



Francisca Montañez Muñoz





www.mhe.es

# Aplicaciones informáticas de propósito general

Francisca Montañez Muñoz

### **Revisión Técnica**

Reyes López Pérez Manuel Baleriola Moguel Rosa María Marfil Montañez



MADRID - BARCELONA - BOGOTÁ - BUENOS AIRES - CARACAS - GUATEMALA - MÉXICO NUEVA YORK - PANAMÁ - SAN JUAN - SANTIAGO - SÃO PAULO AUCKLAND - HAMBURGO - LONDRES - MILÁN - MONTREAL - NUEVA DELHI - PARÍS SAN FRANCISCO - SIDNEY - SINGAPUR - ST. LOUIS - TOKIO - TORONTO

#### Aplicaciones informáticas de propósito general • Ciclo Formativo Grado Medio

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

Derechos reservados © 2013, respecto a la primera edición en español, por:

McGraw-Hill/Interamericana de España, S. L. Edificio Valrealty, 1.ª planta Basauri, 17 28023 Aravaca (Madrid)

ISBN: 978-84-481-8558-9

Obra original: *Aplicaciones informáticas de propósito general* © 2012, respecto a la segunda edición en español, por McGraw-Hill Interamericana de España, S.L.

ISBN edición original: 978-84-481-8069-0

Equipo editorial: Alfredo Horas, Marta Reyero, Pablo Regueiro, Átona, S. L. Diseño de cubierta: rload.es Diseño interior: dfrente.es Fotografías: Archivo McGraw-Hill, 123rf Composición: Diseño y Control Gráfico S. L. U.

# Presentación

La presente obra surge como resultado de la regulación y coordinación del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional, que corresponde a la Administración General del Estado, sin perjuicio de las competencias atribuidas a las comunidades autónomas para las nuevas cualificaciones profesionales. Está dirigida a los alumnos que vayan a cursar el módulo formativo Aplicaciones informáticas de propósito general, incorporado a las enseñanzas mínimas establecidas para el título de Técnico en Comercio, de la familia profesional Comercio y Marketing. Su objetivo es, por una parte, proporcionar la capacitación necesaria para adquirir las competencias profesionales correspondientes y, por otra, sembrar la base para aquellos alumnos y usuarios que deseen ampliar sus conocimientos del mundo de la informática.

Este manual se divide en doce unidades eminentemente prácticas, secuenciadas de la siguiente manera:

- Unidades 1-5. Se analizan los contenidos indispensables en informática básica: sistemas operativos, redes informáticas, Internet, correo electrónico y agenda electrónica. Las unidades dedicadas a sistemas operativos están desarrolladas con Windows 7 y Linux.
- Unidades 6-9. Constituyen la parte dedicada a ofimática y están desarrolladas tomando como referencia las aplicaciones de Microsoft Office 2007 y OpenOffice.org.
- Unidades 10-11. Dedicadas a aplicaciones de tratamiento de imágenes y vídeos, diseño de materiales gráficos y publicitarios y presentaciones.
- Unidad 12. Se analizan los contenidos indispensables para la realización de tareas administrativas por vía telemática.

### Centro de Enseñanza On-line (CEO)

Los contenidos del **Centro de Enseñanza On-line (CEO)** que acompaña a este manual son los siguientes (www.mhe.es):

**Documentación**, sección constituida por síntesis de las unidades, esquemas, test de repaso, archivos e imágenes necesarios para la realización de los casos prácticos y actividades formuladas; **recursos**, direcciones de páginas web de interés, agrupadas por unidades didácticas; **enlaces**, direcciones de páginas web agrupadas por temas (buscadores, cursos, manuales, empleo, música, juegos, etc.); **programas útiles** (*freeware* y *shareware*) relacionados con las unidades didácticas; **glosario**, listado de conceptos organizados alfabéticamente y relacionados con los contenidos de las unidades didácticas; **bibliografía**, relación de obras de consulta.

Además, el CEO cuenta con el siguiente material complementario: **montaje de un ordenador**, descrito paso a paso e ilustrado; **Windows XP**, unidad desarrollada con la misma estructura que las del libro de texto; **presentaciones de PowerPoint**, realizadas a partir de los contenidos de las unidades didácticas.

La autora



### Sistemas informáticos utilizados en el comercio

1. La informática y los ordenadores	
2. Representación interna de datos	
<b>3.</b> Elementos de hardware	
4. Periféricos de entrada y salida	
5. Periféricos de almacenamiento de la información	
<b>6.</b> Sistemas v equipos TPV	
<b>7.</b> Elementos de software	
Comprueba tu aprendizaie	
Práctica final	
Sistemas operativos Windows 7 Linux	
Sistemas operativos: aspectos generales	26
2 Windows 7	
2. VVIIIdows 7	/۲۲/ ۱۷
Comprueba tu aprendizaio	
Práctica final	
Redes informáticas	
<b>1.</b> Redes locales	
✓ 2. Protocolo TCP/IP	
3. Redes locales y Windows 7	
<b>4.</b> Redes inalámbricas en Windows 7	61
Comprueba tu aprendizaje	
Práctica final	64
Internet	
	66
4 2 Exploradores v buscadores web	69
3. Intranet v Extranet	74
<b>4</b> . Herramientas web 2.0	75
5. Formato PDF	79
6 Protección de datos y seguridad	80
Comprueba tu aprendizaje	82
Práctica final	84
Comercial attribute and a solution of the second	
Correo electronico, grupos de noticias y ticneros rip	0/
<b>2.</b> Grupos de noticias	
<b>3.</b> Protocolo de transferencia de ficheros	
Comprueba tu aprendizaje	
Practica final	
Procesadores de texto l	
1. Aspectos generales	
<ul> <li>Q 2. Operaciones básicas en la edición de textos</li> </ul>	
3. Formato de documentos	
4. Columnas de estilo periodístico	
5. Plantillas de documentos	
6. Formularios	115
Comprueba tu aprendizaje	
Práctica final	
Procesadores de texto II	
T I Trabajar con tablas	120
2 Corrección de textos	
<ul> <li>Z. Confección de lexios</li> <li>3. Trabajar con gráficos</li> </ul>	דבו מעו
4 Combinar correspondencia	120 ווועביים וווייסטער איז
5. Trabajar con documentos extensos	
Comprueba tu aprendizaje	נטן 102
Práctica final	۱۵۵ ۱۸۵
4	

# Índice

Hojas d	le cálculo	
Ó	1. Aspectos generales	142
0	2. Operaciones básicas en una hoja de cálculo	143
	3. Formatos condicionales	149
	4. Impresión de hojas de cálculo	150
	5. Validación de datos	151
	6. Vínculos e hipervínculos	152
	7. Plantillas	153
	8. Fórmulas en Excel	154
	9. Funciones predefinidas	157
	10. Gráficos	160
	11. Administrar listas de datos	163
	Comprueba tu aprendizaje	
	Práctica final	
Bases d	le datos	
0	1. Aspectos generales	170
9	2. Creación y maneio de tablas	
•	3. Propiedades de los campos	
	4. Índices v relaciones	
	5. Inserción de registros en las tablas	
	<b>6.</b> Ordenar v filtrar información	
	7. Consultas	
	8. Formularios	
	9. Informes	
	10. Etiquetas	
	11. Integración con otras aplicaciones	
	Comprueba tu aprendizaje	194
	Práctica final	196
Diseño	de materiales aráficos y publicitarios	
	L 1 Obtención de archivos de imagen y sonido	198
	2 Técnicas y principios de diseño aráfico	108
	3 Archivos de imagen	200
	4 Archivos de vídeo	206
	5 Exportación de archivos	209
	6 Diseño de materiales publicitarios	211
	Comprueba tu aprendizaie	214
	Práctica final	214
Ducast		
Present	aciones publicitarias y de negocios	010
- 11	Aspectos generales de PowerPoint 2007	
	2. visias de rowerroini	
	Insercion de videos y sonidos en las diapositivas      Diantillas para presentaciones	ZZZ
	<ol> <li>Francición y gnimación do diagositivas</li> </ol>	
	6 Diseño de presentaciones maestras	ZZ4 225
	7 Imprimir presentaciones	
	8 Empaquetar presentaciones	227 207
	9 Fiecutar presentaciones ante el público	22/ 207
	Comprueba tu aprendizaje	
	Práctica final	230
т		
idreas	aaministrativas por via telematica	000
12	Firma electronica	ZJZ
	2. Factura electronica	∠აა
	J. Danca on-line	ZJ/
	4. Induios on-line	ZJ/
	D. Seguriada Social On-line	ZJ/
	Comprueba tu aprenaizaje Dráctica final	ZJÖ
	riaciica iiliai	
	— ···	J

# Cómo se utiliza este libro



# Cierre de la unidad

6

2 Second informations of	lander et el contensio		Saamaa internáticos utilizados en el camercio
Práctica fina		Comprueba tu aprendiza	ije
Andray Backar Bachar Bachar Bachar Bachar Bachar Bachar Bachar Bachar Bachar Ba	Evolutionaries de la conclusioner personal 14. Composer an environ conclusioner and conceptual and conceptual and conceptual and conceptual conceptual and conceptual and conceptual and conceptual and con- ceptual and conceptual and conceptual and conceptual and con- and conceptual and conceptual and conceptual and conceptual and con- and conceptual and conceptual and conceptual and conceptual and con- ceptual and conceptual and conceptual and conceptual and con- and conceptual and conceptual and conceptual and conceptual and con- ceptual and conceptual	X Cipina men fama en k cadera y alegi da ente la superiori transcria decada por cargadada.     matacia: galacia - lafar - calda a caldada - y alegi da ente la superiori transcria da caldada - y alegi da ente la superiori - superiori da caldada - y alegi da ente la superiori - que la fama - que por la superiori - que la fama - que por la superiori da caldada - que la superiori da caldada -	I Che su duration de informations portés l'années d'annees normétries de la sensor particit part d'annees de la sensor particit part comparts de la sensor particit part d'années de la sensor particit de la sensor de la sensor particit de la sensor de la sensor de la sensor particit de la sensor de la sensor de la sensor particit de la sensor de la sensor de la sensor de la sensor de la sensor de la sensor de la sensor de la sensor de la sensor de la sensor de la sensor de la sensor de la sen
Fig. 1.40. Connectores cauales.	6. Otros perféricos. b) Pulsar el botán de encendido	por medio del pero octualmente está siendo desplazado por el	colcular el peso de los articulos en cualquier comercio. d Laes un dispositivo electró- nico usado en operaciones comerciales para regio-
	b. experts reperioders tooss (4) Cablies I babork (4 & justo bas). Cablie cores temps, canotic, per semple, se composite ups el supior piede la de justo bas per corte que no esté particlo. Para indicardo, sepere la bajores de justo bas per corte que no esté particlo. Para indicardo, que els bajores 1. Can deriendor pergueto y deconsecto de la mé distárta, davia ung de PC. 2. Socialor la justo gran 1 de justo da la conclui sendo a una prisas. 2. Calcolos la marca pies es la mana partición. Anaginar da oiu nole, lo que ta 8. Calcolos renos reples es la mana partición. Anaginar da oiu nole, lo que ta 8. Calcolos renos reples es la mana partición. Anaginar da oiu nole, lo que ta 8. Calcolos renos reportes per concer parte da concer parte da concer parte da concer parte da concer parte da 9. Calcolos renos reportes per concer parte da concer parte da concer parte da 9. Calcolos renos reportes per concer parte da concer parte da 9. Calcolos renos reportes per concer parte da concer parte da concer parte da 9. Calcolos renos reportes per concer parte da concer parte da 9. Calcolos renos reportes per concer parte da concer parte da concer parte da 9. Calcolos renos reportes per concer parte da concer parte da concer parte da 9. Calcolos renos reportes per concer parte da concer parte da concer parte da 9. Calcolos renos reportes per concer parte da concer parte da concer parte da 9. Calcolos renos reportes per concer parte da concer parte da concer parte da 9. Calcolos renos reportes per concer parte da concer par	testo y son muy câles para sociale el máximo partido o un escalar gl la	d Los on due, positiva de impensión de transfo reducido que es utilizan en los conercios poro la impensión de trans- en los conercios poro la impensión de trans- nutificados o la moquinas registradoras. Ma facia el nombre de expos utilizado en el conercio que corresponde a cado una de las aguestes functores el Patallo utilizado en las conercios poro hacer publi- cidad de los artículos a servicios.
In the control of generate and the second se	<ul> <li>California en an discussione de la progradas arequitadade en la planta la meja moduída en la planta la meja moduída en la planta la meja moduída en la planta la meja meja meja meja meja meja meja mej</li></ul>	accoss - parame - FODO - Biony - 500 grant flag (1)	II)Properte dispetition de bolité que serregites con transactation de la contraction para la transactation de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction que al empléada de unas genes superface estar de la compara. La contraction de la contrac- ciante de la compara. La contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de la contraction de contraction de la contraction de la contraction de la contrac- ciante de la contraction de la contraction de la contrac- ciante de la contraction de la contraction de la contrac- ciante de la contraction de la contraction de la contrac- ciante de la contraction de la contraction de la contrac- ciante de la contraction de la contraction de la contraction de la contrac- ciante de la contraction de la contraction de la contraction de la contrac- ciante de la contraction d



# Unidad

# Sistemas informáticos utilizados en el comercio

### En esta unidad aprenderemos a:

- Clasificar los equipos informáticos.
- Manejar las unidades de medida de la información.
- Identificar los elementos de hardware y software de un equipo informático.
- Comprobar las conexiones de los periféricos y poner en marcha un equipo informático.
- Conocer los periféricos más comunes.
- Conocer los equipos informáticoelectrónicos específicos para el comercio.
- Usar el software respetando la normativa reguladora de los derechos de autor.

### Y estudiaremos:

- La informática y los ordenadores.
- La representación interna de datos.
- Los elementos de hardware.
- Los periféricos de entrada y salida.
- Los periféricos de almacenamiento de la información.
- Los sistemas y equipos TPV.
- Los elementos de software.



Importante

¿Qué es la notación posicional?

Cada dígito indica una magni-

tud distinta según la posición

que ocupe dentro de la secuen-

cia. Por ejemplo, el 5 tiene un significado distinto cuando lo

colocamos en las unidades en lugar de en las centenas.

# 1. La informática y los ordenadores

En el transcurso del tiempo, el ser humano se ha ido perfeccionando en su labor de transmitir y procesar datos, motivado por el afán de elevar los niveles de calidad en la información. Sin embargo, hasta mediados del siglo xx no se puede hablar de informática tal como la entendemos en la actualidad.

La **informática** se puede definir como la ciencia encargada del estudio y desarrollo del tratamiento automático de la información.

Un **dato**, o unidad mínima de información, puede expresarse en magnitudes numéricas o valores cualitativos.

### 1.1. La información y su representación

A lo largo de la historia, el ser humano ha ideado distintas formas de transmitir la información, como las señales de humo, señales sonoras y otras. Sin embargo, cuando se pretende que esa información perdure para que alguien más pueda utilizarla después, se hace necesario plasmarla en un soporte físico.

Es así como nace la **escritura**, que todavía hoy conserva plena vigencia. Su fundamento siempre ha sido el mismo: definir un conjunto de símbolos, escoger algunos de ellos y disponerlos secuencialmente para que adquieran significado.

### 1.2. El proceso de datos

En un sentido amplio se puede afirmar que el proceso de datos es paralelo a la evolución del cálculo.

En una **primera etapa**, el primer y gran paso fue la **escritura**. Los avances más relevantes de este periodo fueron la representación de la ausencia de cantidad (cero), la notación posicional y el sistema decimal.

La obtención de **reglas de cálculo aritmético** correspondió a la **segunda etapa.** 

Por último, la utilización de **máquinas de calcular,** como el ábaco (Figura 1.1), las calculadoras y computadoras mecánicas, y el ordenador cierran la historia del proceso de datos.



Fig. 1.1. Ábaco.

8

### 1.3. El ordenador

El **ordenador** es un dispositivo electrónico capaz de procesar datos a gran velocidad. Su función básica es el tratamiento de la información, tarea que realiza porque está programado previamente para la ejecución de una serie de órdenes. Las dos características principales de los ordenadores son la **potencia de cálculo** (número de operaciones ejecutadas en un espacio de tiempo), que se mide en millones de instrucciones por segundo (MIPS), y la **velocidad** (frecuencia a la que un cristal de cuarzo genera las señales del reloj que el sistema usa como referencia), que se mide generalmente en gigahercios (GHz).

### • 1.4. Tipos de ordenadores

En función de la capacidad y la potencia de los equipos informáticos, los ordenadores se pueden clasificar en las siguientes categorías:

- Superordenadores. Realizan multitud de cálculos a gran velocidad. Un ejemplo es la computadora K Sparkó4 VIII, creada por el Instituto Moderno de Ciencias de la Computación (AICS) RIKEN, de Japón, con tecnología Fujitsu. Utiliza el sistema operativo Linux y es capaz de realizar hasta 10 000 billones de operaciones por segundo (10 PetaFLOPS). En 2011 ocupó el número 1 de la lista TOP500 (ranking de los 500 superordenadores más potentes del mundo).
- Mainframe. Ordenador especializado en gestión que realiza cálculos complicados a gran velocidad y al que están conectados terminales para la entrada de datos. Fue diseñado para que grandes empresas pudiesen trabajar en red. Un ejemplo de ello es la gestión de cajeros automáticos, en la que el mainframe es el ordenador principal.
- Miniordenadores. Son similares a los anteriores (un ordenador central y varios terminales) pero con menor capacidad. Por ejemplo, son los que emplean las empresas para realizar trabajos específicos, tales como los controles de producción.
- Microordenadores. De prestaciones inferiores a las de los anteriores, su capacidad de cálculo, su precio y sus características multimedia han hecho que se generalicen entre particulares, así como en pequeñas y medianas empresas. Estos ordenadores personales aparecieron en la década de los ochenta y son muy manejables. Constituyen ejemplos de esta clase de ordenadores los PC de torre y los de sobremesa.
- Ordenadores portátiles. Tienen el tamaño de una carpeta (Figura 1.2) y realizan las mismas funciones que un PC de sobremesa. Disponen de pantalla a color ubicada en la tapa. Su particularidad es que funcionan también mediante batería, lo que permite utilizarlos en cualquier lugar.
- NC, PC-NET o PC-WEB. Ordenadores personales de bajo coste, destinados a trabajar exclusivamente usando redes como Internet. No tienen dispositivos de almacenamiento. Suelen encontrarse en lugares públicos, donde se utilizan como centro de información.
- PDA. Ordenador de mano utilizado principalmente como agenda electrónica, para acceder a Internet y consultar el correo electrónico (Figura 1.3).
- Nanoordenadores. Ordenadores de tamaño muy pequeño. Su uso es cada vez más frecuente, sobre todo en el campo de la medicina.



# Caso práctico 1

Empiezas a trabajar en el departamento de atención al cliente de unos grandes almacenes. El primer día, tu jefe te muestra las instalaciones. Pasas por un despacho donde hay instalado un gran ordenador especializado en gestión y te explican que a él están conectados algunos terminales para la entrada de datos. Enseguida te das cuenta de que en esa empresa se trabaja en red. Después, llegas a las dependencias donde está tu puesto de trabajo. Se trata de una sala con cinco ordenadores de sobremesa y una impresora láser conectada a la red. ¿Podrías indicar de qué tipo de ordenadores se trata, según la clasificación realizada anteriormente?

#### Solución:

- El gran ordenador de gestión podría tratarse de un mainframe o un miniordenador.
- Los cinco ordenadores de sobremesa son microordenadores.







Fig. 1.3. PDA.



 Responde las siguientes preguntas sobre informática y ordenadores:

a) ¿Qué es la informática?

- b) ¿Qué antiguo medio para transmitir información conserva plena vigencia en la actualidad?
- c) ¿Cómo se representa la información?
- d) ¿Qué es un ordenador?



### ¿Sabías que...?

**Unicode** es un estándar de codificación de caracteres. Su misión es facilitar que cualquier texto escrito en cualquier idioma pueda codificarse para uso informático.

La mayoría de las tecnologías y de los sistemas operativos recientes han adoptado ya este sistema de codificación.

# 2. Representación interna de datos

En la mayoría de los casos, los circuitos electrónicos de los ordenadores están capacitados para reconocer señales eléctricas de tipo digital; por tanto, es necesario que los métodos de codificación tengan su origen en el sistema binario. Así, por medio de los dígitos 1 y 0 se puede representar todo tipo de informaciones y órdenes que maneja un procesador.

### 2.1. Unidades mínimas de información

El **bit** es la unidad mínima de información, es decir, una cifra binaria (0 o 1), una posición del circuito (abierto o cerrado) o una posición en una cinta perforada (presencia o no de agujero).

Determinadas magnitudes tienen su propia denominación:



# 3. Elementos de hardware

El **tratamiento de la información** es el conjunto de operaciones que se realizan con la información. Estas operaciones consisten en la entrada (recogida, depuración y almacenamiento de datos), el proceso (aritmético o lógico) y la salida de datos (recogida y distribución de resultados).

Para que estas operaciones puedan realizarse óptimamente, la informática dispone de tres pilares fundamentales: el soporte físico o hardware, el medio lógico o software y el elemento humano.

- Hardware. Estructura física de un sistema informático, es decir, elementos mecánicos y electrónicos que lo componen. Consta de dos áreas: la unidad central de proceso y los periféricos (unidades de intercambio de información).
- Software. Parte intangible del ordenador, es decir, el elemento lógico (conjunto de aplicaciones y programas).
- Elemento humano. Profesionales (analistas, programadores, administradores de sistemas, etc.) y usuarios, es decir, los destinatarios finales de cualquier software.

### 3.1. Placa base

La caja del PC contiene una gran tarjeta de circuito impreso, llamada **placa base**, cuya misión es interconectar todos los elementos del ordenador. En la Figura 1.4 se describen los componentes más importantes de la placa base.



Fig. 1.4. Placa base.



Fig. 1.5. Ventilador.



 Ranuras de expansión o slots. A través de ellos se conectan a la placa base tarjetas denominadas tarjetas de expansión. Entre las más comunes destacan la tarjeta de sonido, la gráfica (Figura 1.6), la de módem-fax y la de red (Figura 1.7).



Fig. 1.6. Tarjeta gráfica.





Fig. 1.8. Fuente de alimentación.

- BIOS (Basic Input-Output System; sistema básico de entrada-salida). Es el primer código que se ejecuta durante el proceso de arranque del ordenador y se encuentra en un chip de memoria EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory; memoria borrable y programable de solo lectura).
- **Chipset.** Conjunto de chips que se encargan de enlazar y gestionar secciones de la placa base.
- Puertos para periféricos externos. Ratón, impresora, teclado, etc. Se suelen utilizar los siguientes (Figura 1.9):



Fig. 1.9. Puertos para periféricos externos.

Dentro de la caja del PC también se encuentran sistemas de almacenamiento y control, como el disco duro o la unidad de CD-ROM/DVD-ROM.

### • 3.2. Microprocesador o CPU

Está envuelto en una carcasa que rodea la lámina de silicio como protección frente a agentes externos y debe ser insertado en un zócalo. En él se realiza el tratamiento de la información. Son ejemplos de microprocesadores los siguientes:

- Pentium 4, Pentium D, Pentium EE, Core 2 Duo, Core 2 Quad, Core 2 Extreme, Core i7 (Figura 1.10), fabricados por Intel.
- Sempron, Athlon, Phenom, AMD FX, fabricados por AMD.
- Power7, de IBM.

### 3.3. Buses

Los **buses** son conjuntos de líneas paralelas de conductores eléctricos que interconectan los distintos elementos de un ordenador. Según la información que incorporen pueden ser de diferentes tipos:

- Buses de direcciones. Empleados por la unidad de control para indicar a la memoria la dirección que se va a utilizar. Por ellos viajan direcciones de memoria.
- Buses de datos. Los bits que circulan por las líneas constituyen los datos con los que trabaja el microprocesador. Estos buses pueden tener distintos anchos (8, 16, 32 y 64 bits). Transporta mayor cantidad de datos el que más anchura posee. En la actualidad es común el de 64 bits. Se emplean para la transmisión de datos entre el procesador y la memoria, o entre el procesador y los periféricos (Figuras 1.11 y 1.12).
- **Buses de control.** Se encargan de transportar señales de control que informan sobre la conexión de los periféricos, el estado de los puertos, etc. También transportan las órdenes desde el procesador hasta los periféricos.

### 3.4. Memoria

La finalidad de la memoria es recibir información (datos y programas), almacenarla y después suministrarla. Una determinada información, si no se encuentra en la memoria, no puede ser procesada. Existen distintas clasificaciones de memoria, pero la más común es la que hace referencia a la permanencia de la información en ella:

- Memoria RAM. Representa una medida de almacenamiento temporal en la que se carga, en primer lugar, el sistema operativo y, a continuación, el resto de los programas de usuario que se estén utilizando. En la actualidad, los módulos de memoria más corrientes son los de 512 MB, 1 GB, 2 GB y 4 GB (Figura 1.13).
- Memoria DDR2 SDRAM. Es compatible con los nuevos procesadores de doble núcleo y admite una capacidad máxima de 4 GB por módulo, siempre que la placa en la que se vaya a insertar sea compatible. Es muy rápida, ya que consigue transferir 4 bits por ciclo (impulso del reloj). La DDR3 SDRAM es una mejora de la anterior.
- **Memoria ROM.** Es una memoria de solo lectura no volátil, es decir, que permite almacenar información de forma indefinida aunque se corte el fluido eléctrico.

Otros ejemplos de memorias son la memoria caché externa, ubicada en la placa base, que es muy veloz y se intercala entre el procesador y la memoria RAM, y la memoria VRAM, ubicada en la tarjeta de vídeo, cuya función es recibir la información y pasarla al monitor.

### 3.5. Registros

Los **registros** son dispositivos de almacenamiento temporal de dimensión muy reducida cuya función es guardar transitoriamente valores utilizados en las operaciones actuales de la CPU.

El microprocesador dispone de una serie de registros para realizar sus funciones. Así, la arquitectura de un microprocesador es la característica fundamental que determina el número de registros y su tamaño.



Fig. 1.10. Ejemplo de procesador.



Fig. 1.11. Cables de datos.



Fig. 1.12. Cables Serial ATA.



Fig. 1.13. Módulo de memoria RAM.



Dentro de la caja hay espacio libre para que circulen con fluidez las corrientes de aire generadas por los ventiladores (de la fuente de alimentación, del micro, de la caja, etc.), cuya misión es disminuir las altas temperaturas internas. थ् ट

Si deseas conocer las funciones de las teclas más importantes de un teclado expandido, abre el archivo Conocimiento del teclado.



Fig. 1.14. Teclado expandido.



la pantalla del monitor.

Fig. 1.15. Anverso y reverso de un ratón mecánico.



Fig. 1.16. Anverso y reverso de un ratón óptico.



Fig. 1.17. Teclado y ratón inalámbricos.



Fig. 1.18. Ratón USB para portátil.



- 4. De los elementos siguientes, indica cuáles son hardware y cuáles software: placa base, programa de dibujo, fuente de alimentación, módulo de memoria RAM, microprocesador, buses.
- 5. Indica cuáles de los siguientes elementos están en la placa base: ranuras de expansión, chipset, zócalo para microprocesador, ranuras de memoria RAM, fuente de alimentación, botón de encendido del ordenador.

# 4. Periféricos de entrada y salida

A continuación describiremos detalladamente las unidades periféricas.

### 4.1. Teclado

El **teclado** es un elemento periférico que permite introducir datos en el ordenador.

Su aspecto es parecido al de una máquina de escribir, pero cuenta con más teclas que permiten realizar ciertas funciones especiales. Aunque existen muchos tipos de teclado, uno de los más utilizados es el teclado expandido (Figura 1.14).

### 4.2. Ratón

El ratón es un periférico de entrada que permite interactuar con la pantalla del ordenador.

Facilita el empleo de la mayoría de los programas de forma más rápida y cómoda. Mediante el ratón se pueden seleccionar los elementos e iconos que aparecen en la pantalla y accionar las funciones de los programas.

Según la tecnología que usen, cabe diferenciar las siguientes clases de ratones, aunque las categorías no son excluyentes entre sí:

- Ratones mecánicos. En su base tienen una bolita que gira al mover el ratón sobre una superficie plana (Figura 1.15). Actualmente se ven desplazados por los ópticos y los láser.
- Ratones ópticos. Utilizan un sensor óptico y un procesador de señal digital para leer y seguir sus movimientos. Con este sistema se evitan los problemas de la acumulación de suciedad, así como los movimientos erráticos, lo que proporciona mayor precisión. La rueda que algunos modelos incorporan entre los botones tiene numerosas funciones, como zoom y scrolling (Figura 1.16).
- Ratones con tecnología Wireless o inalámbricos. Son de reciente aparición y se comunican con el ordenador mediante rayos infrarrojos, como el mando a distancia de un televisor. Funcionan con pila, pues no pueden recibir energía eléctrica del ordenador. Los más novedosos en esta categoría son los de radiofrecuencia. Su principal ventaja es que no tienen necesidad de línea de visión directa con el receptor. Es muy frecuente encontrar en el mercado el conjunto de teclado y ratón inalámbricos (Figura 1.17).
- Ratones con tecnología láser. Permiten mayor precisión en los movimientos y el deslizamiento sobre cualquier tipo de superficie.

En la actualidad, casi todos los ordenadores portátiles incorporan un *touchpad*, que permite hacer el trabajo del ratón con los dedos, aunque también disponen de puertos para conectar un ratón con cable (Figura 1.18).

#### 4.3. Monitor

El monitor es un dispositivo de salida de datos que facilita su visualización (Figura 1.19). Una función del sistema operativo en relación con el monitor es el denominado scroll o desplazamiento, que permite mostrar más datos de los que caben en la pantalla, eliminando la línea superior y desplazando las restantes un lugar hacia arriba, con lo que queda libre la línea inferior.

Las tarjetas de vídeo hacen posible que un ordenador muestre información gráfica; por tanto, definen la resolución máxima que puede ofrecer el ordenador. También hay que tener en cuenta que el conector de salida de la tarjeta de vídeo define el del monitor, es decir, si una tarjeta tiene una salida DVI, el monitor debe ser compatible con DVI.



El movimiento más usual del ratón consiste en pulsar con un dedo uno de los botones y soltarlo rápidamente a continuación. A esta operación se la conoce como «hacer clic». Para conocer más movimientos, abre el archivo Posibles acciones de un ratón del CEO.



#### Fig. 1.19. Monitor de pantalla plana.

### 4.4. Impresora

La **impresora** es un dispositivo de salida que recibe datos del ordenador y permite obtener copias en papel de la información contenida en él, tanto en forma de texto como de gráficos (Figura 1.20).

Sus principales características son:

Velocidad de impresión	Número de páginas por minuto que imprime (ppm).
Resolución	Calidad con la que la impresora presenta el resultado. Se mide en número de puntos por pulgada (ppp). Por ejemplo, una resolución de 1 440 × 720 ppp significa que cada línea horizontal de una pulgada de largo contiene 1 440 puntos, mientras que en vertical contiene 720 puntos.
Buffer o memoria	Representa la memoria interna de la impresora, necesaria para almacenar los datos de manera temporal, ya que la velocidad de impresión es menor que la de transmisión del ordenador, lo que permite realizar otras tareas mientras se imprime.
Densidad por línea	Determina el espacio (número de líneas por pulgada) que debe existir entre líneas.
Velocidad de transmisión	Depende directamente del tipo de conexión (paralelo o USB) que exista entre la impresora y el ordenador. La velocidad es mayor cuando se utiliza el puerto USB.
Drivers	Programas de control que se obtienen al adquirir la impresora o que incorporan los sistemas operativos.



Fig. 1.20. Impresora láser a color.



#### • Las impresoras sin impacto imprimen utilizando técnicas térmicas, químicas, etc. Las más comunes son las láser y las de inyección de tinta.

• Las impresoras de impacto imprimen golpeando el papel contra una cinta de tinta. Las más comunes son las impresoras matriciales.

I

# • 4.5. Otros periféricos de entrada o salida

### Son los que se relacionan a continuación:

Escáner	Dispositivo de entrada que permite digitalizar un documento o fotografía y almacenarlos en un archivo. Suele venir acompañado de un programa o aplicación. A veces se utiliza el escáner para digitalizar páginas impresas, como si se tratara de imágenes fijas, pero con intención de analizarlas para utilizarlas en procesadores de texto y otras aplicaciones. En este caso, la conversión de la imagen en texto la realizan unos programas especiales llamados OCR. Es frecuente la utilización de dispositivos multifunción, formados por más de un dispositivo (impresora, escáner, fotocopiadora, fax), que integran todas las funciones en la misma máquina.	Fig. 1.21. Equipo multifunción.
Módem/router	Dispositivo electrónico que permite conectar el ordenador a una línea telefónica y actúa en ambas direcciones, pues puede tanto enviar datos como recibirlos. Cada vez son más frecuentes los módems o routers que utilizan las líneas telefónicas digitales en lugar de las convencionales. Entre sus numerosas ventajas destaca la velocidad de transmisión. Actualmente, con el router ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line; línea de abonado digital asimétrica) y unos microfiltros (pequeños dispositivos que reducen interferencias) convenientemente instalados, se puede utilizar una sola línea telefónica para el transporte de voz y datos.	Fig. 1.22. Equipo multifunción.
Cámara fotográfica digital	Dispositivo de entrada/salida que permite la introducción de imágenes con calidad fotográfica por medio de una interfaz USB. Las imágenes son captadas por la cámara, que debe llevar una tarjeta de memoria. El número de fotos que caben en esa tarjeta variará en función de la calidad de su almacenamiento y de su capacidad. La memoria se puede liberar en cualquier momento, ya sea descargando las fotografías al ordenador o borrándolas. La resolución gráfica de estas cámaras se mide en megapíxeles.	Fig. 1.23. Equipo multifunción.
Videocámara digital	Permite la entrada en el ordenador, a través de un cable USB, de archivos de vídeo y sonido en formato digital. Asimismo, es capaz de convertir una determinada escena de vídeo en una fotografía para su descarga en el ordenador, pero, en este caso, la resolución gráfica conseguida suele ser menor que la de la cámara fotográfica digital.	Fig. 1.24. Equipo multifunción.
Tableta digitalizadora	Periférico de entrada parecido a un tablero de dibujo. Facilita la introducción de mapas, planos y dibujos, entre otros elementos gráficos. Para introducir un dibujo, hay que colocar este sobre el tablero y ejecutar el programa correspondiente; luego se mueve el dispositivo de lectura, tocando distintos puntos del dibujo. Su uso está muy extendido en despachos de arquitectura e ingeniería.	Fig. 1.25. Tableta digitalizadora (Wacom).
Altavoces	Dispositivos de salida cuya misión es transformar corrientes eléctricas en sonidos de la misma frecuencia. Existen diversos tipos, pero todos ellos tienen un diafragma que, al moverse, genera las ondas sonoras. El altavoz dinámico, que transforma la energía eléctrica en acústica, es el más utilizado. Los altavoces van conectados a la tarjeta de sonido, que tiene dos funciones principales: sintetizar sonidos y grabar los que proceden del exterior.	Fig. 1.26. Altavoces.
Micrófono	Dispositivo de entrada que convierte señales acústicas en corriente eléctrica. A través del micrófono podemos introducir nuestra voz o incluso música en el ordenador. Muchas aplicaciones multimedia, como los cursos de idiomas, se sirven de este instrumento.	Fig. 1.27. Micrófono.



# 5. Periféricos de almacenamiento de la información

Existe una gran variedad de dispositivos de almacenamiento. Entre los más utilizados destacan los siguientes:

Disco duro	El <b>disco duro</b> es un soporte de almacenamiento permanente capaz de retener la información aunque se apague el ordenador. Contiene los datos necesarios para que el PC funcione: sistema operativo, programas, archivos, etc. En los últimos años su capacidad de almacenamiento se ha visto muy incrementada, hasta llegar a 2 TB (2 048 GB). El disco duro está encerrado en una caja metálica que guarda herméticamente las placas magnéticas, para evitar que se vean expuestas a la acción del polvo y la suciedad. El disco duro interno suele conectarse al ordenador mediante un cable de datos paralelos (tecnología IDE) o un cable de datos en serie (nueva tecnología SATA) y un cable de alimentación. El disco duro externo se encuentra ubicado dentro de una carcasa y se conecta al ordenador por medio del puerto USB.	Fig. 1.28. Equipo multifunción.
Memoria portátil (pendrive)	El <b>pendrive</b> constituye una revolución tecnológica en el almacenamiento de información. A pesar de su reducido tamaño posee una gran capacidad de almacenamiento. Es un dispositivo Plug and Play, y basta con enchufarlo al puerto USB para que esté listo para ser utilizado, ya que el ordenador lo reconoce automáticamente, siempre que el sistema operativo lo permita. Tiene una gran rapidez de transferencia y su capacidad de almacenamiento es variable en función de los modelos. Cabe mencionar la memoria portátil con MP3, que puede almacenar datos y sonido, y la memoria portátil con MP4, que puede almacenar datos, sonido y vídeo.	Fig. 1.29. Equipo multifunción.
CD-ROM, DVD-ROM y HD-DVD	<ul> <li>El CD-ROM es un dispositivo de entrada y salida (si es grabable) que maneja grandes cantidades de datos. Los CD-ROM son unidades de lectura y escritura.</li> <li>El ordenador contiene una bandeja que se proyecta hacia el exterior sobre la que se coloca el disco, o bien dispone de un mecanismo de succión. El CD-ROM posee una increíble capacidad para guardar datos (hasta 800 MB), que aún es superior en el DVD (Digital Versatile Disk), ya que puede alcanzar entre 4,7 GB y 17 GB. La tecnología que utilizan los DVD es análoga a la de los CD-ROM, pero aquellos requieren otro láser distinto para ser leídos. El HD-DVD y el Blu-ray son discos digitales de alta densidad. El segundo tiene una capacidad de almacenamiento de 50 GB, muy superior al del primero.</li> </ul>	Fig. 1.30. Equipo multifunción.
Memoria sólida SSD	El <b>SSD</b> es un dispositivo de memoria sólida de reciente aparición que usa memoria flash en lugar de platos magnéticos. Se trata de una memoria de carácter no volátil, mucho más rápida que el disco duro tradicional y resistente a golpes y caídas. Ya se están comercializando SSD, aunque todavía a un coste muy elevado. Los grandes fabricantes ya han comenzado el desarrollo de los SSD a gran escala, sobre todo como discos duros para portátiles, con una capacidad de hasta 128 GB.	32GB         msystems         Systems         Fig. 1.31. Equipo multifunción.

# 6. Sistemas y equipos TPV

Bajo este epígrafe se incluyen los dispositivos y tecnologías que ayudan a gestionar un establecimiento comercial de venta al público. A continuación se describen las características y el funcionamiento de los más relevantes.

Registradora	Dispositivo electrónico usado en operaciones comerciales para registrar y calcular las transacciones de dinero. Suele disponer de: teclado, impresora para emitir tiques, recibos o facturas, visores giratorios y caja portamonedas y billetes. La mayoría de ellas permiten el control de trabajo de distintos empleados y emiten informes de ventas diarios y periódicos. <b>Funcionamiento.</b> Suele consistir en teclear directamente el artículo y su precio (o bien el código que incluye ambos conceptos); cuando aparece la información en el visor, se pulsa la tecla de total para emitir el tique y se abre la caja portamonedas para cobrar al cliente y devolver el cambio.	Fig. 1.32. Registradora.
Terminal para el punto de venta (TPV)	Dispositivo que gestiona las operaciones de venta en establecimientos abiertos al público, las compras e incluso el almacén. Incluye funciones para generar e imprimir etiquetas con códigos de barras, tiques, facturas, etc. Suelen ser táctiles, de uso intuitivo y se adaptan a todo tipo de establecimientos (alimentación, hostelería, quioscos, electrodomésticos, etc.). Está sustituyendo a las máquinas registradoras. <b>Funcionamiento.</b> Se puede adaptar la pantalla creando los menús necesarios para la actividad, que a su vez pueden contener otros menús. Una vez abierto el menú y el submenú correspondiente, se pulsa la tecla que realiza la acción elegida que puede consistir en enviar una orden a cocina, imprimir tiques, emitir factura, etc.	Fig. 1.33. Equipo TPV.
Escáneres o lectores de códigos de barras	Dispositivo de captura de datos que se utiliza para la gestión de cobros en los comercios minoristas. Pueden ser de mano o fijos. Los de mano suelen utilizar tecnología inalámbrica, que está sustituyendo a la cableada. <b>Funcionamiento.</b> Al hacer coincidir el código de barras del artículo con el lector, la información pasa al monitor del equipo correspondiente.	Fig. 1.34. Lector de mano.
Detectores de billetes	Permiten la detección de billetes falsos tomando como base las pruebas oficiales de la banca europea o española. Cuentan con un visor, una entrada de billetes y varias teclas de función. Suelen admitir varias divisas, contar billetes y emitir información sobre totales y parciales. <b>Funcionamiento.</b> Se introduce el billete por la ranura de entrada, se pulsa la tecla correspondiente a la acción que se quiera realizar y se espera información por el visor.	Fig. 1.35. Detector de billetes.
Balanza	Dispositivo usado para calcular el peso de los artículos en cualquier comercio. Es frecuente que incorporen otras funciones, como el cálculo del importe total, impresión de tiques, conexión en red, conexión a caja portamonedas, a escáner, etc. Su funcionamiento suele ser muy sencillo: colocar el producto sobre la balanza, introducir el precio del kilo o bien pulsar el código del artículo y pulsar la tecla de total.	Fig. 1.36. Balanza tradicional.



Impresora de tiques	Dispositivos de impresión de tamaño reducido que se utilizan en los comercios para la impresión de tiques. Estas impresoras suelen ser térmicas o matriciales y disponen de un mecanismo de corte del papel. Es frecuente que estén integradas en otros dispositivos más complejos, como pueden ser las cajas registradoras o los equipos TPV. Entra en funcionamiento automáticamente al terminar de introducir los datos de la operación en el equipo en el que se encuentra integrada, o bien al pulsar el botón para imprimir.	Fig. 1.37. Impresora de tiques.
Monitores táctiles	Dispositivo que permite la visualización de datos y la elección de opciones a través del tacto. En el comercio, es muy utilizado para publicitar productos o servicios y como elemento integrante de los equipos TPV. Su funcionamiento es muy simple: basta con presionar sobre la pantalla en el lugar preciso donde aparece la opción que se desea seleccionar.	Fig. 1.38. Monitor táctil.
PDA	Se trata de un ayudante personal digital, también conocido como ordenador de bolsillo de reducido tamaño. De sus prestaciones ya se ha hablado en el apartado «Tipos de ordenadores» de esta unidad. Un ejemplo de su uso es la anotación de comandas en los restaurantes. Por su reducido tamaño, para su funcionamiento necesitan generalmente de la ayuda de un pequeño lápiz especial, cuya función es seleccionar las opciones que presenta la pantalla.	<b>Fig. 1.39.</b> <i>PDA</i> .



### Actividades

- 6. Indica qué dispositivo conectarías a los puertos que se relacionan a continuación: PS/2, Serie o Com, DVI, SATA, USB, conectores audio, HDMI, VGA, conector tarjeta de red
- 7. Indica si son de entrada, salida o almacenamiento de datos lo siguientes periféricos: ratón, teclado, impresora, escáner, altavoces, disco duro, pendrive, micrófono, cámara fotográfica digital.
- 8. Responde a las siguientes cuestiones referidas a los equipos característicos de los establecimientos comerciales:
  - a) ¿Cuál es la función de una máquina registradora?
  - b) ¿De qué elementos suele disponer una máquina registradora?
  - c) ¿Qué función cumple el dispositivo denominado terminal para el punto de venta? ¿Conoces algún establecimiento que disponga de uno?
  - d) ¿Cuál es la función de los lectores de códigos de barras?
  - e) Define PDA e indica una aplicación práctica en el ámbito del comercio.
  - f) Indica tres funciones que pueda realizar un detector de billetes.
  - g) ¿Qué mecanismo de impresión suelen utilizar las impresoras de tiques?
  - h) ¿Qué es un monitor táctil y para qué se suele utilizar en el ámbito del comercio?

# 7. Elementos de software

El **software** es el conjunto de instrucciones y procedimientos que transforman la información para que pueda ser utilizada por el ordenador y que la vuelven a cambiar en datos útiles para el usuario.

### 7.1. Aplicaciones informáticas

Los distintos programas de aplicación recogen necesidades muy variadas de los usuarios y tratan de resolver cuestiones de la vida profesional, el ocio, etc. Se distinguen los siguientes:

- a) Aplicaciones ofimáticas. Su objetivo es facilitar la tarea del usuario en las labores de oficina. Pueden ser realizadas de manera particular a medida de una determinada empresa o de uso general, como las que se indican a continuación:
  - Procesadores de textos. Se utilizan para la elaboración de documentos. Los más conocidos son OpenOffice.org Writer, Microsoft Word y Word Pro.
  - Bases de datos. Se emplean para organizar y facilitar el acceso a gran cantidad de datos. Son muy comunes dBase, Microsoft Access y OpenOffice.org Base.
  - Hojas de cálculo. Con ellas se realizan operaciones matemáticas con datos numéricos. Ofrecen la posibilidad de presentar los resultados mediante gráficos. Las más conocidas son Lotus, Microsoft Excel y OpenOffice.org Calc.
  - Presentaciones. Se utilizan sobre todo para el diseño de organigramas, gráficos y rótulos en los que es importante el aspecto final. Ejemplos destacados son Freelance Graphics, Microsoft PowerPoint y OpenOffice.org Impress.
  - Diseño gráfico y autoedición. Los primeros se usan para manipulación de imágenes y entre ellos destacan CorelDRAW, PhotoShop, Freehand y Gimp. Los programas de autoedición se usan para combinar textos e imágenes en publicaciones, como PageMaker y QuarkXPress.
  - Gestión económica. Se trata de aplicaciones empleadas para realizar anotaciones contables, nóminas del personal, liquidaciones de seguros sociales y facturas de venta, entre otras operaciones. Las más conocidas son ContaPlus, FacturaPlus, NominaPlus, TPV (gestión en el punto de venta).
  - **Gestión de almacenes.** Son aplicaciones dedicadas a calcular los *stocks* de artículos (entradas, salidas y existencias), el punto de pedido de cualquier artículo, confección de inventarios, etc. Un ejemplo lo constituye Microsoft Dynamics AX.
  - Paquetes integrados. Reúnen algunos de los programas anteriores en un solo producto y ofrecen la interacción entre ellos. Algunos ejemplos:
    - Paquete Office de Microsoft. Incluye, entre otros, Word, Excel, Access, Outlook, PowerPoint y Publisher.
    - Paquete de gestión de SP. Incluye ContaPlus, FacturaPlus, NominaPlus, TPV, entre otros.
    - Paquete OpenOffice.org. Incluye Writer, Base, Calc, Draw, Impress, entre otros.
- b) Aplicaciones de comunicación. Entre ellas se incluyen los navegadores web (Internet Explorer, Mozilla) y las aplicaciones de correo electrónico, ya sean clientes o servidores (Outlook Express, Hotmail, Gmail).

Como novedad cabe citar las herramientas web 2.0, tan utilizadas para la comunicación social (wikis, blogs, redes sociales, como Facebook, Myspace y Tuenti).

#### www.FreeLibros.me

## Recuerda

El ordenador solo es capaz de entender y manejar el lenguaje binario.



**BSA.** La Business Software Alliance es una organización internacional que se dedica a promover el mercado legal en el mundo digital, luchar contra la piratería del software y ofrecer campañas educativas sobre los derechos de autor.

- c) Aplicaciones de seguridad. Destacan los antivirus (Panda, Norton y otros) y firewall.
- d) Aplicaciones de ocio. Se incluyen en esta categoría juegos, reproductores o conversores de sonidos, vídeos, etc.

El software integrado debe reunir los siguientes requisitos:

- Criterio unificado de diseño. Todos los componentes del software integrado deben trabajar con criterios idénticos.
- Ejecución de diferentes programas.
- Posibilidad de trabajar con varios programas a la vez y generar y compartir datos de manera simultánea.
- Acceso compartido de los datos. La información desarrollada en un módulo debe transferirse con facilidad. La mayoría de los paquetes disponen de caminos preestablecidos de transferencia de datos.

### Actividades

9. Indica qué tipo de aplicación es cada una de las siguientes:
a) Microsoft PowerPoint.
b) Microsoft Dynamics AX.
c) OpenOffice.org Writer.
d) PageMaker.
e) Microsoft Excel.
f) TPV.
g) OpenOffice.org Base.
h) CorelDRAW.

### 7.2. Tipos de licencias de software

Una **licencia de software** es el permiso que concede el autor de un programa para que los usuarios puedan usarlo, fijando las restricciones que crea convenientes. Es el autor quien determina los términos de uso, modificación o redistribución de su obra.

Los tipos de licencia más frecuentes son los siguientes:

- Licencias GPL (General Public License; licencia pública general). Se refieren al software libre, denominado así porque es de código abierto. Esto significa que, una vez adquirido (con frecuencia es gratuito), no solamente puede ser usado, sino también modificado, copiado y redistribuido libremente. Las licencias GPL implican que las versiones modificadas de un programa deben ser también software libre; en este caso, se denominan licencias con *copyleft*. Una variante son las licencias BSD (Berkeley Software Distribution; distribución del sistema berkeley); la diferencia entre ellas es que estas últimas son licencias sin *copyleft*, es decir, se permite cambiar la licencia al distribuir el software.
- Licencias privativas. Abarcan el software de código cerrado, es decir, sin acceso al código fuente y que, por tanto, no puede ser modificado; tampoco puede ser copiado (se exceptúa la copia de seguridad) ni redistribuido. Nunca es gratuito. Los productos de Microsoft utilizan este tipo de licencias. Una variante es la denominada licencia OEM (licencia adquirida al comprar un PC con software legalmente preinstalado).
- Licencias freeware. Permiten el uso indefinido del software, totalmente gratuito, y no incluye el código fuente.
- Licencias shareware. Permiten el uso gratuito pero limitado del software. Esta limitación puede afectar a factores como el tiempo de uso o sus funciones. Está pensado para que los usuarios prueben el software antes de comprarlo. No se incluye el código fuente.



### ¿Sabías que...?

# Uso del software. Normativa reguladora de los derechos de autor:

Los derechos de autor quedan regulados por el Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprobó el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, modificado por la Ley 23/2006, de 7 de julio.

En concreto, los derechos de autor relativos al software quedan recogidos en el Título VII, normativa que se desarrolla entre los artículos 95 y 104, ambos inclusive.

El artículo 102 señala quiénes tendrán la consideración de **infractores de los derechos de autor.** Lo son, por ejemplo, quienes, sin autorización del titular de los mismos, pongan en circulación una o más copias de un programa de ordenador o tengan con fines comerciales una o más copias de un programa informático, todo ello conociendo o pudiendo presumir su naturaleza ilegítima.



- **10.** Contesta las siguientes preguntas:
  - a) ¿Qué es una licencia?
  - b) ¿Qué características tiene la licencia freeware?
  - c) Explica qué son licencias con copyleft.
  - d) ¿Qué normativa regula los derechos de autor?
  - e) ¿Qué es la BSA?
  - f) ¿Qué artículos recogen los derechos de autor relativos al software?

# 🖉 Comprueba tu aprendizaje

### Clasificar los equipos informáticos

1. Completa las frases seleccionando el término adecuado de entre los siguientes:

superordenador – mainframe – microordenador – ordenador portátil – PC-WEB – nanoordenador

- a) El \_\_\_\_\_ es un ordenador personal de bajo coste que no dispone de memoria.
- b) El \_\_\_\_\_\_es un ordenador que realiza cálculos a gran velocidad. Un ejemplo es la computadora K Spark64 VIII, ubicada en Japón.
- c) El \_\_\_\_\_\_ tiene el tamaño de una carpeta y se puede utilizar en cualquier sitio porque también funciona mediante batería.
- d) El \_\_\_\_\_\_ es un ordenador diseñado para grandes empresas que realizan cálculos complicados a gran velocidad y trabajan en red.
- e) El \_\_\_\_\_\_tiene menos prestaciones que el miniordenador, pero ha tenido mucha aceptación entre particulares por sus prestaciones multimedia.
- f) El \_\_\_\_\_\_tiene aplicación en el campo de la medicina.

### Manejar las unidades de medida de la información

 Ordena de menor a mayor las siguientes unidades de medida:

```
kB – MB – bit – byte – GB – TB
```

- **3.** Expresa en todas las unidades posibles las siguientes expresiones:
  - a) 2 GB.
  - *b)* 13 MB.
  - c) 3 127 bytes.
  - d) 134 kB.

### Identificar los elementos de hardware de un equipo informático

- 4. Completa las frases siguientes sobre las características de los distintos tipos de memoria, seleccionando la palabra adecuada de entre las proporcionadas a continuación:
  - volátil rápida permanente temporal caché VRAM – fluido eléctrico
  - a) La memoria RAM es \_\_\_\_\_, es decir, es un medio de almacenamiento \_\_\_\_\_.
  - b) La memoria ROM es \_\_\_\_\_, es decir, permanece aunque se corte el \_\_\_\_\_
  - c) La memoria caché es muy \_\_\_\_\_ a la hora de acceder a la información y transferirla.

- d) La memoria \_\_\_\_\_ se intercala entre el procesador y la memoria principal.
- e) La memoria \_\_\_\_\_ está ubicada en la tarjeta de vídeo.

### Comprobar las conexiones de los periféricos

5. Abre el archivo Identificando puertos del CEO y coloca a cada puerto su nombre correspondiente.

### Conocer los periféricos más comunes

- 6. Con la ayuda del archivo Conocimiento del teclado del CEO, indica qué tecla utilizarías en las ocasiones que se describen a continuación:
  - a) Escribir todo el texto en mayúsculas.
  - b) Pasar a la línea siguiente del escrito sin haber terminado la actual.
  - c) Borrar el carácter situado a la derecha del punto de inserción.
  - d) Borrar el carácter situado a la izquierda del punto de inserción.
  - e) Seleccionar dos líneas de texto que no están consecutivas.
  - f) Seleccionar objetos y salir de la acción para continuar escribiendo con el teclado.
  - g) Realizar una captura de pantalla.
  - h) Desde el centro de una línea, desplazarse hasta el final de la misma.
  - i) Retroceder a la página anterior.
  - j) Avanzar a la página siguiente.
- 7. Indica cómo escribirías cada uno de los caracteres que aparecen en esta tecla:



 Clasifica las siguientes impresoras, según sean de impacto o sin impacto:

a) Láser.

- b) Matriciales o de aguja.
- c) De chorros de tinta.
- **9.** Define los siguientes términos relacionados con el monitor: *a)* Scroll.
  - bl Píxeles.
  - c) Pulgada.

# 🖉 Comprueba tu aprendizaje

- **10.** Copia estas frases en tu cuaderno y elige, de entre los siguientes términos, el adecuado para completarlas:
  - resolución gráfica buffer cable paralelo puerto USB – tableta digitalizadora – tarjeta de sonido – píxeles – drivers – OCR – píxeles
  - a) Se denomina \_\_\_\_\_ de la pantalla al número de \_\_\_\_\_ que posee.
  - b) Los \_\_\_\_\_ son puntos luminosos que conforman las imágenes.
  - c) El \_\_\_\_\_ de una pantalla o impresora es una pequeña memoria local para almacenar la información.
  - d) Los \_\_\_\_\_ son programas de control del funcionamiento de los periféricos.
  - e) La impresora se venía conectando al ordenador por medio del \_\_\_\_\_, pero actualmente está siendo desplazado por el \_\_\_\_\_
  - f) Los programas \_\_\_\_\_ convierten la imagen en texto y son muy útiles para sacarle el máximo partido a un escáner.
  - g) La \_\_\_\_\_\_ facilita la introducción de mapas, planos, dibujos, etc., y su uso es muy frecuente en despachos de arquitectura e ingeniería.
  - h) La \_\_\_\_\_\_ sintetiza sonidos y graba los que proceden del exterior.
- Completa las siguientes afirmaciones con ayuda de estos términos:

disco duro – pendrive – HD-DVD – Blu-ray – SSD – Plug and Play

- a) El \_\_\_\_\_ contiene los datos necesarios para que el PC funcione: sistema operativo, programas, archivos, etc.
- b) El \_\_\_\_\_, a pesar de su pequeño tamaño, posee gran capacidad de almacenamiento y es un dispositivo \_\_\_\_\_ que solamente con enchufarlo al puerto USB estará listo para ser utilizado.
- c) El \_\_\_\_\_ y el \_\_\_\_\_ son discos digitales de alta densidad.
- d) El \_\_\_\_\_ es un dispositivo de memoria sólida de muy reciente aparición, que usa memoria flash en lugar de platos magnéticos.
- 12. Contesta las siguientes preguntas:
  - a) ¿Por qué los dispositivos de almacenamiento de datos son a la vez dispositivos de entrada y salida?

- b) Cita tres dispositivos de almacenamiento óptico.
- c) Cita tres características de la memoria portátil o pendrive.

# Conocer los equipos informático-electrónicos específicos para el comercio

13. Completa las frases siguientes sobre las características de los sistemas y equipos TPV con ayuda de las palabras que se proporcionan a continuación:

registradora – balanza – de mano – fijos – lector de códigos de barras – impresoras de tiques – equipos TPV

- a) El \_\_\_\_\_\_ es un dispositivo de captura de datos que se utiliza para la gestión de cobros en los comercios minoristas. Pueden ser \_\_\_\_\_\_ o
- b) La \_\_\_\_\_ es un dispositivo usado para calcular el peso de los artículos en cualquier comercio.
- c) La \_\_\_\_\_\_ es un dispositivo electrónico usado en operaciones comerciales para registrar y calcular las transacciones de dinero.
- d) Las \_\_\_\_\_\_ son dispositivos de impresión de tamaño reducido que se utilizan en los comercios para la impresión de tiques.
- e) Los denominados \_\_\_\_\_\_ están sustituyendo a las máquinas registradoras.
- **14.** Indica el nombre del equipo utilizado en el comercio que corresponde a cada una de las siguientes funciones:
  - a) Pantalla utilizada en los comercios para hacer publicidad de los artículos o servicios.
  - b) Pequeño dispositivo de bolsillo que se emplea con frecuencia en los restaurantes para la anotación de pedidos.
  - c) Dispositivo de tamaño reducido que se utiliza en muchos comercios para la detección de billetes falsos.
  - d) Dispositivo que el empleado de una gran superficie usa para capturar los datos que contienen los códigos de barras de los productos, acercándose al carro de la compra.
  - e) Dispositivo utilizado para capturar los datos que contienen los códigos de barras de los productos cuando pasan por el mostrador.
  - f) Dispositivo que gestiona las operaciones de venta en establecimientos abiertos al público, las compras e incluso el almacén y al que se pueden conectar otros elementos más pequeños, como la impresora de tiques o el cajón portamonedas. Está sustituyendo a las máquinas registradoras.

# 👰 Práctica final



#### Fig. 1.40. Conexiones usuales.

### Se hará coincidir la pestaña de la tarjeta gráfica con la ranura azul de la placa base.





Fig. 1.41. Colocación de una tarjeta gráfica.

### Funcionamiento de un ordenador personal

### A. Cómo poner en marcha un ordenador

### a) Comprobar las conexiones

Suponiendo que dentro de la caja del ordenador están todos los elementos correctamente colocados y que la caja está cerrada, antes de pulsar el botón de encendido conviene comprobar que las conexiones están realizadas correctamente. Para ello, observa la Figura 1.40 y comprueba que los siguientes elementos están conectados:

- 1. La torre del ordenador. Se conecta a la corriente eléctrica por medio de un cable que va desde el conector eléctrico hasta la red eléctrica.
- 2. El ratón y el teclado. Ambos pueden utilizar el puerto USB además del PS/2.
- **3. La impresora.** La puedes conectar al puerto USB habitual. Algunos modelos antiguos pueden seguir utilizando el puerto paralelo.
- **4. El monitor.** Haz coincidir el conector del monitor con el de la tarjeta gráfica del ordenador. Asegura sus extremos con los anclajes que presenta el cable. A continuación asegúrate de que el monitor también esté conectado a la corriente eléctrica.
- 5. Cable de red. Introduce el extremo del cable de red en el orificio que tiene la tarjeta de red.
- 6. Otros periféricos.
- b) Pulsar el botón de encendido

### B. Algunas reparaciones fáciles

### a) Cambiar la batería de la placa base

Cada cierto tiempo, cuando, por ejemplo, se compruebe que el equipo pierde la hora del sistema cada vez que lo apagamos, es indispensable reponer la batería de la placa base por otra que no esté gastada. Para realizarlo, sigue estos pasos:

- 1. Con el ordenador apagado y desconectado de la red eléctrica, abre la caja del PC.
- 2. Localiza la pila (Figura 1.4) y libérala de su anclaje usando unas pinzas.
- 3. Coloca la nueva pila en la misma posición. Asegúrate de oír un clic, lo que te indicará su correcta sujeción.

### b) Colocar una nueva tarjeta gráfica en la placa base

Cada vez es más frecuente que la tarjeta gráfica venga incluida en la placa base; en este caso, si se estropea no podemos cambiarla, pero sí podemos colocar una nueva en la ranura a tal efecto. Para ello, sigue estos pasos:

- 1. Observa la Figura 1.41 y localiza la ranura adecuada, que es de distinto color que las demás.
- 2. Fíjate en si la caja del ordenador, por la parte trasera, dispone de espacio abierto para que el conector de la tarjeta gráfica salga al exterior de la caja. Si no es así, debes extraer con mucho cuidado una de las láminas metálicas (la que corresponda, según su posición). Puedes ayudarte de un destornillador de estrella si es necesario (Figura 1.41). Estas láminas son muy cortantes, por lo que debes protegerte las manos.
- **3.** Haz coincidir el lateral de los conectores de la tarjeta gráfica con el centro de la ranura (Figura 1.41).
- 4. Empuja hacia la ranura hasta que la tarjeta quede totalmente insertada.
- 5. Sujeta la tarjeta a la caja del ordenador con sus tornillos.

Para conocer el proceso de otras operaciones de reparación, abre los archivos Cambiar la fuente de alimentación y Cambiar un disco duro SATA.docx del CEO.



### En esta unidad aprenderemos a:

- Distinguir sistemas operativos.
- Gestionar ventanas, usuarios y cuentas.
- Conocer el sistema de archivos.
- Conocer los escritorios Windows y Gnome.
- Agregar y administrar hardware.
- Instalar y actualizar aplicaciones.
- Realizar y restaurar copias de seguridad.
- Consultar los manuales de ayuda.
- Organizar y localizar archivos y carpetas.
- Manejar los accesorios más usuales.
- Imprimir, comprimir y cifrar archivos.
- Usar las herramientas del sistema.

### Y estudiaremos:

- Los sistemas operativos y sus aspectos generales.
- Windows 7.
- El sistema operativo Linux.

# A

### Vocabulario

**Software básico.** Es el conjunto de programas imprescindibles para el funcionamiento del sistema.

**Servidor de red.** Ordenador muy potente, encargado de facilitar servicios a los demás equipos.

# Sabías que...?

En la actualidad, muchos sistemas operativos funcionan a la vez como sistemas operativos clientes y de red.



Para que puedas ampliar conocimientos sobre los sistemas operativos y sus características, se incluye en el CEO del alumno el archivo Sistemas operativos más importantes.

# 1. Sistemas operativos: aspectos generales

El funcionamiento del hardware o parte física de un ordenador requiere un software que permita el manejo de todos los recursos del sistema. Este software básico, diseñado para que cualquier usuario pueda interactuar con el ordenador, se denomina **sistema operativo.** Al dirigir y coordinar las tareas básicas, se carga en la memoria nada más arrancar el ordenador. Después lo harán los programas ejecutables por el usuario.

### 1.1. Funciones principales de un sistema operativo

Un sistema operativo está compuesto por un conjunto de programas que pueden realizar las siguientes funciones:

- Controlar los periféricos y la transferencia de información.
- Abrir y cerrar archivos y proteger la memoria.
- Tratar bloques de información y manipular datos.
- Preparar programas y traducción entre lenguajes de alto y bajo nivel.

### 1.2. Tipos de sistemas operativos

Existen diversos criterios de clasificación:

- Según el número de usuarios, se distingue entre sistemas monousuario y multiusuario. El sistema operativo monousuario está diseñado para que lo utilice una sola persona en un único ordenador y no permite conectarse en red. El sistema multiusuario posibilita que dos o más usuarios realicen diversas acciones interactivas de manera simultánea, ya que el procesador da una respuesta casi inmediata a cada uno. Suele permitir la conexión en red.
- Según el uso de recursos, se habla de sistemas monotarea y multitarea.

Los primeros realizan una sola tarea cada vez, ya que en la memoria únicamente se carga el programa que se está ejecutando, mientras que los **multitarea** pueden desempeñar varias acciones simultáneamente. En la memoria se mantienen el código y los datos de varios programas.

• Según el número de microprocesadores, se diferencia entre sistemas multiprocesamiento o distribuidos.

Los sistemas **multiprocesamiento** gestionan en un mismo equipo varios microprocesadores de forma paralela. Los sistemas **distribuidos** utilizan los recursos del sistema de más de un equipo al mismo tiempo, aunque cada usuario ve el núcleo del sistema como un único procesador.

- Según el tiempo de respuesta, se distingue entre sistemas de procesamiento por lotes o de tiempo compartido. Los sistemas de procesamiento por lotes admiten una lista de procesos en bloque y los ejecutan uno tras otro sin que intervenga el usuario (quien deberá esperar a que termine de procesarse la petición anterior a la suya antes de obtener una respuesta). Los sistemas de tiempo compartido asignan un intervalo a cada proceso, intercalando las peticiones de los usuarios que utilizan el equipo. La respuesta se recibe con mayor rapidez.
- Según la función que realizan, cabe diferenciar entre sistemas cliente y de red. Los sistemas cliente administran el ordenador donde han sido instalados (el equipo cliente). Pueden aprovechar los recursos que les ofrece el servidor de la red. Los sistemas operativos de red están diseñados para gestionar servidores de archivos, de impresión y de aplicaciones, de alojamiento web, etc. Disponen de funciones para centralizar los recursos (usuarios, grupos, servicios de seguridad, etc.), y se instalan en los equipos que funcionarán como servidores.



# 2. Windows 7

En octubre de 2009, Microsoft presentó un nuevo sistema operativo que pretendía ser una mejora del Windows Vista y al que denominó Windows 7. A lo largo de esta unidad nos centraremos en la versión Windows 7 Professional, concebida para las empresas y los usuarios expertos.



Windows facilita la utilización compartida del equipo por varios usuarios, de manera que cada uno disponga de sus propias configuraciones y carpetas. Tan solo hay que crear una cuenta individual.

Una **cuenta de usuario** requiere un nombre de usuario y es aconsejable protegerla con una contraseña segura (Figura 2.1). Este tipo de contraseña no debe ser adivinada fácilmente, constará como mínimo de ocho caracteres compuestos por símbolos y números del teclado, combinando mayúsculas con minúsculas, y no debe contener ninguna parte del nombre de la cuenta de usuario.

Se denomina **sesión** a las tareas realizadas por los usuarios desde el instante en que acceden al sistema y se da por terminada en el momento en que se produce la desconexión.

Durante la instalación de Windows 7 se crea una cuenta de usuario con perfil de administrador que permite configurar el equipo e instalar cualquier programa que se desee utilizar. Es con esta cuenta con la que se iniciará sesión en Windows hasta que no se creen otras cuentas.

## Caso práctico

### Creación de una cuenta de usuario con contraseña

Como administrador del equipo, deberás configurar una cuenta de usuario estándar denominada «Pepa». Para ello, sigue los pasos que se detallan a continuación:

- 1. Haz clic en el botón Inicio y selecciona Panel de control.
- 2. Selecciona el enlace Cuentas de usuario y protección infantil y seguidamente Cuentas de usuario. Aparecerá la ventana correspondiente (Figura 2.2).
- 3. Elige la opción Administrar otra cuenta.
- **4.** Haz clic en *Crear una nueva cuenta*.
- Escribe «Pepa» como nombre para la nueva cuenta, selecciona Usuario estándar y pulsa el botón Crear cuenta. Aparecerá el icono de la nueva cuenta.
- Haz clic sobre la cuenta «Pepa» y selecciona la opción Crear una contraseña.
- Escribe una contraseña, confírmala y pulsa el botón Crear contraseña.



Fig. 2.2. Ventana de Cuentas de usuarios.







## Importante

Los usuarios de cuentas estándar solo pueden cambiar la configuración del sistema si esa operación no afecta a otros usuarios ni a la seguridad del sistema.



Solo un usuario que sea administrador de equipo puede eliminar una cuenta de usuario. Importante

No se puede eliminar una cuenta de usuario desde esa misma cuenta.

## Caso práctico 2

### a) Cambiar de usuario para iniciar sesión con la nueva cuenta

- 1. Pulsa el botón Inicio, abre la lista del botón Apagar y elige Cambiar de usuario.
- 2. Selecciona la cuenta «Pepa». Se activará la configuración para el nuevo usuario.
- b) Cambiar la imagen del icono de la nueva cuenta
- 1. Sigue los pasos 1 y 2 del Caso práctico 1. Haz clic en Cambiar la imagen.
- 2. Selecciona una de las ilustraciones y haz clic en el botón Cambiar imagen.

#### c) Cerrar sesión

Cierra la sesión del usuario «Pepa». Para ello, pulsa el botón *Inicio,* abre la lista desplegable del botón *Apagar* y elige *Cerrar sesión*. Aparecerá la pantalla de inicio de sesión.

### 2.2. Ventanas

Las **ventanas** son áreas, generalmente rectangulares, que Windows pone a disposición del usuario para que interactúe con los programas.

Se pueden tener tantas ventanas abiertas como se desee, siempre que la memoria del ordenador pueda gestionarlas. De este modo, es posible realizar más de una tarea a la vez.

En la Figura 2.3 aparece la ventana de la carpeta *Equipo*. Examinemos los elementos más comunes, ya que todas son bastante similares:







## Caso práctico 3 —

#### Organizar el contenido de una ventana

Distribuye el contenido de la ventana *Equipo* de manera que desaparezca el *Panel de detalles* y las vistas se muestren con iconos grandes y ordenadas por nombre de la A a la Z. Para ello, sigue estos pasos:

- 1. En la ventana *Equipo*, abre la lista *Organizar* de la barra de herramientas, elige *Diseño* y haz clic en *Panel de detalles*. Si estaba visible, se ocultará.
- 2. Abre la lista del menú Ver y elige Iconos grandes.
- **3.** Vuelve a Ver, elige Ordenar por y luego Nombre; repite el proceso y elige Ascendente.

# • 2.3. Cuadros de diálogo

Algunas ventanas se han diseñado para que el usuario pueda introducir información mediante diversas opciones. La Figura 2.4 muestra los elementos o controles más comunes de un cuadro de diálogo.





# Otros elementos de un cuadro de diálogo:

- Botones de opción. Son excluyentes entre sí.
- Cuadro de texto. Área para introducir información.
- Indicador de progreso. Muestra el avance de un proceso.

Fig. 2.4. Elementos de un cuadro de diálogo.

## • 2.4. *Escritorio* de Windows 7

Se trata del elemento más importante de Windows 7. Se hace visible cuando se inicia una sesión. En él encontramos los iconos, la *Barra de tareas* y también podemos mostrar gadgets. En la Figura 2.5 se muestra el nuevo *Escritorio* de Windows 7.

### O A. Iconos

Los pequeños símbolos gráficos que representan objetos reciben el nombre de iconos. Por lo general, el dibujo tiene relación con su referente.

Con los **iconos** se pueden realizar operaciones muy diversas. El archivo Iconos del CEO te explica el proceso de algunas de ellas.

Con el nombre de **accesos directos** se conocen ciertos iconos especiales vinculados a objetos ya existentes. Situados en el *Escritorio*, se activan rápidamente con un simple clic. Recuerda que el icono de un acceso directo muestra una flecha junto al icono original (Figura 2.6). El archivo Accesos directos del CEO contiene ejercicios relacionados con estos iconos.

### O B. Organizar ventanas en el Escritorio

Windows 7 incluye la nueva función *Ajustar* para la gestión rápida de las ventanas en el *Escritorio*. Un ejemplo se puede ver en el siguiente caso práctico.

# Caso práctico 4

### Ajustar dos ventanas al área del Escritorio

- 1. Abre las ventanas Equipo y Panel de control.
- 2. Pincha sobre la cabecera de una de las ventanas y arrástrala hacia la derecha. De la misma forma, arrastra la otra ventana hacia la izquierda. Ajusta las dos ventanas para que ocupen aproximadamente el mismo tamaño. Como resultado, ambas se habrán situado verticalmente, ocupando todo el *Escritorio*.







### Algunos iconos del Escritorio:

- Equipo representa al PC (ordenador) y da acceso a las unidades de disco y archivos.
- Internet Explorer permite iniciar el explorador.
- Papelera de reciclaje acoge los elementos eliminados.



Fig. 2.6. Icono de un acesso directo.



Fig. 2.7. Cuadro de diálogo Configuración de iconos de escritorio.



La resolución de pantalla afecta a la calidad de imagen del monitor. Los efectos del cambio de resolución de pantalla son estos:

- Si se aumenta, se verá más información, pero en un tamaño más pequeño.
- Si se reduce, se podrá ver menos información, pero en un tamaño mayor.

# Actividades

- 1. Contesta las siguientes preguntas:
  - a) ¿Qué es un sistema operativo?
  - b) ¿Cómo facilita Windows la utilización compartida del equipo por varios usuarios?
  - c) ¿Qué es una sesión?
  - d) ¿Qué formato debe tener una contraseña para que sea segura?
  - e) ¿Qué son los iconos? ¿Y los gadgets?
  - f) ¿Qué utilidad presenta la tecnología ClearType?

### C. Personalizar el Escritorio

El usuario puede cambiar el *Escritorio* simplemente para adaptarlo a su gusto o disponerlo de la manera que le resulte más práctica. Por ejemplo, es posible elegir los iconos, las imágenes para el fondo, el protector de pantalla, situar la *Barra de tareas* en un lugar distinto, modificar la configuración de la pantalla, personalizar una carpeta, etc. Los casos prácticos que se describen a continuación recogen algunos de estos procesos.

# Caso práctico 5

### a) Organizar los iconos del Escritorio

Ordena los iconos del Escritorio según su tamaño y de manera automática.

- 1. Despliega el menú contextual del Escritorio y elige la opción Ordenar por.
- 2. Activa Tamaño.
- 3. Despliega de nuevo el menú contextual del Escritorio y elige la opción Ver.
- 4. Activa Organizar iconos automáticamente.

### b) Personalizar iconos

Cambia el icono de la Papelera de reciclaje cuando esté llena.

- 1. Activa el menú contextual del Escritorio y selecciona Personalizar.
- 2. Haz clic sobre Cambiar iconos del escritorio.
- Selecciona el icono Papelera de reciclaje (llena) y, a continuación, pulsa Cambiar icono (Figura 2.7).

Caso práctico 6

### a) Cambiar el tema de Windows 7

- 1. Activa el menú contextual del Escritorio y selecciona Personalizar.
- 2. Dirígete a la zona de Temas de Aero (7) y selecciona el tema Naturaleza.
- 3. A continuación, haz clic sobre Color de ventana y elige Verde (Hoja).
- 4. Finalmente, pulsa Guardar cambios.

### b) Cambiar el protector de pantalla

- 1. Activa el menú contextual del Escritorio y selecciona Personalizar.
- **2.** Haz clic en Protector de Pantalla. Aparece el cuadro de diálogo Configuración del protector de pantalla.
- **3.** Despliega la lista *Protector de pantalla* y selecciona uno. En el botón *Configuración* se pueden establecer determinadas características, que varían según la opción de protector elegida. Elige *Vista previa* para observar el resultado.
- 4. Establece un tiempo de espera en la opción Esperar.
- 5. Pulsa Aplicar para fijar el protector y haz clic en Aceptar.

### c) Cambiar la resolución de pantalla

- 1. Activa el menú contextual del Escritorio y selecciona Personalizar.
- 2. Haz clic en Pantalla y selecciona Ajustar resolución.
- 3. Modifica los valores en la lista desplegable Resolución.
- 4. Pulsa Aplicar para ver el efecto que produce.
- 5. Presiona Revertir para volver a la resolución original.

### d) Mejorar la apariencia de imágenes y texto en pantalla

- 1. Abre el menú contextual del Escritorio, selecciona Personalizar y haz clic en Pantalla.
- 2. Selecciona Ajustar texto ClearType. ClearType es una tecnología que facilita la lectura de texto en pantallas de cristal líquido (LCD). Pulsa Siguiente.
- 3. En las pantallas siguientes ve seleccionando las muestras que se vean mejor.
- 4. Haz clic en Finalizar. Volverás a la ventana de partida.
- 5. Aparecerán dos opciones para cambiar el tamaño del texto y demás elementos del *Escritorio*. Elige una de ellas y pulsa *Aplicar*.

## Caso práctico 7

### Instalar un gadget desde Internet

Los **gadgets** son pequeñas aplicaciones que muestran información muy variada y que se pueden incluir en el *Escritorio* de Windows 7 (Figura 2.8).

Para instalar un gadget desde Internet, sigue estas indicaciones:

- 1. Activa el menú contextual del Escritorio y selecciona Gadgets.
- 2. Haz clic en Descargar más gadgets en línea.
- 3. Selecciona un gadget que sea un buscador de Google.
- 4. Pulsa Descargar y a continuación Instalar.
- **5.** Presiona Aceptar e Instalar.
- 6. Observa cómo se muestra el nuevo gadget en nuestra ventana de gadgets.
- 7. Arrástralo al Escritorio y colócalo donde prefieras.

### D. Barra de tareas

La *Barra de tareas* está situada en la parte inferior del *Escritorio*. En la Figura 2.9 se muestra un posible ejemplo.



Fig. 2.9. Elementos de la Barra de tareas.

La Barra de tareas que incorpora Windows 7, además de las tareas clásicas de mostrar los distintos programas en ejecución y ordenar los iconos de acceso a determinadas funcionalidades, incluye muchas novedades que facilitan el trabajo de cualquier usuario. En los casos prácticos siguientes se describen algunos ejemplos.



#### a) El efecto Rayos X

- 1. Abre las ventanas Equipo, Panel de control e Imágenes.
- Acerca el puntero del ratón al pequeño rectángulo situado en el extremo inferior derecho de la Barra de tareas. Verás cómo las ventanas abiertas se hacen transparentes y se puede ver el Escritorio.

#### b) Minimización automática de ventanas y previsualización

- 1. Con las tres ventanas anteriores abiertas y ocupando el *Escritorio*, minimízalas simultáneamente haciendo clic en el extremo inferior derecho de la *Barra de tareas*.
- Para ver su contenido sin abrirlas, sobre la Barra de tareas acerca el cursor del ratón a una de ellas y podrás visualizarlo.
- 3. Pulsa el botón Cerrar durante la previsualización para cerrarlas.

# Importante

¿Cuál es la funcionalidad de las barras de herramientas que se pueden añadir a la *Barra de tareas*?

26°

Málaga, Andalucía

Google

Fig. 2.8. Ejemplo de gadget.

- Dirección permite abrir cualquier página web especificada.
- *Vinculos* proporciona vínculos a Internet.
- Panel de entrada de Tablet PC deja escribir texto a mano, sin utilizar el teclado.
- Escritorio permite abrir uno de los elementos que aparecen en la lista desplegable.

### Actividades

- 2. Responde estas preguntas:
  - a) Nombra dos novedades que incluye Windows 7 para la gestión de ventanas a través de la Barra de tareas.
  - b) ¿En qué consiste el efecto Rayos X?
  - c) ¿Qué ventaja presenta la previsualización de ventanas desde la Barra de tareas?

00	🗐 + Fanal de control +	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •
Pictore	Facos In Research ville	
	Ajustar la configuración del equipo	Vergen Categorie +
	Scherture y cargo radia         Scherture y cargo radia           Marco cargo de	Carlotat de causales y presectión Faleral Carlotat de causales y anter contractor Carlotat de causales de causales Carlotat de seriosas Carlotat de s
	Diogramas	Contentation Optimize to presentation stual

Fig. 2.10. Ventana Panel de control, organizada por categorías.

## Caso práctico 9

### a) Organización especial de las ventanas

- 1. Abre las ventanas Equipo, Panel de control e Imágenes.
- 2. Haz clic con el botón secundario del ratón sobre la Barra de tareas y elige Ventanas en cascada.
- **3.** Repite el proceso y escoge Mostrar ventanas apiladas y después Mostrar ventanas en paralelo. Para terminar, cierra todas las ventanas.

#### b) Agregar barras de herramientas a la Barra de tareas

- 1. Haz clic con el botón secundario del ratón en la Barra de tareas.
- Selecciona Barras de herramientas. Aparece un menú con las opciones Dirección, Vínculos, Panel de entrada de Tablet PC, Escritorio y Nueva barra de herramientas, que permite crear otra personalizada.
- 3. Activa todos los elementos que desees agregar.

Abre el archivo Barra de tareas del CEO para realizar más ejercicios relacionados con este elemento.

### 2.5. Panel de control

La opción *Panel de control* (Figura 2.10) contiene elementos que facilitan la realización de operaciones como las siguientes:

- Instalar o desinstalar programas.
- Instalar y configurar elementos de hardware.
- Establecer la fecha y la hora actuales.
- Crear o cambiar contraseñas.
- Realizar copias de seguridad.

En los casos prácticos siguientes se describen las operaciones más importantes.

# Caso práctico 10

#### a) Fecha y hora del sistema

Para cambiar la fecha y la hora del sistema sigue estas instrucciones:

- Ve a Inicio, haz clic en Panel de control y pulsa sobre la categoría Reloj, idioma y región. Allí selecciona Configurar la fecha y la hora.
- En el cuadro de diálogo Fecha y hora, pulsa el botón Cambiar fecha y hora. Aparecerá el cuadro de diálogo Valores de fecha y hora.
- **3.** Ajusta los nuevos valores y pulsa Aceptar.

#### b) Desinstalar programas existentes

 Ve a Inicio, pasa a Panel de control y, en la categoría Programas, pulsa Desinstalar un programa. Aparecerá la ventana Desinstalar o cambiar un programa (Figura 2.11).  Selecciona el programa correspondiente y pulsa Desinstalar. Se mostrará una serie de advertencias a las que deberás responder del modo más adecuado. Después se iniciará la utilidad de desinstalación del programa.

Archiva Edición Yer Herrer	nientas Aygde		
Venteria principal del Panel de control Ver achaelizaciones installedes Activer o desactiver las características de Windows	Desinstalar o cambiar un programi Para desinsalar un programa, refecciónele en a fapara	n Ta lista y después hega cêc en Dasinstalar,	Cambiar
	No. of Concession, Name	Patrix 1	(Filler)
	2012 Advances Office optime     2014 Advances Office optime     2014 Advances Office optime     2014 Advances Office     2014 Advances     2014 Advances	Microsoft Corporation CyberLink Carp Treas-Tech Mongham Oxicany Declaration (C. 6, 13). A car Incorporated A car Incorporated Orean Monka Jun. Ager Inc. Ager Inc. Ager Incorporated A car Incorporated A car Incorporated A car Incorporated A car Incorporated A car Incorporated	05/07/20 27/03/20 27/03/20 27/03/20 27/03/20 27/03/20 27/03/20 27/03/20 27/03/20 27/03/20 27/03/20 23/08/20 23/08/20

Fig. 2.11. Ventana Desinstalar o cambiar un programa.

# Caso práctico 11 -

### Instalar programas desde un CD o DVD

En este caso instalaremos Microsoft Office 2007.

### a) Pasos previos a la instalación de Microsoft Office 2007

Antes de comenzar la instalación, es necesario comprobar que el equipo cumple con los **requisitos mínimos.** Esta información se puede obtener del CD que contiene el software o de Internet, en la página del fabricante. En nuestro caso, los requisitos son los siguientes:

- Procesador de 500 megahercios (MHz) o superior.
- Memoria de 256 Mb de RAM como mínimo.
- Disco duro de 1,5 Gb como mínimo.
- Caso práctico 12

### Instalación y configuración

- 1. Introduce el CD o DVD de Microsoft Office 2007.
- 2. Espera a que se inicie el Asistente de instalación y sigue sus instrucciones. Si no se inicia automáticamente, dirígete a Equipo, haz doble clic sobre la unidad del CD o DVD que contiene el programa y ejecuta el archivo de instalación, que normalmente se denomina Setup.exe o Install.exe.
- **3.** En la nueva ventana (Figura 2.12), introduce la clave de instalación (25 caracteres, agrupados de cinco en cinco). Pulsa *Continuar.*
- **4.** Lee el contrato de licencia (Figura 2.13). Haz clic en *Acepto los términos del contrato* y en *Continuar.*
- Indica el tipo de instalación que desees. Si existía una versión anterior en el disco duro, el Asistente la detectará. Pulsa Personalizar si quieres incluir solo algunas opciones. Si prefieres poner al día la versión anterior, selecciona Actualizar.
- **6.** La siguiente ventana permite borrar las versiones anteriores, mantenerlas o bien eliminar algunas. Selecciona una opción y pulsa *Instalar ahora*.
- 7. Elige la forma en que se ejecutarán los programas de Microsoft Office (Figura 2.14). Al hacer clic sobre el signo más (+) situado a la izquierda de cada opción, se mostrarán los contenidos.

Fig. 2.12. Introducir clave de instalación.

Participation of the local division of the l	
X	Términos de licencia para software de Microsoft
	Para continuar, debe aceptar los términos de este contrado. Si no desea aceptar los Términos de licenci del software de Morosoft, perre esta ventare para cancelar la instalación.
	Information OF LEXTRACES, CONTRACE OF REPORTSON Torressing CE Advances (CE CESTRADE) AND AND OT REPORTSON OF THE CE STRATE Services and the trace contractions of the trace and the contract. Submitted that the trace monotopic is a service of the contractions of the trace and trace and the contract and the production of the contractions of the contractions of the contractions of the contractions and the contractions of the contractions of the contractions of the contractions and the contractions of the contractions of the contractions of the contractions and the contractions of the contractions of the contractions of the contractions and the contractions of the contractions of the contractions of the contractions and the contractions of the contractions of the contractions of the contractions and the contractions of the contractions of the contractions of the contractions of the contractions and the contraction of the contractions of the contractions of the contractions of the contractions and the contractions of the con
	L Elevenció de Laconce de contratención la presenten finema de lacencia sen un constante entre etensistif. Carpor tensis (o, en función edi pale en que tude tensis, una el las secciedads de la grucial y under, dimene tensis estendiarentes, tom deglación del definitar que acturguida de las presentes finemenos de lacencia, to con Andres, tom sedida en de seguida has enclidads, en a casa Estes detensio de lacencia tantífican se de no agliticador el la superior en acturguida de las presentes finemenos de lacencia tantífican se de no agliticador el la superior en actualizada de las presentes finemenos de lacencia tantífican se de no agliticador el la superior de la sublicitorians, sublicitorios, sublicitorians, sublicitorios, sublicitorians, sublicitorios, se tensiste de la sublicitorians, se consolito bacados en la telemant y
	Carling and the second se

Fig. 2.13. Contrato de licencia.

- Unidad de CD-ROM o DVD.
- Monitor con una resolución de 1 024 × 768 o superior.

### b) Documentación de incidencias

El proceso de instalación de Microsoft Office 2007 puede variar según el sistema operativo instalado. Como mínimo habrá que contar con Windows XP actualizado con el paquete Service Pack 2 o posterior.

Conviene anotar todas las incidencias ocurridas durante el proceso de instalación, así como las opciones que hayas seleccionado, ya que serán de ayuda para los demás usuarios o para reinstalaciones posteriores.

El símbolo indica la manera en que la opción se instalará de forma predeterminada.

Los significados de los símbolos son los siguientes:

- Ejecutar desde mi PC. Los elementos seleccionados se instalarán y se almacenarán en el disco duro.
- Ejecutar todo desde mi PC. El paquete completo se instalará y se almacenará en el disco duro.
- Instalar al utilizar por primera vez. El elemento se instalará en el disco duro. En ese momento se necesitará acceso al CD.
- No disponible. El elemento no puede instalarse.
- 8. Tras haber seleccionado las opciones que hayas considerado necesarias, pulsa *Instalar ahora*.
- **9.** Haz clic en *Examinar,* si deseas instalar Microsoft Office en un lugar distinto al predeterminado (C:\Archivos de programa\Microsoft Office). En otro caso, pulsa *Instalar ahora.*
- 10. Indica tus datos y pulsa Instalar ahora.
- El Asistente te informará de que Microsoft Office se ha instalado correctamente y te ofrecerá la posibilidad de Conectar con Office Online o Cerrar.

Personalize como desea que se executen los programas de Mio	rooft Office
E Neresoft Office	
2 Características compartidas de Office	
H Herramentas de Office	
III - Microsoft Office Access	
# Mardsoft Office Excel	
+ Horosoft Office Groove	
A Marosoft Office IntoPath	
Higher Higher Charles	
Hardsoft Office Outsold	
Research Office Passevers	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
With a Manual Office Stand	
Programas de productividad de Microsoft Office, adexida de contenido y hierramientas adicionales.	Espace total recesario en la unidad: 1834 Espacio disponible en la unidad: 34388 ME

Fig. 2.14. Elegir la forma de ejecución de los programas.

### Caso práctico 1

### Mantenimiento de Office

Una vez instalado Microsoft Office 2007, es posible que, por alguna razón, necesitemos volver a la instalación de origen, agregar o quitar funciones o desinstalar Office. Para ello, sigue estos pasos:

- 1. Ve a Inicio y selecciona Panel de control.
- 2. Activa la categoría Programas y pulsa sobre Programas y características.
- 3. Elige Microsoft Office 2007 de la lista.
- 4. Pulsar el botón Desinstalar, si guieres eliminar el programa.
- 5. Haz clic en *Cambiar* para agregar o eliminar componentes de Office o repararlo.
- 6. Si optas por Agregar o quitar funciones, se iniciará la instalación de Office y aparecerá una ventana (Figura 2.15) para el modo de mantenimiento en la que se muestran los componentes de cada una de las aplicaciones.
- 7. Marca los elementos que deseas instalar o guitar y luego pulsa Continuar.
- 8. Haz clic en Cerrar para terminar el proceso.

2	Caso	práctico	14
		•	

### a) Añadir o suprimir componentes de Windows

Mediante la ventana Características de Windows, podemos añadir o eliminar componentes del propio sistema operativo Windows 7. Tan solo hay que proceder de la siguiente manera:

- 1. Ve a Inicio, selecciona Panel de control y, una vez allí, Programas.
- 2. Haz clic en Activar o desactivar las características de Windows. Aparecerá el cuadro de diálogo (Figura 2.16).
- 3. Si la casilla está sombreada, solo se instalará una parte. Si deseas ver todo el contenido, pulsa el icono +.
- 4. Marca la casilla de verificación de los componentes que desees instalar y ten preparado el CD de Windows 7 por si se solicita. Para quitar el elemento, desactiva la casilla de verificación correspondiente.
- 5. Pulsa Reiniciar ahora o Reiniciar más tarde.

Para saber cómo se instala un

elemento de hardware que no

utiliza Plug and Play, abre el

archivo Instalación manual de hardware del CEO.

### b) Actualizar Windows y ver las actualizaciones instaladas

Para agregar nuevas características de Windows (como controladores de dispositivos y actualizaciones desde Internet), sigue estos pasos:

- 1. Ejecuta Inicio/Panel de control/Sistema y seguridad/Windows Update.
- 2. Haz clic en Buscar actualizaciones. Si existen algunas disponibles y deseas instalarlas, haz clic en Instalar actualizaciones.
- **3.** Si deseas ver las ya instaladas, pulsa en Actualizaciones instaladas.



# Caso práctico 15

### Instalar una impresora local Plug and Play

El propio sistema operativo se encarga de detectar e instalar los controladores de hardware mediante la tecnología Plug and Play.

- 1. Conecta la impresora al ordenador por el puerto USB y enciéndela.
- 2. Aparece en la Barra de tareas el mensaje de instalación.
- 3. Tras unos segundos, despliega el menú Inicio, abre Panel de control y en la categoría Hardware y sonido pulsa Ver dispositivos e impresoras.
- 4. En la zona Impresoras y faxes, aparece la nueva impresora.

Activa Para act desactiv activada	r o desactivar las características de Windows ivar una característica, active la casilla correspondiente. Para aria, desactive la casilla. Una casilla rellena indica que sólo está una parte de la característica.	0
	Características multimedia	
101	Cliente Telnet	
101	Cliente TFTP	
	Componentes de Tablet PC	1
1	Compresión diferencial remota	
	Escucha de RIP	
	Internet Explorer 8	
æ 🛄	Internet Information Services	
6 EH	Juegos	
- E34	Kit de administración de Connection Manager (CMAK) de RAS	
E 🔳	Microsoft .NET Framework 3.5.1	
	Microsoft Message Queue (MSMQ) Server	122

Fig. 2.16. Cuadro de diálogo Características de Windows.

		192320 5	-
ersonalice con	ro deses que se ejecuten los programas de Mic	rosoft Office	
	Características compertidas de Office		^
*	Herramientas de Office		
· · · ·	Mcrosoft Office Access		
# m +	Mcrosoft Office Excel		
(m) +	Microsoft Office Groove		
1 m	Microsoft Office InfoPath		
1000	Microsoft Office OneNote		
# m +	Microsoft Office Outlook		
· · ·	Moresoft Office PowerPoint		
	Moresoft Office Publisher		
	Morosoft Office Visio Viewer		
*!	I Manual Pilling Man		1000
ogramas de p intenido y he	voluctividad de Nicrosoft Office, adenás de manientas aciconales.	Espacio total necesario en la unidad: 1 Espacio deponible en la unidad: 42066	697 HB

Fig. 2.15. Mantenimiento de Office.

### Caso práctico 16

### El Administrador de dispositivos

Después de instalar hardware hay que comprobar que el equipo funciona correctamente.

- Despliega el menú Inicio, abre Panel de control y pulsa sobre la categoría Hardware y sonido.
- 2. En la zona *Dispositivos e impresoras*, elige *Administrador de dispositivos*. Aparecerá la ventana correspondiente. Por defecto, los dispositivos suelen aparecer organizados por tipo. Si deseas otro tipo de

# Caso práctico 17

#### a) Configurar y realizar por primera vez una copia de seguridad

Las copias de seguridad permiten salvaguardar la información más importante o que se puede perder. La primera tarea antes de realizar por primera vez una copia de seguridad es configurar sus condiciones. A modo de ejemplo, vas a hacer copia de seguridad de los archivos del usuario «Pepa» y guardarla en un disco extraíble (pendrive). Para ello, sigue estas indicaciones:

- Abre el menú Inicio, haz clic en Panel de control, selecciona la categoría Sistema y seguridad y pulsa sobre Copias de seguridad y restauración.
- Activa la opción Configurar copias de seguridad. Tras unos segundos, podrás elegir una ubicación para guardar la copia de seguridad. Selecciona en este caso la unidad de disco extraíble y pulsa Siguiente.
- **3.** A continuación, debes indicar al sistema que deseas hacer la copia de seguridad. Para ello, tienes dos opciones: *Dejar a Windows que elija (recomendado)* y *Dejarme elegir*. Elige la segunda opción y pulsa en *Siguiente*.
- **4.** Marca la casilla de verificación *Bibliotecas de Pepa* y pulsa el botón *Siguiente*. Aparecerá un resumen de la configuración realizada.
- 5. En la zona *Programación*, el sistema propone los parámetros para realizar usualmente la copia de seguridad. Para cambiar la frecuencia, día y hora, haz clic en *Cambiar programación*. Después de ajustar esos valores, pulsa *Aceptar*.
- 6. Pulsa el botón *Guardar configuración y ejecutar copia de seguridad*. Después de unos segundos podrás comprobar que la copia se ha guardado correctamente. Abre el disco extraíble y observa que hay un archivo nuevo que incorpora el icono de la Figura 2.17. Edita el nombre del archivo y cierra las ventanas.

### b) Realizar posteriores copias de seguridad

Realiza ahora copia de seguridad de una de tus carpetas del Escritorio.

- 1. Abre el menú Inicio, haz clic en Panel de control, selecciona la categoría Sistema y seguridad y pulsa sobre Copias de seguridad y restauración.
- 2. Como ya existe una configuración de copias de seguridad, puedes elegir entre utilizarla o cambiarla. En esta ocasión, pulsa en *Cambiar la configuración*.
- 3. Selecciona la unidad de disco extraíble y pulsa Siguiente (Figura 2.18).
- 4. Elige la opción Dejarme elegir y haz clic en Siguiente.
- Pulsa el signo (▷) de Disco local (C:) para expandir su contenido. Realiza la misma operación con Users. A continuación elige tu nombre de usuario y pulsa el signo (▷). Repite la operación con Desktop. Por último, marca la carpeta elegida del Escritorio y pulsa el botón Siguiente.
- **6.** Haz clic en *Guardar configuración y salir*. Pulsa en *Hacer copia de seguridad ahora*. Comprueba que se ha guardado, edita su nombre y cierra las ventanas.

organización, abre el menú *Ver* y elige otra modalidad.

- 3. Pulsa sobre el icono ▷ situado a la izquierda de cualquier dispositivo. Obtendrás información sobre su controlador. Para actualizarlo, elige *Actualizar software de controlador* de su menú contextual.
- 4. Si observas una marca amarilla sobre algún dispositivo, es que no funciona correctamente. En este caso, también puedes actualizar el controlador.



Fig. 2.17. *Icono de* Archivos de Copia de seguridad.

Seleccionar dónde desea guardar la	copia de seguridad
Se recomienda que guarde la copia de segurid. Instrucciones para elegis un destino de copia de	id en una unidad de disco duro externa. Reguridad
Guardar copia de seguridad en:	
Destino de la copia de seguridad	Espacio di., Tamaño t.,
Unidad de DVD RW (D.)	
Cisco extraible (G)	
Actualizar	Guardiar en una rec
Otros usuarios podrían tener acceso a la o Más información	opia de seguridad en este tipo de ubica

Fig. 2.18. Selección de disco para guardar la copia de seguridad.

(Continúa)
(Continuación)

#### c) Restaurar archivos y carpetas

Si alguna vez perdemos datos por error, robo u otras causas, podemos restaurar toda la información gracias a las copias de seguridad que hemos realizado.

Elimina del *Escritorio* la carpeta utilizada para la copia de seguridad del caso práctico anterior y restáurala a su ubicación original.

- Conecta el disco extraíble y haz doble clic sobre el archivo de copia de seguridad que vas a utilizar para restaurar. Aparecerá la ventana Copias de seguridad de Windows.
- 2. Selecciona la opción Restaurar mis archivos desde esta copia de seguridad.
- 3. En la ventana Restaurar archivos, pulsa el botón Buscar carpetas. Aparecerá la ventana Buscar carpetas

o unidades en la copia de seguridad. Selecciona en el panel izquierdo la carpeta adecuada y se mostrará su contenido en la zona derecha. En este caso, debe aparecer la carpeta denominada *Desktop*. Haz doble clic sobre ella para ver sus subcarpetas y pulsa *Agregar carpeta*. A continuación, pulsa el botón *Siguiente*.

- **4.** De vuelta a la ventana *Restaurar archivos*, pulsa *Agregar carpeta*.
- 5. Selecciona la opción En la ubicación original y pulsa Restaurar.
- 6. Pulsa Finalizar para completar el proceso.
- 7. Dirígete al *Escritorio* y comprueba que la carpeta se ha restaurado.

#### Caso práctico 18

#### Sistema

Para mostrar información acerca del sistema, sigue estas indicaciones:

- 1. Despliega el menú Inicio, abre Panel de control y pulsa sobre la categoría Sistema y seguridad.
- **2.** Haz clic en *Sistema*. Aquí puedes obtener datos sobre el procesador, la memoria RAM instalada, el nombre de tu equipo y el grupo al que pertenece.

#### 2.6. Ayuda y soporte técnico

Microsoft Windows 7 incluye numerosos recursos para ampliar conocimientos sobre algunas características del equipo o el sistema, realizar búsquedas en línea o en la base de datos almacenada en el ordenador, buscar información útil a la hora de solucionar un problema, etc.

Apuda y soporte tácnico de Windows

Apuda y soporte tácnico

A

Fig. 2.19. Ventana Ayuda y soporte técnico de Windows.

🖉 Caso práctico 19 –

#### a) Buscar un tema en la Ayuda

Busca en la Ayuda de Windows información sobre cómo crear un grupo en el hogar, de acuerdo con estos pasos:

- Ejecuta Inicio/Ayuda y soporte técnico. Se muestra la ventana correspondiente (Figura 2.19).
- 2. Escribe en la caja de texto las primeras palabras, en este caso «crear grupo».
- 3. Selecciona el subtema relacionado Crear un grupo en el hogar.
- 4. Se muestra toda la información necesaria.

#### b) Utilizar la ayuda en línea

A través de Internet podemos recibir ayuda de una persona de confianza utilizando asistencia remota (se permite el acceso a nuestro equipo), contactando con el servicio técnico o realizando preguntas a expertos. En este último caso, tienes que proceder de esta manera:

1. Ve al menú Inicio y selecciona Ayuda y soporte técnico.

(Continúa)

#### (Continuación)

- Haz clic en la opción Más opciones de soporte técnico y, a continuación, busca el enlace Microsoft Answers. Accederás a una página de foros.
- **3.** Pulsa la opción *Formular una pregunta*. Deberás iniciar sesión con un perfil de foro, si no lo has hecho anteriormente.

#### c) El Solucionador de problemas

Windows 7 incorpora asistentes para la solución de problemas. Para acceder a ellos, abre sesión como administrador y sigue estas indicaciones:

- 1. Ve al menú Inicio y selecciona Panel de control.
- 2. En la categoría Sistema y seguridad, pulsa en Buscar y corregir problemas. Aparecerá la ventana Solucionar problemas con el equipo, en la que los solucionadores aparecen agrupados por categorías.

Si, por ejemplo, deseas configurar la energía para reducir su consumo, pulsa en la categoría *Sistema y seguridad* y, a continuación, en *Energía*. Pulsa *Siguiente* en la ventana del *Asistente*. El sistema comienza la detección del problema. Sigue los pasos que se indican y, para terminar, pulsa la opción *Cerrar el solucionador de problemas*.

#### 2.7. Organizar archivos, carpetas y bibliotecas



#### Recuerda

Una forma alternativa para acceder al *Solucionador de problemas* es utilizar el botón secundario del ratón. Por ejemplo, para solucionar problemas de sonido:

- Haz clic con el botón secundario del ratón sobre el icono de sonido, en la *Barra de tareas.*
- Elige Diagnosticar problemas de sonido, opción que aparece cuando el sistema de sonido no esté bien configurado.



#### Fig. 2.20. Bibliotecas predeterminadas.

Los archivos son los elementos fundamentales del sistema de almacenamiento de Windows. Un **archivo** es un conjunto de datos agrupados bajo una denominación determinada. La **carpeta** o directorio tiene un nombre de referencia y, en su interior, almacena archivos y subcarpetas según un determinado criterio.

Al sistema de archivos de Windows se puede acceder a través de Equipo, del Explorador de Windows y de la función Buscar del menú Inicio.

Las **bibliotecas** son una de las novedades que presenta Windows 7 y permiten **incluir** carpetas ubicadas en distintos lugares sin necesidad de copiarlas. Así, si incluimos varias carpetas en una biblioteca, vemos todos los ficheros de nuestras carpetas en una misma ubicación, sin que exista información duplicada.

Por defecto, en Windows 7 existen cuatro Bibliotecas: Documentos, Imágenes, Música y Vídeos (Figura 2.20).

En los casos prácticos siguientes se describe todo el proceso.

### Caso práctico 20

#### a) Creación de una biblioteca

- 1. Haz clic en el botón *Inicio* y selecciona *Equipo*.
- 2. Pulsa sobre Bibliotecas, en el panel izquierdo de la ventana.
- 3. Pulsa sobre Nueva Biblioteca y edita su nombre: «Mi Biblioteca Personal».

#### b) Crear una carpeta y añadirla a una biblioteca

Crea una carpeta en el *Escritorio* llamada «Prueba» y añádela a la biblioteca recién creada. Para ello, sigue estas indicaciones:

- Haz clic con el botón secundario del ratón sobre el Escritorio, selecciona Nuevo y haz clic en Carpeta. Edita su nombre.
- A continuación, haz clic con el botón secundario del ratón sobre la carpeta «Prueba» que has creado, selecciona Incluir en biblioteca y haz clic en Mi Biblioteca Personal.



- **3.** Busca en el sistema de ayuda de Windows 7 información sobre:
  - a) Cómo activar o desactivar las actualizaciones automáticas de Windows.
  - b) El administrador de dispositivos.
  - c) Actualizar controladores de hardware que no funcionan correctamente.



**Fig. 2.21.** *Ventana* Explorador de Windows.

Eccentraria	
Bibliotecas	1
Documentos	E
D 🔚 Imágenes	
Música	
Vídeos	
🖻 📢 Grupo en el hogar	-

Fig. 2.22. Cuadro de diálogo Copiar elementos.

### Vocabulario

**Portapapeles**. Almacena el último objeto cortado o copiado en espera de ser pegado. Para ello, el *Portapapeles* utiliza una parte de los recursos internos del sistema (memoria RAM).

#### Vocabulario

#### Partes del nombre de un archivo:

• El nombre del archivo en sí, que no puede contener más de 255 caracteres ni incluir ninguno de estos:

(:\?; ¿ \* ″ | > < ).

- El separador, indicado con un punto.
- La extensión, que sirve para identificar el tipo de archivo. Normalmente tiene tres caracteres y se puede omitir.

### Caso práctico 21

#### Operaciones con el Explorador de Windows

#### a) Desplazamiento por el sistema de archivos utilizando el Explorador de Windows

Esta aplicación facilita en gran medida el manejo y la gestión de archivos y carpetas, ya que permite realizar operaciones como crear, copiar, mover, nombrar, eliminar, editar, visualizar u ordenar. Para abrirlo, sigue estas indicaciones:

- 1. Despliega el menú Inicio, selecciona Todos los programas y ve a Accesorios.
- **2.** Haz clic en *Explorador de Windows*. La ventana que aparece (Figura 2.21) toma el nombre del elemento seleccionado en el panel de la izquierda y muestra el contenido del elemento seleccionado en el panel de la derecha.
- **3.** Pulsa el signo (▷) de *Equipo* para expandir su contenido, si no es visible.
- 4. Selecciona Disco local (C:) y verás sus elementos en la zona derecha de la ventana.

#### b) Copiar archivos desde una biblioteca hasta otra ubicación

#### Abre el Explorador de Windows y sigue estos pasos:

- 1. Haz clic sobre la biblioteca Documentos. A la derecha se mostrará su contenido.
- 2. Selecciona el elemento a copiar. Ejecuta menú Edición y pulsa Copiar a la carpeta.
- **3.** A continuación se abrirá el cuadro de diálogo *Copiar elementos* (Figura 2.22). Selecciona la carpeta donde deseas copiar el archivo, o bien pulsa *Crear nueva carpeta*, si no existe. Pulsa *Copiar*.

### Caso práctico 22

#### Copiar y mover archivos y carpetas con el Portapapeles

El *Portapapeles* es útil para la mayor parte de las operaciones de intercambio de datos que normalmente se realizan con las opciones *Cortar, Copiar* y *Pegar.* Copia un archivo de la unidad de memoria extraíble (pendrive) a tu carpeta de trabajo. El procedimiento es muy sencillo:

- 1. Una vez conectado el pendrive, abre el menú Inicio y haz clic en Equipo.
- 2. Haz clic en Disco extraíble. Aparece su contenido en la zona derecha de la ventana.
- **3.** Haz clic con el botón secundario del ratón sobre el archivo elegido y pulsa *Copiar* del menú contextual. La operación de copia duplica los archivos.
- 4. Localiza tu carpeta de trabajo y ábrela. Elige Pegar del menú contextual.
- 5. Visualiza de nuevo el contenido de *Disco extraíble* y haz clic con el botón secundario del ratón sobre otro archivo.
- **6.** Pulsa *Cortar* del menú contextual. Esta opción elimina el archivo de su ubicación actual y lo crea en otro lugar, es decir, permite moverlo.
- 7. Localiza tu carpeta de trabajo y ábrela. Elige Pegar del menú contextual.

### Caso práctico 23 –

#### Búsqueda de archivos y carpetas

Windows 7 permite la búsqueda de imágenes, personas, grupos, documentos, archivos, carpetas, etc. En esta ocasión realizaremos las siguientes búsquedas:

- a) Todos los archivos de la unidad C: que tengan extensión docx. Para realizar la búsqueda, sigue estos pasos:
- Haz clic en el botón de Inicio y, en el cuadro Buscar programas y archivos, escribe el criterio de búsqueda \*.docx. El asterisco sustituye a todos los caracteres que conforman el nombre del archivo. (Continúa)

(Continuación)

- 2. Al terminar de escribir aparecerán algunas propuestas. Pulsa la opción Ver más resultados o pulsa **Enter.** Se abrirá la ventana *Resultados de la búsqueda*.
- 3. Selecciona Unidad local (C:) en el panel izquierdo de la ventana.
- Pulsa sobre el cuadro de búsqueda y selecciona el criterio antes introducido. Tras unos segundos, aparece el resultado.
- b) Todos los archivos de imagen con extensión JPG existentes en la unidad C:. Para llevar a cabo la búsqueda, tan solo debes realizar estas operaciones:
- 1. Haz clic en el botón de *Inicio* y, en el cuadro *Buscar programas y archivos*, escribe el criterio de búsqueda **\*.ipg.** Haz clic en *Ver más resultados*.
- 2. En la ventana Resultados de la búsqueda, selecciona Unidad local (C:).
- **3.** Pulsa sobre el cuadro de búsqueda y selecciona el criterio antes introducido. Aparecerá el resultado y verás, en amarillo, los nombres que cumplen el criterio.
- c) Todas las carpetas creadas desde el día 1 hasta el día 20 del mes pasado. Para realizar la búsqueda, sigue estas instrucciones:
- 1. Haz clic en el botón de *Inicio* y, en el cuadro *Buscar programas y archivos*, escribe una fecha cualquiera. Haz clic en *Ver más resultados*.
- 2. En la ventana Resultados de la búsqueda, haz clic en el cuadro de búsqueda y selecciona la opción Fecha de modificación. Aparecerá un calendario en el que tendrás que seleccionar el mes anterior, accionando la flecha hacia atrás, y después, todos los días indicados. Pulsa Enter y aparecerá el resultado.

#### 2.8. Accesorios de Windows 7

El sistema incluye un grupo de programas denominado Accesorios, concebidos para ayudar al usuario en su trabajo: Calculadora, WordPad, Paint, Recortes, etc. En los siguientes casos prácticos se explica el funcionamiento de algunos de ellos. Para conocer sus prestaciones, selecciona Inicio, ve a Todos los programas y haz clic en Accesorios.



#### Caso práctico 24

#### a) Dibujar con Paint

Es un programa de dibujo muy fácil de manejar que permite ejecutar diversas tareas, como crear letreros impresos, imágenes para el fondo del *Escritorio* o retoques.

Dibuja un paisaje que contenga una casa, un sol, una valla, montañas, árboles, nubes y una pradera. El nombre del archivo será «Dibujo». El proceso consta de estos pasos:

- 1. Ejecuta Inicio, Todos los programas, Accesorios y selecciona Paint (Figura 2.23).
- 2. Haz clic en *Elipse*  $\bigcirc$  del panel *Formas*, sitúa el punto de inserción y arrastra el puntero hasta formar el sol.
- 3. Activa la herramienta *Relleno con color* № y escoge el tono amarillo del *Cuadro de colores*. Haz clic sobre el sol para colorearlo.
- 4. Selecciona la forma Curva N. Establece la tonalidad marrón y traza el contorno de las montañas. Ahora pasa al color verde y dibuja el contorno de la pradera. Si lo necesitas, utiliza la herramienta Borrador, deslizándola por encima de la imagen.
- 5. Ve a la herramienta *Pincel para óleo a*, pulsa sobre el color marrón y dibuja el tronco de los árboles y la valla.
- 6. Toma la forma *Rectángulo* □, marca el color negro, dibuja la casa y la puerta.
- 7. Con la herramienta Línea  $\smallsetminus$  perfila el tejado.

(Continúa)



Caracteres comodín utilizados en la búsqueda de archivos y carpetas:

- \* Sustituye uno o más caracteres en el nombre o en la extensión del archivo buscado.
- ? Equivale a un único carácter en el nombre o en la extensión cada vez que se escribe.



#### Formatos de archivos de imagen más utilizados:

- **jpeg.** Formato de compresión que reduce el tamaño de las fotografías, por lo que resulta idóneo para publicar imágenes en Internet. Su extensión es JPG.
- gif. Está limitado a 256 colores, pero su calidad es aceptable y suele ocupar poco espacio. Su extensión es GIF.
- tiff. Es el más extendido en las aplicaciones gráficas, pues conserva muy bien los detalles de la imagen. Permite almacenar fotografías, comprimidas o no, sin perder información. Su extensión es TIF.
- **bmp.** A diferencia de los otros formatos, no está comprimido y ocupa mucho espacio. Su extensión es BMP.
- **png.** Es un formato de compresión sin pérdidas de calidad. Su principal característica es que soporta transparencias. Su extensión es PNG.



Fig. 2.23. Ventana de Paint.

#### Caso práctico 24 -

(Continuación)

- 8. Activa la herramienta *Relleno con color*, selecciona las tonalidades y termina la casa.
- 9. Pasa a *Pinceles* y selecciona *Aerógrafo*. Haz clic en color *Verde*. Dibuja los árboles. Pinta de marrón las montañas, de verde la pradera y de azul las nubes.
- **10.** Para almacenar la imagen activa *Guardar como* del menú *Paint*. En *Tipo*, encontrarás los distintos formatos: bmp, jpeg, gif, tiff y png.
- 11. Elige el tipo de archivo, escribe el nombre y pulsa Guardar.

#### b) El accesorio Recortes

Este accesorio resulta muy útil para realizar capturas de pantalla, ya sea de una ventana, de la pantalla completa, con forma rectangular o libre.

Realiza una captura rectangular del Escritorio. Para ello, sigue estas indicaciones:

- 1. Con el Escritorio visible, ejecuta la secuencia menú Inicio/Todos los programas/Accesorios/Recortes. Aparecerá su ventana (Figura 2.24).
- 2. Abre el menú del botón Nuevo y elige Recorte rectangular.
- **3.** Describe un área rectangular sobre el *Escritorio*. Verás que la ventana *Recortes* se modifica para incorporar opciones que permiten guardar el recorte, enviarlo por correo electrónico, resaltarlo, etc.
- **4.** Pulsa el botón *Guardar recorte*. En la ventana *Guardar como*, establece la ubicación, el nombre del archivo y el tipo de archivo. Haz clic en *Guardar*.

#### c) El accesorio Panel de entrada matemática

Este panel facilita el proceso para crear documentos que contengan expresiones matemáticas, ya que usa el reconocedor matemático integrado en Windows 7. Para ver un ejemplo, abre el archivo Escribir una expresión del CEO.

#### 2.9. Imprimir

#### Caso práctico 25

Imprime el contenido del archivo Poema amoroso siguiendo estas instrucciones:

- 1. Ve a Inicio, pulsa Todos los programas, pasa a Accesorios y, desde allí, a WordPad.
- 2. Haz clic en el comando Abrir del menú Archivo. Aparecerá un cuadro de diálogo.
- 3. Busca el archivo Poema amoroso del CEO.
- 4. En Archivo, escoge Imprimir (Figura 2.25).

Indica la parte del documento que se imprimirá.

Algunas opciones de impresión:

- Borrador. Ahorra tinta o tóner imprimiendo el documento con una resolución menor.
- Impresión en segundo plano. Permite trabajar con WordPad mientras se imprime, aunque el ordenador funcione mucho más lento.
- Orden inverso. Imprime desde la última página hasta la primera, sin que después haya que ordenar el documento.

Fig. 2.25. Cuadro de diálogo Imprimir.

- 5. Indica la impresora y el número de copias, y pulsa el botón *Aceptar*.
- 6. Cuando hay trabajos de impresión pendientes aparece el icono de la impresora a en la zona derecha de la *Barra de tareas*. Desde allí se puede abrir la ventana del estado de impresión y supervisar todas las operaciones (cancelar uno o todos los documentos, interrumpirla, eliminar las órdenes pendientes, etc.).







Abre el archivo Accesorios del

CEO para practicar con los acce-

sorios Calculadora, WordPad y



Bloc de notas.

#### 2.10. Herramientas de Windows 7

Este sistema operativo incorpora un conjunto de herramientas que facilitan su uso y establecen una protección de la información superior. Estas son algunas de ellas:

Herramienta	Función
Desfragmentador de disco	Reúne los fragmentos de un mismo archivo y los escribe de forma continua en el disco duro.
Editor de caracteres privados	Se utiliza para editar caracteres y cambiar la forma en la que se muestra el carácter en pantalla.
Equipo	Muestra las unidades de disco, bibliotecas, otros dispositivos conectados al ordenador, etc.
Información del sistema	Facilita información acerca de los componentes, los recursos de hardware, el entorno de software, la configuración de Internet, las aplicaciones instaladas, etc.
Informe de Windows Easy Transfer	Muestra un informe sobre las transferencias que se han realizado a través de Windows Easy Transfer.
Restaurar sistema	Permite regresar a una situación anterior después de haber hecho cambios importantes en el equipo, para lo cual el sistema crea automáticamente puntos de restauración.
Liberador de espacio en disco	Elimina archivos innecesarios, que el propio sistema operativo busca, y calcula el espacio total que puede recuperarse. El usuario puede seleccionar o deseleccionar los archivos propuestos en una lista.
Mapa de caracteres	Muestra un cuadro de diálogo que se llama <i>Mapa de caracteres</i> . Podemos ver caracteres especiales y copiarlos, para pegarlos en un documento.
Monitor de recursos	Supervisa el uso y rendimiento de la CPU, discos, red y memoria en tiempo real.
Panel de control	Permite cambiar la configuración y personalizar la funcionalidad del equipo.
Programador de tareas	Ofrece la posibilidad de asignar día y hora para que se ejecute una tarea determinada de manera automática.

Tabla 2.1. Herrramientas de Windows 7 y su función.

### Caso práctico 26 ——

#### a) Herramienta Mapa de caracteres

Abre la herramienta de Windows 7 denominada *Mapa de caracteres* y copia algunos en un documento nuevo de Word-Pad. Para ello, sigue los pasos que se detallan a continuación:

 Ejecuta menú Inicio, Todos los programas, Accesorios, Herramientas del sistema, Mapa de caracteres. Aparecerá el cuadro de diálogo Mapa de caracteres (Figura 2.26).

ente		C	Verd	ana				-	-	-	-	-	-	-	-			Ay	uda
1		#	\$	%	8	10	(	)	*	+	,	-		1	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?	0	A	В	С	D	E	F	G	H
I	J	K	L	Μ	N	0	P	Q	R	S	T	U	٧	W	X	Y	Z	1	1
1	^	_	2	a	b	с	d	e	f	g	h	i	j	k	τ	m	n	0	p
q	r	s	t	u	۷	w	x	y	z	{	1	}	~		1	¢	£	Ħ	¥
1	ş		C	а	*	-	-	®	-	•	±	2	3	*	μ	1			1
0	>	1/4	1/2	3/4	٤	Å	Á	Â	Ã	Ä	Å	Æ	ç	È	É	Ê	Ë	1	Í
Î	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó	Ô	Õ	Ö	×	ø	Ů	Ú	Û	Ü	Ý	Þ	ß	à	á
â	ã	ä	â	æ	ç	è	é	ê	ë	1	í	î	ï	ð	ñ	ò	ó	ô	õ
ö	÷	ø	ù	ú	û	ü	ý	þ	ÿ	Ā	ā	Ă	ā	A	ą	Ć	ć	Ĉ	ĉ
acte	eres	para	cop	iarz	Г									ielec	cion	ðr 🛛		Co	piar

Fig. 2.26. Cuadro de diálogo Mapa de caracteres.

- 2. Abre la lista desplegable Fuente y elige el tipo Verdana.
- Localiza la letra griega Ψ y haz clic sobre ella. A continuación, pulsa Seleccionar.
- Repite el proceso para las siguientes letras: Ω, Φ, β, δ y pulsa Copiar.

- 5. Ejecuta menú Inicio, Todos los programas, Accesorios, WordPad.
- Sitúa el punto de inserción y pulsa el botón Pegar del grupo Portapapeles.
- 7. Cierra la ventana de WordPad y pulsa el botón Guardar.
- 8. Elige una ubicación para el archivo, escribe un nombre y pulsa *Guardar*.
- 9. Cierra el cuadro de diálogo Mapa de caracteres.

#### b) Herramienta Información del sistema

Abre la herramienta de Windows 7 denominada *Información del sistema* y comprueba si existe algún dispositivo con problemas, o bien algún elemento de hardware forzado. Para ello, sigue estas indicaciones:

- Ejecuta menú Inicio, Todos los programas, Accesorios, Herramientas del sistema, Información del sistema. Aparecerá el cuadro de diálogo Información del sistema.
- 2. Haz clic sobre el signo + de *Componentes* y pulsa sobre *Dispositivos con problemas*. Si existiese alguno, su información aparecería en la zona derecha pasados unos segundos.
- 3. Ahora pulsa sobre el signo + de *Recursos de hardware* y haz clic sobre *Hardware forzado*. Espera unos segundos. Si no aparece ninguna información en la zona derecha es que todos los recursos de hardware se están utilizando correctamente.
- 4. Cierra el cuadro de diálogo Información del sistema.

#### a) Herramienta Equipo

Comprueba con la herramienta *Equipo* las unidades de disco duro de tu ordenador, su capacidad y el espacio que tienen ocupado. Averigua también los dispositivos de almacenamiento extraíble existentes. Para ello, sigue estos pasos:

 Ejecuta menú Inicio, Todos los programas, Accesorios, Herramientas del sistema, Equipo. Aparecerá la ventana Equipo (Figura 2.27).

Coltra chabe					14511.64	NAL PAA
Archivo Edición Ver	Herramientas A	kyuda				
Organizar + Propiedar	des del sistema	Desinstalar o c	ambiar un progr	ama a	100	
* Favoritos	• Unidades	de disco dun	0 (2)			
Descargas	Di	sco local (C:)				
Escritorio		20 C	1.130.00	9		
<b>31</b> Sitios recientes		17 G8 disponibles	i de 62,9 G8			
	D	sco local (D:)		0		
Bibliotecas	3	5 GB disponibles	de 48,8.GB			
Documentos	- Dispositi	los con almac	enamiento e	straible (2)		
🐜 Imágenes						
Música	Un Un	nidad de disquete	(A)			
Recursos Empresa	-					
Videos	EA.	15520303030	289			
The Facility		nidad de DVD RW	(E)			
Disco local (C:)						
Disco local (D.)						
	53 C					

- 2. En la zona *Unidades de disco duro*, observa el número de ellas que aparece y observa que debajo de cada una se indican datos sobre la capacidad de la unidad y el espacio que tiene ya ocupado con información.
- **3.** En la zona *Dispositivos de almacenamiento extraíble*, observa el número de ellos que hay.

#### b) Herramienta Liberador de espacio en disco

Comprueba, sin realizar cambio alguno, qué archivos temporales innecesarios puedes eliminar para aumentar la rapidez de tu ordenador y el espacio libre que se ganaría. Sigue estos pasos:

- 1. Ejecuta menú Inicio, Todos los programas, Accesorios, Herramientas del sistema, Liberador de espacio en disco.
- 2. Selecciona la unidad que se quiere analizar y pulsa *Aceptar.*
- **3.** Marca las casillas correspondientes a *Archivos de programas instalados, Archivos temporales de Internet y Papelera de reciclaje. Observa cómo aumenta el espacio total en disco, que se recuperará a medida que las marcas.*
- 4. Pulsa el botón Cancelar para salir sin realizar cambios.

Importante

#### Principales características del sistema Linux:

- Multitarea. Permite ejecutar varios programas al mismo tiempo.
- **Multiusuario.** Varios usuarios pueden acceder a las aplicaciones y recursos del sistema al mismo tiempo.
- **Multiplataforma.** Se puede ejecutar en diferentes arquitecturas hardware.

Soporta diversos protocolos de red, como TCP/IP, FTP, TELNET, NFS, etc.

- Es compatible con la emulación 387 en el núcleo. De este modo, cualquier ordenador que ejecuta Linux parecerá que dispone de un coprocesador matemático.
- Tiene soporte para diversos sistemas de archivos, además de uno propio, el EXT (este nombre va acompañado de un número que indica la versión).
- A la hora de trabajar con distintos escritorios, se puede pasar de uno a otro con facilidad.

### 3. Sistema operativo Linux

Linus Torvalds, estudiante de informática de Helsinki, comenzó a escribir las primeras líneas del código fuente en el año 1991.

El sistema está formado por el núcleo (kernel) más una gran cantidad de librerías (programas) que hacen posible su utilización. Multitud de programadores de todo el mundo desarrollan el sistema completo bajo la coordinación de Linus Torvalds.

Además del código fuente escrito en lenguaje C, tiene las utilidades necesarias para su configuración, de tal manera que se puede ajustar al hardware disponible.

Se distribuye bajo los términos de la denominada GNU o General Public License (GPL). El software con este tipo de licencia permite que se use, copie, cambie y comparta con toda libertad, ya que cualquier modificación queda acogida automáticamente a la licencia.

#### 3.1. Distribuciones

Una **distribución** es un conjunto formado por el núcleo del sistema operativo Linux y varias aplicaciones de uso general. De su desarrollo se encargan varios equipos de programadores; en sus paquetes incluyen toda la información necesaria para instalar y configurar el sistema operativo y las aplicaciones que lo acompañan. La oferta es muy amplia.

Para conocer algunas de las distribuciones más frecuentes y sus características, abre el archivo Distribuciones del CEO.

# 2

#### 3.2. Entrada y salida del sistema

La distribución elegida para el estudio del sistema operativo Linux es **Guadalinex**, en su versión 7, basada en GNU/Linux, Debian/Ubuntu y el *Escritorio* Gnome.

**Ubuntu** es una distribución que se caracteriza por publicarse cada seis meses. Posee más de un millar de paquetes totalmente libres.

El *Escritorio* **Gnome** es un entorno gráfico que dispone de todas las funciones básicas. Incorpora una colección de aplicaciones multimedia, de oficina, Internet, etc. Cuenta con una comunidad muy amplia que se comunica a través de reuniones, listas de correo, sitios web, etc. Gnome también lanza nuevas versiones con periodicidad semestral y utiliza números pares para las versiones estables e impares para las que están en desarrollo. En esta unidad trabajaremos con la versión 2.30.0.

#### Entrada en el sistema

Caso práctico 28

Una vez instalado Guadalinex, aparece la pantalla de entrada al *Escritorio*. A continuación, debes seguir estos pasos:

- 1. Introduce tu nombre de usuario y contraseña.
- Pulsa Enter para acceder al Escritorio Gnome (Figura 2.28), el entorno predeterminado en Guadalinex. No obstante, es sencillo instalar y usar el Escritorio Kde en el sistema. Para ello hay que instalar Kubuntu-desktop y elegir entre Gnome y Kde.



### Caso práctico 29

#### a) Entorno de trabajo

Localiza en el *Escritorio* las partes que se enumeran a continuación:

- 1. Los paneles son las barras que se hallan de forma predeterminada en la parte superior e inferior de la pantalla. Entre ellos, se encuentra el fondo del *Escritorio*, ilustrado con imágenes corporativas e iconos.
- 2. En el Panel inferior suele aparecer una lista de las ventanas abiertas y el cambiador de áreas de trabajo.
- **3.** El *Panel superior* presenta los elementos que se muestran en la Figura 2.29.

#### b) Salida del sistema

Para salir del sistema, sigue estos pasos:

- 1. Haz clic en el botón *Apagar el equipo*. Se abrirá el cuadro de diálogo correspondiente.
- 2. Elige la opción Apagar.



Fig. 2.29. Panel superior.

#### 3.3. Gestión del Escritorio Gnome

El *Escritorio* tiene una apariencia predeterminada que se puede cambiar para facilitar el trabajo del usuario. En los casos prácticos siguientes se describen algunas de estas operaciones.

### Caso práctico 30

#### a) Ordenar los elementos del Escritorio

Ordena los elementos del *Escritorio* por nombre y mantenlos alineados.

- 1. Haz clic con el botón secundario del ratón sobre un lugar despejado del *Escritorio*. Elige la opción *Ordenar* por nombre del menú contextual.
- 2. Activa la casilla de verificación Mantener alineados.

#### b) Cambiar el fondo del Escritorio

- 1. Elige Cambiar el fondo del Escritorio del menú contextual. Aparecerá el cuadro de diálogo Preferencias de la apariencia (Figura 2.30).
- 2. Haz clic sobre uno de los fondos de la ficha Fondo.
- Despliega el menú de la opción Estilo y elige uno de los modelos existentes para que se muestre el fondo. Pulsa el botón Cerrar.

#### c) Añadir un tapiz propio

Cuando el *Escritorio* no tiene tapiz muestra un color sólido que se puede elegir y degradar en la zona *Colores del escritorio*. Para ello, sigue estos pasos:

- En el cuadro de diálogo Preferencias de la apariencia, haz clic en el botón Añadir. Se abrirá el cuadro de diálogo Añadir fondo.
- **2.** En el panel *Lugares,* situado en la zona izquierda, busca la carpeta que contiene la imagen y ábrela.
- **3.** Selecciona una ilustración y pulsa el botón Abrir. En ese momento se vuelve al cuadro de diálogo Preferencias del fondo de la apariencia.
- 4. Pulsa el botón Cerrar.



Fig. 2.30. Preferencias de la apariencia.

#### 3.4. Estructura de ficheros y directorios

Es indispensable conocer la estructura de directorios y ficheros de Linux para trabajar de forma segura. Los **directorios** son carpetas donde se guardan los archivos.

Existe un directorio principal o raíz, denominado **root directory**, de donde parte el árbol de directorios. Se representa mediante una barra inclinada hacia la derecha (/).

La palabra *root* se refiere además al usuario principal o administrador, que dispone de acceso completo al directorio raíz y a los secundarios, así como de todos los derechos y privilegios para actualizar y mantener la estabilidad del sistema.

Solo se debe acceder como *root* cuando es estrictamente necesario, como al dar de alta a usuarios, asignarles sus derechos, etc. Si, por ejemplo, *root* usa el comando borrado sin tener en cuenta la ruta que ha seguido, puede destruir el sistema de forma irreversible.

El árbol está compuesto por muchos directorios; estos son los más típicos:

- /home. Conserva los directorios privados de los usuarios. Si activas el icono Carpeta personal de usuario, situado en el Escritorio, pasarás a tu directorio privado. Allí encontrarás una estructura de carpetas en las que se guardan, por ejemplo, datos propios u opciones de configuración personales. El usuario propietario tiene todos los permisos (lectura, escritura y ejecución), mientras que los demás solo podrán leerlas.
- /dev. Guarda los controladores de los dispositivos que el sistema puede manejar (discos duros, disqueteras, impresoras, teclados, etc.).
- /etc. Almacena archivos importantes para la configuración del sistema, como la configuración de la conexión a Internet, del modo de inicio, de las tarjetas de vídeo, de sonido, de red, etc.
- /usr. Contiene las carpetas que recogen todos los datos de las aplicaciones; cada programa instalado posee una carpeta principal con subcarpetas.

### Actividades

- **4.** Contesta las siguientes preguntas:
  - a) Cita tres características de Linux como sistema operativo.
  - b) ¿Qué significa que Linux sea de libre distribución?
  - c) ¿Qué son las distribuciones?
  - d) Cita el nombre de algunas distribuciones.
  - e) ¿En qué está basada Guadalinex, la distribución andaluza?
  - f) ¿Qué es Gnome?

2

- /root. Es el directorio personal del administrador del sistema.
- /bin. Dispone de los comandos necesarios para ciertos tipos de inicio del sistema.
- /lib. Engloba las bibliotecas compartidas.
- /tmp. Abarca los archivos temporales.
- /var. Reúne ficheros variables, como registros del sistema, colas de impresión, ficheros temporales relacionados con los mensajes de correo electrónico, etc.
- /boot. Guarda los archivos y programas necesarios para el inicio del sistema.

### Caso práctico 31

#### a) Crear una carpeta

Vas a crear una carpeta dentro de tu directorio personal a la que denominarás «Prueba». Para ello, sigue estos pasos:

- 1. Haz clic sobre la carpeta personal del usuario situada en Lugares del Panel Superior.
- 2. Pulsa el botón secundario del ratón sobre un lugar despejado de la carpeta personal del usuario y elige *Crear una carpeta.*
- 3. Edita el nombre y escribe «Prueba».

#### b) Ver los permisos de una carpeta

Los permisos por defecto para un nuevo archivo son tres: lectura para todos, escritura solo para el propietario y nadie lo puede ejecutar.

Para comprobar los permisos de la carpeta «Prueba» que acabas de crear, sigue estas indicaciones:

- 1. Haz clic con el botón derecho del ratón sobre la carpeta en cuestión y selecciona la opción *Propiedades*.
- **2.** Activa la ficha *Permisos.* Aparecerá el estatus de los distintos usuarios (Figura 2.31).
- **3.** En el área *Propietario: usuario,* observa que, en *Acceso a carpeta,* se consignan los permisos siguientes:
  - Solo listar archivos: permite ver sus nombres.

	in P	ropiedades de Prueba	_ 0
	Básico Emblemas P	ermisos Notas Compartir	
	Propietario:	usuario - Usuario Live de Guadal	linex
	Acceso a carpeta:	Crear y borrar archivos	0
	Acceso a archivo:		0
	Grupo:	usuario 0	
	Acceso a carpeta:	Acceder a archivos	0
	Acceso a archivo:		0
	Otros		
	Acceso a carpeta:	Acceder a archivos	0
	Acceso a archivo:		¢
	Ejecución:	😑 Permitir gjecutar el archivo c	omo un programa
	Contexto SELinux:	desconocido mar 27 jul 2010 23:45:47 UTC	
	Aplicar permisos a l	os archivos contenidos	
g. 2.31. Ficha			-
Pormisos	es Ayuda		💥 <u>C</u> erra

- Acceder a archivos: concede permisos de lectura y ejecución.
- Crear y borrar archivos: es la opción predeterminada para los propietarios de la carpeta, ya que, junto con los permisos de lectura y ejecución, se muestra también el de escritura.
- 4. Si la carpeta alberga otras carpetas dentro de ella, activa la casilla *Aplicar permisos a los archivos contenidos* para aplicar los mismos cambios. Pulsa *Cerrar.*

#### 3.5. Creación de usuarios

Por lo general, el usuario *root* desempeña las tareas de administración del sistema. Sin embargo, en ciertas ocasiones, Guadalinex permite que también se hagan cargo los usuarios con permisos de administración. En el menú *Sistema*, por ejemplo, algunas aplicaciones requieren el uso de una contraseña, así como permisos de administrador. Una vez introducida, se puede actuar como *root* durante 15 minutos; luego se recupera el estatus anterior. De este modo, el sistema queda protegido de posibles ataques contra su seguridad.

En aquellos casos en que varias personas deban trabajar con el mismo equipo, es muy pertinente la creación de varias cuentas. En Guadalinex, esta tarea compete al primer usuario; los demás solo podrán desempeñarla si cuentan con los permisos necesarios.



Fig. 2.32. Configuración de los usuarios.

4	Grear un us	uario nuevo	
	Crear un us	uario nuevo	
Nombre:			
Nombre corto:			
0	El nombre corto de ≻ letras en minús ≻ dígitos ≻ cualquiera de lo	be consistir de: cula del alfabeto ingle os caracteres «.», «.»	és y «»
🗌 Cifrar la car	peta personal para p	oroteger los datos sen	sibles
		Çancelar	Aceptar

Fig. 2.33. Cuadro de diálogo Crear un usuario nuevo.

#### a) Búsqueda conociendo el nombre del archivo

Ahora buscaremos un archivo de imagen denominado «Escritorio.jpg», cuya ubicación desconocemos. Para ello debes realizar las siguientes operaciones:

- 1. Pulsa la combinación de teclas [Ctrl F]. Aparecerá el cuadro de diálogo Buscar-Navegador de archivos.
- 2. Haz clic en el botón Buscar (con forma de prismáticos) de la Barra de herramientas.
- 3. Escribe en el cuadro Buscar el nombre del archivo y pulsa Enter.

Cierra la ventana.

#### b) Búsquedas avanzadas

Añade al Panel superior el botón del buscador y prepara un listado con todos los archivos que comiencen por O,

Caso práctico 32

Crea una cuenta para un usuario al que se conocerá como «Juanito».

- 1. Ve a Sistema, selecciona Administración y luego Usuarios y grupos. Aparecerá el cuadro de diálogo Configuración de los usuarios (Figura 2.32).
- 2. Haz clic en Añadir. Se mostrará un nuevo cuadro de diálogo (Figura 2.33).
- 3. Escribe el nombre del usuario en el cuadro Nombre y pulsa Aceptar.
- 4. Escribe la contraseña y confírmala. Pulsa el botón Aceptar.
- 5. Por defecto, el tipo de cuenta creada es Usuario del escritorio. Para cambiarla, debes pulsar el botón Cambiar, elegir otra opción y pulsar Aceptar. En este caso, dejaremos la opción predeterminada.

#### 3.6. Búsqueda de archivos con Nautilus

Con Gnome se utiliza un gestor de archivos llamado Nautilus que permite ver, buscar y personalizar archivos y carpetas, grabar un CD o DVD, entre otras acciones.

El navegador es una herramienta muy útil cuando se trata de localizar un archivo al que no podemos acceder de forma directa desde el Escritorio. Los siguientes casos prácticos facilitarán que te familiarices con su funcionamiento.

> que se encuentren en el Escritorio y que tengan una extensión cualquiera. Sigue estos pasos:

- 1. Haz clic con el botón secundario del ratón sobre el Panel superior. Cuando se abra el menú contextual elige Añadir al panel.
- 2. Selecciona Buscar archivos, pulsa Añadir y después Cerrar.
- 3. El icono pasará al Panel superior. Selecciónalo. Aparecerá el cuadro de diálogo Buscar archivos (Figura 2.34).
- 4. En la opción El nombre contiene, escribe O\*.\*.
- 5. En Buscar en la carpeta, abre la lista y selecciona Escritorio.
- 6. Pulsa el botón Buscar. El resultado de la búsqueda se mostrará de inmediato.

	Nombre del archivo que buscas, o parte del nombre o ex caracteres comodín.	ttensión. El resto del nombre se sustit	uye por	
		Buscar archivos	000	
	Indica la ubicación del archivo.	El nombre contiene:	~	
		Buscar en la carpeta: Escritorio	0	
Recuerda	Pulsa la opción para ver más criterios de búsqueda.	Contiene el texto:	Quitar	
El uso de comodinas en las hús		Besultados de la búsqueda:	Augu	
quedas de archivos y carpetas es muy útil.	Aparecen los resultados de la búsqueda.	•		
<ul> <li>? Sustituye a un carácter.</li> <li>* Sustituye a muchos caracteros</li> </ul>	Pulsa el botón para añadir más criterios de búsqueda.		errar ) ( gurcar	
Sosmoye a mochos caracieres.	Fig. 2.34. Cuadro de diálogo Buscar archivos.			



La ayuda facilita el acceso a los principales recursos de documentación del sistema y la asistencia en línea. Se puede acceder a ella a través del icono *Ayuda* del *Escritorio* o por medio del menú *Sistema*.



#### Caso práctico 34

Explora el sistema de ayuda mediante estas operaciones:

- Haz clic en el icono Ayuda del Escritorio o ejecuta Sistema/Ayuda/Acerca de Guadalinex. Aparecerá la ventana de ayuda con cuatro apartados importantes: Guadalinex en Internet, Más programas, Manual de usuario y Ayuda (Figura 2.35).
- **2.** En la zona inferior de la ventana pulsa sobre el enlace *Primeros pasos con Guadalinex*.
- **3.** Localiza el punto ¿Qué ha cambiado en esta versión? y pulsa en el enlace Novedades que incluimos en esta versión. Lee la información que aparece.
- **4.** Vuelve a la ventana principal y pulsa en *Ayuda*. Localiza algún tema del que necesites información, léela y cierra la ventana.

#### 3.8. Dispositivos de almacenamiento

Los dispositivos conectados al sistema deben aparecer en el directorio /dev por su nombre —en el caso de los discos duros empieza por las iniciales hd (hard disk) seguido de una letra que indica el orden del dispositivo—. Los disquetes, en cambio, se identifican con las iniciales fd (floppy disk) seguidas de un número referido a la disquetera.

En el caso de los lectores de CD-ROM, se emplea la misma notación que para los discos duros. La expresión exacta dependerá del sistema; por ejemplo, si existen dos discos duros y un CD-ROM, su nombre podría ser *hdc*.

#### Conectar y desconectar dispositivos

Caso práctico 35

La operación de **conexión** consiste en indicar al sistema operativo que se cuenta con un dispositivo que puede utilizarse. Cuando no es preciso tenerlo activado, se desconecta.

En esta ocasión conectaremos un pendrive y después lo desconectaremos.

- 1. Conecta el pendrive a un puerto USB.
- 2. Dirígete a Lugares/Equipo o haz doble clic sobre el icono Equipo, en el Escritorio.
- **3.** Pulsa sobre la unidad conectada (generalmente aparece con un nombre identificativo de la unidad extraíble seguido de la expresión «Sistema de archivos de x GB», siendo x GB la capacidad de la unidad) y explora la información del pendrive.
- Para desconectarlo, con el botón secundario del ratón, selecciona la unidad y elige Extraer unidad de forma segura. Ahora puedes retirarlo.

#### 3.9. Gestión de impresoras

Entre los dispositivos que pueden conectarse al equipo, las impresoras merecen una atención especial. Si la impresora es compatible, es decir, si incorpora los controladores de serie para trabajar con Linux, se conectará sin problemas.



Fig. 2.35. Ventana de Ayuda.

#### Actividades

- Indica en qué directorio están guardados los elementos siguientes:
  - a) Los directorios privados de los usuarios.
  - b) Los archivos sobre la configuración de las tarjetas de expansión.
  - c) Los medios de almacenamiento extraíbles.
  - d) Ficheros y programas necesarios para el arrangue del sistema.
- 6. Contesta estas preguntas:
  - a) Cómo propietario, ¿de qué manera puedes ver los permisos que tienes sobre tus carpetas?
  - b) ¿Tienen los demás usuarios los mismos permisos que tú?
  - c) ¿Cuáles son los permisos por defecto de una nueva carpeta? ¿Y los de un nuevo archivo?
  - d) ¿Qué es Nautilus?
- 7. Contesta a estas cuestiones:
  - a) ¿Qué directorio reserva Linux para los dispositivos de almacenamiento?
  - b) ¿Cómo empiezan los nombres de los discos duros?

# 🦉 Comprueba tu aprendizaje

#### Windows 7

#### Gestionar ventanas, usuarios y cuentas

- Si posees el perfil de administrador del equipo, crea una cuenta estándar para el usuario «Pepe» y después modifícala para cambiar su nombre por el de «Pepito». Establece una contraseña segura. Cambia la imagen del icono de la cuenta. Cambia de usuario e inicia sesión como «Pepito». Cierra la sesión de «Pepito» y elimina su cuenta.
- 2. Abre la ventana Panel de control y organiza su contenido por Iconos grandes.
- **3.** Desde la ventana *Equipo,* organiza los elementos del *Escritorio* por *Lista* y a continuación por *Mosaicos.*

Por último, organízalos por *Detalles* y contesta las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué información se obtiene con esta última clasificación?
- b) Si organizas el contenido por tamaño, ¿qué tamaños aparecen en primer lugar, los más pequeños o los más grandes?
- c) ¿Se puede cambiar el orden en el que aparecen relacionados los archivos y carpetas?

#### Conocer el Escritorio de Windows

**4.** Personaliza el *Escritorio* de Windows para que un cambio de tema no incida en los siguientes aspectos:

a) En los iconos del Escritorio.

b) En los punteros del ratón.

- **5.** Establece un protector de pantalla para que se muestren las fotografías de la carpeta *Imágenes*, a una velocidad media, en orden aleatorio, y después de 2 minutos de inactividad.
- 6. Instala en el *Escritorio* el gadget denominado «El tiempo». Configúralo para que se muestre con un tamaño mayor al predeterminado y para que muestre información sobre el tiempo de tu provincia o comunidad.

#### Consultar los manuales de ayuda

7. Busca en la ayuda de Windows 7, utilizando la función de Búsqueda, información sobre «suspensión e hibernación». Copia el resultado en un documento nuevo de WordPad y guárdalo en tu carpeta de trabajo.

#### Organizar y localizar archivos y carpetas

8. Diseña la siguiente estructura de carpetas: en el *Escritorio,* crea una carpeta con tu nombre y, dentro de ella, una carpeta denominada «Lunes» y otra llamada «Martes» con el siguiente contenido:

Lunes	{ Carpeta 1 Acceso directo a la calculadora
Martes	{ Acceso directo a WordPad { Carpeta 2

#### Instalar y actualizar aplicaciones

- **9.** Contesta las siguientes preguntas sobre la instalación de software:
  - a) ¿Qué hay que comprobar antes de instalar un programa?
  - b) ¿Por qué es aconsejable la documentación de incidencias durante el proceso de instalación?
- Busca las últimas actualizaciones instaladas de Windows 7.

#### Agregar y administrar hardware

 Describe cómo utilizarías el Administrador de dispositivos para actualizar el controlador de una tarjeta de vídeo que ha dejado de funcionar correctamente por esta causa.

#### Manejar los accesorios más usuales

- **12.** Realiza las siguientes operaciones con el accesorio Calculadora:
  - a) Convierte 4 del sistema decimal al binario.
  - b) Convierte 110 011 de binario a decimal.
  - c) Convierte 564 del sistema octal al decimal.
- 13. Abre la ventana *Panel de control* y recórtala con el accesorio *Recortes*. Guárdala en tu carpeta de trabajo con el nombre de «Ventana Panel de control».
- 14. Escribe esta expresión con el Panel de entrada matemática.

$$x = \frac{\Sigma y^2}{a+B}$$

## 🖉 Comprueba tu aprendizaje

#### Realizar y restaurar copias de seguridad

**15.** Realiza una copia de seguridad de tu carpeta del *Escritorio,* creada en la actividad 8, y guárdala en la unidad de disco extraíble.

#### Usar las Herramientas del sistema

16. Con la herramienta Mapa de caracteres, inserta en un documento nuevo de WordPad los siguientes caracteres y guarda el documento en tu carpeta de trabajo con el nombre «Caracteres especiales».

#### $\textcircled{O} \P \phi \square \square \textcircled{O} \square$

17. Abre el archivo Más herramientas del sistema del CEO. A continuación, establece una tarea programada para que se abra *Paint* cada vez que se inicie sesión con tu cuenta de usuario. Ten en cuenta que en este caso la ruta es: C:\Windows\System32\mspaint. exe. Nombra la tarea como «Iniciar Paint». Comprueba que funciona y después elimínala.

#### El sistema operativo Linux

#### Conocer el Escritorio Gnome

- **18.** Señala las características que pertenezcan al *Escritorio* Gnome:
  - a) Panel superior y Panel inferior.
  - b) Barra de tareas en la zona inferior del Escritorio.
  - c) Iconos de acceso rápido en el Panel superior.
  - d) Botones de intercambio de escritorios en el Panel inferior.
- 19. Añade dos elementos nuevos al Panel superior.
- **20.** Cambia el fondo del *Escritorio* con un tapiz propio.
- **21.** Cambia el tamaño del *Panel superior* mediante estas operaciones:
  - a) Pulsa el botón secundario del ratón sobre el Panel superior.
  - b) Elige la opción Propiedades del menú contextual. Aparecerá el cuadro de diálogo Propiedades del panel.
  - c) Activa la ficha General.
  - d) En la opción *Tamaño*, aumenta o disminuye las dimensiones para establecer, por ejemplo, 24 píxeles.
  - e) Selecciona Cerrar.

#### Organizar y localizar archivos y carpetas

- 22. Realiza las siguientes búsquedas de archivos:
  - a) Todos los archivos de imagen de extensión jpg cuya fecha de modificación sea inferior a 30 días.
  - b) Todos los archivos cuya fecha de modificación sea superior a 7 días.
- **23.** Realiza las acciones siguientes referidas a los permisos en Linux:
  - a) En un lugar despejado del *Escritorio* crea una nueva carpeta denominada «Nueva».
  - b) Mira sus permisos por defecto.
  - c) Crea ahora un nuevo archivo de texto dentro de la carpeta «Nueva», con el editor Gedit, dentro de *Accesorios*, en el menú *Aplicaciones*.
  - d) Mira sus permisos por defecto.
  - e) Cambia los permisos a la carpeta «Nueva» para que el grupo también tenga permiso de escritura.
  - f) Comprueba que se han cambiado y elimina la carpeta.

#### Manejar los accesorios más usuales

**24.** Utiliza la calculadora que incluye Guadalinex, que se encuentra en el menú *Aplicaciones, Accesorios* y realiza las operaciones siguientes:

a) El 10 % de 70.

b)  $5^2 + 6^2$ .

- 25. Abre la aplicación Capturar pantalla (gnome-screenhot). Se trata de un accesorio que incluye Guadalinex. Realiza las capturas siguientes sin incluir el puntero:
  - a) El Escritorio completo.
  - b) Una ventana que incluya un borde con efecto sombra.
  - c) Un área rectangular.
- 26. Abre el editor Gedit y escribe algunas líneas de texto. A continuación, inserta la fecha del sistema. Guarda el documento en tu carpeta de trabajo con el nombre de «Practicando con Gedit».

### 🝳 Práctica final



Fig. 2.36. Archivo Logotipo.



Fig. 2.37. Cuadro de diálogo Propiedades de Logotipo.



Si se guarda el archivo Logotipo como jpg, se le habrá aplicado la compresión de ese formato.



/ocabulario

**Cifrar un archivo** es convertir sus datos a un formato que no puedan leer los demás usuarios. **Descifrar** un archivo es la operación inversa.

Importante

Para ahorrar tiempo en el cifrado de archivos, crea una carpeta cifrada y guarda en ella los archivos. Se cifrarán automáticamente.

#### Atributos de archivos y carpetas en Windows

Establecer los atributos de un archivo puede ser una operación necesaria para salvaguardar la información confidencial. Los atributos fijan los permisos u operaciones que los usuarios pueden realizar sobre un fichero (leer, modificar, etc.).

Abre el archivo Logotipo del CEO (Figura 2.36) y guárdalo en tu carpeta de trabajo. Si deseas realizarlo tú mismo, abre el archivo Generación del logotipo cactus del CEO. A continuación realiza las siguientes operaciones:

#### 1. ¿Cuánto ocupa el archivo Logotipo?

a) Abre tu carpeta de trabajo y haz clic con el botón secundario del ratón sobre el archivo Logotipo.

b) Elige Propiedades. En la ficha General lee el tamaño del archivo en disco.

#### 2. Establece el atributo de Solo lectura sobre el archivo Logotipo.

Esta operación se realiza para impedir que se pueda sobrescribir el archivo o se elimine accidentalmente. Sigue este procedimiento:

a) Haz clic con el botón secundario del ratón sobre el archivo Logotipo.

b) Elige la opción Propiedades del menú contextual (Figura 2.37).

c) En la zona Atributos, marca la casilla de verificación Solo lectura.

#### 3. Aplica el atributo Oculto sobre el archivo Logotipo.

Esta operación es útil para impedir que se visualice el archivo al listar. Esto hace que no se pueda copiar o suprimir, salvo que se conozca el nombre del archivo.

El proceso es el mismo que el desarrollado en el apartado *c*) del punto 2, con la salvedad de que la casilla de verificación que hay que marcar es *Oculto*.

#### 4. Comprime el archivo Logotipo.

a) Haz clic con el botón secundario del ratón sobre el archivo Logotipo.

b) Elige la opción Propiedades del menú contextual.

- c) En la ficha General, haz clic en el botón Avanzados.
- d) En el cuadro de diálogo Atributos avanzados, activa la casilla de verificación Comprimir contenido para ahorrar espacio en disco y pulsa Aceptar. Verás que el nombre del archivo comprimido cambia de color.
- e) Comprueba que ahora ocupa menos espacio.
- 5. Cifra el archivo Logotipo.

a) Haz clic con el botón secundario del ratón sobre el archivo Logotipo.

b) Elige la opción Propiedades del menú contextual.

- c) En la ficha General, haz clic en el botón Avanzados.
- d) En el cuadro de diálogo Atributos avanzados, activa la casilla de verificación Cifrar contenido para proteger datos y pulsa Aceptar. Aparecerá el cuadro de diálogo Advertencia de cifrado.
- e) En la zona ¿Qué desea hacer?, selecciona la opción Cifrar solo el archivo. Pulsa Aceptar en todos los cuadros de diálogo abiertos. Al cifrar el archivo, su nombre cambiará de color.





#### Y estudiaremos:

- Las redes locales.
- El protocolo TCP/IP.
- Las redes locales y Windows 7.
- Las redes inalámbricas en Windows 7.

#### En esta unidad aprenderemos a:

- Diferenciar los tipos de redes y sus componentes.
- Identificar las distintas topologías de red.
- Distinguir los tipos de protocolos de comunicación.
- Identificar los PC dentro de la red.
- Manejar una red local cableada en Windows 7.
- Manejar una red inalámbrica en Windows 7.
- Comprobar el funcionamiento de la red.

Claves y consejos

3

#### Razones para compartir recursos:

- 1. Resulta más caro adquirirlos para usuarios aislados.
- Son recursos que deben estar disponibles para distintos usuarios simultáneamente, tales como impresoras, bases de datos, ficheros, etc.

### 1. Redes locales

Una **red** es un conjunto de ordenadores interconectados, ya sea mediante cableado o por otros medios inalámbricos.

Hoy en día, el desarrollo de tecnologías inalámbricas y de satélite permite que las redes de ordenadores tengan un alcance que abarca prácticamente todo el planeta.

#### 1.1. Tipos de redes

Convin al modio de terrorisión stilicado	Redes con cables	La información viaja a través de un soporte físico concreto como el cable (medios de transmisión guiados).
Segun el medio de transmision utilizado	Redes inalámbricas	Utilizan medios de transmisión no guiados (sin cables) para la comunicación de datos entre emisor y receptor.
Según la zona geográfica que abarcan	Redes de área local	Las LAN (Local Area Network) son redes que abarcan una zona reducida. Generalmente constan de varios ordenadores localizados en el mismo edificio, interconectados mediante cables o por medios inalámbricos. Entre las tecnologías con cables más comunes están Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, que operan a velocidades de 10, 100 y 1 000 Mbps (megabits por segundo). Cada una presenta su propia tecnología de transmisión y una topología (forma de distribuir los ordenadores) determinada. Con redes inalámbricas la tecnología más usual es Wi-Fi. Las redes locales se utilizan en entornos como empresas o entidades oficiales, aunque también las emplean los profesionales autónomos y empiezan a ser habituales en el ámbito doméstico (minirredes).
	Redes de área metropolitana	Las MAN (Metropolitan Area Network) suelen ser redes de área local interconectadas, es decir, redes de redes. Abarcan una zona geográfica mayor que las LAN (por ejemplo, una ciudad o un grupo de oficinas cercanas) y su capacidad de transmisión también es mayor.
	Redes de área extendida	Las WAN (Wide Area Network), o redes de área amplia, abarcan una región más extensa que puede variar entre unos kilómetros y distancias continentales. En ellas los enlaces se establecen generalmente por medio de líneas telefónicas o líneas de alta velocidad, por ejemplo de fibra óptica, satélites, etc.
Somén al sistema do se dutiliza do	Redes cliente-servidor	Se trata de redes utilizadas en las empresas en las que uno o varios ordenadores (servidores) proporcionan servicios a otros (clientes). Los servidores son manejados por el administrador de red. Este sistema está diseñado para controlar grandes volúmenes de tráfico en la red y proporcionar servicios complejos, como archivos, impresión, comunicaciones, correo electrónico, web, etc.
Jegun el sistema de rea Unitzado	Redes punto a punto	En su estructura, todos los ordenadores tienen las mismas prestaciones y son sus usuarios quienes deciden qué información desean compartir y con quién. Cualquier PC del grupo puede hacer de servidor (por ejemplo, compartiendo sus archivos), de cliente (como cuando se utiliza la impresora de otro) o ambas funciones a la vez.
	Redes privadas	Todo el recorrido de las líneas utilizadas en la red es propiedad de la empresa que la posee.
Según la propiedad de las líneas	Redes públicas	En este caso, las líneas de la red son de titularidad pública (compañías telefónicas generalmente); por tanto, su ámbito de actuación es nacional o transnacional. La empresa privada utiliza las líneas en régimen de alquiler.

Tabla 3.1. Tipos de redes.

#### 1.2. Componentes de una red local

Para crear una red se necesitan dos o más PC interconectados, además de software y hardware para que funcione la conexión. Asimismo, es necesario tener determinados componentes; los más esenciales se describen a continuación:

- **Tarjetas de red.** Las tarjetas de red posibilitan la conexión y el diálogo entre los ordenadores de la red que las tienen instaladas, aunque no aseguran que la información llegue al sitio adecuado sin interferencias (Figura. 3.1).
- Cableado. Los cables de una red conectan todas las tarjetas de red con un dispositivo físico, normalmente llamado concentrador, estableciendo canales de comunicación. Se pueden utilizar distintos tipos de cable según el tipo de red, la velocidad que se desee alcanzar y la distancia física entre los ordenadores. Algunos de los más utilizados son el coaxial, la fibra óptica y el par trenzado.
- Medios de transmisión inalámbricos. Hay redes que funcionan sin cables, que emplean medios de transmisión no guiados, por su comodidad y su flexibilidad frente al sistema de cableado. Los más usuales son los siguientes:
  - Microondas, ya sean terrestres o por satélite. En las primeras se utilizan antenas parabólicas situadas en lugares altos y se consiguen transmisiones que alcanzan entre 50 y 100 kilómetros. En el caso de los satélites artificiales, se logran transmisiones de gran capacidad mediante una estación situada en el espacio que actúa de enlace entre dos o más estaciones terrestres que emiten y transmiten.
  - Ondas de radio. Los equipos llevan incorporado un pequeño transmisor/receptor de radio que recoge los datos y los envía a otros ordenadores de la red. Su capacidad de transmisión es baja en comparación con las conexiones por cable. Wi-Fi y Bluetooth son sistemas que utilizan las ondas de radio para la transmisión de los datos en los campos de telecomunicaciones e informática.
  - Ondas de infrarrojos. Este sistema consiste en instalar emisores/receptores de infrarrojos en distancias cortas y sin obstáculos en su trayecto. Tiene el inconveniente de presentar gran sensibilidad a las interferencias, por lo que se utiliza en redes locales de ámbito pequeño.
- Estaciones de trabajo. Las estaciones de trabajo son los ordenadores utilizados por los usuarios que están conectados a la red. Se llaman también equipos cliente o, simplemente, nodos de red.
- Servidor. Ejecuta el sistema operativo de red (NOS [Network Operating System]) y
  ofrece servicio a los ordenadores conectados. Debe ser capaz de administrar los
  recursos. Puede existir un solo servidor o haber varios, y pueden ser de dos tipos:
  dedicados (dedican todos sus recursos a una función o los ofrecen a un superusuario)
  y no dedicados (sus recursos son compartidos entre varios servicios o usuarios).
- Dispositivos distribuidores. Su función es distribuir las señales eléctricas, además de otras que no son meramente físicas, como, por ejemplo, la conversión de esas señales y el encaminamiento. Entre estos dispositivos se encuentran el repetidor (también llama-do hub o concentrador), el switch (Figura 3.2) y el router. Este último posee un elevado nivel de programación, al desempeñar el enrutamiento (capacidad de hacer llegar a su destino cualquier paquete de datos).
- Puntos de acceso. Permiten que los dispositivos conectados a la red Wi-Fi obtengan acceso a la red a la que está asociado dicho punto de acceso. Para una instalación adecuada de los puntos de acceso hay que estudiar la dificultad que la señal puede tener para llegar a los distintos equipos.
- **Recursos compartidos.** Es posible compartir recursos tanto de hardware como de software.
- Sistema operativo específico. Los sistemas operativos de red son programas que gestionan la red y sus recursos.



Fig. 3.1. Tarjeta de red, también conocida como NIC (Network Interface Card).

#### Importante

Al adquirir una tarjeta de red hay que tener en cuenta lo siguiente:

- Tipo de conexión. Si la red utiliza cables de par trenzado se necesita una NIC con un conector RJ-45; si el cable es coaxial, el conector será BNC. Dentro del PC, la tarjeta irá conectada a una ranura PCI o a una ranura PCMCIA (permite conexiones de red entre un ordenador portátil y otros equipos). Existen también tarjetas de red inalámbricas con conector USB que destacan por su alta velocidad y pequeño tamaño, aunque cada vez es más frecuente la inserción de la tarjeta de red en la misma placa base.
- Velocidad de conexión. En redes con cables, la velocidad de la tarjeta de red y la del dispositivo distribuidor de señal (concentrador, conmutador, etc.) deben ir en consonancia.



Fig. 3.2. Switch.





Fig. 3.3. Cable coaxial.



Fig. 3.4. Cables de par trenzado.



Fig. 3.5. Conector RJ-45.

Ejer hil	nplo de disposición de los os en un conector RJ-45:
RJ-45	COLOR
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Fig. 3.6. Numeración de pares.



Fig. 3.7. Conexión en bus.



Fig. 3.8. Conexión en estrella.



Fig. 3.9. Topología en anillo.

#### 1.3. Tipos de cable

Entre los tipos de cable más utilizados destacan los siguientes:

- **Cable coaxial** (Figura 3.3). Es menos susceptible a las interferencias que el cable de par trenzado, se puede utilizar para cubrir mayores distancias y permite conectar más estaciones en una línea compartida.
- Par trenzado (Figura 3.4). Está formado por pares de conductores aislados, trenzados entre sí. La forma trenzada se utiliza para reducir la interferencia eléctrica. Otro modo de subsanar interferencias es el recubrimiento del par con una malla metálica; en este caso, se dice que el cable está apantallado. Existen dos tipos: STP (apantallado) y UTP (no apantallado).

Un cable de par trenzado tiene en sus extremos conectores RJ-45 (Figura 3.5), en los que los hilos deben llevar un orden determinado, guardando la numeración de los pares (Figura 3.6); de lo contrario, la capacidad de transmisión disminuye notablemente. Un extremo del cable se conecta al PC y el otro, al distribuidor. Otra posibilidad es usar el esquema de conexión cruzado.

• Fibra óptica. Consiste en un delgadísimo hilo de cristal o plástico a través del cual se emiten señales luminosas. Tiene gran capacidad de transmisión, que, además, no se ve afectada por interferencias electromagnéticas externas. La transmisión con este tipo de cable es muy fiable (posee una tasa de error mínima) y su peso es menor que el de las otras clases de cables. Presenta como inconvenientes su menor flexibilidad y su elevado precio.

#### 1.4. Topología de las redes locales cableadas

La **topología** de una red hace referencia a las diversas formas que puede adoptar el conjunto de equipos conectados y sus correspondientes líneas; depende del cableado que los una. A la hora de optar por este cableado se debe tener en cuenta el coste, el rendimiento y la integridad. A continuación se describen las topologías de red más usuales:

- **Conexión en bus.** La conexión entre los nodos (equipos) se realiza mediante una línea común (bus), sin que exista ningún equipo que controle la red. El bus actúa como canal principal al que se enlaza el resto de dispositivos de la red. Este tipo de conexión es muy sencilla y tiene un bajo coste. Sin embargo, presenta dificultades para la protección y la seguridad en la transmisión de datos. Su principal inconveniente es que un fallo del bus repercute en todos los dispositivos de la red. En la Figura 3.7 se muestra un ejemplo de este tipo de red.
- Conexión en estrella. Todos los equipos van conectados a un dispositivo central (hub o concentrador) que se encarga de realizar el intercambio de información entre todos los equipos (Figura 3.8). Este tipo de conexión es más seguro que el de bus porque el hub aísla a la red de los problemas que puedan surgir en uno de los equipos. Como inconveniente, la gran cantidad de cables que llegan al hub (uno por cada equipo), lo cual encarece el gasto en cableado.
- **Conexión en anillo.** El anillo es un bus cerrado en sus extremos (Figura 3.9), pero con una tecnología electrónica diferente. La red en anillo más extendida está diseñada por IBM y se denomina Token Ring. El concentrador especializado al que se conectan los equipos para este tipo de redes recibe el nombre de MAU (Multistation Access Unit). Los bits se transmiten de un ordenador a otro en un solo sentido, por lo que si existe una conexión deficiente en uno de los equipos, se produce una disminución considerable del rendimiento general de la red.
- **Conexión en árbol.** En esta variación de la conexión en estrella, el hub central controla el tráfico de la red, pues está conectado a hubs secundarios, a los cuales se conectan los ordenadores. De este modo se puede realizar una jerarquía de red para asignar prioridades a las distintas ramas.

locabularia

#### 1.5. Protocolos de comunicación

Un **protocolo** es un conjunto de reglas válidas para la transmisión de datos. Para que dos equipos puedan comunicarse es indispensable que utilicen el mismo protocolo, es decir, que se guíen por las mismas normas.

A continuación se describen algunos de los protocolos más importantes:

Protocolo	Características
NetBEUI	Interfaz de usuario extendido de NetBIOS. Desarrollado originalmente por IBM, fue usado por Microsoft para sus redes en la década de los ochenta y ha sido su protocolo por defecto. Es pequeño y veloz, necesita poca memoria y ejecuta una óptima comprobación de errores, pero está ajustado para pequeñas redes, por lo que si es utilizado en las grandes su rendimiento es escaso. No es direccionable. Permite la conexión a varias redes de diferentes fabricantes.
TCP/IP	Protocolo de control de transmisión/protocolo Internet. Se suele usar sobre redes de área extendida, como Internet. Es un conjunto de protocolos y es el más completo y más aceptado del mundo. Aunque tiene reputación de ser difícil de configurar, las nuevas implantaciones lo están haciendo más sencillo. Es direccionable, pero no es tán rápido como NetBEUI en pequeñas redes.

Tabla 3.2. Protocolos de comunicación.

	Protocolos de seguridad para redes inalámbricas
WEP	Wired Equivalent Privacy. Se basa en la encriptación de los datos durante el tiempo que dura su transmisión de un punto a otro de la red. Ofrece el mismo nivel de seguridad que el de las redes LAN cableadas.
WPA	Wi-Fi Protected Access. Surgió para corregir las deficiencias del protocolo WEP. Dentro del WPA se usa el TKIP (Temporal Key Integrity Protocol), que no es un protocolo como tal. Protege la información cambiando las claves de acceso cada 10 000 paguetes.

Encriptar los datos. Consiste en aplicarles codificación para protegerlos frente a usuarios ajenos a la red.



**Redes usuales:** 

- Ethernet. Utiliza topología en bus o estrella y cableado coaxial o par trenzado.
- Token Ring. Usa topología en anillo y cableado de par trenzado; se puede utilizar fibra óptica.
- FDDI. Utiliza la fibra óptica y es una tecnología óptima para establecer redes de grandes longitudes (hasta 200 kilómetros). Fibernet y Fasnet son redes FDDI.
- Red inalámbrica. Como la HomeRF, Wi-Fi y Bluetooth. Esta última está dedicada a la intercomunicación entre dispositivos de uso personal, como móviles y ordenadores portátiles.

Tabla 3.3. Protocolos de seguridad.

### Actividades

- 1. Responde las siguientes preguntas:
  - a) ¿Qué es una red?
  - b) Según la zona geográfica que abarcan, ¿qué tipos de redes conoces?
  - c) ¿Para qué sirven las tarjetas de red?
  - d) ¿Cuáles son las características de las dos clases de cable de par trenzado?
  - e) ¿Existen redes que funcionan sin cables? ¿Cuáles son?
  - f) Explica para qué sirve un conector RJ-45.

- g) ¿Cuál es la ventaja de la topología en estrella?
- h) ¿Cuál es el inconveniente de la topología en bus?
- i) ¿Qué es un protocolo de comunicación?
- j) Describe las características de la red Ethernet.
- k) ¿Conoces los nombres de algunas redes inalámbricas? Cítalos.
- Indica algunos protocolos de seguridad utilizados en redes inalámbricas.
- m)¿Cuál es el objetivo de la encriptación de los datos?

#### 1.6. Modelo Arpanet

En 1973, la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada para la Defensa de Estados Unidos (DARPA) inició un programa para la investigación de tecnologías que permitieran la transmisión de paquetes de información entre redes de diferentes tipos y características. El proyecto tenía como objetivo la interconexión de redes, por lo que se le denominó «Internetting». Así nació la red Arpanet.

Los protocolos desarrollados, que constituyeron el conjunto TCP/IP, surgieron de dos grupos previamente desarrollados: los protocolos de control de transmisión (Transmission Control Protocol) y el protocolo de Internet (Internet Protocol). De la existencia de estos protocolos para Internet se deriva su gran importancia.

El modelo Arpanet propone cuatro capas; por ello, en el sistema TCP/IP solo existen la capa **red**, la de **Internet**, la de **transporte** y la de **aplicación**.

Merece especial atención la capa de **Internet**, cuyas funciones más importantes son controlar la comunicación entre un equipo y otro, decidir qué rutas deben seguir los paquetes de información para alcanzar su destino, conformar los paquetes IP y desencapsular los paquetes recibidos pasando la información a la capa superior. El protocolo más importante de este nivel es IP.

Por su parte, la capa de aplicación permite que las aplicaciones que utiliza el usuario accedan a los servicios que dan las otras capas y define los protocolos que se utilizan para el intercambio de datos. Algunos de estos protocolos son los siguientes:

- Telnet. Utilizado para la conexión remota.
- FTP. Usado para la transferencia de archivos entre ordenadores.
- SMTP. Empleado para la transferencia de mensajes de correo electrónico.
- HTTP. Su función es facilitar la descarga de páginas web.

#### 1.7. Asociaciones de estándares

Existen normas establecidas por las asociaciones de estándares a las que se pueden acoger los fabricantes de equipos con el fin de que estos cumplan una serie de requisitos. Acogerse a estas normas es voluntario, excepto si la legislación de algún país así lo exige. Constituyen una muestra de estas normas las siguientes:

- ANSI (Instituto Nacional de Estándares Americano).
- IEEE (Instituto de Ingenieria Eléctrica y Electrónica).
- ISO (Organismo Internacional de Estandarización).
- TIA (Asociación de Industria de las Telecomunicaciones).
- ETSI (Instituto Europeo de Estándares de Telecomunicaciones).

Entre las normas de estándares dedicadas a redes de ordenadores cabe citar estas:

- La IEEE 802.3, dedicada a Ethernet.
- La IEEE 802.6, dedicada a redes metropolitanas.
- La IEEE 802.7, dedicada a redes de área local de banda ancha.
- La IEEE 802.11, dedicada a redes inalámbricas (WLAN).
- La IEEE 802.15, dedicada a redes inalámbricas de área personal (WPAN).
- La IEEE 802.16, dedicada a redes inalámbricas de área metropolitana.

#### www.FreeLibros.me

#### Vocabulario

Actividades

siguientes:

2. Contesta las preguntas

cómo se denominó el غ (Cómo se denominó el

proyecto que desarro-

lló el protocolo TCP/IP? b) ¿Cuáles son las funcio-

nes de la capa Internet

del modelo Arpanet? 3. Asocia cada uno de estos

protocolos (http, ftp, smtp)

a) Facilita la descarga de

b) Hace posible la transferencia de mensajes de

c) Facilita la transferencia de archivos entre orde-

correo electrónico.

con su función:

nadores.

páginas web.

**Capa.** Cada uno de los procesos o niveles que conforman una red. Cada capa es responsable de un aspecto específico de la red.

### 2. Protocolo TCP/IP

Todos los ordenadores que pertenezcan a una red deben estar identificados con un nombre único, para evitar conflictos en las comunicaciones de la red. Asimismo, es necesario indicar el grupo de trabajo al que pertenecen.

#### 2.1. Identificar los PC dentro de la red

Existen unas reglas para asignar nombre a un equipo: debe contener como máximo quince caracteres, sin espacios, y solo se pueden utilizar caracteres alfanuméricos.

Entre los caracteres especiales que se pueden utilizar están los siguientes:

! @ # \$ % ^ & () - \_ ` { }

Por el contrario, no puede contener ninguno de los incluidos a continuación:

 $;: " <> * + = \setminus / | ? ,$ 

#### 2.2. Dirección IP y máscara

La dirección IP es un número de 32 bits, en grupos de 8 (4 bytes), convertido al sistema decimal y separado por puntos. Una parte de estos bits sirven para identificar la red y el resto, para reconocer el equipo dentro de esa red.

Un ejemplo de dirección IP podría ser este:

01100001 00001010 00000010 00000011

En decimal quedaría de este modo: 97.10.2.3.

La **máscara de subred** es una secuencia de 32 bits, con la misma estructura que la dirección IP. Se utiliza para distinguir qué parte de la dirección IP identifica a la red y qué parte a los equipos. Así, los bits correspondientes a la red son 1, y los correspondientes a los host son 0.

### 3. Redes locales y Windows 7

Windows 7 es un sistema operativo que posee todas las funciones necesarias para trabajar en red. Un PC con este sistema, sin necesidad de otros programas adicionales, puede funcionar como cliente y como servidor (o ambos a la vez), es capaz de comunicarse simultáneamente en varios protocolos y, por supuesto, de compartir los discos y las impresoras locales con otros usuarios. Incluso las ediciones Professional y Ultimate están diseñadas para unirse a un dominio de forma rápida y más segura con la ayuda de un asistente.

Para disponer de una red, el primer paso es diseñarla físicamente, de acuerdo con los servicios que se quieran obtener. Para ello, hay que tomar la importante decisión sobre qué tecnología se utilizará para transmitir los datos, ya que esta determinará si vamos a necesitar cables o no y, en caso afirmativo, qué topología y tipo de cableado son más adecuados. Cuando la red ya está diseñada, solo queda conectar los PC. Para ello, se necesita una tarjeta de red con un **controlador de tarjeta** óptimo. En la última generación de tarjetas, la configuración se realiza de forma automática mediante la tecnología Plug and Play (enchufar y funcionar).



#### **Actividades**

**4.** Señala cuáles de los siguientes nombres identificativos de PC dentro de una red son correctos:

a) CARLOS MONTERO/ n° 3.

b) JUAN@.1.

c) «ANTONIO CASADO».



**Grupo de trabajo.** Es una agrupación simple de equipos dentro de una red que facilita a los usuarios la localización de recursos tales como impresoras y archivos.





#### Vocabulario

**Controlador de una tarjeta de red.** Software que controla, a través del sistema operativo, los accesos a la red por parte de las aplicaciones.



**Red Ethernet.** Red cableada que utiliza topología en bus o estrella y cableado coaxial o par trenzado. Actualmente es la tecnología estándar utilizada en la mayoría de las empresas, ya que es rápida y fiable, y su coste es inferior al de otras tecnologías.



Fig. 3.10. Establecer ubicación de red.



Un **dominio** es un grupo de equipos que forman parte de una red y que comparten lo que el administrador ha establecido.

erine enemi	Ver Herramientas Ayuda			
Agregar un dispor	itivo Agregar una imp	resora	ε.	0
Dispositivos (2	2			
PCPENCPAL Impresoras y f	StudieWorks S52V axes (3)			
	ha ner 1200	Microsoft YDS		
	10 pre 1200	ocument Writer		

**Fig. 3.11.** Equipos pertenecientes a la red.

### ¿Sabías que...?

Las **carpetas públicas** poseen la característica de que todo lo que se guarde en ellas estará disponible de forma inmediata para otros usuarios del equipo o de la red. Sin embargo, cuando se desactiva el uso compartido a las carpetas públicas en el equipo principal, los usuarios de los equipos cliente no podrán acceder a ellas.

#### 3.1. Instalar y configurar la red

Aunque lo habitual es que la red esté ya instalada y funcionando, es conveniente aprender a configurar el equipo para que sea capaz de funcionar en red. El proceso de configuración de una red consta de estas fases básicas:

- a) Instalar un software para el cliente de red y otro para el adaptador de red.
- b) Establecer un protocolo de comunicaciones.
- c) Indicar los servicios de los que va a disponer la red.

En el siguiente caso práctico se describe el proceso de configuración de una red.

### Caso práctico 1

#### a) Configuración de una red. ¿Qué elementos necesitamos?

Supongamos que en la empresa en la que trabajamos es necesario configurar una pequeña red local Ethernet. Para ello, deberemos disponer de los siguientes elementos:

- Varios equipos con Windows 7. Uno de ellos actuará de unidad central de red.
- Un router externo, con tantos puertos como equipos deban conectarse a la red.
- Tarjetas de red, instaladas y configuradas en cada uno de los equipos.
- Cableado de par trenzado, que conectan los equipos al router (topología: estrella).
- Una impresora, instalada y conectada al equipo, que actuará de unidad central.

#### b) Configuración del equipo principal

Windows 7 incorpora una mejora para la detección de redes, ya se trate de redes inalámbricas o cableadas. Para realizar la configuración, sigue estos pasos:

- 1. En el equipo que va a actuar como unidad central, ejecuta Inicio/Panel de control/Redes e Internet/Centro de redes y recursos compartidos.
- 2. En el área Ver las redes activas se muestran las redes detectadas automáticamente. Por defecto, suele aparecer una red de trabajo o red doméstica.
- 3. Haz clic en Red de trabajo para ver otras ubicaciones de red. Aparecerá la ventana Establecer ubicación de red (Figura 3.10). Existen cuatro ubicaciones de red: Doméstica, Trabajo, Pública y Dominio. Esta última no está visible por defecto, hasta que no sea configurada por el administrador de la red. En función de la ubicación de red que se elija, Windows asignará una configuración de red y abrirá los puertos de Firewall de Windows apropiados. Las distintas configuraciones determinan si el equipo puede buscar otros equipos y dispositivos en la red, y viceversa.
- 4. Deja seleccionada *Red de trabajo*, que es la opción más adecuada para una empresa.
- 5. Vuelve a la ventana anterior. Pulsa en Ver los equipos y dispositivos de red. Aparecerán los equipos pertenecientes a la red (Figura 3.11). Todos deben tener un nombre y pertenecer al mismo grupo de trabajo. Un **grupo de trabajo** es una agrupación de equipos dentro de una red para facilitar el acceso a los recursos. Para nombrarlo, haz clic con el botón secundario del ratón en Equipo, en el panel izquierdo de la ventana, y elige Propiedades. En la zona Configuración de nombre, dominio y grupo de trabajo del equipo, verás el nombre por defecto del grupo de trabajo al que pertenece el equipo. Para cambiarlo, haz clic en Cambiar configuración. En la ventana Propiedades del sistema, activa la ficha Nombre de equipo y haz clic en el botón Cambiar. Edita el nombre del equipo y el nombre del grupo de trabajo, si procede, y haz clic en Aceptar. Reinicia el equipo para adoptar la nueva configuración.
- 6. Para ver o cambiar la configuración de red que corresponde a la ubicación elegida, dirígete a la ventana *Centro de redes y recursos compartidos* y haz clic en *Cambiar configuración de uso compartido avanzado*, en el panel izquierdo de la ventana. Observa que el perfil de red actual es *Casa o trabajo*.

(Continúa)

archivos o carpetas:

petas públicas.

privados.

Posibilidades para compartir

• Colocarlos dentro de las car-

• Compartir archivos o carpetas

#### Caso práctico 1

#### (Continuación)

- 7. Selecciona, si no están marcadas, las siguientes opciones.
  - Activar la detección de redes.
  - Activar el uso compartido de archivos e impresoras.
- 8. Si se quiere que los usuarios de la red accedan y puedan modificar archivos marcados como públicos, se debe marcar la opción Activar el uso compartido para que todos los usuarios con acceso a la red puedan leer y escribir archivos de las carpetas públicas.
- 9. Deja desactivada la transmisión por secuencias de multimedia.
- 10. Respecto al cifrado de archivos, deja la opción predeterminada.
- Desactiva el uso compartido con protección por contraseña. Si estuviese activada, solo los usuarios que tengan cuenta de usuario y contraseña en ese equipo podrían tener acceso a las carpetas públicas y a los archivos y las impresoras compartidos. Para dar acceso a otros usuarios, es necesario tener desactivada esta opción.
- 12. Por último, pulsa Guardar cambios.

#### 3.2. Funcionamiento de la red Ethernet con Windows 7

Una vez que la red está configurada, se pueden establecer las opciones de funcionamiento, tal como se recoge en los siguientes casos prácticos.

### Caso práctico 2

#### Configuración de los equipos cliente

El primer paso para que el resto de los equipos accedan a la red creada es asignarles un nombre de equipo y añadirlos al mismo grupo de trabajo.

Para establecer esta configuración, sigue las indicaciones que se han dado en el Caso práctico 1. Si el equipo principal, además de facilitar servicios de impresión y de datos, va a necesitar acceder a los archivos de los equipos cliente, habrá que configurar en estos últimos el uso compartido de la misma forma que se ha hecho en el equipo principal.

### Recuerda

#### ¿Dónde se encuentran las carpetas públicas?

Para ver dónde se encuentran las carpetas públicas, abre la ventana Equipo y, en la zona Bibliotecas, pulsa el icono ▷ de cada una de ellas. Verás las carpetas Documentos públicos, Imágenes públicas, Música pública y Vídeos públicos.

### Caso práctico 3

#### a) Compartir una impresora en el equipo principal

- 1. Ve a menú Inicio y haz clic en Panel de control.
- **2.** Selecciona la categoría Hardware y sonido y haz clic en Dispositivos e impresoras.
- **3.** Haz clic con el botón secundario del ratón sobre la impresora que se va a compartir y elige *Propiedades de impresora*.
- **4.** Pulsa la ficha *Compartir* y activa las casillas de verificación *Compartir esta impresora* y *Presentar trabajos de impresión en equipos cliente.*
- 5. Pulsa los botones Aplicar y Aceptar.

### b) Compartir un archivo del equipo principal utilizando una carpeta pública

Para compartir un archivo utilizando una carpeta pública, basta con arrastrarlo hasta la carpeta en cuestión. Previamente se habrá activado la opción de uso compartido, para que todos los usuarios puedan leer y escribir los archivos que contiene la carpeta.

Esta forma de compartir presenta las siguientes desventajas:

- Dentro de las carpetas públicas no se pueden elegir los elementos que se van a compartir: se comparte todo o nada.
- 2. No se pueden ajustar los permisos, que siempre son de lectura y escritura.

### a) Compartir un archivo privado y establecer permiso de lectura para todos los usuarios

Para compartir una carpeta o archivo privado, sigue estos pasos:

- 1. Ve a *Inicio,* haz clic en *Equipo,* localiza el elemento que se va a compartir, ya sea archivo o carpeta, y selecciónalo.
- 2. Abre el menú Compartir con y elige Usuarios específicos.
- **3.** Pulsa sobre la flecha, elige *Todos* y pulsa el botón *Agregar.*
- En la columna Nivel de permiso, abre la lista y elige Lectura. Con este permiso los destinatarios pueden abrir el archivo, pero no modificarlo o eliminarlo.

El permiso de lectura y escritura da al usuario opción de abrir, modificar o eliminar el archivo.

- 5. Pulsa el botón *Compartir.* Windows mostrará la carpeta a la que debe conceder los mismos permisos como requisito para compartir.
- 6. Pulsa el botón *Siguiente*. Aparecerá un mensaje que indica que el archivo está compartido y el nombre del mismo. Para enviar el vínculo a los usuarios implicados se puede pulsar *Copiar* o bien *Enviar por correo electrónico*. Pulsa en *Listo*.

#### b) Privatizar un archivo o carpeta

- 1. Localiza el elemento compartido y haz clic en él con el botón secundario.
- 2. Elige *Compartir con* y selecciona *Nadie*. Ahora ningún usuario podrá acceder al elemento privatizado.

Caso práctico 5

### Acceso desde el equipo cliente a un archivo compartido en el principal

- Ve al menú Inicio, haz clic en Equipo y selecciona Red. Aparecerán en la zona derecha todos los equipos conectados a la red en ese momento.
- 2. Haz doble clic sobre el nombre del equipo al que se quiere acceder. Aparecerán todos sus elementos compartidos (impresora y carpetas que guardan los archivos compartidos: *Documents* y *Users*).
- Dirígete a Users y haz doble clic. Se mostrará la carpeta Acceso público (contiene las carpetas públicas) y

otra carpeta representativa de los documentos privados que se han compartido.

- Abre la carpeta Acceso público y localiza el archivo compartido. Es posible modificarlo, pues sobre las carpetas públicas se tienen permisos de lectura y escritura.
- Ahora abre la carpeta que contiene documentos no públicos. A su vez contiene la carpeta *Desktop* y *Documents*. Cualquiera de ellas puede contener archivos compartidos.
- **6.** Haz doble clic en *Desktop* y localiza el archivo compartido anteriormente con permiso de lectura. Abre el archivo e intenta modificarlo. Comprueba que no tienes permiso para realizar cambios.

#### Caso práctico 6

#### a) Agregar una impresora de red en un equipo cliente

- Ve a menú Inicio y haz clic en Panel de control. Selecciona la categoría Hardware y sonido y haz clic en Dispositivos e impresoras.
- 2. Si no aparece la impresora que deseas utilizar, pulsa en Agregar una impresora (Figura 3.12).
- Elige la opción Agregar una impresora de red, inalámbrica o Bluetooth.
- **4.** Selecciona la impresora adecuada de la lista y pulsa *Siguiente.* El *Asistente* busca e instala el controlador, e indica al final del proceso que la impresora se agregó correctamente.
- **5.** Escribe un nombre identificativo para la impresora o deja el que aparece por defecto. Pulsa el botón *Siguiente.*
- 6. Haz clic en *Imprimir una página de prueba*. Si se imprime correctamente, pulsa *Cerrar*. Para terminar, pulsa *Finalizar*.



Fig. 3.12. Agregando una impresora.

estuviera conectada a él.

*b*) Utilización de la impresora de red por un equipo cliente Una vez que la impresora compartida está instalada en el equipo cliente, el proceso para utilizarla es el mismo que si

#### 3.3. Administración de la red

Un **administrador de red** es aquel que realiza todas las tareas necesarias respecto al hardware y el software para que la red funcione adecuadamente.

Su labor incluye la instalación, la configuración y el mantenimiento de la red, tanto en el equipo principal como en los clientes. Para ello se dispone de herramientas que examinan la configuración de la red y comprueban su funcionamiento, tal como se describe en la «Práctica final» de esta unidad.

### 4. Redes inalámbricas en Windows 7

Cada vez es más habitual el uso de tecnología inalámbrica para conectar los equipos en red. Generalmente, en cualquier domicilio o empresa se dispone de conexión a Internet de banda ancha (ADSL) y de un router Wi-Fi que proporciona el proveedor de estos servicios. De la conexión a Internet se hablará en la Unidad 4. En esta unidad nos serviremos de este hardware (router inalámbrico) para que otros equipos accedan a la red.

#### 4.1. Elementos necesarios para una red inalámbrica

Vamos a suponer que en nuestro domicilio particular o en la empresa donde trabajamos es necesario configurar una pequeña red local inalámbrica. Para ello, debemos disponer de los siguientes elementos:

- 1. Varios equipos (dos como mínimo) con Windows 7.
- 2. Un router Wi-Fi (inalámbrico) externo (Figura 3.13).
- 3. Tarjetas de red inalámbricas, instaladas y configuradas en cada uno de los equipos. Pueden ser internas o externas. Normalmente, en los portátiles estos adaptadores ya están integrados en la placa base. De no ser así, lo más cómodo es usar un adaptador de red inalámbrico USB.

#### 4.2. Configuración y funcionamiento de una red inalámbrica

Windows 7 incorpora una mejora para la detección de redes, y configurar una red inalámbrica resulta sencillo. En el siguiente caso práctico se describe la configuración de los equipos, la configuración de la conexión y el acceso a otros equipos de la red.



#### Caso práctico 7 a) Configuración del equipo

- Comprueba que el router esté conectado a la fuente de energía y, si es ADSL, a la línea telefónica.
- Enciende el ordenador que quieres conectar. Observa que en la zona derecha de la Barra de tareas aparece el icono , que indica que hay conexiones inalámbricas disponibles.
- 3. Pulsa sobre este icono. Se mostrarán las redes disponibles.
- **4.** Pulsa sobre el nombre de tu red (SSID) y, a continuación, en *Conectar.*
- 5. Introduce la clave de seguridad de la red y pulsa Aceptar (Figura 3.14). Para la obtención de estos datos, mira en el reverso del router o en la información al respecto facilitada por el proveedor del servicio.

#### b) Configuración de la conexión

Si se desea que el equipo que se acaba de conectar a la red inalámbrica forme parte de una red local, hay que tener en cuenta que debe tener un nombre y pertenecer al mismo grupo de trabajo que el resto de los equipos. Para ello, recuerda lo explicado en el Caso práctico 1 de esta unidad. A continuación, sigue estos pasos:

- 1. Dirígete a la ventana Centro de redes y recursos compartidos.
- 2. Haz clic en Cambiar configuración de uso compartido avanzado, en el panel izquierdo de la ventana.
- **3.** Selecciona, si no lo están, las mismas opciones que en el Caso práctico 1 y pulsa *Guardar cambios.*

#### c) Ver y acceder a los equipos de la red

Para ver todos los equipos que forman parte de la red, sigue estos pasos:

- 1. Ve a *Inicio,* selecciona *Equipo* y pulsa sobre *Red.* Verás los equipos que conforman la red.
- Haz doble clic sobre uno de los equipos. Se mostrarán sus carpetas e impresoras compartidas.
- **3.** Haz doble clic sobre una de las carpetas para ver su contenido.



Fig. 3.13. Router inalámbrico.



Fig. 3.14. Introducción de la clave de seguridad.

# 😫 Comprueba tu aprendizaje

#### Diferenciar los tipos de redes y sus componentes

- Identifica el tipo de red que representan cada uno de los siguientes supuestos (red local cableada, red local inalámbrica, red de área extendida):
  - a) Red formada por tres ordenadores situados en la misma oficina de una empresa. Se conectan por medio de un router Wi-Fi.
  - b) Red integrada por diez ordenadores situados en la misma planta de un edificio. Están conectados por cable.
  - c) Red formada por numerosos ordenadores situados en diversas zonas de Europa que se comunican por satélite.
- Indica a qué tipo de cable (coaxial, par trenzado o fibra óptica) corresponden las siguientes características:
  - a) Está formado por pares de conductores aislados y trenzados entre sí.
  - b) Es susceptible a interferencias electromagnéticas externas pero menos que el cable de par trenzado.
  - c) Es el cable más utilizado en telefonía y télex.
  - d) Está formado por un delgadísimo hilo de cristal o de plástico.
  - e) Su capacidad de transmisión disminuye notablemente si no se guarda la numeración de los pares.
  - f) Tiene en sus extremos conectores RJ-45.
  - g) Su gran capacidad de transmisión no se ve afectada por interferencias electromagnéticas externas.
- **3.** Asigna a cada uno de los siguientes supuestos el tipo de red correspondiente (inalámbrica, FDDI, Ethernet, Token Ring):
  - a) Utiliza topología en bus o estrella y cableado coaxial o par trenzado.
  - b) Usa topología en anillo y cableado de par trenzado; se puede utilizar fibra óptica.
  - c) Utiliza la fibra óptica y es una tecnología óptima para establecer redes de grandes longitudes (hasta 200 kilómetros).
  - d) Utiliza medios de transmisión como HomeRF, Wi-Fi o Bluetooth. Esta última intercomunica dispositivos de uso personal (móviles, ordenadores portátiles, etcétera).

#### Identificar las distintas topologías de red

- **4.** Indica a qué topología de red (bus, anillo o estrella) corresponde cada una de las siguientes opciones:
  - a) Todos los equipos van conectados a un dispositivo central (hub o concentrador) que se encarga de realizar el intercambio de información entre los equipos. De esta forma, los problemas que surjan en uno de ellos no afectarán a los demás.
  - b) La conexión entre los equipos se realiza mediante una línea común, sin que ningún equipo controle la red. Si existe algún problema en uno de ellos, los demás se ven afectados.
  - c) Los equipos van conectados en círculo cerrado a través de un concentrador especializado, y los bits se transmiten en un solo sentido, de manera que si se da una mala conexión en uno de los equipos, disminuye considerablemente el rendimiento de la red.

#### Distinguir los tipos de protocolos de comunicación

- 5. Identifica qué tipo de protocolo (NETBEUI, TCP/IP o WPA) corresponde a estas definiciones:
  - a) Se usa en redes WAN, como Internet.
  - b) Fue adoptado por IBM y por Microsoft; tiene un buen rendimiento en pequeñas redes.
  - c) Protocolo de seguridad para redes inalámbricas.

#### Identificar los PC dentro de la red

- **6.** Completa las siguientes frases referidas a las reglas para asignar nombre a los equipos dentro de una red:
  - a) El nombre del equipo debe estar compuesto por \_\_\_\_\_\_ caracteres como máximo, debe estar escrito sin \_\_\_\_\_ y utilizar solamente caracteres \_\_\_\_\_.
  - b) Entre los caracteres especiales, puede contener (indica tres): \_\_\_\_\_.
  - c) Entre los caracteres especiales, no puede contener (indica tres): \_\_\_\_\_.
- 7. Contesta las preguntas siguientes, referidas a la dirección IP:
  - a) ¿Qué es la dirección IP?
  - b) En la máscara de subred, ¿cuáles son los bits que identifican a la red? ¿Cuáles son los que identifican a los equipos?

## 🖉 Comprueba tu aprendizaje

#### Manejar una red local cableada en Windows 7

- 8. Para instalar y configurar una red se suele realizar una serie de operaciones con un orden predeterminado. ¿Cuáles de las siguientes acciones crees que se deben hacer antes y cuáles después?
  - a) Configurar la red en el equipo principal.
  - b) Conectar todos los equipos por medio de cables mediante el router.
  - c) Instalar y configurar las tarjetas de red.
  - d) Compartir archivos e impresoras.
  - e) Configurar la red en los equipos cliente.
- 9. Completa las siguientes cuestiones con los términos que figuran a continuación:
  - grupo doméstica Firewall de Windows trabajo pública – dominio – administrador
  - a) Las ubicaciones de red de Windows 7 son:
    - \_\_\_\_\_y \_\_\_\_\_.
  - b) Una agrupación de equipos dentro de una red para facilitar el acceso a los recursos es un \_\_\_\_\_.
  - c) En función de la ubicación de red que se elija, Windows asigna una configuración de red y abre los puertos de \_\_\_\_\_\_ apropiados.
  - d) La ubicación de red conocida como *Dominio* no está visible por defecto, hasta que no sea configurada por el \_\_\_\_\_ de la red.
- **10.** Identifica, en los supuestos expresados a continuación, si se trata de un permiso de escritura o de lectura sobre un archivo:
  - a) Los destinatarios del archivo pueden abrirlo pero no modificarlo o eliminarlo.
  - b) Los destinatarios del archivo pueden abrirlo, modificarlo o eliminarlo.
- 11. Responde estas preguntas sobre carpetas públicas:
  - a) ¿Dónde se encuentran las carpetas públicas?
  - b) ¿Qué nombres adoptan las carpetas públicas?
  - c) ¿Qué características poseen?
  - d) ¿Qué ocurre cuando se desactiva el uso compartido a las carpetas públicas en el equipo principal?
- 12. Compartir un archivo utilizando una carpeta pública presenta dos inconvenientes. Completa las frases con los siguientes términos:

todo – permisos – lectura – nada – escritura

- a) Dentro de las carpetas públicas no se pueden elegir los elementos que se compartirán; se comparte \_\_\_\_\_\_o \_\_\_\_.
- b) No se pueden ajustar los \_\_\_\_\_. Siempre son de \_\_\_\_\_.

#### Manejar una red inalámbrica en Windows 7

- **13.** De los elementos siguientes, señala los necesarios para configurar una red inalámbrica:
  - a) Router con puertos para conectar cableado de par trenzado.
  - b) Varios equipos, dos como mínimo, con un sistema operativo adecuado (Windows 7, por ejemplo).
  - c) Router Wi-Fi.
  - d) Tarjetas de red instaladas y configuradas en cada uno de los equipos.
  - e) Tarjetas de red inalámbricas, instaladas y configuradas en cada uno de los equipos.
- 14. Para instalar y configurar una red inalámbrica se suele realizar una serie de operaciones siguiendo un orden predeterminado. ¿Cuáles de las siguientes acciones crees que se deben hacer antes y cuáles después?
  - a) Conectar el router Wi-Fi.
  - b) En todos los equipos que vayan a formar parte de la red, renombrar el grupo de trabajo para que tenga el mismo nombre.
  - c) Encender los equipos y comprobar que hay conexiones inalámbricas disponibles.
  - d) En todos los equipos, acceder al *Centro de redes y recursos compartidos* y activar el uso compartido de archivos e impresoras.
  - e) Localizar la red inalámbrica a la que queremos conectarnos e introducir la clave de seguridad para acceder (ambos datos se encuentran en el reverso del router).
  - f) Acceder a otros equipos de la red.
  - g) En todos los equipos, acceder al Centro de redes y recursos compartidos y activar la detección de redes.
  - h) Nombrar los equipos.
  - *i*) Instalar y configurar las tarjetas de red inalámbricas en los equipos.
  - j) En todos los equipos, acceder al Centro de redes y recursos compartidos y activar el uso compartido para que todos los usuarios con acceso a la red puedan leer y escribir archivos de las carpetas públicas.

### 🝳 Práctica final



Vocabulario

**DHCP** (Dynamic Host Configuration Protocol o protocolo de configuración dinámica de host). Es un protocolo de red que permite a los equipos conectados entre sí obtener sus parámetros de configuración automáticamente. Por tanto, si está habilitado, no es necesario configurar la dirección IP ni la máscara. Si no está configurado, la IP es estática y la suministra el administrador de la red o el proveedor de Internet.

 Animatic spreid
 Section 2 (Note 3)
 Maximum (Spreight) (Note 3)
 Maximum (Spreight)

Fig. 3.15. Ventana Monitor de recursos.

Como administrador de una red de área local, realiza las siguientes operaciones:

#### a) Eliminar el acceso a todos los archivos y carpetas compartidos

En ocasiones, a pesar de tener compartidos archivos e impresoras, no interesa que los usuarios de los demás equipos de la red tengan acceso a ellos. En ese caso, en lugar de ir privatizando estos elementos uno a uno, conviene hacer lo siguiente:

- Ejecuta Inicio/Panel de control/Redes e Internet/Centro de redes y recursos compartidos.
- 2. Haz clic en Cambiar configuración de uso compartido avanzado.
- 3. Activa la opción Desactivar el uso compartido de archivos e impresoras.
- 4. Pulsa el botón Guardar cambios.

#### b) Examinar la configuración de una red

Para verificar la configuración sin modificar ninguno de los parámetros que aparecen en los cuadros de diálogo, sigue este procedimiento:

- Ejecuta Inicio/Panel de control/Redes e Internet/Centro de redes y recursos compartidos y haz clic sobre Conexión de área local (o el tipo de red que esté configurada). Se abrirá el cuadro de diálogo Estado de Conexión de área local.
- 2. Pulsa el botón Propiedades y observa los siguientes datos:
  - ¿Qué adaptador de red se está utilizando?
  - ¿Qué elementos usa esta conexión? (fíjate en las casillas marcadas).
  - ¿Qué protocolo se usa?
- Pulsa el botón Cancelar para salir del cuadro de diálogo, haz clic en el botón Detalles y fíjate en lo siguiente:
  - ¿Cuál es la dirección IP? ¿Y la máscara de entrada?
  - ¿Está DHCP habilitado?

#### c) Comprobar el funcionamiento de la red

Una vez que realices la configuración de la red, tanto en el equipo central como en los clientes, conviene que verifiques su correcto funcionamiento.

- Se puede comprobar si los demás equipos son accesibles con la orden PING. Al ejecutar Inicio, Todos los programas, Accesorios, Símbolo del sistema, se abre la ventana Símbolo del sistema, en la que se puede teclear: «Ping 192.168.34.6» (suponiendo que esta sea la dirección IP de otro equipo en la red). Con esta operación se consigue saber si la conexión con el otro equipo es posible; si la respuesta es Tiempo de espera agotado, los intentos de conectar han fracasado. Esto puede deberse a diversas causas, entre ellas, que el equipo no exista, que esté apagado o que esté mal configurado. La orden PING se puede acompañar con las direcciones IP o con los nombres de equipos.
- Si se desea averiguar la dirección IP de cualquier adaptador de red, se usará la orden IPCONFIG. Además, si se teclea en la ventana Símbolo del sistema la expresión «ipconfig/all», se obtiene información sobre el nombre del equipo, el tipo de tarjeta de red, la máscara de subred, etc.
- La utilidad NETSTAT sirve para proporcionar información sobre el estado de la red. Combinada con la orden –a, permite obtener información acerca de los puertos abiertos. Si se teclea «netstat –e», se sabrá si existen errores, si son debidos a la Ethernet o al cable.
- El Monitor de recursos permite recopilar información sobre el tráfico de red del equipo central con los clientes, y viceversa (Figura 3.15). Para mostrarlo introduce **RESMON** en la ventana *Símbolo del sistema*.
- El comando NSLOOKUP de MS-DOS sirve para obtener las direcciones IP a partir de nombres DNS, por ejemplo www.elmundo.es.



#### En esta unidad aprenderemos a:

- Configurar una conexión a Internet.
- Conocer las partes de los nombres de dominio.
- Navegar por Internet.
- Utilizar exploradores y buscadores web.
- Diferenciar entre Intranet y Extranet.
- Conocer las herramientas web 2.0.
- Trabajar con el formato PDF.
- Emplear procedimientos de protección de datos y de seguridad.

#### Y estudiaremos:

- Internet.
- Los exploradores y buscadores web.
- Intranet y Extranet.
- Las herramientas web 2.0.
- El formato PDF.
- La protección de datos y la seguridad.

### Ámbito de Internet:



Fig. 4.1. Ámbito de Internet.

### Vocabulario

La **tecnología 3G** (tecnología inalámbrica de tercera generación) es un servicio de comunicaciones inalámbricas que ofrecen las compañías telefónicas y que permite conectar el móvil o el portátil a Internet. Actualmente está evolucionando a **4G** (mayores velocidades y mejor cobertura).



### 1. Internet

**Internet** es una red mundial, resultado de la conexión de redes y ordenadores repartidos por todo el planeta que utilizan las mismas normas o protocolos de comunicación; es una **red de redes,** cada una de las cuales es independiente y autónoma (Figura 4.1).

Los ordenadores integrados en las redes que forman Internet se comunican entre sí porque utilizan los mismos protocolos de comunicación: TCP/IP. Estos protocolos son el «idioma» en el que se expresan los ordenadores en el ámbito de Internet y determinan cómo se realiza el intercambio de datos.

Internet ofrece muchos servicios interesantes, entre ellos explorar páginas web, mantener charlas interactivas (chatear), utilizar el correo electrónico, transferir archivos, acceder a grupos de noticias, realizar cursos o consultar bibliotecas.

#### 1.1. Elementos necesarios para la conexión

Desde un ordenador se puede acceder a Internet de varias maneras. Estas son algunas:

- Un equipo forma parte de una red cableada y está conectado a un router que tiene conexión directa a Internet.
- Un equipo forma parte de una red inalámbrica Wi-Fi y accede a Internet a través del punto de acceso asociado a dicha red.
- Un equipo, por medio de un módem, accede directamente a Internet.
- Un equipo portátil dispone de un módem USB con tecnología 3G o 4G y, a través de él, se conecta a Internet.

Para conectarse a Internet se precisa:

- Línea de comunicaciones. A través de ella se intercambia la información. La línea telefónica constituye un ejemplo.
- Módem. El módem utiliza la línea telefónica para intercambiar información entre ordenadores. En la actualidad, los proveedores de servicios facilitan el denominado módem (o router) ADSL, es decir, un dispositivo adaptado para conectarse a Internet a través de las líneas de cobre tradicionales pero que logra grandes velocidades.
- Tarjeta de red. Gestiona el tránsito de información entre la proveniente del router y el sistema informático.
- Software de comunicaciones. Programas necesarios para conectarse a la red.
- Proveedor de servicios de Internet (ISP [Internet Services Provider]). Es una organización intermediaria a la que se solicitan servicios y que suministra la conexión a Internet.

#### 1.2. Nombre de dominio

Los ordenadores conectados a Internet suelen identificarse mediante un **nombre de dominio**, formado por palabras separadas por puntos. Esto permite que sean más fáciles de recordar que si estuvieran exclusivamente formados por números, como las direcciones IP. El nombre de dominio permite identificar, a priori, el país en el que se encuentra el ordenador, a quién pertenece o su función. La primera palabra del nombre de dominio (exceptuando www) corresponde siempre al nombre del ordenador servidor. El resto de las palabras representan subdominios intermedios, hasta llegar a la última de ellas, la correspondiente al dominio de primer nivel.

Los **dominios de primer nivel** (también llamados de nivel superior), y también algunos subdominios amplios, responden a unas reglas instauradas. Los demás nombres de subdominios los establecen arbitrariamente los administradores de las redes locales.

Los dominios de primer nivel constan generalmente de dos letras, que indican el país al que pertenece el ordenador o la finalidad que tiene el dominio. En la Tabla 4.1 se ofrecen algunos ejemplos de dominios.

El origen histórico de Internet se encuentra en las redes nacionales de Estados Unidos, en las que los dominios de primer nivel identifican el tipo de organización al que pertenece el ordenador en cuestión (Tabla 4.2). Por esta razón, los demás territorios tuvieron que utilizar, para diferenciarse, los dominios principales mencionados en la tabla anterior, aunque también existen países que utilizan estos dominios como subdominios con el mismo significado (ejemplos: .com, .es, .co, .uk).

La ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers; Corporación de Internet para la Asignación de Nombres y Números) tiene aprobada una lista de dominios genéricos. Algunos de ellos son los incluidos a continuación:

.museum (destinado a los museos). .name (destinado a los individuos). .aero (para ciertos miembros de la comunidad global de la aviación). .coop (destinado a las cooperativas). .info (destinado a páginas web informativas). .pro (restringido a los profesionales). .biz (destinado a los negocios). .tel (destinado a los servicios de comunicación de Internet). .travel (destinado a las industrias de viajes y turismo).

En resumen, cualquier ordenador, tanto si pertenece a una red conectada a Internet como si accede mediante módem, tiene que estar identificado necesariamente con una dirección IP única. En el primer caso, la dirección IP será adjudicada por el administrador de la red. En el segundo caso, es el servidor el que proporciona esa dirección, ya sea estática (siempre la misma) o dinámica (el servidor asigna automáticamente una dirección IP distinta cada vez que se solicitan sus servicios).

#### 1.3. Configuración de la conexión a Internet

En la actualidad, lo más frecuente es acceder a Internet a través de un router ADSL, al que se conectan los ordenadores, bien por medio de cable o de forma inalámbrica. Cada ordenador debe poseer su propia tarjeta de red. Si no está instalada, habrá que conectarla siguiendo las instrucciones del fabricante. Por lo general será necesario:

- Insertarla en una ranura PCI vacía, si la tarjeta es interna y no está integrada en la placa base.
- Conectarla a través del puerto USB, si la tarjeta es externa.

### Caso práctico 1

#### Ver la tarjeta de red instalada en el equipo

Te proponemos averiguar la tarjeta de red instalada en tu PC, el nombre, el fabricante, el controlador, su versión y su fecha. Para ello, sigue estas indicaciones:

- 1. Ve a *Inicio,* haz clic con el botón secundario del ratón sobre *Equipo* y pulsa en *Propiedades.*
- 2. A continuación haz clic en Administrador de dispositivos y despliega Adaptadores de red (Figura 4.2). Aparecerá la tarjeta de red instalada.
- **3.** Haz doble clic sobre ella para obtener la información a través de las fichas *General* y *Controlador.*

Alemania	.de	Grecia	.gr
Argentina	.ar	India	.in
Australia	.au	Italia	.it
Bélgica	.be	Japón	.jp
Canadá	.ca	México	.mx
Chile	.cl	Perú	.pe
España	.es	Reino Unido	.uk
Europa	.eu	Suecia	.se
Finlandia	.fi	Suiza	.ch
Francia	fr		

Tabla 4.1. Dominios principales correspondientes a algunas zonas geográficas.

Educaciónedu	
Empresa comercial	
Recursos de la rednet	
Otras organizacionesorg	
Militarmil	
Entidad del gobierno	

Tabla 4.2. Dominios de primer nivel; los dos últimos suelen ser de Estados Unidos.



**Instalación de un router ADSL.** Recuerda que:

- Si es un router actual USB, Windows 7 lo reconocerá y lo configurará automáticamente.
- Si el router USB es más antiguo y no es detectado, se debe instalar de forma manual ejecutando el Asistente para agregar hardware (véase archivo Configurar un módem del CEO).

En rienninshador de dispositiros	
Archivo Acción Ver Ayuda	
(+ +) (m) [0] (m)	
4 🛃 PCPrincipal	
Adaptadores de pantalla	
Adaptadores de red	
Controladoras ATA/ATAPI IDE	
Controladoras de bus serie univ	ersal
Controladoras de sonido y vide	o y dispositivos de juego
b 📕 Dispositivos del sistema	
h- Equipo	
h Monitores	
Mouse y otros dispositivos seña	ladores
D Processdorer	induction co.
Procesadores	
providences (COM y CPT)	
P - Teclados	

#### a) Conectarse a Internet

Antes de crear una conexión con Internet es necesario comprobar que el router está conectado al ordenador y a la línea telefónica. Al encender el router, Windows 7 detectará automáticamente la conexión y mostrará un mensaje como el que aparece en la Figura 4.3.

Para asegurarte de que la conexión es correcta, sigue estos pasos:

- 1. Abre Internet Explorer y comprueba que hay acceso a Internet.
- 2. Si no tienes acceso, pulsa sobre el botón Diagnosticar problemas de conexión.
- **3.** Se abrirá el *Solucionador de problemas* de Windows 7 y se intentarán resolver los problemas, y al final se mostrará un resumen del diagnóstico y los problemas que se han corregido.

#### b) Comprobar la configuración del protocolo TCP/IP

Para poder acceder a todos los servicios de Internet se necesita que el ordenador tenga instalado el protocolo de comunicaciones TCP/IP; actualmente hay TCP/IPv4 y TCP/IPv6. Ambos protocolos están incluidos en Windows 7. Para asegurarte de que está instalado y activo, sigue estos pasos:

- 1. Ejecuta Inicio, Panel de control, Redes e Internet, Centro de redes y recursos compartidos, Cambiar configuración del adaptador. Se mostrarán las distintas conexiones, tanto inalámbricas como por cable.
- **2.** Haz clic con el botón secundario del ratón sobre tu conexión actual y elige *Propiedades.*
- 3. La ficha Funciones de red muestra los elementos usados para esa conexión.
- 4. Comprueba que los protocolos en cuestión están seleccionados.
- 5. Selecciona Protocolo de Internet versión 4 y pulsa Propiedades.
- **6.** Si la conexión es a través de línea digital (ADSL) y el router tiene activo el servidor DHCP, estarán activadas las opciones Obtener una dirección IPv4 automáticamente y Obtener la dirección del servidor DNS automáticamente.
- 7. Si la conexión es a través de una línea digital (ADSL) y el router no tiene activo el servidor DHCP, estarán activadas las opciones *Usar la siguiente dirección IP* y *Usar las siguientes direcciones DNS*. A continuación aparecerá la información relacionada con la dirección IP y el servidor DNS.
- 8. Pulsa el botón *Cancelar* para cerrar la ventana sin realizar cambios. Cierra también el resto de las ventanas.

<mark>0</mark> 06.3 I	100%	Red 2 Acceso a Internet	•
-----------------------	------	----------------------------	---

Fig. 4.3. Acceso a Internet a través de cable de red.



El protocolo **TCP/IPv4** admite un espacio de direcciones de 32 bits (2<sup>32</sup>). Estas direcciones están compuestas por cuatro grupos de números, cada uno con tres dígitos, del 0 al 255 cada uno. Ejemplo: 192.168.0.1





El protocolo **TCP/IPv6** surge de la necesidad de nuevas direcciones. Admite direcciones de 128 bits (2<sup>128</sup>), que equivale a 340 sixtillones de direcciones. Estas direcciones están compuestas por ocho grupos de números hexadecimales de uno a cuatro dígitos. Ejemplo: 2001:0:73bc:08d3:131 9:8a2e:0370:7334

**DNS** (Domain Name System), o sistema de nombres de dominio, es una base de datos que contiene información sobre nombres de dominio que incluyen varios tipos de datos, como, por ejemplo, direcciones IP. DNS posibilita la búsqueda en la red de los equipos y servicios mediante nombres descriptivos (en lugar de sus direcciones IP).

### Actividades

1. Responde las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué es Internet?
- b) ¿Cómo se llama el idioma que hablan todos los ordenadores integrados en la red Internet?
- c) ¿Qué servicios ofrece Internet?
- d) ¿Qué es un nombre de dominio?

- e) ¿Cómo se forma un nombre de dominio?
- f) Cita cinco nombres de dominios principales de Europa.
- g) En Internet, ¿qué se entiende por servidor?

h) Define DNS.

- i) ¿Por qué surge la versión 6 del protocolo IP?
- j) ¿De qué se compone IPv6?

### 2. Exploradores y buscadores web

Una **página web** es un documento escrito en un lenguaje especial denominado HTML (HyperText Markup Language; lenguaje de marcado de hipertexto) que contiene la información que una persona determinada desea publicar en la red.

Para acceder a una página web hay que solicitarlo a un servidor, que conecta con el sitio que se desee. Para poder conectar con un servidor es necesario disponer de un programa especial denominado explorador o navegador. Un **navegador** permite visualizar páginas web, con documentos gráficos, vídeos, animaciones, texto, hipervínculos, etcétera. Los exploradores más conocidos son Internet Explorer, Mozilla Firefox y Google Chrome; a través de ellos se pueden utilizar la mayoría de los servicios de Internet.

Una página web suele contener enlaces a otras páginas. A este entramado de páginas se le llama **World Wide Web.** El sistema WWW está formado por un grupo de servidores que sirven documentos que pueden contener distintos elementos, como texto, imágenes, vídeos y sonido. Los vínculos que conectan las páginas pueden ser de hipertexto o hipermedia.

Para explorar la web se pueden emplear buscadores o metabuscadores.

Un **buscador** es un programa que recopila información de las páginas web y crea una base de datos. La información sobre las páginas se puede almacenar ordenando los contenidos mediante índices; es lo que se denomina indexación, que proporciona velocidad a las búsquedas. Un ejemplo de este tipo de buscadores es Google. Otros almacenan la información en un amplio directorio temático, como Yahoo. Ambos conservan referencias a todo el contenido de las páginas que guardan y, gracias a este sistema, las consultas muestran los resultados rápidamente.

Existen buscadores que carecen de base de datos propia, por lo que para contestar a las consultas de los usuarios se sirven de una combinación de los mejores resultados que devuelven otros buscadores. Son los denominados **metabuscadores.** Con este método se amplía en gran medida el ámbito de las búsquedas y se proporciona mayor cantidad de resultados, lo cual representa una ventaja. Como inconvenientes cabe señalar que las búsquedas no son tan rápidas como en los buscadores y que entre ellos no utilizan los mismos criterios para la ordenación de resultados. Además, el metabuscador no distingue entre las distintas sintaxis de cada buscador, lo cual hace que su uso no esté tan extendido como el de los buscadores.

#### 2.1. Protocolo HTTP

El **protocolo HTTP** es el encargado de que se reciba en pantalla la información solicitada al servidor en forma de página web. El ordenador que envía la información no manda la página tal como se ve, sino que transfiere todas las partes necesarias para que esta se componga o muestre en el explorador del usuario. Para que esto sea posible, las páginas web deben estar escritas en un lenguaje especial denominado HTML, como se ha indicado anteriormente.

Un navegador puede utilizar, además, otros protocolos. Por tanto, mediante el navegador con el que trabaja el usuario, se puede acceder a varios de los servicios de Internet (http o ftp), dentro de los cuales el acceso a páginas web solamente es uno de ellos. Los protocolos más usuales en Internet son los siguientes:

- HTTP. Muestra las páginas web.
- FTP. Desplaza archivos de un ordenador a otro.
- SMTP. Envía mensajes de correo electrónico.
- POP. Recibe mensajes de correo electrónico.
- NEWS. Accede a los grupos de noticias.
- TELNET. Realiza la conexión remota con terminales.



**Documentos de hipertexto.** Están formados por una combinación de textos e imágenes e incluyen, además, los hipervínculos.

**Hipervínculos.** Se presentan en pantalla en forma de palabras o frases resaltadas en distinto color o subrayadas; también pueden tomar aspecto de iconos o gráficos.

**Enlaces.** Referencias a otros documentos en Internet o a distintas partes dentro de la misma página o sitio web. Al situar el puntero del ratón sobre ellos, este se convierte en el icono de una mano apuntando con el dedo índice.

**Documentos hipermedia.** Contienen conexiones con objetos multimedia, es decir, fotos, sonidos, vídeos, etc. Los hiperenlaces en los documentos hipermedia toman forma de dibujos, fotos, etcétera. Al acercar el puntero del ratón, también se visualizan en forma de mano.



#### Ejemplos de metabuscadores: www.ixguick.com

Ofrece búsquedas por palabras clave en varios motores al mismo tiempo y selección del tipo de recurso buscado.

#### www.dogpile.com

Ofrece búsquedas desde los motores About, Ask.com, FinWhat, Google, LookSmart y MSN Search, entre otros.





#### 2.2. Identificación mediante el URL

Para identificar cada uno de los distintos recursos que Internet pone a nuestro alcance hay que escribir de forma unificada las direcciones de los servidores o de los recursos que estos contienen. Un URL (Uniform Resource Locator; localizador uniforme de recursos) es la manera lógica y estándar de acceder a la información que se requiere, ya que describe exactamente dónde se encuentran los datos.

#### 2.3. Internet Explorer

Con Windows 7 se dispone de Internet Explorer en su versión 8.0. Internet Explorer significa *Explorador de Internet*. En los casos prácticos siguientes se detallan sus características y su funcionamiento:

### Caso práctico 3

#### a) Iniciar Internet Explorer y personalizar su página de inicio

Abre Internet Explorer y establece como página de inicio la siguiente: **www.google.es** Para ello, sigue estas indicaciones:

- 1. Ejecuta Inicio, Todos los programas, Internet Explorer. Aparecerá la ventana Microsoft Internet Explorer.
- Abre el menú Herramientas y elige Opciones de Internet. Se mostrará el cuadro de diálogo Propiedades de Internet. También puedes obtener el mismo resultado ejecutando Inicio, Panel de control, Opciones de Internet.
- **3.** Activa la ficha *General* y en el área *Página de inicio* escribe, en el cuadro de texto *Dirección*, la dirección de la página que deseas ver al abrir el explorador, en este caso **www.google.es.**
- **4.** Haz clic en *Aceptar.* Como resultado, cuando inicies el explorador, su aspecto será el que se muestra en la Figura 4.4.

#### b) Inspeccionar la barra de Botones estándar

La barra de *Botones estándar* de Internet Explorer incorpora botones que facilitan la navegación y las distintas operaciones que se pueden realizar en las páginas web. Al aproximar el ratón a cada uno de ellos se muestra una etiqueta con su nombre. En la Figura 4.5 se describe la función de los botones más importantes:

W Google - Windows I	Internet Explorer		
G 🕞 - 🗱 🚥	//www.google.es/	• 44 🗙 🗮 log	Р.
Archivo Edición Ve	r Pavoritos Herramientas	Ayuda	
💏 Favoritos 🖂 +	deogle X A	Seternet Explorer 8	
La Web Imbornes	Videos Maos Noticias Lá	tess Gmail Mils • (Google1Configur)	eción de búsqueda i Acceder 🏾
		nore	
1	G	DOBIE	Dútqueta everpata Herranterba del storia
1	Buscer con Google	Voy a tener suerte	Bülgunda avardada Hernanleytüsi dir süona
1	Buscar con Google	Voy a tener suarte	Tologunta suoreada / Vernantentas del storea





Desplegando Ver, Barras de Herramientas se pueden visualizar otras barras, como:

- Barra de favoritos.
- Barra de comandos.
- Barra de estado.

<i>Atrás y Adelante.</i> Permiten el desplazamiento entre las páginas vistas en la misma sesión de exploración.	<b>Búsqueda.</b> Muestra la barra del explorador que permite buscar información en la web.	<b>Detener y Actualizar.</b> Permiten detener o volver a cargar la página web.
Google - Windows Internet Explorer		
http://www.google.es/	🗸 😽 🗙 📴 Bing	۹ - ۹
Archivo Edición Ver Favoritos Herra	mientas Ayuda	
🚖 Favoritos 🛛 💀 🛃 Google	🗶 🍠 Internet Explorer 8	
<i>Favoritos.</i> Permite organizar los sitios web preferidos.	Barra de menú. Muestra una de las barras disponibles en Internet Explorer 8.	Cuadro de búsqueda. Permite realizar búsquedas rápidamente.

Fig. 4.5. Barra de Botones estándar de Internet Explorer 8.

#### Configurar la seguridad con Internet Explorer

Cuando se inicia Internet Explorer, la seguridad viene configurada con niveles predeterminados. Para variar esos niveles, sigue estas indicaciones:

- 1. Abre el menú Herramientas y pulsa Opciones de Internet. Aparecerá el cuadro de diálogo correspondiente (Figura 4.6). Haz clic en la ficha Seguridad.
- 2. Pulsa sobre el icono Internet, en la zona superior de la ventana.
- 3. Observa que el nivel de seguridad de la zona está establecido en *Medio-alto*. Puedes mover el control deslizante hacia arriba para cambiar a *Alta* y *Aceptar*.
- **4.** Para cambiar a otros niveles que quieres establecer, pulsa el botón *Nivel personalizado*. Aparecerá el cuadro de diálogo *Configuración de seguridad* (Figura 4.7).
- 5. Desplázate por la ventana para marcar las opciones correctas y pulsa Aceptar. Puedes restablecer la configuración predeterminada pulsando *Restablecer*.
- 6. Puedes fijar la seguridad de la Intranet local del mismo modo que para la zona Internet y, pulsando los iconos *Sitios de confianza* o *Sitios restringidos*, es posible indicar los sitios con esas características.

### Caso práctico 5

#### **Operar con Favoritos**

Abre la página www.aeat.es y agrégala a Favoritos. Para ello sigue estos pasos:

- 1. Escribe en la Barra de direcciones esta expresión: www.aeat.es
- 2. Una vez abierta la página, haz clic en el botón Favoritos y en Agregar a favoritos.
- **3.** Aparece el cuadro de diálogo *Agregar un favorito* con el nombre de la página web que tienes abierta. Haz clic en *Agregar.*

Averigua las páginas web visitadas la semana anterior siguiendo los siguientes pasos:

- 1. Haz clic en Favoritos y pulsa sobre la ficha Historial.
- 2. Haz clic en la lista desplegable y elige la opción Por fecha.
- 3. Selecciona La semana pasada.

Caso práctico 6

#### Búsquedas avanzadas utilizando un buscador

Una situación habitual es que se necesite información sobre un tema, pero no se disponga de la dirección correspondiente. Para solucionar este problema se utilizan los buscadores. Además de Google y Yahoo, están Altavista, Lycos y muchos otros. Localiza casas rurales en Asturias, concretamente en la localidad de Cabrales. El proceso es el siguiente:

- Ejecuta Internet Explorer y, una vez visible la página de Google, haz clic en la opción Búsqueda avanzada, situada a la derecha de la caja de texto. Aparecerá la ventana Búsqueda avanzada.
- 2. En la caja con todas las palabras, escribe «casas rurales de Asturias».
- 3. En la caja con la frase exacta, escribe «Cabrales».
- **4.** Haz clic en el botón *Búsqueda con Google*. Aparecerá una colección de enlaces a páginas que contienen la información solicitada.



Fig. 4.6. Cuadro de diálogo Opciones de Internet.

	35210	1.1				_
20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	Aplicaci Dest Habi Preg Docume Dest Habi Preg XAML d Dest Habi Preg enticaci Inicio de	event ones XAML de labilitar litar untar intos XPS litar litar untar inámico litar litar untar ón del usuario e sesión	l explorado	r		• [11]
	1 Inici	o de sesión au	tomático co	n el nombre	de usuario	yc-
•		m				
Se an	licará c	uando se reinio	cie Internet	Explorer		
stablec	er confi	guración pers	Innal			57517

Fig. 4.7. Cuadro de diálogo Configuración de seguridad.



### Para realizar búsquedas más efectivas:

- Escribe un signo «más» (+) a la izquierda de la palabra, para aumentar la precisión.
- Si utilizas mayúsculas en nombres y títulos, la palabra se tratará como tal y no como un grupo de palabras.
- Si escribes guiones o comillas entre las palabras, el buscador considera que los términos van juntos.
# 2.4. Mozilla Firefox



Mozilla Firefox para Windows es un explorador de Internet muy conocido que se puede descargar de forma gratuita. Al instalarlo, deja importar la configuración que se tenga de Internet Explorer, incluyendo favoritos, contraseñas guardadas, etcétera, con el fin de ahorrar tiempo a la hora de personalizar Firefox.

Para el desarrollo del resto de los casos prácticos, dedicados a los exploradores, se utilizará la versión 11.0 de Mozilla Firefox. Es muy fácil usarlo, si ya se conoce Internet Explorer. Si al instalarlo se ha importado la página de inicio, su aspecto es muy parecido al de Internet Explorer.

## a) Configurar la seguridad en Firefox

Ejecuta *Mozilla Firefox* y mira la configuración de seguridad. Para ello, sigue estas indicaciones:

- 1. Ejecuta menú Herramientas/Opciones. Se abrirá el cuadro de diálogo Opciones.
- 2. Pulsa la ficha Seguridad. Se mostrará una ventana como la de la Figura 4.8. Observa que las tres casillas de verificación superiores están activadas. Esto resulta aconsejable, pues el programa advierte si el sitio visitado desea instalar complementos, es un foco de ataques o sospechoso de engaño. Pulsa el botón Excepciones para indicar direcciones fiables de las que está permitido instalar complementos.

## b) Limpiar el historial y los datos privados

Para llevar a cabo este proceso, sigue estas indicaciones:

- 1. En Mozilla Firefox ejecuta menú Herramientas/Opciones.
- En la ficha Privacidad, localiza la opción Firefox podrá:, abre la lista, elige Usar una configuración personalizada para el historial y activa la casilla Limpiar el historial cuando Firefox se cierre. A continuación, pulsa el botón Configuración.
- **3.** En el cuadro de diálogo *Preferencias para la limpieza del historial* (Figura 4.9), activa las casillas correspondientes al historial y a los datos privados que deseas limpiar.
- **4.** Otra alternativa es abrir el menú *Herramientas* y elegir *Limpiar el historial reciente.* Abre la lista y elige *Todo.* Para terminar pulsa el botón *Limpiar ahora.*

Cuando cierre Firefox, se deberi Historial	a borrar automáticamente:
Historial de navegación	Cookies
Historial de descargas	Sesiones activas
Eormularios e historial de búsquedas	Caché
Datos	
Contrase <u>ñ</u> as guardadas	Dat <u>o</u> s de sitios web sin conexión

#### Fig. 4.8. Ficha Seguridad.

Adgertir cuando algún sitio inter	te instalar com	plementos		Exceptiones
🖉 Bloguear sitios reportados como	atacantes			
🕑 Eloquear sitios reportados como	falsificados			
Contraseñas				-
🗵 Becordar contraseñas de los sitio	•			Egcepciones
🔲 Uşar una contraseña maestra			Cambiar co	straseña maestra
			Contra	seĝas guardadas

Fig. 4.9. Cuadro de diálogo Preferencias para la limpieza del historial.

# Actividades

- **2.** Responde las siguientes preguntas:
  - a) ¿Qué es un navegador?
  - b) Nombra algunos navegadores.
  - c) ¿Qué es un buscador?
  - d) ¿Qué diferencia existe entre un buscador y un metabuscador?
  - e) Indica algunos buscadores de los más habituales.
  - f) ¿Qué es el URL?



## a) Guardar una página web

Las páginas web se pueden guardar en archivos HTML. Esas páginas guardadas pueden ser visitadas sin necesidad de conectarse a Internet. Entra en la página **www.greenpeace.es** y guárdala siguiendo este procedimiento:

- 1. Ejecuta la opción *Guardar como* del menú *Archivo*. Aparece a continuación el cuadro de diálogo correspondiente.
- 2. Elige la ubicación y, en el cuadro Nombre, edita el nombre para la página.
- 3. En la opción Tipo, abre la lista y selecciona lo que quieres conservar.
- 4. Haz clic en Guardar.

#### b) Guardar una imagen

Elige una imagen de la página abierta anteriormente y luego haz lo siguiente:

- 1. Pulsa con el botón secundario del ratón sobre la imagen.
- 2. En el menú contextual, selecciona *Guardar imagen como*. Aparecerá el cuadro de diálogo *Guardar imagen*.
- 3. Abre la lista desplegable y selecciona la ubicación.
- 4. Escribe el nombre para el archivo y, en Tipo, selecciona el apropiado.
- 5. Pulsa en el botón *Guardar* para terminar el proceso.

# a) Crear un acceso directo a una página web

Carga la página www.greenpeace.es y realiza estas operaciones:

- 1. Si es necesario, haz clic en el botón Restaurar para visualizar el Escritorio.
- 2. El icono de la página web se encuentra en la *Barra de navegación,* junto a su URL. Arrástralo hasta el *Escritorio.* Aparecerá el acceso directo.

# b) Descargar un archivo

Los archivos que pueden ser descargados son de diferentes tipos: texto, imágenes, archivos de sonido, aplicaciones, etc.; pueden ser archivos de demostración, para usarlos solamente un tiempo limitado, o de libre divulgación. Esta es la manera de descargar un archivo:

- 1. Abre un buscador y escribe en el cuadro *Buscar* «descargar OpenOffice». Pulsa **Enter.**
- 2. Haz clic en uno de los enlaces y elige la versión que deseas descargar. Elige *Windows.* Aparece un cuadro de diálogo que nos facilita la descarga.
- Haz clic en Guardar archivo. Se mostrará la ventana de progreso de descarga (Figura 4.10). En Windows 7, al descargar un archivo, se guarda por defecto en la carpeta de descargas de tu usuario.
- 4. Haz clic en Guardar archivo. Elige el nombre, la ubicación y pulsa Guardar.

# c) Buscar texto dentro de una página web

Si necesitas buscar un determinado texto dentro de una página web, sigue estos pasos:

- 1. Abre el menú Editar y selecciona la opción Buscar (o pulsa [Ctrl F]). Aparecerá
- el punto de inserción en la caja Encontrar.
  2. Escribe el texto y activa las casillas Resaltar todo y Coincidencia de mayúsculas/minúsculas. Se buscará el texto tanto en mayúsculas como en minúsculas.
- 3. Pulsa el botón Siguiente. Aparecerá el texto buscado.

# d) Aumentar la visualización de una página web

Para cambiar el tamaño de una página web, realiza estas operaciones:

- 1. Abre el menú Ver y selecciona Tamaño, Aumentar.
- 2. La visualización de la página web aumenta.

Como alternativa, se pueden utilizar las combinaciones de teclas siguientes:

[Ctrl +] para aumentar el tamaño y [Ctrl -] para disminuirlo.

# 2.5. Publicación de un sitio en la web

Para publicar un sitio web en Internet se necesita principalmente un dominio, un hosting y acceso por FTP al hosting.

El **dominio** es el nombre único que identificará un sitio web, normalmente un nombre corto y claro. En realidad, estos nombres se traducen a direcciones IP, gracias al protocolo de DNS (sistema de nombres de dominio), de tal forma que el navegador llega hasta el servidor donde está alojado el dominio.

El **hosting**, o alojamiento web, es el lugar donde se almacenará nuestro sitio web, con un espacio y características determinados.

Finalmente, para publicar el sitio web será necesario un acceso a un servidor para subir todo el código fuente, imágenes y ficheros necesarios. Esto se hará a través del protocolo de transferencia de archivos **FTP.** 

13% de 1 archivo - Descargas		
OOo_3.2.1_Win_x86_ins	stall-wJRE_es.exe de 144 MB (315 KB/seg.)	00

Fig. 4.10. Ventana de progreso de descarga en Windows 7.

Act

# **Actividades**

- **3.** Conéctate a Internet y visita las páginas siguientes:
  - www.telecinco.es
  - www.rtve.es
  - www.abc.es
- **4.** Utiliza uno de los buscadores que conozcas y localiza información sobre las Páginas Amarillas.
- 5. Guarda una de las imágenes que incluya la página en tu carpeta de trabajo con el nombre que elijas.
- **6.** Crea un acceso directo en el *Escritorio* a una de las páginas indicadas en la actividad 3.
- 7. Realiza las siguientes búsquedas con Google:
  - Páginas que traten sobre la gestión del medio ambiente, en idioma italiano.
  - Páginas que traten sobre la tecnología *led*, escritas en español y ubicadas en España.
  - Imágenes del euro, con más de 4 megapíxeles y en formato JPG.

# 3. Intranet y Extranet

Los conceptos Intranet y Extranet surgen como ampliación de lo que son las redes locales.

La **Intranet** es una red de comunicaciones idéntica a Internet, pero su uso está limitado a un entorno concreto, definido y limitado. En otros términos, una Intranet es una red privada empresarial o educativa que emplea los protocolos de Internet para el transporte de datos.

Está pensada para que se utilice en empresas u organizaciones de gran tamaño o que abarquen una gran zona geográfica. Al aprovechar la misma tecnología que Internet, a las empresas que disponen de ella les permite facilitar a sus empleados acceso y uso compartido y simultáneo de información y recursos. Sin embargo, un usuario cualquiera no puede acceder desde la red Internet a la Intranet, ya que tiene acceso restringido.

El software utilizado en las Intranet es estándar. En general se trata de navegadores como Internet Explorer, aunque también se sirven de programas personalizados pero con lenguajes de programación muy usuales. Ese software permite:

• La comunicación por correo electrónico.

Intranet

- El uso de software de grupos de trabajo.
- La comunicación entre los distintos departamentos de la empresa para el envío de información.
- La cumplimentación de formularios de la empresa por parte de los empleados.
- La realización de videoconferencias para el desarrollo de cursos, debates, mesas redondas, etc., con personas que se encuentran a gran distancia.
- La comunicación de los cursos formativos que se impartirán a los empleados de la organización.
- La publicación de manuales durante los cursos formativos que se imparten al personal. El usuario dispone en su terminal de todos los manuales que quiera consultar.

La **Extranet** es una red orientada a personas ajenas a la empresa, que ha surgido de la ampliación de las Intranet. La Extranet conecta a la empresa con sus socios, clientes o proveedores, y establece diferentes niveles de acceso a la información. En la mayoría de los casos, estas personas necesitan acceder a datos concretos de la empresa, como el estado de los pedidos o la facturación. Por esta razón se les permite el acceso a la información concreta que necesitan, pero bajo un sistema riguroso de identificación y control. La Extranet facilita:

- La mejora del servicio de atención al cliente.
- La comercialización de productos, al desarrollar relaciones comerciales de forma electrónica, supone reducir los costes. Un ejemplo podría ser el envío on-line de catálogos de productos a los clientes.
- Selección del personal en sus diferentes facetas: difusión de información sobre los puestos vacantes, perfil profesional de los solicitantes, captación de candidatos, recepción de currículos on-line, etc.
- Información sobre posibles avances tecnológicos y mejora de productos.
- Establecimiento de una base de datos para que los socios estén informados en todo momento.
- Administración de la documentación, de manera que esté disponible para cualquier persona que necesite consultarla.





Extranet

Estándar abierto. Es aquel que

XHTML, AGP, IP, PCI, TCP o PDF.

# 4. Herramientas web 2.0

El concepto herramientas web 2.0 trata de reflejar la evolución que han sufrido las herramientas informáticas web. Se podría decir que estamos ante la segunda generación de web, compuesta por grupos de usuarios y servicios o herramientas.

Para intercambiar información en la web existe un conjunto de tecnologías o aplicaciones, desarrolladas en distintos lenguajes de programación y capaces de ejecutarse sobre cualquier plataforma. La comunicación se consigue gracias a la utilización de estándares abiertos.

Entre las herramientas web 2.0 más utilizadas se encuentran wikis, blogs, aplicaciones web y redes sociales.

# 4.1. Wikis

Son sitios web en los que los usuarios pueden colaborar creando y modificando el contenido de las páginas. El usuario debe registrarse para poder obtener una cuenta de acceso que le permita hacer sus aportaciones, que son gratuitas.

# Caso práctico 10

Un ejemplo de wiki es la famosa enciclopedia Wikipedia. Visítala y explora sus categorías.

Sigue estas indicaciones:

- 1. Ejecuta un buscador conocido, por ejemplo Google.
- 2. Escribe «wikipedia» en su barra de búsqueda y pulsa Enter.
- 3. Haz clic en el primer enlace que aparecerá. Te llevará a la página siguiente: es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada
- 4. En la zona Búsqueda y consultas, localiza el enlace Explorar Wikipedia y haz clic sobre él. Aparecerá un índice de categorías.

# 4.2. Blogs

Son sitios web en los que los autores realizan publicaciones sobre determinados temas y los visitantes pueden incluir comentarios, escribir mensajes, etc. Normalmente se clasifican por géneros (personales, música, noticias, juegos...).

Los artículos publicados suelen aparecer por orden cronológico y, en primer lugar, los más recientes. También es necesario el registro para obtener una cuenta de acceso.

# Caso práctico 11 Acceder al sitio web Blogger.com para crear un blog

- 1. Elige un explorador web y escribe la siguiente dirección en la barra de navegación: www.blogger.com/start
- 2. Pulsa Enter. Aparecerá la ventana principal de Blogger (Figura 4.11). Observa que, a la izquierda, hay un enlace que permite crear un blog y, a la derecha, aparece una zona para acceder al blog ya creado, indicando el nombre de usuario y la contraseña.



Fig. 4.11. Ventana principal de Blogger.

#### está disponible públicamente para su uso. Ejemplos de estándares abiertos: GSM, ISA, HTML/

Vocabulario



#### Otros wikis:

«Andalucía nuestra», que contiene información de esta comunidad autónoma:

#### andalucianuestra.wikispaces.com

«OpenStreetMap», que ofrece contenido geográfico:

wiki.openstreetmap.org/wiki/ ES:Main\_Page



**Claves y consejos** 

Páginas web desde las que podemos crear blogs:

- www.crearblog.com
- www.blogger.com/start
- www.blogia.com

## Crear un blog

- 1. Una vez en la ventana de Blogger, pulsa el botón *Comenzar,* situado en el área izquierda.
- 2. Primer paso: crear una cuenta de Google. Para ello, es necesario rellenar el formulario que aparece (Figura 4.12) con una dirección de correo ya existente, introducir la contraseña, el nombre utilizado para las entradas de blog, la verificación de la palabra que se muestra aleatoriamente y la aceptación de las condiciones del sitio web.



Fig. 4.12. Formulario para crear una cuenta en Google.

Al final del formulario, pulsa el botón Continuar.

**3.** Segundo paso: **asignar un nombre al blog.** Escribe un título para el blog y una dirección URL, que utilizarán los usuarios para acceder a él (Figura 4.13).



# Caso práctico 13 ——

## Utilización de un blog por su autor

- 1. Accede a la ventana principal de Blogger.
- Entra en el blog a través de la cuenta creada en Google, escribiendo tu dirección de correo y tu contraseña.

- Pulsa el botón *Comprobar la disponibilidad* para verificar que esa dirección no existe. Si no está libre, tendrás que escribir otro. Por último, selecciona *Continuar*.
- 4. Tercer paso: elegir una plantilla. Se puede elegir una plantilla de inicio y después cambiarla o incluso personalizarla mediante el *Diseñador de plantillas*. Entre las de inicio figuran: *Viajes, Sencillo, Etéreo, Filigrana*. Selecciona una de ellas y pulsa el botón *Continuar*.
- **5.** Finalmente, una ventana te confirmará la creación del blog (Figura 4.14). En ella aparecen dos enlaces:



#### Fig. 4.14. Confirmando la creación del blog.

- Empezar a publicar contenido ahora. Si eliges este enlace puedes comenzar a introducir la primera entrada del blog para publicarla. Se consigue el mismo resultado pulsando el botón Empezar a publicar. Una vez escrita la entrada pulsa en Publicar entrada.
- Personalizar su apariencia. Si eliges este enlace puedes modificar la plantilla eligiendo fondos, diseños, etcétera, con el Diseñador de plantillas. Para guardar los cambios pulsa sobre Aplicar al blog.
- **3.** Pulsa en *Ver blog* para acceder a su página principal, o bien pulsa en *Nueva entrada* para introducir un artículo. En el segundo caso, selecciona el botón *Publicar entrada* para publicar el artículo.

# Caso práctico 14

## Utilización de un blog por sus seguidores

Cuando el autor de un blog facilita la dirección de este a otros usuarios, estos pueden visitarlo de la siguiente manera:

- 1. Introduce en la barra de navegación del explorador la dirección del blog y pulsa **Enter.**
- 2. Pulsa la opción *Participar en este sitio* en la zona *Seguidores*. A continuación pulsa sobre *Google*, si ya tienes una cuenta creada, y escribe tu nombre de usuario y contraseña. Se abrirá una ventana que te permite editar tu foto y elegir entre un seguimiento del blog de forma pública o privada. Pulsa el botón *Seguir este blog*.

Observa que en la página del blog apareces como seguidor en la zona derecha de la ventana. Si deseas que otras personas visiten el blog, pulsa en *Invitar a tus amigos.* 

3. En la zona Archivo del blog, pulsa en el título del artículo publicado en el blog sobre el que desees realizar un comentario. A continuación escríbelo en la zona habilitada y pulsa el botón *Publicar un comentario*. Aparecerá la vista previa. Escribe las palabras de verificación y pulsa de nuevo el botón *Publicar*. Aparecerá tu comentario en la página del blog.

# • 4.3. Aplicaciones web

Son programas informáticos que se ejecutan en navegadores. La ventaja más importante de estas aplicaciones es que el usuario puede acceder a ellas a través de navegadores sin necesidad de instalarlas previamente en su equipo. Ejemplos son los webmails (clientes de correo electrónico), wikis o blogs, entre otros muchos.

# • 4.4. Redes sociales

Se trata de páginas web en las que los usuarios registrados pueden comunicarse entre sí. Cada usuario dispone de herramientas individuales que le permitirán insertar información variada consistente en textos, fotos o vídeos. Entre las más utilizadas están Facebook, Myspace y Tuenti.



## Caso práctico 15

# Registrarse en Facebook y comenzar en la aplicación

- 1. Entra en la web www.facebook.com
- Regístrate completando los datos del formulario correspondiente (Figura 4.15).

plannvervicto a racebook en Español (Esp	ana,t « Windows Internet Explorer			and the set
Content of the State of the Sta	en'	• B 4 ×	Google	P
x Google facebook	💽 🛃 Buncar + 🖓 👘 + 👘 + 🔛 Cu	rmpartir + 👰 + 👍 Corrector or	tográfico + 🐉 Tiaducir + 39	💊 + 🌙 Accede
Favoritos 💋 Bienvenido a Facebo	ok en Español (España)?	§ • Ø • □ #	· · Esgina · Seguridad · ·	Herramiențas • 🕢 •
freebook		Carres electrónico	Contracefu	Terroral I
тасероок		No certar session	Partes introducts to correct	unial and
Eacebook te avuda	a comunicarte y compartir	Registrate		
tu vida con las pars	a contanicarte y compartir	Ec gratic (y lo c	aquirá ciando)	
ta vida con las pers	onas que conoces.	ra Aigna (Ain a	eguna sienuoj.	
LIPE UPSCORE		Nombre:		
1 martine Lawrence		Apelidos:		
North Contraction		Tu dirección de		_
1		correo		
		Escribe de nuevo		
-	÷	correo		
		electrónico: Contraseña		
		nueva:		
		Sexo: Se	lecciona el sexo: 💌	
		Fecha de pla	i 💌 Mesi 💌 Afoi	
		20	qué tengo que dar esta información	7 -
			Registrate	
		G Internet   Modo protegido:	ectivedo	Ga + \$100%

Fig. 4.15. Página principal de Facebook.

- 3. Pulsa el botón Regístrate.
- **4.** A continuación, escribe las palabras que se muestran en la imagen para pasar el control de seguridad.
- 5. Pulsa de nuevo el botón Regístrate.

- Los pasos que siguen antes de empezar a usar Facebook son voluntarios y puedes omitirlos:
  - Paso 1. Buscar contactos a través de tu cuenta de correo. Si no deseas buscar amigos en este momento, pulsa el botón Saltar este paso.
  - Paso 2. Completar información de tu perfil. Para omitirlo pulsa el botón Guardar y continuar.
  - Paso 3. Elegir una foto para tu perfil, cargando una imagen desde tu equipo, o hacértela en este momento con la ayuda de la webcam. Para omitirlo, pulsa en Guardar y continuar.
- Por último, dirígete a tu cuenta de correo, abre el mensaje de bienvenida de Facebook y pulsa el botón *Comenzar* (Figura 4.16).



Fig. 4.16. Botón para comenzar a usar Facebook.

 Observa el menú de Facebook. Cada usuario dispone de un menú de opciones, que se detallan en la Figura 4.17.



## Subir fotos o vídeos a Facebook

- Dirígete a tu Perfil Facebook. Para ello, entra en Facebook, escribe tu nombre de usuario y contraseña y pulsa el botón Entrar.
- Observarás que aparece una barra como la que se muestra en la Figura 4.18.

🔜 Estado 🛛 📵 Foto/vídeo 🛛 🗮 Pregunta

#### Fig. 4.18. Barra de Facebook.

- **3.** Pulsa sobre la opción *Foto.* A continuación se mostrará un submenú con varias opciones para subir fotos.
- 4. Selecciona Crear un álbum de fotos.

- 5. Selecciona entonces las fotos que quieras insertar en el álbum (para seleccionar más de una foto, mantén presionada la tecla **Ctrl**).
- 6. Ponle un nombre a tu álbum.
- 7. Finalmente, pulsa en Crear álbum.
- Para visualizar tus fotos, puedes hacerlo desde tu Perfil o Muro, haciendo clic sobre Fotos (Figura 4.19).

Para cargar vídeos el mecanismo es similar al descrito, pero en este caso no se podrán crear álbumes, sino que se subirán de uno en uno.



Amigos

Fig. 4.19. Enlace para ver tus fotos.

# 4.5. Servicios de alojamiento de vídeos

Este servicio ofrece a los usuarios registrados la posibilidad de subir vídeos a un sitio web. Una vez subido el vídeo, cualquier usuario podrá visualizarlo.

Estos son algunos ejemplos de páginas web donde se alojan vídeos:

- YouTube: www.youtube.com
- Google Video: video.google.es
- Dailymotion: www.dailymotion.com/es

# Caso práctico 17

## Iniciar sesión en YouTube

- 1. Entra en la web www.youtube.com Aparece su ventana principal (Figura 4.20).
- **2.** Si tienes cuenta en Google, no necesitas registrarte para utilizar YouTube; basta con usar dicha cuenta para entrar.
- 3. Si no tienes cuenta en Google, pulsa el botón Crear cuenta.
- 4. Cumplimenta el formulario con los datos que se solicitan, entre ellos la dirección de correo electrónico, el nombre de usuario y la fecha de nacimiento. En este sitio web, si subes material que no te pertenece, estarás infringiendo los derechos de copyright y la ley, y tu cuenta se eliminará. Pulsa el botón Acepto para continuar.
- A continuación, añade YouTube a tu cuenta de Google; para ello, introduce tu nombre de usuario y contraseña de una cuenta ya creada y pulsa el botón Acceder, o bien créala ahora.
- 6. En la ventana de YouTube aparecerá la confirmación de tu registro.



Fig. 4.20. Ventana principal de YouTube.

# Caso práctico 18

#### Subir un vídeo

- 1. Selecciona el botón *Subir vídeo*. Aparecerá en la ventana de YouTube una zona para gestionar la subida (Figura 4.21). En este caso se trata de un vídeo que tienes guardado en tu equipo, pero también puede ser uno que te dispongas a grabar con una cámara web.
- Pulsa en Subir vídeo, localiza el archivo correspondiente y haz doble clic sobre él. Aparecerá el progreso de la subida. En cualquier momento puedes invertir el proceso pulsando el botón Cancelar.

3. Una vez terminada la subida del vídeo, ya estará disponible en YouTube.

Puedes subir vídeos directamente del móvil o de un tamaño superior a 2 GB. Para ello, dispones de instrucciones en la zona superior derecha de la ventana de YouTube.



Fig. 4.21. Ventana que gestiona la subida de vídeos.

# **5. Formato PDF**

El programa más utilizado para visualizar estos documentos es Adobe Reader. Para crear y modificar documentos PDF se emplea mucho Adobe Acrobat, que en su versión X Pro ofrece funciones como la conversión o digitalización a PDF, la exportación y edición de archivos PDF o la recopilación de datos mediante formularios PDF rellenables, entre otras.

**PDF** (Portable Document Format) es un formato de documento portátil desarrollado por Adobe System. PDF es también la extensión de un tipo de documentos en los que aparecen imágenes y texto y que, por lo general, están listos para ser impresos, sin necesidad de ser maquetados ni modificados.

# A Vocabulario

Adobe Reader. Es un software gratuito que se utiliza para visualizar, imprimir y comentar documentos PDF. Está disponible en la página www.adobe.com

# Caso práctico 19

## a) Ver un archivo PDF y utilizar el marcador de resaltado

Abre el archivo Visión artificial del CEO con Adobe Reader. Utiliza las herramientas de ampliado y reducción y las de resaltado de texto. Para ello, sigue estas indicaciones:

- Ejecuta menú Inicio, Todos los programas, Adobe Reader X. Se abrirá la ventana del programa que cuenta con la barra de herramientas que se puede ver en la Figura 4.22.
- Ejecuta menú Archivo, Abrir, y localiza el mencionado archivo. Selecciónalo y pulsa Abrir.
- **3.** Pulsa el botón *Ampliar* para aumentar la visión. A continuación, pulsa el botón *Reducir* para volver a la vista anterior.
- Pulsa el botón *Resaltar texto* y selecciona el título del documento. Observa que queda resaltado con un sombreado. Repite el proceso en otras zonas del documento.
- 5. Cierra la ventana de Adobe Reader y contesta afirmativamente para guardar cambios.





#### b) Convertir un documento a PDF

Abre la aplicación Adobe Reader X y convierte cualquier documento de Word que tengas disponible a PDF. Para ello, sigue estas indicaciones:

- Ejecuta menú Inicio, Todos los programas, Adobe Reader X.
- 2. Pulsa la opción *CreatePDF Online* (Figura 4.23) en la ventana de bienvenida. Como condición para poder continuar, hay que estar registrado en Adobe.
- 3. Pulsa la opción Seleccionar archivo para convertir a PDF.
- Selecciona el archivo en cuestión y pulsa el botón Convertir. Después de unos segundos aparecerá el mensaje de que la tarea se ha completado.
- 5. Para ver el archivo pulsa Ver archivo PDF en línea.

**Observación:** otra forma de crear documentos PDF es guardarlos con este formato desde las aplicaciones de Microsoft Office.





#### Importante

#### ¿Qué no realiza Firewall de Windows?

- Detectar o deshabilitar los virus o gusanos si ya se encuentran en el equipo.
- Impedir que el usuario abra correo electrónico con archivos adjuntos peligrosos.
- Impedir que el spam (correo no solicitado) aparezca en la Bandeja de entrada.

#### Los programas antivirus

Aunque la mayor parte de los cortafuegos *(firewall)* evita la conexión de los virus y gusanos externos, no los detecta ni los deshabilita si ya se encuentran instalados. Esta última tarea la realizan los antivirus.

# 6. Protección de datos y seguridad

Debido al volumen de información que circula a diario en una empresa, es muy importante contar con procedimientos que permitan proteger los datos personales y la documentación de la compañía.

A la hora de diseñar el protocolo de seguridad, habrá que tener en cuenta las medidas que pueden aplicarse en el sistema operativo, el programa de correo electrónico, etc. Si el equipo está conectado a una red corporativa con políticas de red establecidas, estas tareas correrán a cargo del administrador; en caso contrario, del usuario. A continuación se detallan los procedimientos de protección más habituales.

# Firewall de Windows

Ayuda a proteger el equipo al impedir que usuarios sin autorización puedan acceder a la información a través de Internet.

# Windows Defender

Se trata de un software que incluye Windows y se ejecuta automáticamente cuando se activa. Ayuda a proteger el equipo de spyware. Para usar Windows Defender, es indispensable que las definiciones estén actualizadas.

# Caso práctico 20

## Comprobar la activación de Firewall de Windows 7 y las reglas activas

- 1. Ejecuta Inicio, Panel de control, Sistema y seguridad, Firewall de Windows, Activar o desactivar Firewall de Windows.
- Comprueba que está activado para una red privada y una red pública. Solicita también una notificación cuando el Firewall bloquee un programa y pulsa Aceptar.
- A continuación pulsa sobre Permitir un programa o una característica a través de Firewall de Windows. Observa que muchas de las casillas marcadas coinciden con la configuración del uso compartido avanzado, establecida al configurar una red.
- 4. Para realizar cambios, pulsa el botón Cambiar configuración (este botón aparecerá deshabilitado si no se entra con una cuenta de administrador). Esta tarea hay que realizarla con mucha precaución, pues permitir que un programa se comunique a través de Firewall de Windows significa que se crea una apertura en el Firewall, lo que supone que el sistema está menos protegido. Pulsa Cancelar para salir sin realizar cambios.

Archivo Acción Ver Ay	regundad avencade una						1-9-1-9-1	-
A      A	firmal						Actiones	
El Centier de velute	Nonbre	Perts	Accon	Inside	Direction	Programa *	Fernal	
S Region de technidad o	Q'Activos a impressival comparti.	Phila	Permite	No	Entrande	Cumplete	Ver	
E Supervisión	Archivos e impresorai compart	7116.	Permite	340	Entrante	Custorera	a Artister	
III Fernall	Autencia remota (FNR7 de entr.	Dom.	Permitic	Net	Entrantie	C\Windo.		
S Regias de segurida	el de impuride GrAnstence remote (SSDP-TCP de Doni Permitir No Entrante C/Windo	In second to						
Aisciaciones de se	Austencia semota (SSDP-UDP d.	Dom.	Permity	140	Entrante	CliWedo.	Apuda .	
	Austencia remota (TCP de entre.	Domi.	Permit	No	Entrantie	C1Wedg.		
	G Asidencia remota de Bindows	Print.	Permite	840	Entrante	C(Wedg.		
	WAssiencia remota de Mindows	Trees.	Permits	140	Littante	COWNER.		
	Gromparty achivos e impresorat.	Pros.	Permite	840	Entrante	System.		
	Company architet e imprestras.	9948.	Permite	AND .	Entrante	C'(Windo.		
	Comparty activity e imprestrat.	P7008	Permit	740	Limite	System		
	Company activity a impressivat-	41048-	Permit	190	Interte	CiWindo.		
	GCompany achies e impresorat.	Plus.	Territe.	340	Entrante	Cusiquiers		
	Comparts activity a impressivat.	7798-	Permit	140	Entrante	System		
	Comparty archites e impressivat.	7768.	Parmite	740	Interne	System		
	Cenección de redes (datagrama	Pros.	Permite	Nec .	Entrante	System		
	Contección de redes (Eventos de	Print.	Parmite	140	Future	System		
	Carbección de sedes (Diversión Jeg.	Plass.	Permit	390	Linkante	System		
	Denection de vedes (LLMNR-UD.	Plus.	Permit	540	Entrante	C\Wedg.		
	groenecoon de redes (nombre NB	Prod.	Permit	540	Entrante	System		
	Centección de vedes (Pub WSD 8.	Pite.	Permits	340	Entrante	C\Windo		
Character (		-	-		1.7.0 m	destronger.		

Fig. 4.24. Ventana Firewall de Windows con seguridad avanzada.

 Por último, haz clic sobre Configuración avanzada. Elige la opción apropiada del menú de la izquierda; se mostrará un listado detallado de las reglas activas (Figura 4.24).

# Caso práctico 21

#### Utilización de Windows Defender

Para activarlo, configurar la protección en tiempo real y el examen automático del equipo, sigue estos pasos:

- 1. Ve a Inicio y haz clic en Panel de control.
- 2. Organiza el contenido («Ver por:») Iconos grandes y pulsa sobre Windows Defender.
- 3. Abre el menú Herramientas y haz clic en Opciones.
- 4. Pulsa Administrador y activa Usar este programa.

- 5. Pulsa Guardar y Protección tiempo real.
- 6. Activa la casilla Usar protección en tiempo real (recomendado). Como consecuencia, Windows alerta en caso de producirse un intento de instalación o ejecución de spyware. Pulsa el botón Guardar.
- 7. Pulsa de nuevo en *Opciones* y en *Examen automático*. Establece la frecuencia, la hora aproximada y el tipo de examen. Pulsa *Guardar* y cierra la ventana.

#### Utilización de un antivirus

Comprueba si tu equipo tiene un antivirus instalado. Para ello, sigue estos pasos:

- 1. Ejecuta Inicio, Todos los programas.
- Examina los programas del menú Inicio y busca el nombre del antivirus. Algunos de ellos son: Panda, Norton, Kaspersky, McAfee, Nod32.

Comprueba si el programa antivirus está configurado para ser lo más efectivo posible (examina los archivos del equipo a medida que se utilizan y se actualiza automáticamente). Para ello, realiza estas operaciones:

- Ejecuta el programa antivirus y busca las opciones de configuración; asegúrate de que está activada la detección de virus en tiempo real (a veces se denomina de otra forma). Como ejemplo, observa la Figura 4.25.
- La mayoría de los programas antivirus se actualiza automáticamente, pero la actualización también puede realizarse manualmente. Windows 7, a través del *Centro de actividades,* avisa de si el antivirus está o no actualizado.

# Centro de actividades

El Centro de actividades avisa de que el firewall está activado, de que el antivirus está actualizado y de la instalación automática de las actualizaciones (Figura 4.26).

# Control de cuentas de usuario

Es una característica predeterminada de Windows que avisa antes de realizar cambios en el equipo que requieren permisos de administrador.

# Copias de seguridad y restauración

Cada cierto tiempo, conviene guardar todos los datos importantes, sobre todo si se trata de documentación de trabajo. Para recordar cómo se realizan estas copias, consulta el apartado correspondiente en la Unidad 2.

## Eliminación de los datos privados

Al utilizar un navegador en la conexión a Internet, quedan almacenados datos privados al término de la conexión. Por seguridad, es aconsejable configurar el navegador para que los elimine automáticamente (Caso práctico 7).

## Empleo de contraseñas seguras

Una contraseña es segura cuando resulta difícil de adivinar. Para recordar cómo se establece una contraseña, consulta el apartado correspondiente en la Unidad 2.

## Navegadores con protección alta

Permiten salvaguardar ciertos datos. En esta unidad se muestra cómo se modifican las propiedades de seguridad para Internet Explorer y Mozilla Firefox.

## Programas y servidores de correo electrónico blindados

Todos incorporan opciones de seguridad. Por ejemplo, Gmail posee una potente tecnología para bloquear virus y gusanos, filtrar correo no deseado y avisar cuando se reciben mensajes con identidad suplantada (phishing).

Kaspersky* Anti-Virus 2010	a to Su squipe esta protestato	nintera (1) distanse	O Configuration
Protección Hencello Al region	Estado de Protección Laperigi adi vice protegi se esplo conte prog unos ingre a la red.	anal nations é aciste s	e adoričajim y obera
Analizar mi equipo	Archivos y datos privado Douvento, hijar de cabala, presenta tarjata: de cabala y muña más.	26 nienes, dates de aluario y co	thauslas, datus de
Actualizaciones	Sistema y aplicaciones activos tel unteres operativo y antos	ioner Antaliadas an na anaipe	23
Seguridad+ Meristerista andrata jan un mer petrotek de aper	Consultas de situes romanes de la esta anticentianes y reales sociales. Algunos componentes, de protección situe estan de	ana y compra jeden, correcty georéfies en Kanpersky biterie	r mensajatia et Security: Cetarles-
11	Telpi analizatio: 11104	Arrenant de Vise Topies Otto Brance Patricipes de Schuege de	inchanikas 2 arctas: 2 deserci 2 vergis protevare: 2





Abre el archivo Centro de actividades del CEO para aprender a usar esta herramienta de seguridad.



Fig. 4.26. Centro de actividades de Windows.



**Spyware.** Software que puede mostrar anuncios, modificar la configuración del equipo o recopilar información del usuario, sin que este se dé cuenta, al conectarse a Internet o al instalar algún programa con algún medio extraíble, es decir, sin obtener el consentimiento debidamente.

# 😫 Comprueba tu aprendizaje

# Conocer las partes de los nombres de dominio

- 1. Señala las partes de estas URL:
  - a) http://www.microsoft .com/spain/ie40.asp
  - b) ftp://ftp.rediris.es/software/win95/winsite/games

# Navegar por Internet

- Conéctate a Internet y busca información sobre el lenguaje HTML. Para ello, visita la página www.desarrolloweb.com
- Visita la página web de la Biblioteca Nacional de España. La dirección es: www.bne.es En sus distintos apartados se recogen aspectos sobre su origen, funciones, catálogos, acceso, horario, enlaces a otras bibliotecas de Europa, etc.
- 4. Visita la página de la Agencia Estatal de Meteorología (www.aemet.es) y recoge información meteorológica de tu provincia. Recopila también datos de las predicciones sobre las temperaturas máximas y mínimas para la próxima semana.
- 5. En la página de la Dirección General de Tráfico (DGT) (www.dgt.es) busca información sobre las carreteras de alguna zona de España. Además del estado de las carreteras, ¿qué otra información facilita la página?
- 6. Conéctate a Internet y visita la página web de la UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia) (www.uned.es) para saber qué titulaciones ofrece, cómo se accede, etc.
- 7. Entra en la página web de Hostinet (www.hostinet.com), empresa que gestiona alojamiento web, y localiza:
  - a) Las ofertas que tienen.
  - b) Un nombre válido que cabría registrar (en el buscador de dominios).
  - c) Servicios adicionales que ofrecen al contratar el alojamiento web.
  - d) Modalidades y precios de contratación.
- 8. Entra en la página de algún establecimiento de los denominados grandes superficies que tenga sucursal en tu población y localiza alguna oferta de empleo.

# Utilizar exploradores y buscadores web

- Entra en Internet con Mozilla Firefox y visita la página www.juntadeandalucia.es/educacion A continuación realiza las siguientes operaciones:
  - Haz clic en el enlace *Formación Profesional* de la parte izquierda de la ventana. Fíjate en toda la información que aparece.

- Guarda esta página en tu carpeta de trabajo.
- Descarga el archivo que te parezca apropiado y guárdalo en tu carpeta de trabajo.
- Realiza una búsqueda de texto dentro de la página web visitada.
- **10.** Conéctate a Internet con Internet Explorer y abre Google (**www.google.es**). A continuación:
  - a) Escribe tu dirección en el cuadro de texto, incluyendo calle, código postal, número y población.
  - b) Pulsa sobre el enlace *Maps* (en la parte superior) para buscar tu calle.
  - c) Ahora se muestran las posibles coincidencias, en el panel izquierdo. Pulsa el enlace que pertenece a tu dirección.



Fig. 4.27. Localizaciones con Maps en Google.

- d) Ahora pulsa sobre *Satélite* para obtener una imagen real. El símbolo 🛞 indica el lugar exacto de la búsqueda.
- e) Finalmente, arrastra el muñeco al punto A.

Ahora accederás a una vista en 3D de la calle.

- f) También existe la posibilidad de descargar Google Earth de forma gratuita (earth.google.es) para ver cualquier lugar de la Tierra de distintas formas, calcular la distancia entre dos lugares, etc.
- Conéctate a Altavista, un buscador que localiza información muy precisa y localiza el mapa de España. Sigue esta secuencia:
  - a) En la Barra de navegación escribe **www.altavista.com** o simplemente «altavista», y la función de autocompletado hará el resto. Aparecerá la ventana del buscador.
  - b) En el cuadro de texto escribe «Mapa de España» y pulsa el botón *Buscar.*
  - c) Visualiza el mapa de España con el hipervínculo adecuado.
- **12.** Utiliza Google para buscar información sobre la evolución de la normativa que debían cumplir los establecimientos comerciales respecto a la ley antitabaco.

# 🖉 Comprueba tu aprendizaje

## Diferenciar entre Intranet y Extranet

- **13.** De las actividades siguientes, indica cuáles son propias de una Intranet y cuáles de una Extranet:
  - a) Comunicación por correo electrónico.
  - b) Información sobre posibles avances tecnológicos y mejora de productos.
  - c) Uso de software de grupos de trabajo.
  - d) Mejora del servicio de atención al cliente.
  - e) Comercialización de productos.
  - f) Comunicación entre los distintos departamentos de la empresa para el envío de información.
  - g) Cumplimentación de formularios de la empresa por parte de los empleados.
  - h) Selección de personal en sus diferentes facetas.
  - *i*) Realización de videoconferencias para el desarrollo de cursos, debates, mesas redondas, con personas que se encuentran a grandes distancias.
  - *j)* Comunicación de los cursos formativos que se impartirán a los empleados de la organización.

# Conocer las herramientas web 2.0

- 14. Con la ayuda de YouTube, localiza vídeos de demostración en español que informen sobre los aspectos siguientes:
  - a) Funcionamiento del iPad, como parte de un equipo TPV.
  - b) Funcionamiento de una máquina registradora.
  - c) Funcionamiento de un detector de billetes falsos.

# Trabajar con el formato PDF

- **15.** Localiza el archivo Innovación en la acuicultura del CEO y realiza las siguientes operaciones:
  - a) Utiliza la opción CreatePDF Online de Adobe Reader X para convertir el archivo indicado al formato

PDF. Recuerda que para realizar esta tarea primero debes estar registrado en Adobe.

- b) Visualiza el archivo en línea.
- c) Una vez abierto el archivo en formato PDF, resalta las partes del texto que te resulten más interesantes.
- d) Utiliza los botones Ampliar y Reducir para ajustar la visión.
- e) Guarda el archivo con los cambios realizados.

# Emplear procedimientos de protección de datos y de seguridad

- 16. De las siguientes acciones, indica cuáles realiza el Firewall de Windows y cuáles el antivirus:
  - a) Detecta los virus o los gusanos que se encuentran en el equipo.
  - b) Deshabilita los virus o los gusanos que se encuentran en el equipo.
  - c) Impide que usuarios sin autorización puedan acceder a la información del equipo a través de Internet.
  - d) Impide que el usuario abra correo electrónico con archivos adjuntos peligrosos.
  - e) Impide que el spam (correo no solicitado) aparezca en la bandeja de entrada.
- Relaciona las siguientes definiciones con cada uno de estos términos:

#### spyware – phishing – spam

- a) Mensajes de correo no deseado.
- b) Mensajes de correo con identidad suplantada.
- c) Software que puede mostrar anuncios, modificar la configuración del equipo o recopilar información del usuario, sin que este se dé cuenta, al conectarse a Internet o al instalar algún programa con algún medio extraíble, es decir, sin obtener consentimiento como sería necesario.

# Práctica final



Fig. 4.28. Router Wi-Fi de 4 puertos.

El proveedor de conexión

ADSL proporciona estos datos para la red inalámbrica:

SSID (nombre de red).

Clave de seguridad.

# Internet y las redes inalámbricas en Windows 7

Cada vez es más habitual el uso de una conexión a Internet de banda ancha (ADSL). La forma de conectarse a Internet suele ser a través de un router inalámbrico, sin necesidad de usar cableado.

#### a) Elementos necesarios para la conexión a Internet con una red inalámbrica

Imagina que es necesario configurar una pequeña red local inalámbrica con acceso a Internet en tu domicilio particular o en la empresa donde trabajas. Para ello, tendrás que disponer de los siguientes elementos:

- Varios equipos (dos como mínimo) con Windows 7.
- Un router Wi-Fi (inalámbrico) externo con varios puertos. Generalmente, al contratar los servicios de Internet con un proveedor, este nos lo debe facilitar (Figura 4.28).
- Línea de comunicaciones ADSL. Es el cordón umbilical para la conexión a Internet. A través de ella, se envía y recibe toda la información. Actualmente, la modalidad de contratación más frecuente es ADSL.
- **Tarjetas de red inalámbricas.** Instalados y configurados en cada uno de los equipos, estos adaptadores pueden ser internos o externos. Normalmente, en los portátiles ya están integrados en la placa base. De no ser así, lo más cómodo es usar un adaptador de red inalámbrico USB.

# b) Configuración de los equipos para la conexión a Internet

Windows 7 incorpora una mejora para la detección de redes. Para configurar los equipos, sigue estos pasos:

- 1. Conecta el router a la red de energía y a la línea telefónica a través de sus cables correspondientes.
- 2. Enciende el ordenador que vas a conectar. Observa que en la parte inferior derecha aparece el icono *mag.*, que indica que hay conexiones disponibles.
- 3. Pulsa sobre este icono. Se mostrarán las redes inalámbricas disponibles.
- 4. Pulsa sobre el nombre de tu red, y a continuación en Conectar.
- 5. Luego introduce la clave de seguridad de la red y pulsa Aceptar.
- 6. Si el proceso se ha completado correctamente, ya podrás navegar por Internet.
- 7. Repite el proceso con los demás equipos.

## c) Acceder a la configuración del router

A veces es necesario abrir o cerrar puertos, habilitar o deshabilitar opciones de la red. Para ello debes acceder a la configuración del router siguiendo estos pasos:

- 1. Ejecuta menú Inicio/Todos los programas/Accesorios/Símbolo del sistema.
- 2. Escribe la palabra «ipconfig» y pulsa **Enter.** Se mostrará información sobre valores actuales de la configuración de red.
- **3.** Quédate con la dirección IP de la *Puerta de enlace predeterminada*. Abre *Internet Explorer* y escribe la IP en la barra de direcciones. Pulsa **Enter.**
- A continuación, se abrirá una ventana que solicita un nombre de usuario y la contraseña del router (Figura 4.29). Si no conoces el nombre y la contraseña del modelo del router, accede a www.routerpasswords.com para buscar la información.
- 5. Una vez introducidos los datos, accede a la configuración del router para realizar acciones como habilitar o deshabilitar la red inalámbrica, cambiar el nombre de la red, cambiar la contraseña, habilitar varias contraseñas, abrir o cerrar puertos o configurar otras opciones avanzadas, etc.



Fig. 4.29. Introduciendo clave de seguridad.

# www.FreeLibros.me

# Unidad 5 Correo electrónico, grupos de noticias y ficheros FTP

# En esta unidad aprenderemos a:

- Utilizar el correo electrónico con Gmail.
- Manejar el correo electrónico con Microsoft Outlook.
- Configurar la seguridad en el correo.
- Controlar el correo no deseado.
- Gestionar los contactos.
- Organizar las bandejas de entrada y salida.
- Trabajar con grupos de noticias.
- Realizar transferencias de ficheros mediante FTP.

## Y estudiaremos:

- El correo electrónico.
- Los grupos de noticias.
- El trabajo con ficheros.

# 1. Correo electrónico

El correo electrónico es uno de los servicios a los que puede acceder cualquier usuario que disponga de una conexión a Internet. Microsoft Office 2007 incluye Microsoft Outlook, una agenda electrónica que puede gestionar correo electrónico. Además, existen muchos proveedores de servicios de Internet y buscadores que lo facilitan.

Para el desarrollo de esta herramienta tan importante se ha elegido Gmail, el gestor de correo que facilita Google, puesto que es uno de los más generalizados.

# 1.1. Correo electrónico con Gmail

Gmail dispone de gran capacidad de almacenamiento, facilita la búsqueda de mensajes y utiliza una potente tecnología para bloquear virus, filtra el correo no deseado (spam) y avisa si se reciben mensajes con una identidad suplantada (phishing).

# Caso práctico 1

# a) Entrar en Gmail y crear una cuenta de correo

- 1. Abre el navegador e introduce la URL de Google.
- 2. Haz clic en Gmail.
- **3.** La operación previa a la utilización del correo es la creación de una cuenta de correo. Para ello, haz clic en el enlace *Crear una cuenta* (Figura 5.1).

Go	ogle	(Es la present est que chizan Deun? Entre des Lines à
Gma La visió Cinal est	il In dui causeo electronacio de Google. Na lacente el la des A tears qui al conse destronce mode nas electros. Ini e a enclas destrito: Despaño in trat. Comi terro.	Acceder Google Norder In page
E	Mucho especie Mas de NVZ 19911 espelates (y regas as acreste) de átraconamente grateira	Commente
0	Mercos spant Entra que has mensajos ha desendos Tragant a la bandoja de comante	Acceler T* No over some
	Access para móvies Para ter menages de Graal deude to tetritorio aliait introduce	And a start of the set

Fig. 5.1. Página de Gmail.

- 4. Rellena el formulario indicando la dirección de correo, la contraseña y los demás datos requeridos. Pulsa la opción *Paso siguiente* y añade, si lo deseas, la foto para el perfil. Pulsa de nuevo en *Paso siguiente* y verás un mensaje de bienvenida a Gmail. Al pulsar *Ir a Gmail,* entrarás en tu cuenta de correo. Al acceder de nuevo a Google, verás tu dirección de correo incorporada a la parte superior de la ventana si no has cerrado la sesión anteriormente.
- La forma habitual de acceder a tu cuenta es escribiendo tu nombre de usuario y tu contraseña en el panel habilitado (Figura 5.2) y pulsar el botón Acceder.

Correo elect	rónico	
Contraseña		
Annatari	Fe No corre	r ración

Fig. 5.2. Acceder a la cuenta.

## b) Leer mensajes de correo, imprimirlos y responderlos

- 1. Haz clic en *Recibidos,* enlace situado en el panel izquierdo de la ventana.
- 2. Pulsa sobre el mensaje en cuestión, en la relación central de la ventana. Se mostrará su contenido.

- 3. Para imprimir el mensaje haz clic en Imprimir todo.
- 4. Si quieres responder al mensaje, haz clic en Responder o Reenviar, en la zona inferior de la ventana. Se agregará la dirección a la lista de contactos. Otra alternativa para crear un contacto es pulsar la opción Añadir contacto en la opción Contacto de la ventana Gmail, escribir los datos en los campos correspondientes y pulsar Guardar.

#### c) Redactar y enviar mensajes de correo con archivo adjunto

Entra en tu cuenta de correo, edita un mensaje y envíalo:

- 1. Haz clic en la opción Redactar.
- 2. En el cuadro *Para* escribe la dirección electrónica del destinatario.
- **3.** Si deseas que algún otro destinatario reciba copia del mensaje, haz clic en *Añadir CC* (copia carbón) y escribe su dirección en el cuadro *CC*. Si son más de uno, separa las direcciones con una coma o un punto y coma.
- **4.** *CCO* (copia oculta) se utiliza cuando vas a enviar el mensaje a varios destinatarios de forma personal, es decir, cuando no quieres que se vean entre sí.
- 5. En Asunto haz una breve descripción del mensaje.
- 6. Redacta el mensaje y, si quieres dar formato al texto, utiliza la barra de herramientas. Lo que escribas se guardará en *Borrador*, pues Gmail guarda automáticamente los mensajes cada pocos minutos.
- 7. Si deseas añadir un archivo, haz clic en Adjuntar un archivo. A continuación selecciona el archivo y haz clic en Abrir. Recuerda que no se pueden adjuntar archivos ejecutables, ya que se bloquean por seguridad.
- 8. Haz clic en *Enviar*, en el panel superior o inferior de la ventana. En Gmail puedes enviar y recibir mensajes de hasta 20 MB de tamaño, incluyendo el archivo adjunto. Gmail explora automáticamente los archivos adjuntos en busca de virus, tanto si los envías como si los recibes.

# a) Guardar, abrir y eliminar borradores

Mientras se redacta un mensaje, Gmail lo puede guardar como borrador de forma automática. Sin embargo, esto también se puede hacer manualmente.

Redacta un mensaje y, antes de enviarlo, guárdalo como borrador. Rescata el borrador y elimínalo. Para ello, sigue estos pasos:

- 1. Haz clic en Redactar y edita el mensaje.
- 2. Pulsa en Guardar ahora para llevarlo a Borradores.
- 3. Visualiza todos los mensajes guardados en Borradores.
- 4. Marca la casilla situada a la izquierda del último guardado y haz clic en *Descartar borradores*.

## b) Enviar un mensaje a varios contactos

Redacta un mensaje en el que comuniques la celebración de un evento que organiza tu empresa y envíalo a todos los socios simultáneamente. Para ello, sigue estas indicaciones:

- Haz clic en Contactos y marca las casillas de las direcciones que vas a utilizar. Pulsa después en el sobre que aparece arriba (Enviar).
- 2. En Asunto escribe «Invitación evento».
- 3. Edita el mensaje y pulsa el botón Enviar.

Recuerda que Google inhabilita temporalmente tu cuenta si envías un mensaje a más de 500 destinatarios o si hay muchos mensajes que no se han podido entregar.

# Actividades

- Como trabajador del departamento de recursos humanos de tu empresa, debes comunicar a las tres personas que han sido seleccionadas en el último proceso la fecha de su incorporación. Para ello, debes realizar las siguientes operaciones:
  - Puesto que aún no se dispone de dominio propio, crea una cuenta de correo en Gmail para estos asuntos.
  - Como los seleccionados van a formar parte de la empresa, crea contactos con sus direcciones.
  - Redacta el mensaje y envíalo a los interesados simultáneamente, como copia oculta.

# 1.2. Correo electrónico con Microsoft Outlook

Microsoft Outlook es una agenda electrónica, una aplicación que permite gestionar el tiempo y la información. Se ha elegido esta aplicación porque es una de las más utilizadas y completas: puede gestionar correo, contactos, calendario y diversas tareas.

Aunque en el apartado anterior ya se ha explicado el correo electrónico, también se va a desarrollar en algunos de los siguientes casos prácticos, por tratarse de una función que incorpora Microsoft Outlook.

# Caso práctico 3

## Familiarizarse con la interfaz de Outlook

Abre Microsoft Outlook y observa la disposición de su ventana principal. Para ello, sigue estos pasos:

- Ejecuta Inicio/Todos los programas/Microsoft Office/Microsoft Office Outlook 2007. Aparecerá la ventana principal de Outlook (Figura 5.3). Si es la primera vez que se abre el programa, aparecerá el Asistente de Outlook, que ayuda en la configuración de una cuenta.
- **2.** En la zona de funciones se muestra la de correo por defecto; activa *Calendario* y observa la ventana. Repite el proceso para las funciones *Contactos* y *Tareas*.



Fig. 5.3. Ventana principal de Outlook.

# 1.3. Seguridad en Microsoft Outlook

# Caso práctico 4

# Configurar la seguridad en Microsoft Outlook

Esta utilidad se establece a través del *Centro de confianza*. Su configuración permite establecer opciones para el tratamiento de datos adjuntos, las descargas automáticas, los archivos con macros, etc.

- 1. En la ventana de Outlook, ejecuta el menú *Herramientas/Centro de confianza*. Aparecerá el cuadro de diálogo *Centro de confianza* (Figura 5.4).
- 2. Haz clic en Opciones de privacidad, en el panel izquierdo, y activa la casilla Buscar contenido en Microsoft Office Online para obtener Ayuda cuando estoy conectado a Internet. Esto nos asegura que, de forma predeterminada, la ayuda se obtiene de un lugar seguro, como es Microsoft Office Online. Para conocer las opciones de seguridad que incluye, haz clic en el enlace Lea nuestra declaración de privacidad.
- Pulsa en Seguridad del correo electrónico en el panel izquierdo. Para mayor seguridad se puede activar la casilla Cifrar contenido y datos adjuntos en mensajes salientes. El cifrado codifica el texto de los mensajes.
- 4. Si se activa la casilla Agregar firma digital a los mensajes salientes, en cada mensaje se enviará un certificado y su clave pública. Un certificado es el recurso digital para probar la identidad y la forma de que el destinatario pueda asegurarse de que el remitente no es un impostor.
- 5. Haz clic en *Descarga automática,* en el panel izquierdo. De forma predeterminada, Outlook está configurado para no descargar automáticamente imágenes cuando se abre una vista previa de un mensaje.
- **6.** Haz clic en *Seguridad de macros,* en el panel izquierdo. Activa la opción que consideres óptima en relación con las macros.
- 7. Para confirmar las opciones elegidas, pulsa Aceptar.

Editores de confienza	Carneo electrónico alhado
Conglementos Opconer de principal Segundo de terres ministras Descarga automática Descarga automática Segundad de mencos Autonia merillante programación	Operation of energy effective parameters interests     Operation of energy effective parameters     Operation of energy effective energy
	Lege hole of connect exhibition exhibition and homedia     Lege hole of connect binable digitations on tegy on tensority     Researcher de connecteder on the computer.

Fig. 5.4. Cuadro de diálogo Centro de confianza.



Un mensaje cifrado solo puede leerlo un destinatario que tenga la clave privada para la que se cifró el mismo.

# Caso práctico 5

## Controlar el correo no deseado en Outlook

Podemos llevar a cabo diversas acciones:

## a) Actualización del filtro de correo no deseado

Es un servicio que permiten las versiones 2003 y 2007 de Microsoft Office. Requiere buscar las actualizaciones en la página de Office Online.

## b) Establecer una opción de protección

- 1. En la ventana de Outlook, activa la función Correo.
- 2. Haz clic en el menú Herramientas y elige Opciones.
- **3.** En el cuadro de diálogo *Opciones,* con la ficha *Preferencias* activada, haz clic en el botón *Correo electrónico no deseado.*
- **4.** Aparece el cuadro de diálogo *Opciones de correo electrónico no deseado* (Figura 5.5). Pulsa sobre la ficha *Opciones* y lee atentamente todos los niveles de protección que ofrece Microsoft Outlook.
- 5. Elige las opciones de protección que creas convenientes y pulsa Aceptar.

Destinatarios seguros	Remitentes bloqueados	Internacional
Opciones	Remitente	s seguros
Outlook puede mover los carpeta especial Correo	mensajes que parezcan ser correo electrónico no deseado.	no deseado a la
Seleccione el nivel de pr	stección que desea establecer para	el correo no deseado:
Sin filtrado automátic mueve igualmente a	<ul> <li>El correo procedente de remitent a carpeta de correo electrónico no</li> </ul>	es bloqueados se deseado.
<ul> <li>Bajo: mover a la carp pertenezca evidenten</li> </ul>	eta Correo electrónico no deseado sente a este tipo.	el correo que
Alto: la mayoría del o se detecte correo nor electrónico no desea	orreo detectado es no deseado, per mai. Compruebe con frecuencia la o lo.	o también puede que carpeta Correo
Sólo listas seguras: s o dominios que se en seguros.	ólo se enviará a su Bandeja de entr cuentren en su lista Remitentes seg	ada correo de persona uros o Destinatarios
Eliminar permanente moverlo a la carpeta	nente el correo sospechoso de ser Correo electrónico no deseado	no deseado en lugar di
Deshabilitar los vincu (recomendado)	los y otras funciones en los mensaje	is malintencionados.
Avisar si hay nombre electrónico. (recomer	s de dominio sospechosos en las dir idado)	ecciones de correo
Al enviar correo elect ayudar a los clientes deseado	rónico, incluir certificado electrónico de correo electrónico a distinguir el	en el mensaje para correo normal del no
ayuaar a los cientes deseado	ne correo exectronico a distriguir el	correo normal del no

Fig. 5.5. Cuadro de diálogo Centro de confianza.

# a) Ver la lista de remitentes no deseados

Sigue los pasos 1, 2 y 3 del apartado anterior. En el cuadro de diálogo *Opciones de correo electrónico no deseado,* activa la ficha *Remitentes bloqueados.* En la lista que aparece puedes agregar nuevos o quitar alguno de los remitentes existentes.

# b) Vaciar la carpeta Correo electrónico no deseado

- 1. En la ventana de Outlook, activa la función Correo.
- 2. Haz clic con el botón secundario del ratón sobre la carpeta Correo electrónico no deseado, situada en el Panel de exploración.
- 3. Elige la opción Vaciar carpeta «Correo electrónico no deseado».

# 1.4. Contactos

Un contacto contiene toda la información (nombre, domicilio, cargo, teléfono, dirección de correo, etc.) que se puede guardar de una persona determinada.



## **Crear contactos**

Crea dos contactos rellenando el formulario de contactos con los datos que figuran al margen. Para ello sigue estos pasos:

- 1. Haz clic en la función *Contactos* de la ventana de Outlook.
- 2. Ejecuta Archivo/Nuevo/Contacto. O simplemente haz clic en el botón Nuevo de la Barra de herramientas. Aparece la ventana Contacto con su Cinta de opciones (Figura 5.6)



Fig. 5.6. Ventana Contacto.

- 3. Escribe un nombre para el contacto.
- **4.** Rellena el resto del formulario con los datos deseados. En el cuadro *Mostrar como,* escribe el nombre con el que deseas que aparezca este contacto en la línea *Para* de un mensaje.
- 5. Pulsa el botón *Guardar y cerrar* del grupo *Acciones,* en la ficha *Contacto.* Repite todo el proceso para el segundo contacto.

Observa que, a medida que vas escribiendo los datos del contacto, se va creando su tarjeta de presentación electrónica.

Una tarjeta de presentación electrónica es la forma de ver los datos de un contacto, muy similar a una tarjeta de visita.

#### Segundo contacto:

Nombre: Carlos García Sanz Empresa: Muebles Real, S. L. Cargo: jefe de compras Domicilio de la empresa: C/ Alvar Gómez, 43 13005-Ciudad Real Email: mueblesrxxx@telefonica.net. Teléfono: 630 101 010

#### Primer contacto:

Nombre: María Lima López Empresa: Muebles Lima Cargo: directora Domicilio de la empresa: C/ Mercado Central, 23 11005-Cádiz Email: muebleslxx@telefonica.net Teléfono: 956 232 123

# Caso práctico 8

# Visualizar en un mapa la dirección de los contactos

Localiza en el mapa de España la dirección de los códigos postales de los contactos creados en el anterior caso práctico. Para ello, sigue estos pasos:

1. Activa la función Contactos.

- 2. Haz doble clic en la tarjeta de presentación de uno de los contactos recién creados; por ejemplo, María Lima López.
- **3.** En el grupo *Comunicar,* haz clic en el botón *Mapa.* Aparecerá localizado su domicilio.
- 4. Repite el proceso para el otro contacto.

# 1.5. Configuración de una cuenta en Outlook

# Caso práctico 9

#### Configurar una cuenta de correo en Outlook

Si quieres enviar y recibir correo en Outlook es necesario que configures una cuenta con tus datos. Para ello, Microsoft Outlook utiliza el *Asistente*, que tiene en cuenta los pasos siguientes:

- 1. Una vez abierto Microsoft Outlook y activada la función *Correo,* abre el menú *Herramientas* y pulsa en *Configuración de la cuenta.* Aparecerá el cuadro de diálogo correspondiente.
- 2. Haz clic en el botón Nuevo. Aparecerá el cuadro de diálogo Agregar una nueva cuenta de correo electrónico. Activa la opción Microsoft Exchange, POP3, IMAP o HTTP y pulsa el botón Siguiente.
- **3.** Escribe tu nombre, dirección de correo electrónico y contraseña. Esta última debes escribirla dos veces, la segunda vez para confirmarla.
- 4. Activa la casilla de verificación denominada Configurar manualmente las opciones del servidor o tipos de servidores adicionales y pulsa Siguiente. Esta casilla muestra los datos para indicar el tipo de servidor con el que tu cuenta de correo trabajará.
- 5. Activa la opción Correo electrónico de Internet y pulsa de nuevo Siguiente.
- 6. Se abrirá un cuadro de diálogo como el de la Figura 5.7 para que termines de completar los datos que faltan. Abre la lista desplegable *Tipo de cuenta* y elige POP3 (Post Office Protocol versión 3), que es un protocolo para recibir mensajes; cuando el usuario se conecta al servidor de correo, recibe el mensaje completo y después se borra del servidor. Los demás datos respecto al servidor debe proporcionártelos tu proveedor de servicios en Internet, es decir, la compañía con la que tienes contratado el servicio.
- 7. Después de escribir tu nombre de usuario y contraseña, haz clic en Probar configuración de la cuenta para asegurarte de que todo está bien.
- 8. Pulsa el botón *Siguiente*. Aparecerá el último cuadro de diálogo del *Asistente*, felicitándote por haber escrito correctamente toda la información necesaria para configurar la cuenta. Pulsa el botón *Finalizar* para cerrar el *Asistente*.







- Abre el mensaje correspondiente o consigue una vista previa de él.
- Haz clic con el botón secundario del ratón sobre el nombre del remitente.
- **3.** Pulsa en Agregar a contactos de Outlook.

# Recuerda

Otros protocolos que definen los tipos de cuentas de los servidores:

- IMAP (Internet Mail Access Protocol) es un protocolo de recepción de correo que mantiene los mensajes completos en el servidor. Cuando el usuario se conecta al servidor, IMAP envía solo la cabecera del mensaje en espera de lo que decida el usuario.
- **SMTP** (Simple Mail Transfer Protocol) es un protocolo para el envío de correo.

# 1.6. Gestión de bandejas de entrada y salida

# Caso práctico 10

## Leer un mensaje de correo de la bandeja de entrada

Descarga el correo de tu servidor y lee algunos mensajes. Hazlo siguiendo estos pasos:

- Abre el menú Herramientas y ejecuta Enviar y recibir, Enviar y recibir todo. También puedes pulsar F9. Aparecerá el cuadro de diálogo Progreso de envío o recepción de Outlook, que informa del número de mensajes que se están recibiendo y enviando, y te permite visualizar su progreso.
- 2. Para leer uno de los mensajes recibidos, que se encuentran en la Bandeja de entrada, haz clic sobre su nombre y se mostrará el contenido en la zona derecha de la ventana. Si haces doble clic, el mensaje se abrirá en una ventana nueva. Sin embargo, para evitar que se ejecuten correos que contengan virus, es preferible tener deshabilitada la vista previa; esto se consigue ejecutando la opción Vista previa automática del menú Ver. A continuación se puede seleccionar menú Ver/Panel de lectura/Desactivado, para tener más espacio en la Bandeja de entrada y así disponer de información sobre cada uno de los mensajes recibidos antes de abrirlos. Cuando estés seguro de que el correo puede abrirse, haz doble clic sobre él.

# www.FreeLibros.me

## Redactar un mensaje de correo utilizando una plantilla

Escribe a mariaruiz@comercmueble.com, una compañera del departamento de facturación de la empresa donde trabajas, para comunicarle que D. Jacinto Rodríguez Martín ha solicitado copia de su factura n.º 234/2011, de 20 de septiembre, por duplicado. Utiliza la plantilla *Bloc de notas*.

- 1. Haz clic en la carpeta Bandeja de entrada de la función Correo.
- 2. Abre el menú Acciones, selecciona Nuevo mensaje de correo con y haz clic en Más diseños de fondo.
- 3. Se mostrará el cuadro de diálogo Tema o diseño de fondo.
- **4.** Elige en el panel izquierdo el diseño *Bloc de notas.* Aparecerá entonces la vista previa en la parte derecha de la pantalla.
- 5. Pulsa el botón Aceptar. El fondo se inserta en el mensaje.
- 6. Redacta ahora el mensaje siguiendo la información dada en la Figura 5.8.



# Caso práctico 12

#### Crear una firma para los mensajes de correo salientes

Para firmar un mensaje de correo, primero debes crear una firma que constará de los elementos que desees (nombre, dirección, teléfono, etc.) y que aparecerá automáticamente en tus mensajes. Para crearla, sigue estos pasos:

- 1. Abre el menú *Herramientas* y selecciona *Opciones*. Se abrirá el cuadro de diálogo correspondiente.
- Activa la ficha Formato de correo y haz clic en el botón Firmas. Se abrirá el cuadro de diálogo Firmas y plantilla. Fíjate en la Figura 5.9 y sigue lo que en ella se indica.

<b>2.</b> Haz clic en el botón	Firmas y plantilla  Erma de correo electrónico  Diseño de fondo personal	<b>4.</b> Si deseas añadir una imagen a la firma haz
nombre para la firma.	Seleccionar firma para editar Elegir firma predeterminada Volanda Sanchez Cuenta de correo electrónico: volanda@comercmueble.c	clic en el botón <i>Imagen.</i>
	Mensajes nuevos: (Ninguna)	
<b>3.</b> Edita la firma.	Diminar     Buivo     Guardar       Editar_firma       Calibri (Cuerpo)       Valanda Sánchez       Tel.: 914344343       Comercial del Mueble, S.L.       Avida, El Pacífico, 23       28076 Madrid	

#### Imprimir un mensaje de correo

- 1. Selecciona el mensaje.
- Haz clic en el menú Archivo y selecciona Imprimir. Aparecerá el cuadro de diálogo correspondiente (Figura 5.10), con opciones sobre orientación del papel, calidad de impresión, tamaño del papel, etc.
- Para imprimir los archivos adjuntos, activa la casilla de verificación Imprimir archivos adjuntos.
- **4.** Para ver cómo va a quedar el mensaje una vez impreso, haz clic sobre el botón *Vista previa.*

npresora				
iombre:	hp psc 1200 s	eries	Propieda	ades
stado: 'ipo: ibicación: comentaria	hp psc 1200 series			
stilo de in	npresión		Copias	
1	Tabla	Configurar página	Número de páginas:	Todas •
	Memorando	Definir estilos	Número de copias:	1 (*
pciones d	le impresión ir archivos adjunto irán sölo en la imp		J.J.	P
		Act	otar Cancelar	Vista previa

# Recuerda

Si necesitas eliminar un mensaje, puedes seguir varios procedimientos:

- Pulsa la tecla Supr una vez lo hayas seleccionado.
- 2. Selecciona la opción *Eliminar* de su menú contextual.
- 3. Utiliza la opción Eliminar del menú Edición.

# Caso práctico 14

#### Adjuntar archivos a un mensaje de correo

Redacta un mensaje de correo y envíalo a un cliente de la empresa donde trabajas (Comercial del Mueble, S. L.), para avisarle del vencimiento de la factura n.° 1234/2012, que le adjuntas. Hazlo siguiendo estas indicaciones:

- 1. Activa la función Correo de Outlook y haz clic en el botón Nuevo.
- 2. Aparecerá la cuadrícula para redactar el nuevo mensaje. Observa que ya se ha incorporado la firma aun antes de escribir el mensaje.
- Abre la lista desplegable del botón Cuenta (disponible cuando hay más de una cuenta) y comprueba que es la cuenta desde la cual se está creando este nuevo mensaje.
- **4.** Selecciona una dirección de correo de los contactos existentes pulsando Para. Aparecerá el cuadro de diálogo *Seleccionar nombres: contactos.*
- 5. Haz doble clic sobre el nombre adecuado y pulsa Aceptar.
- 6. Pulsa en el cuadro Asunto y escribe «Vencimiento de factura». Activa la ficha Insertar.
- 7. Haz clic en el botón Adjuntar archivo del grupo Incluir. Aparecerá el cuadro de diálogo Insertar archivo.
- Localiza el archivo y haz doble clic sobre él. Aparecerá en la cuadrícula del nuevo mensaje un cuadro nuevo denominado Adjunto y, dentro, el nombre del archivo adjunto.
- 9. Redacta el texto y haz clic en el botón Enviar.

# Importante

#### Otras agrupaciones del menú *Ver:*

- Asunto. Agrupa los mensajes por asuntos en orden alfabético.
- **Importancia.** Agrupa los mensajes por niveles de importancia (alta, normal y baja).
- **Carpeta.** Reúne los mensajes por nombres de carpeta en orden alfabético.

Dentro de cada agrupación, los mensajes se ordenan por fecha de recepción.

# Caso práctico 15

## Organizar la Bandeja de entrada por grupos

En la *Bandeja de entrada* los mensajes están organizados por fecha, de forma predeterminada. Si deseas dar otra vista, existen criterios de agrupación predefinidos en el menú *Ver.* 

A modo de ejemplo, organiza la Bandeja de entrada de las formas siguientes:

- 1. Con la Bandeja de entrada seleccionada, haz clic en el menú Ver.
- 2. Apunta a Organizar por. Aparecerán numerosas agrupaciones.
- Haz clic en Datos adjuntos. Los mensajes se organizarán en dos grupos: con datos adjuntos y sin datos adjuntos y, dentro de cada uno de ellos, por la fecha de recepción.
- **4.** Repite el proceso y elige *De*. En este caso, los mensajes se muestran organizados según los nombres de la línea *De*, es decir, por nombres de remitentes.
- 5. Si eliges *Tamaño*, los mensajes se agruparán en varias categorías, de mayor a menor tamaño.
- 6. Para terminar, vuelve a la organización predeterminada Fecha.

# 5

# Caso práctico 16

# Organizar la Bandeja de entrada mediante colores

En ocasiones resulta muy práctico distinguir los mensajes de un determinado remitente con un color característico. Para ello, sigue estas indicaciones:

- 1. Ve al menú Herramientas y selecciona Organizar.
- 2. En la parte superior de la ventana se muestra la forma de organizar los mensajes entrantes (Figura 5.11). Pulsa la opción *Mediante colores*.
- **3.** Abre la lista *Mostrar los mensajes* y elige *De.* Selecciona el remitente en la *Bandeja de entrada* para que se muestre en su caja.
- 4. Abre la lista de colores y elige, por ejemplo, Rojo.
- 5. Pulsa el botón *Aplicar color.* Comprueba que los mensajes correspondientes quedan resaltados.

ormas de organi	zar: Bandeja de entrada	Formato au	ł
	• Mostrar los mensajes de 🔹 👻 El equipo de Gmail	en	
Mediante carpetas Mediante colores	rojo 🔹 Aplicar color		
Mediante vistas	Mostrar los mensajes enviados sólo a mí en azul	+ Activar	



# Caso práctico 17 –

## Utilización de reglas para administrar mensajes en la Bandeja de entrada

**Una regla** es una acción que Microsoft Outlook realiza sobre los mensajes entrantes de forma automática, siempre que se cumplan las condiciones que se han especificado en la regla. Esto permite, entre otras cosas:

- Mover a una carpeta los mensajes de una persona que, por ejemplo, contengan palabras determinadas en el texto o en el asunto.
- Que se reproduzca un sonido al recibir el mensaje de un remitente determinado.
- Que Outlook avise de que se ha recibido un determinado correo.

A modo de ejemplo, crea una regla para marcar los mensajes entrantes con archivos adjuntos con objeto de realizarles hoy el seguimiento.

1. Ve al menú Herramientas y selecciona Reglas y alertas.

- 2. Haz clic en Nueva regla. Aparecerá el Asistente para reglas.
- 3. Activa la casilla Comprobar los mensajes cuando lleguen.
- **4.** Pulsa el botón *Siguiente* y selecciona la condición *Con datos adjuntos.*
- 5. Haz clic en Siguiente. El siguiente paso es indicar qué se desea hacer con el mensaje. Marca la casilla Marcar el mensaje para seguimiento a esta hora y pulsa el enlace Seguimiento a esta hora. Aparecerá el cuadro de diálogo Marcar mensaje. Selecciona Hoy en la lista Para y pulsa Aceptar.
- 6. Pulsa Siguiente y no indiques excepciones.
- 7. Haz clic en *Siguiente* y escribe un nombre para la regla. Comprueba que esté marcada la casilla *Activar* esta regla y pulsa el botón *Finalizar*.
- 8. En el cuadro de diálogo *Reglas activas,* pulsa Aplicar y Aceptar.

# Caso práctico 18

# Utilización de listas de distribución

Una **lista de distribución** es una lista de contactos que se utiliza para enviar mensajes a un grupo de personas de manera sencilla. Para crearla, sigue estos pasos:

- 1. Ejecuta Archivo/Nuevo/Lista de distribución y escribe un nombre.
- 2. En la ficha Lista de distribución, haz clic en Seleccionar integrantes.
- **3.** Abre la lista desplegable *Libreta de direcciones,* selecciona la que contenga los nombres que necesitas y haz clic en *Búsqueda avanzada*.

- 4. Escribe un nombre y pulsa Aceptar.
- **5.** Haz clic en el nombre en la parte inferior de la ventana y pulsa *Integrantes*.
- **6.** Repite la operación para el resto de los contactos y pulsa *Aceptar.*

Para utilizar la lista creada, redacta un mensaje y haz clic en *Para.* Haz doble clic sobre la lista de distribución y pulsa *Aceptar.* Ya puedes enviar el mensaje.

# Actividades

- **2.** Responde las siguientes preguntas respecto a la seguridad del correo en Microsoft Outlook:
  - a) ¿A través de qué elemento se administra la seguridad en Microsoft Outlook?
  - b) ¿Qué medidas de seguridad se pueden establecer en los mensajes salientes de correo electrónico en Microsoft Outlook?
  - c) ¿De qué modo se puede controlar el correo no deseado en Microsoft Outlook?
  - d) ¿Qué efectos crees que puede tener elegir un nivel de protección alto respecto al correo no deseado?
- **3.** Responde las preguntas siguientes, referidas a los contactos:
  - a) ¿Qué es un contacto?

- b) ¿Cómo se genera una tarjeta de presentación electrónica?
- c) ¿De cuántas formas se puede crear un contacto?
- Responde las preguntas siguientes respecto a la gestión de bandejas de entrada y salida:
  - a) ¿Cómo se puede firmar un mensaje de correo?
  - b) ¿Cuál es la forma predeterminada de organizar los mensajes en la Bandeja de entrada? Indica otro tipo de agrupaciones.
  - c) ¿Qué es una regla?
  - d) ¿Cuál es la ventaja de una lista de distribución?

# 2. Grupos de noticias

Los **grupos de noticias** son un medio de comunicación a través de Internet en el que los usuarios pueden enviar mensajes a un servidor de noticias que quedan disponibles para que otros usuarios puedan leerlos y contestar. Su función es discutir sobre un tema determinado.

Para acceder a los grupos de noticias en Internet hay que tener instalado un programa cliente de lector de noticias. De los muchos existentes, hemos elegido Mozilla Thunderbird, que es un cliente de correo y lector de noticias gratuito, de código abierto y multiplataforma para la mayoría de los sistemas operativos.

# Caso práctico 19

#### a) Descargar Mozilla Thunderbird

- En la barra de direcciones de cualquier navegador escribe esta dirección web: www.mozilla.org/es-ES/thunderbird/ y pulsa Enter. Aparecerá la página de Mozilla preparada para la descarga (Figura 5.12).
- Pulsa el botón Descarga gratuita. Aparecerá una ventana para elegir entre ejecutar la aplicación o guardar los archivos para una posterior instalación. Elige la opción Guardar.
- 3. Establece una ubicación y pulsa Guardar.

#### b) Ejecutar Mozilla Thunderbird y configurar una cuenta de correo

- Dirígete a la carpeta donde se encuentra el archivo de instalación y haz doble clic sobre él.
- 2. Pulsa el botón Ejecutar en la ventana que aparece. Se muestra el Asistente de instalación de Mozilla Thunderbird (Figura 5.13).
- 3. Pulsa el botón Siguiente dos veces y, para terminar, el botón Finalizar.
- Aparecerá la ventana principal de la aplicación y, abierto, el cuadro de diálogo para configurar una cuenta de correo.
- 5. Escribe tu nombre, dirección de correo y contraseña, y pulsa Continuar.
- Para terminar, pulsa en Crear cuenta. Inmediatamente, aparecerá el cuadro de diálogo Integración con el sistema. Marca la casilla Grupos de noticias y pulsa Aceptar.



Fig. 5.12. Descargar cliente de noticias.



## a) Configurar una cuenta de noticias

- 1. Una vez abierta la aplicación, ejecuta Archivo, Nuevo, Otras cuentas.
- 2. Activa la opción Cuenta de noticias y pulsa Siguiente.
- **3.** Escribe tu nombre y tu dirección de correo electrónico y pulsa *Siguiente*.
- **4.** Escribe el nombre del servidor de noticias. Aunque este dato lo puedes conseguir de tu proveedor de servicios en Internet, en esta caso vamos a utilizar un servidor público como news.mozilla.org Pulsa *Siguiente*.
- 5. Escribe un nombre para la cuenta y pulsa *Siguiente*. Aparecerá un resumen de las opciones que has introducido. Si deseas rectificar alguna, pulsa *Atrás*. Si todo está correcto, pulsa *Finalizar*.
- 6. Observa que el nombre de la cuenta aparece visible a la izquierda (debajo de la cuenta de correo).

# b) Suscribirse a grupos de noticias, leer y responder noticias

- Pulsa sobre el nombre de la cuenta antes creada y, en la zona Grupos de noticias, pulsa sobre Administrar suscripciones a grupos de noticias. Se mostrarán los grupos de noticias a los que puedes suscribirte en este servidor.
- 2. Haz doble clic sobre uno de ellos para desplegar su contenido y marca alguna casilla de verificación. En nuestro caso marca *mozilla.general*.
- **3.** Pulsa el botón *Suscribirse* y, a continuación, *Aceptar.* Aparecerán los grupos a los que te has suscrito, bajo el nombre de la cuenta.
- **4.** Para leer las noticias, selecciona uno de los grupos y haz doble clic sobre una de las noticias.
- 5. Si deseas responder, pulsa el botón *Responder,* situado en el extremo superior derecho de la ventana, escribe el texto y pulsa el botón *Enviar.*

# 3. Protocolo de transferencia de ficheros

El protocolo FTP (File Transfer Protocol; protocolo de transferencia de archivos) sirve para enviar y descargar archivos entre un cliente y un servidor. Hay multitud de programas para realizar estas funciones, como FileZilla, Cute FTP y Ws FTP.

Se necesitará un programa servidor para compartir ficheros y un programa cliente para enviar o descargar ficheros. Desde los navegadores actuales también se puede acceder escribiendo la dirección ftp en la barra de dirección.

Normalmente, para el acceso a través de un programa ftp cliente se requiere un nombre de usuario y contraseña, para garantizar cierta seguridad a la hora de acceder a los ficheros ubicados en el servidor, excepto si se trata de un servidor de libre acceso.

# Caso práctico 21

#### Acceder a un servidor ftp y descargar un fichero con Filezilla

Una vez descargado e instalado Filezilla cliente, sigue estos pasos:

- Ejecuta menú Inicio, Todos los programas, Filezi-Ila. Aparecerá la ventana principal (Figura 5.14). Observa sus zonas.
- En la casilla Servidor, escribe el nombre de un servidor. Por ejemplo, ftp.cica.es, correspondiente al Centro Informático Científico de Andalucía, o bien ftp.usal.es, de la Universidad de Salamanca.
- 3. Pulsa en Conexión rápida.
- **4.** Pulsa en el signo + de la carpeta que aparece en *Sitio remoto* y busca un contenido.
- 5. Arrastra el contenido hacia una carpeta situada en *Sitio local,* que es tu ordenador.
- 6. Observa la zona de transferencias.



# 🗳 Comprueba tu aprendizaje

# Configurar la seguridad en el correo

- Utilizando la Ayuda de Microsoft Outlook, busca información sobre los temas siguientes:
  - Imprimir contactos.
  - Ver los integrantes de una lista de distribución.
  - Firma electrónica.
- 2. ¿Qué opción de protección frente al correo electrónico no deseado establecerías en los siguientes supuestos?
  - a) Se desea llevar a la carpeta *Correo electrónico no* deseado solamente el correo que tenga claramente estas características; en caso dudoso, irá a la *Ban*deja de entrada.
  - b) Se desea que entre a la Bandeja de entrada solo el correo de las cuentas indicadas como remitentes seguros. El resto, se desea que se elimine automáticamente, sin comprobar su naturaleza.
- 3. Empareja los siguientes elementos con su característica:

centro de confianza – cifrado – clave privada – firma digital

- a) Junto con el mensaje de correo se envía un certificado y su clave pública.
- b) Permite configurar la seguridad de Microsoft Outlook.
- c) Es necesario para leer el contenido de un mensaje cifrado.
- d) Es la codificación del texto de los mensajes.

# Manejar el correo electrónico con Outlook

**4.** Asocia cada una de las características siguientes con el protocolo de correo que le corresponda:

IMAP - POP3 - SMTP

- a) Cuando el usuario se conecta al servidor de correo, recibe el mensaje completo, que después se borra del servidor.
- b) Cuando el usuario se conecta al servidor de correo, recibe solo la cabecera del mensaje; este se mantiene completo en el servidor en espera de lo que decida el usuario.
- c) Protocolo de recepción de correo electrónico.
- d) Protocolo para el envío de correo electrónico.

# **Contactos en Outlook**

**5.** Completa estas frases con las palabras que correspondan:

tarjeta de presentación – *Comunicar* – carpeta – contacto – códigos postales – mensaje recibido

- a) Un \_\_\_\_\_ contiene toda la información (nombre, domicilio, cargo, teléfono, dirección de correo, etc.) que se puede guardar de una persona determinada.
- b) A medida que se escriben los datos del contacto, se va creando su \_\_\_\_\_\_ electrónica.
- c) A través de los \_\_\_\_\_ se localiza en un mapa la dirección de los contactos creados.
- d) A través del grupo \_\_\_\_\_ es posible acceder a la opción *Mapa* para localizar el domicilio de los contactos creados.
- e) En Microsoft Outlook se pueden crear contactos de varias formas: escribiendo directamente sus datos o a partir de un \_\_\_\_\_ de correo electrónico.
- f) Con un mensaje abierto en la Bandeja de entrada, se pueden añadir los datos del remitente del mensaje a la \_\_\_\_\_\_ Contactos.

# Organizar las bandejas de entrada y salida

**6.** Completa estas frases con las palabras que correspondan:

reglas – color – agrupaciones predeterminadas – lista de distribución

- a) Las \_\_\_\_\_ son acciones que Outlook realiza en los mensajes entrantes de manera automática cuando se cumple la condición especificada.
- b) Una \_\_\_\_\_\_ sirve para enviar mensajes a un grupo de personas de manera simultánea.
- c) Los mensajes entrantes se pueden organizar por
- d) Una operación que se puede realizar sobre los mensajes entrantes es resaltarlos con algún \_\_\_\_\_.
- 7. Almacenes XXX, S. L. es un hipermercado de Madrid con domicilio social en Gran Vía de Hortaleza, 26, 28033-Madrid. Recientemente, te han contratado como personal de atención al cliente. Desarrollarás tu trabajo en el departamento a tal fin y tendrás un trato directo

# 🖉 Comprueba tu aprendizaje

con el cliente. Tu misión es resolver las reclamaciones ordinarias siempre que las decisiones no sobrepasen los límites de tus competencias. También deberás organizar las reclamaciones a través del correo electrónico, haciendo llegar a los responsables de los distintos departamentos los mensajes correspondientes, para que allí sean resueltos.

Para enviar reclamaciones por correo, se ha dispuesto que los clientes hagan constar en el asunto el departamento al que se dirigen, de manera que los mensajes puedan organizarse en consecuencia.

Trabajo que debe realizarse:

- a) Abre una aplicación de correo electrónico y configura una cuenta de correo nueva para la empresa.
- b) Crea una carpeta para cada departamento, con el fin de guardar sus mensajes entrantes. También puedes optar por la creación de las carpetas una vez iniciado el proceso con el Asistente para reglas.
- c) Organiza la Bandeja de entrada con una regla para que los mensajes entrantes se desvíen automáticamente a las carpetas creadas para cada departamento. Utiliza para ello el Asistente para reglas y aplica la condición Con cierto texto en el asunto. No indiques excepciones.
- d) Recuerda que debes activar las reglas para que funcionen.
- e) Recuerda también que debes repetir el proceso para cada una de las carpetas.
- f) Realiza una búsqueda dentro de la Bandeja de entrada para encontrar una cadena de texto determinada. Esta función es muy útil cuando los mensajes de entrada se multiplican.

# Trabajar con grupos de noticias

- 8. Contesta a las siguientes preguntas, referidas a los grupos de noticias:
- a) ¿Qué son los grupos de noticias?
- b) ¿Cuál es su función?

- c) ¿Qué se necesita tener instalado en un ordenador para acceder a los grupos de noticias?
- d) Busca en Internet los nombres de algunos programas cliente de grupos de noticias.
- e) Enumera los datos más importantes necesarios para configurar una cuenta de noticias.
- f) Busca en Internet los nombres de algunos servidores de noticias públicos.
- g) Busca en Internet los nombres de algunos servidores de noticias con acceso restringido.
- h) Una vez configurada una cuenta de noticias, ¿qué debe realizarse para leerlas y responderlas?
- i) Busca en Internet el nombre de algunos grupos de noticias públicos a los que suscribirte.

# Trabajar con ficheros FTP

- a) ¿Cuál es el protocolo utilizado para trabajar con archivos FTP?
- b) ¿Qué tipo de programas se necesitan para trabajar con estos ficheros?
- c) Cita algunos nombres de programas que permitan trabajar con ficheros FTP.
- d) Busca en Internet el nombre de algunos servidores FTP y pruébalos en la ventana de Filezilla.
- e) ¿De qué equipo son los archivos que aparecen en la zona denominada Sitio remoto?
- f) ¿De qué equipo son los archivos que aparecen en la zona denominada *Sitio local?*
- g) Una vez que se ha producido la conexión con un servidor de archivos FTP, indica cuál es el procedimiento para acceder a los archivos de un equipo remoto.
- h) ¿Qué es la zona de transferencias?

# 🝳 Práctica final



Fig. 5.15. Ventana correspondiente al dispositivo instalado.

Calendaro	8 🛥
endo contenido de la tajeta SIM	(********
ntado	Tareas
En cuse_	Sincronizar contactos Sincronizar eventos
	Sincionicar eventos

Fig. 5.16. Sincronización.

# Sincronización con dispositivos móviles

Esta operación consiste en actualizar el PC con los contactos y calendarios guardados en el teléfono móvil. Para realizar la sincronización con éxito, tendrás que seguir las siguientes pautas:

- 1. Instala el software que acompaña al móvil (herramientas de teléfono móvil) siguiendo los pasos que se indiquen.
- 2. Abre el programa instalado en el paso anterior (por lo general, se crea un acceso directo en el *Escritorio*).
- Normalmente, todos los dispositivos móviles se pueden conectar al PC a través de cable, Bluetooth o infrarrojos. En este caso, usa un cable USB compatible con el móvil.
- Enciende el teléfono y conéctalo al PC cuando el proceso lo indique. Una vez terminada la instalación y configuración del teléfono móvil, se abrirá una ventana en el Escritorio cuyo aspecto variará dependiendo del modelo (Figura 5.15).
- **5.** Activa la opción de *Sincronización*. Se abrirán subopciones que permiten realizar una sincronización, la utilización de un asistente de sincronización o modificar los parámetros de sincronización. En este caso, realiza la sincronización sin asistente.
- 6. Indica qué elementos deseas sincronizar. Para ello, activa las casillas de verificación correspondientes a Contactos y Calendario. Haz clic en el botón Sincronizar: se iniciará el proceso (Figura 5.16).
- 7. Cuando finalice, pulsa en el botón *Resumen* para ver cuántos contactos y entradas de calendario se han enviado al PC.

# **Google Apps**

Se trata de una novedad de Google, un proyecto que va facilitándose al público conforme se demuestra su utilidad dentro del propio Google. Este paquete de servicios pretende cubrir las necesidades de familias, empresas, centros docentes, etc. En su edición estándar, Google Apps es gratuito y ofrece estas prestaciones:

 Aplicaciones varias, como Gmail (correo electrónico), Google Talk (chat y llamadas a contactos), Google Calendar (organización de agendas), Google Docs (creación de documentos), Página de inicio (ubicación centralizada), Google Sites (creación y publicación de páginas web), etc.



- 2. Varios gigabytes de almacenamiento por cada cuenta de correo electrónico.
- 3. Acceso para móviles y recursos de asistencia on-line.
- 4. Número de cuentas de usuario sin límite preestablecido.

Para comprobar exactamente los productos que ofrece, abre un buscador y escribe «Google Apps». Una vez estés en su página principal (Figura 5. 17), pulsa la opción *Productos*.

Para utilizar la mayoría de estos servicios es necesario registrarse facilitando el nombre de dominio, en primer lugar. Si no se tiene un dominio hay que comprar uno en alguno de los muchos registradores que existen. Sin embargo, hay aplicaciones de este proyecto como el calendario y Docs, que están abiertas a todo el público simplemente con disponer de una cuenta de correo en Gmail.

## www.FreeLibros.me



# En esta unidad aprenderemos a:

- Distinguir las funciones de un procesador de texto.
- Familiarizarnos con el entorno de trabajo de Word 2007.
- Introducir, guardar y recuperar la información almacenada.
- Realizar operaciones básicas en la edición de textos.
- Dar formato a documentos.
- Establecer y manejar columnas de estilo periodístico.
- Trabajar con plantillas de documentos.
- Trabajar con formularios.

#### Y estudiaremos:

- Los aspectos generales.
- Las operaciones básicas en la edición de textos.
- El formato de documentos.
- Las columnas de estilo periodístico.
- Las plantillas de documentos.
- Los formularios.

# www.FreeLibros.me

# Importante

De los procesadores de texto más conocidos elegimos para su estudio Office Word 2007, el más utilizado en el entorno Microsoft Windows, y OpenOffice.org Writer, un software de libre distribución.

# Claves y consejos

Al ejecutar la aplicación se puede elegir una de estas dos alternativas:

- Colocar un acceso directo de la aplicación en el *Escritorio* de Windows.
- Ejecutar la aplicación desde el botón *Inicio*.

# 1. Aspectos generales

Un **procesador de textos** es una aplicación que permite realizar, modificar, almacenar e imprimir cualquier tipo de escrito, de forma rápida y sencilla.

Es una de las aplicaciones más utilizadas en el mundo laboral para confeccionar escritos comerciales y diseñar todo tipo de documentos.

Los procesadores de textos más conocidos son Office Word, WordPad, Lotus WordPro y OpenOffice.org Writer.

# 1.1. Funciones de un procesador de textos

Las funciones habituales de un procesador de textos son la elaboración de texto, la edición y el formato de textos o documentos, la impresión de textos con distintos formatos y otras muchas funciones complementarias, como la realización de gráficos, la utilización de diccionarios, la creación de formularios, el manejo de grandes documentos, las funciones aritméticas, etc.

# 1.2. Ejecutar Office Word 2007

El paquete Microsoft Office 2007 incluye Office Word 2007. Si se instala ese paquete, automáticamente se dispone del procesador de textos (véase Unidad 2). Se puede consultar en la parte correspondiente del manual cómo instalar y desinstalar los componentes de Microsoft Word de la aplicación.

# Caso práctico

## **Ejecutar Office Word**

Una vez instalada la aplicación, para ejecutarla por primera vez, sigue estas indicaciones:

- **1.** Haz clic en el menú *Inicio* y selecciona *Todos los programas.*
- Elige Microsoft Office y haz clic en Microsoft Office Word 2007 (Figura 6.1). Se muestra la ventana de trabajo. Previamente puede aparecer algún tipo de pantalla informativa.



**Sabías que...?** Para abrir un documento existente:

- Selecciona el archivo que deseas abrir y pulsa en Abrir.

# Caso práctico 2

#### Abrir un documento nuevo

Al iniciar Word aparece un documento en blanco, con el nombre «Documento 1». Sin embargo, si estando en la ventana de Word deseas abrir otro nuevo documento, debes seguir estos pasos:

- Pulsa sobre el botón de Office y haz clic en la opción Nuevo. Aparecerá la ventana Nuevo documento.
- 2. Haz doble clic en Documento en blanco.

# • 1.3. Entorno de trabajo

La aparición de Office Word 2007 significó un paso adelante en la automatización de la elaboración de documentos por ordenador, ya que incluye la interfaz de usuario **Office Fluent.** Su peculiaridad es que presenta las herramientas cuando se necesitan, lo que contribuye al ahorro de tiempo y permite aprovechar mejor las funciones de Word (Figura 6.2). Antes de comenzar a trabajar debemos conocer sus funciones:



Las **pistas** son rótulos informativos que nos indican la función de un botón y que aparecen al detenernos un momento, con el ratón sobre el botón, aunque esté inactivo. Un botón inactivo presenta color grisáceo; esto significa que no se puede utilizar en este momento; generalmente, para estar activos, necesitan un requisito u operación previa, que suele consistir en una selección del elemento con el cual estamos trabajando.

# Utilizar la Ayuda de Word

Siempre que tengamos dudas en el momento de realizar una tarea, podemos utilizar la Ayuda de Word.

Consigue ayuda sobre el tema «Buscar una impresora», estando el equipo conectado a Internet. El procedimiento a seguir es el siguiente:

- Haz clic en el botón Ayuda. Aparece la ventana Ayuda de Word (Figura 6.3).
- 2. Escribe «Buscar una impresora» en el cuadro de texto de criterios de búsqueda.
- **3.** Haz clic en *Buscar*. Aparece una lista de resultados. El primero es el que necesitamos.
- **4.** Haz clic sobre el tema «Buscar una impresora» para que se muestre la información.

Otra forma de acceder a la Ayuda de Word es pulsar la tecla **F1.** 



# 1.4. Cómo salir de Word

Existen varias opciones para salir de Word y regresar al *Escritorio* de Windows. La más utilizada es la que se describe en el Caso práctico 3.

# 

# Métodos alternativos para salir de Word:

- Pulsar la combinación de teclas **[Alt F4].**
- Hacer doble clic en el botón de *Office.*
- Seleccionar la opción Cerrar del botón de Office o de la Barra de herramientas de acceso rápido.

# Caso práctico 4

#### Cerrar la aplicación Office Word

- Haz clic sobre el botón *Cerrar* de la esquina superior derecha de la ventana de Word. Aparece entonces el cuadro de diálogo que se puede ver en la Figura 6.4.
- Pulsa uno de los botones del cuadro de diálogo, según proceda.

Si el documento no se había guardado con anterioridad, se abre el cuadro de diálogo *Guardar como* (asigna nombre al documento y carpeta para guardarlo). Si el documento ya se había guardado antes, se cierra después de guardar los cambios.

	Microsoft	Office Word	
Anula el proceso.		¿Desea guardar los cambios efectuados en Documento1?	Cierra Word sin guardar cambios.
ig. 6.4. Cuadro de diá	logo para	salir.	

# 2. Operaciones básicas en la edición de textos

Bajo esta calificación tienen cabida una serie de operaciones elementales, previas al formateado, como pueden ser introducir texto, copiar o mover bloques de texto, borrar o reemplazar texto, configurar márgenes, etc.

Para la introducción de texto en Word existen diversas alternativas. Una de ellas es introducir los datos mediante el teclado. Sin embargo, también es habitual que se necesite reeditar un texto impreso; en este último caso, la solución es escanearlo y tratarlo con un programa de reconocimiento de texto (OCR).

En los siguientes casos prácticos se describen los procesos correspondientes a diversas operaciones básicas relacionadas con la edición de textos.

# Caso práctico 5

#### a) Movimientos del punto de inserción

Cuando elaboramos un documento, una de las operaciones más frecuentes es mover el punto de inserción de un lugar a otro. Estos movimientos se pueden realizar por medio del ratón, los cursores, mediante combinaciones de teclas como las que aparecen en la Tabla 6.1 o bien utilizando el comando *Ir a.* 

Abre el archivo Temas de actualidad del CEO y sigue las indicaciones:

- 1. Haz clic en la flecha desplegable del comando Buscar del grupo Edición.
- 2. Selecciona la opción *Ir a*. Aparece el cuadro de diálogo *Buscar y reemplazar* con la ficha *Ir a* abierta.
- 3. Selecciona la opción Página, en caso de que no esté activada.
- **4.** Escribe el número de la página a la que quieres trasladar el punto de inserción, en el cuadro *Número de la página*, en nuestro caso, el número 4.
- 5. Haz clic en el botón *Ir a.* Como resultado, el punto de inserción aparece al principio de la página especificada.

#### b) Seleccionar bloques de texto

En ocasiones es necesario seleccionar palabras o párrafos. Abre el archivo Temas de actualidad del CEO y efectúa las siguientes operaciones:

- Selecciona las tres primeras letras del título. Para ello, sitúa el punto de inserción a la izquierda y haz clic con el botón izquierdo del ratón manteniéndolo pulsado y arrastrándolo hacia la derecha; las letras quedarán marcadas en vídeo inverso.
- **2.** Selecciona la palabra *actualidad* del título. Para seleccionar una palabra completa, haz doble clic sobre ella.
- **3.** Selecciona la primera línea del primer párrafo. Para ello, sitúa el puntero del ratón a la izquierda de la línea y haz clic cuando este adopte forma de flecha.
- **4.** Selecciona todo el documento. Para ello, elige la opción *Seleccionar todo* del comando *Seleccionar* del grupo *Edición*.

Los atajos de teclado para seleccionar un documento completo son **[Ctrl E]** y **[Ctrl 5]** (del teclado numérico).

#### c) Borrar texto

Esta operación suele incluir la selección previa de una palabra, línea, párrafo, etc.:

- 1. Con el archivo Temas de actualidad abierto, desplázate al final del documento pulsando [Ctrl Fin].
- 2. Selecciona el último párrafo del documento y pulsa la tecla Supr. Cierra el archivo.



Abre el archivo Escanear un texto escrito del CEO. A través de este ejemplo, podrás conocer cómo se explora un documento escrito mediante un escáner con objeto de reeditarlo posteriormente.

Teclas	Desplazamiento		
[Ctrl ←]	A la izquierda de una palabra		
[Ctrl →]	A la derecha de una palabra		
Fin	Final de línea		
Principio	Principio de línea		
RePág	Página anterior		
AvPág	Página siguiente		
[Ctrl RePág]	Parte superior de la pantalla		
[Ctrl AvPág]	Parte inferior de la pantalla		
[Ctrl Fin]	Final del documento		
[Ctrl Inicio]	Principio del documento		
F5	lr a página especificada		
[Mayús F5]	Anterior punto de inserción		

Tabla 6.1. Teclas de desplazamiento del punto de inserción.

Recuerd

Si tenemos ubicado el punto de inserción entre dos caracteres, la tecla **Retroceso** borra el carácter situado a la izquierda y **Supr** hace lo mismo con el carácter que se encuentra a la derecha.

# Caso práctico 6

# a) Configurar Word para cambiar el modo de escritura

Los modos de escritura son **Inserción** y **Sobrescritura**. Al introducir texto, si se sitúa el punto de inserción entre letras o palabras ya escritas, las letras colocadas a la derecha se van desplazando y dejan espacio al nuevo texto. Si en vez de moverse el texto, este va desapareciendo a medida que escribimos, significa que estamos en el modo *Sobrescritura*.

Se puede configurar Word para cambiar de un modo a otro utilizando la tecla **Insert,** de la siguiente manera:

- 1. Haz clic en el botón de Office y pulsa Opciones de Word.
- 2. Haz clic en Avanzadas y selecciona Opciones de Edición.
- 3. Activa la casilla Usar la tecla Insert para controlar el modo Sobrescribir.
- 4. Pulsa el botón Aceptar.

## b) Introducir texto utilizando los modos Inserción y Sobrescritura

- **1.** Escribe la frase siguiente:
- «En word podemos tener varios documentos abiertos».
- 2. Pulsa la tecla Insert para activar el modo Sobrescritura.
- 3. Sitúa el punto de inserción a la izquierda de tener utilizando el ratón.
- **4.** Escribe «trabajar con» y observa que, a medida que vas insertando letras, van desapareciendo las situadas a la derecha del punto de inserción.
- 5. Pulsa de nuevo la tecla Insert para desactivar el modo Sobrescritura.
- 6. Escribe ahora «varios».
- La frase debe quedar así:

«En word podemos trabajar con varios documentos abiertos».

# Caso práctico 7

#### Buscar y reemplazar texto

El cuadro de diálogo *Buscar y reemplazar* nos permite encontrar palabras dentro de un documento y reemplazarlas por otras.

En el archivo Temas de actualidad del CEO, realiza la búsqueda de las iniciales «FP» en todo el documento y reemplázalas por su significado («Formación Profesional»). Para ello sigue estos pasos:

- 1. No selecciones ningún bloque de texto: Word rastreará todo el documento.
- 2. Haz clic sobre el comando *Reemplazar* del grupo *Edición*. Aparece el cuadro de diálogo *Buscar y reemplazar* con la ficha *Reemplazar* abierta (Figura 6.5).

Escribe FP.	Buscar y reemplazar	Haz clic en
Escribe las palabras	Bijscer: FP   Reemplager con: (Formación Profesiona)	reemplazar todas en un solo paso.
«Formación Profesional».	Más >> Reemplazar todos Buscar siguiente Cancelar	
Pulsa el botón <i>Bu</i> palabra, se detien	scar siguiente para que comience la búsqueda. Cuando Word	d encuentra la

Fig. 6.5. Cuadro de diálogo Buscar y reemplazar.

# Importante

#### El botón *Más* del cuadro de diálogo *Buscar* y *reemplazar* tiene las siguientes opciones:

- Diferenciar entre las letras mayúsculas y minúsculas pulsando sobre la casilla Coincidir mayúsculas y minúsculas.
- Buscar el texto tal como se ha escrito pulsando sobre *Solo* palabras completas.
- Indicar una dirección de búsqueda pulsando sobre la lista desplegable Buscar y seleccionando Todo, Hacia delante o Hacia atrás.
- Buscar caracteres especiales pulsando el botón *Especial.*

#### a) Modos de ver un documento

No siempre nos interesará tener a la vista todo el documento; a veces es conveniente que se visualice el espacio reservado al texto, sin encabezados ni pies de página, o que solo se muestre un esquema del documento.

Abre el archivo Dirigirse a los clientes del CEO y visualízalo de todas las formas posibles. Para ello, sigue estos pasos:

- 1. Haz clic en la ficha *Vista* y localiza el grupo *Vistas de documento*. Aparecen las opciones dedicadas a ver el documento de distintas maneras.
- Pulsa en Diseño de impresión. Aparece la página en pantalla tal y como va a quedar impresa, incluidos los pies de página y los encabezados. También se muestran las columnas, los límites de página, los objetos de dibujo e imágenes, para poder realizar modificaciones.
- **3.** Diseño Web nos muestra el aspecto que tendrá el documento en el explorador web predeterminado.
- 4. Haz clic en Esquema. Permite observar fácilmente la estructura del documento y se puede mover, copiar y reorganizar el texto arrastrando los títulos. Asimismo, es posible contraer un documento para ver solo los títulos principales o expandirlo para verlo completo.
- 5. Borrador muestra el documento con el aspecto de un borrador, con el propósito de poder editar el texto rápidamente.
- 6. Pulsa sobre la opción *Lectura de pantalla completa*. De este modo desaparecen todas la barras y los menús, y queda más espacio para el documento.

# b) Vista preliminar de un documento

Con el archivo Dirigirse a los clientes abierto, prepáralo para imprimir con *Vista preliminar*. Sigue estas indicaciones:

- 1. Haz clic en el botón de Office.
- Apunta con la flecha hacia la opción Imprimir y selecciona Vista preliminar. Aparecerá una ventana con la ficha del mismo nombre activada (Figura 6.6).
- **3.** Pulsa el botón *Cerrar vista preliminar* para salir y cierra el documento.

**Muestra más páginas del documento.** Para ello, haz clic en el botón *Zoom* y activa el botón *Varias páginas.* El número de páginas visibles va cambiando a medida que aumentas o disminuyes el porcentaje de zoom.





# Caso práctico 9

#### a) Establecer saltos de sección

Hasta ahora sabemos que Word establece de forma automática el paso de una página a otra y el estilo que se aplica a todo el documento. Pero cuando nos enfrentamos a la creación de un documento más extenso, es habitual que este esté formado por varias partes con características diferentes en cuanto a márgenes, estilos de letra, formas de párrafo, etc.

Abre el archivo Tecnorrascacielos del CEO y establece varios saltos de sección. Para ello, sigue estos pasos:

- Sitúa el punto de inserción entre el primer y segundo párrafo de la primera página.
- 2. Activa la ficha Diseño de página.
- **3.** Abre la lista de opciones del botón *Saltos,* dentro del grupo *Configurar página.* Aparecen las opciones de saltos.
- **4.** Haz clic en la opción *Continua*, dentro de la zona *Saltos de sección*. Ahora cada párrafo puede tener, por ejemplo, márgenes distintos y dentro de la misma página.

## b) Borrar saltos de sección

Para eliminar el salto de sección establecido con anterioridad:

- 1. Pasa al modo de ver Borrador (Caso práctico 8).
- Acerca el puntero del ratón al extremo izquierdo de la línea de puntos correspondiente al salto de sección Continua y haz clic para seleccionarla. Pulsa la tecla Supr.

# c) Establecer saltos de página

No hay que confundir un simple salto de página con el salto de sección a *Página siguiente*. Mientras que el último crea una sección distinta en la siguiente página, el salto de página solo indica que a partir del mismo se inicia otra página de la sección actual.

Para establecer un salto de página, sigue estos pasos:

- Sitúa el punto de inserción a la izquierda de, por ejemplo, «Torre agrícola».
- 2. Activa la ficha Insertar y haz clic en el botón Salto de página. Cierra el archivo Tecnorrascacielos.

# Vocabularia

**Márgenes.** Áreas que bordean la página y que el texto no ocupa. Se suelen establecer antes de escribir el documento para ver cómo queda.



#### Puedes establecer márgenes predeterminados a un documento de esta forma:

- Haz clic en la ficha Diseño de página.
- Abre la flecha desplegable de la opción *Márgenes* del grupo *Configurar página.*
- Elige una configuración de las predeterminadas.

# Actividades

- 1. Abre el archivo Portapapeles del CD-ROM para practicar con esta herramienta de Office.
- **2.** Abre un documento nuevo y configura la página:
  - a) Establece un tamaño de papel A4 (210 x 297 mm).
  - b) Fija los márgenes con estas medidas:

Superior: 3 cm.

Derecho: 1,5 cm.

Inferior: 2,5 cm. Encuadernación: 1 cm.

*Izquierdo:* 2 cm.

c) Establece una orientación *Horizontal* de la página.

# Caso práctico 10

# a) Configurar las páginas de un documento

La operación *Configurar página* consiste en establecer márgenes para el documento, elegir el tamaño del papel, indicar la orientación del texto, etc.

Abre un nuevo documento de Word y establece orientación *Horizontal* para las páginas, tamaño A4 para el papel y los siguientes *Márgenes personalizados*: *Izquierdo* 2 cm, *Superior* 5 cm, *Derecho* 2 cm, *Inferior* 3 cm y para *Encuadernación* 2 cm. Establece la forma de impresión *Márgenes simétricos*, ya que el documento se va a imprimir a dos caras. Sigue estos pasos:

- 1. Pulsa sobre el botón de *Office,* haz clic en la opción *Nuevo* y a continuación en *Nuevo documento.*
- 2. Activa la ficha Diseño de página.
- **3.** Haz clic en el *Botón iniciador* del grupo *Configurar página*. En el cuadro de diálogo, activa la ficha *Márgenes* y sigue las indicaciones de la Figura 6.7.

Haz clic en la ficha Pape <b> </b> y elige la opción A4 de la zona	Configurar página Márgenes Papel Diseño Márgenes Superior: 5 cm + prierior: 3 cm Interior: 2 cm + Egterior: 2 cm	Es va	stablece el Ilor de cada no de los árgenes.
papel.	Egcuademación: 2 cm 😨 Posición del margen interno: Izopierd Orientación	Cu	uando el texto e va a imprimir
En la <i>Vista previa</i> se van mostrando los resultados.	Vertical Horizontal Póginas Verias páginag: Márgenes simétricos	a pr la de int er	una sola cara, ocede indicar Posición el margen terno de ncuadernación.
Para confirmar todas las opciones		Ha	Haz clic en la opción <i>Horizontal</i>
haz clic en el botón Aceptar.	Apjcar a: Todo el documento 💌	Cancelar pá	ientación de la ágina.

Si la configuración va a afectar a varias páginas, se puede elegir el modo en que se van a imprimir. Las opciones son: *Normal, Márgenes simétricos* (permite modificar los márgenes cuando en una hoja de papel se imprime texto por las dos caras), *Dos páginas por hoja y Libro plegado* (permite indicar el número de hojas del folleto). Elige *Márgenes simétricos* de la lista.

Fig. 6.7. Cuadro de diálogo Configurar página.

# b) Establecer márgenes desde la Regla horizontal y vertical

Modifica los márgenes establecidos anteriormente con la *Regla horizontal*, para disminuirlos en 0,5 cm. Para ello, sigue estos pasos:

- Sitúa el puntero del ratón sobre el extremo derecho de la *Regla horizontal* hasta que aparezca una flecha de doble punta. Aparecerá una pista con el nombre del margen (Figura 6.8).
- 2. Arrastra horizontalmente hacia la derecha para que el margen quede con 1,5 cm.
- **3.** Realiza la misma operación con el margen izquierdo (Figura 6.9), superior e inferior. Ten en cuenta que los dos últimos se modifican sobre la *Regla vertical*.

• 12 • 1 • A + • 14 • + • 15 • + • 16 Margen derecho



- Fig. 6.8. Fijando el margen derecho.
- Fig. 6.9. Fijando el margen izquierdo.

# 3. Formato de documentos

# Caso práctico 11

Para dar formato a un documento, se suele escribir antes el texto. El siguiente paso es asignarle un determinado aspecto. Para ello, contamos, entre otras, con las opciones de los grupos *Fuente, Párrafo* y *Estilos* de la ficha *Inicio*. Las más importantes se examinarán en los siguientes casos prácticos.

# a) Formatear fuentes

Denominamos **fuente** al tipo de letra con la que se escribe un documento. Para establecer formato con las opciones de fuentes podemos hacer el siguiente ejercicio. Se trata de escribir las frases con un tipo de fuente, un tamaño y unos efectos determinados, según se indica en cada línea.

- 1. Escribe el texto sin ningún formato.
- 2. Selecciona la primera frase y activa la ficha Inicio.
- **3.** En el botón *Fuente* del grupo *Fuente* (Figura 6.10) abre la lista desplegable y haz clic sobre *Arial.*
- **4.** En la correspondiente al *Tamaño,* haz clic sobre el tamaño *12.*
- 5. Con relación al estilo de fuente, haz clic sobre Negrita y Cursiva.





- 6. Abre el cuadro de diálogo *Fuente* haciendo clic sobre el *Botón iniciador* del grupo *Fuente* (Figura 6.11) y, en la zona *Efectos,* activa la casilla de *Mayúsculas.*
- 7. Pulsa el botón *Aceptar* y repite el procedimiento para el resto de las líneas.

El resultado es el siguiente:

- ARIAL, MAYÚSCULA, TAMAÑO 12, CURSIVA Y NEGRITA.
- <u>ALGERIAN, MAYÚSCULAS, TAMAÑO 12, CURSIVA, SUBRA-</u> YADO DOBLE Y COLOR ROJO.
- Bradley hand ITC, negrita, tamaño 14 y verde.
- Verdana, cursiva, negrita, tamaño 12 y púrpura.





## b) Espacio entre caracteres

Para establecer la distancia de un carácter a otro, existen estas tres opciones: Normal, Expandido y Comprimido. Estas se pueden combinar con la opción Posición, que hace referencia a la alineación horizontal del texto. Es posible elegir entre Normal, Elevado y Disminuido.

Copia una de las frases del caso práctico anterior y realiza las siguientes operaciones:

- 1. Selecciona la frase elegida, abre el cuadro de diálogo *Fuente* y activa la ficha *Espacio entre caracteres.*
- **2.** Abre la lista *Espaciado* y elige la opción *Expandido*. Establece *3 pto*.
- **3.** Abre la lista *Posición* y elige la opción *Disminuido*. Establece *3 pto*.
## Operaciones con párrafos

Un **párrafo** es un conjunto de líneas que constituyen unidades de información y que, además, pueden tener sus propias características de formato.

Los párrafos se separan de las demás líneas del texto pulsando la tecla **Enter.** Hay cuatro tipos de *Alineación: Izquierda, Derecha, Centrada* y *Justificada.* Para aplicarlas, realiza las acciones que se indican a continuación:

## a) Alineación izquierda, derecha y centrada

- 1. Escribe las líneas del texto sin aplicar formato alguno.
- 2. Haz clic sobre el botón Alinear texto a la izquierda del grupo Párrafo.
- **3.** Selecciona el texto y abre la lista desplegable del botón *Fuente,* en el grupo *Fuente*. Elige *Times New Roman.*
- **4.** Abre la lista desplegable del botón *Tamaño de fuente* y elige 12.
- 5. Selecciona de nuevo el texto y pulsa el botón Centrar del grupo Párrafo.
- 6. Repite el proceso con el botón Alinear texto a la derecha.

## b) Alineación justificada

- 1. Escribe el párrafo que se muestra sin formato alguno.
- 2. Selecciónalo y haz clic en el botón Justificar del grupo Párrafo.
- 3. Abre la lista desplegable del botón Fuente y elige Verdana.
- 4. Abre la lista desplegable del botón Tamaño de fuente y elige 10.
- 5. Por último, haz clic en el botón Cursiva.

## c) Interlineado

El interlineado es la distancia existente entre las líneas de un párrafo.

- Abre el archivo Tecnorrascacielos y aplica interlineados distintos. Para ello:
- 1. Selecciona el primer párrafo del artículo sobre la torre eólica.
- 2. Abre la lista desplegable del botón Interlineado del grupo Párrafo.
- 3. Haz clic en 1,5. Repite el proceso con las demás opciones.

## d) Espaciado

Es la distancia que existe entre el párrafo actual y los demás: anterior y posterior. Realiza las siguientes operaciones:

- 1. Selecciona el segundo párrafo del artículo sobre la torre eólica.
- 2. Abre el cuadro de diálogo Párrafo y localiza la zona Espaciado.
- 3. Establece 18 pto. en Anterior y 12 en Posterior. Pulsa Aceptar.

## e) Control de líneas huérfanas y viudas

Vocabularia

Línea huérfana. Es la primera línea de un párrafo que queda impresa sola al final de una página. Línea viuda. Es la última línea de un párrafo que queda impresa sola al principio de una página.

Activando la opción *Control de líneas viudas y huérfanas* de la ficha *Líneas y saltos de página* del cuadro de diálogo *Párrafo,* se logra ese control de forma automática. Por último, cierra el archivo Tecnorrascacielos.

Operación	Combinación	Operación	Combinación	Operación	Combinación
Negrita	[Ctrl N]	Centrar	[Ctrl T]	Espacio 1,5	[Ctrl 5]
Cursiva	[Ctrl K]	Subrayado	[Ctrl S]	Espacio doble	[Ctrl 2]
Alinear a la derecha	[Ctrl D]	Justificar	[Ctrl J]	Superíndice	[Ctrl +]
Alinear a la izquierda	[Ctrl Q]	Espacio simple	[Ctrl 1]	Encoger fuente	[Ctrl <]

Muebles Los Faroles, S. L. Avenida de Bustamante, 13 Tel. y fax: (91) 634 43 58 (28620) Coslada Madrid

Alineación izquierda.

Muebles Los Faroles, S. L. Avenida de Bustamante, 13 Tel. y fax: (91) 634 43 58 (28620) Coslada Madrid

Alineación centrada.

Muebles Los Faroles, S. L. Avenida de Bustamante, 13 Tel. y fax: (91) 634 43 58 (28620) Coslada Madrid

Alineación derecha.

En este caso, todos los detalles sobre la mercancía solicitada y las condiciones de compra van detallados en un documento anexo (pedido u orden de pedido) y en la carta solo haremos mención a ese documento.

#### Alineación justificada.

## a) Establecer sangrías con el cuadro de diálogo Párrafo

La **sangría** es la distancia existente entre el texto y los márgenes establecidos. Podemos componer el texto con los siguientes tipos de sangría: derecha, izquierda y especiales (de primera línea y francesa). Para establecer sangrías debes hacer lo siguiente:

- 1. Escribe el párrafo y selecciónalo.
- 2. Abre el cuadro de diálogo *Párrafo* y, en la zona de *Sangrías*, elige la sangría *Izquierda*. Establece un valor de *2 cm* para la sangría.
- **3.** Con los botones del grupo *Fuente* establece el tipo de fuente *Arial Narrow*, tamaño 12 y estilo *Cursiva*.
- 4. Por último, haz clic en el botón Justificar del grupo Párrafo.
- **5.** Repite el proceso seleccionando la sangría derecha; a continuación, la sangría francesa (dentro de *Especial*), y por último, la de primera línea.

## b) Establecer sangrías con la Regla

Modifica con la Regla las sangrías establecidas anteriormente. Para ello:

- 1. Selecciona el párrafo anterior y observa la Regla horizontal.
- 2. Identifica los marcadores de sangrado (Figura 6.12). Si te posicionas sobre ellos con el cursor del ratón, verás el nombre de cada una de las sangrías.
- 3. Arrastra los marcadores hasta la posición que desees.
- **4.** Una vez establecidas las sangrías, podemos modificar su margen, con los botones *Disminuir sangría* y *Aumentar sangría* del grupo *Párrafo*.

también se pueden utilizar las combinaciones de teclas, como método rápido para aplicar el formato deseado al párrafo seleccionado. Sangría izquierda.

Para la alineación de párrafos

Para la alineación de párrafos también se pueden utilizar las combinaciones de teclas, como método rápido para aplicar el formato deseado al párrafo seleccionado.

Sangría de primera línea.



Fig. 6.12. Regla con los marcadores de sangrado.

## Caso práctico 14

#### **Establecer tabulaciones**

Las **tabulaciones** son posiciones invisibles que se pueden establecer dentro de los márgenes de una página para colocar y alinear un fragmento de texto.

- 1. Abre el cuadro de diálogo Párrafo y pulsa el botón Tabulaciones. Aparece el cuadro de diálogo Tabulaciones.
- **2.** Elimina las tabulaciones que puedan estar fijadas con anterioridad pulsando en *Eliminar todas*.
- **3.** Para la primera columna escribe 3 en el cuadro *Posición* y señala la alineación *Centrada*. Pulsa el botón *Fijar*.
- **4.** La segunda columna tiene valor de posición 6, alineación izquierda y relleno de puntos. Pulsa *Fijar.*

- La tercera columna estará a 13 cm del margen izquierdo, alineación derecha y relleno de puntos. Fíjala.
- 6. Por último la cuarta columna tendrá valor de posición 17, alineación derecha y relleno de puntos. Pulsa *Fijar.*
- 7. Haz clic en *Aceptar* y comienza a escribir pulsando la tecla **Tab.**
- 8. Una vez escrito todo el texto, selecciona la primera línea, abre el cuadro de diálogo *Tabulaciones* y selecciona la segunda posición. En la opción relleno marca *Ninguno* y pulsa *Fijar.* Repite el proceso para la tercera y cuarta tabulación.

Para establecer tabulaciones de forma rápida, abre el archivo Tabulaciones con la Regla del CEO.

#### El resultado es:

Unidades	Artículo	Precio unitario	Importe
10	Cajas de CD-ROM	5,80 €.	
5	Impresoras láser		1.600,00 €
10	Agendas electrónicas.		

#### a) Viñetas y numeraciones

El botón *Viñetas* del grupo *Párrafo* permite mejorar la presentación de los documentos que contienen listas, destacando los términos deseados mediante símbolos. El botón *Numeración* proporciona los medios para crear una lista ordenada porque numera los distintos apartados.

- 1. Escribe todas las líneas del texto sin formato alguno.
- 2. Selecciona todas las líneas excepto la primera y haz clic en la flecha desplegable del botón *Numeración*.
- **3.** Elige la opción de numeración que se corresponde con la del esquema de muestra. El resultado es que todas las líneas han quedado numeradas.
- Selecciona ahora las líneas cuarta, quinta y sexta y abre la flecha desplegable del botón Viñetas.
- 5. Elige la viñeta correspondiente a la del esquema de ejemplo.
- 6. Por último, pulsa la tecla Tab. varias veces para establecer el nivel de viñetas.

#### b) Listas multinivel

Son unas listas escalonadas de términos que van perdiendo jerarquía a medida que se van expandiendo, y viceversa.

Realiza la siguiente lista multinivel siguiendo las indicaciones:

- 1. Escribe todas las líneas del texto sin formato (sin numerar) y selecciónalas.
- 2. Abre la flecha desplegable del botón *Lista multinivel* y haz clic en la opción de lista que coincide con nuestro ejercicio. Como resultado, toda la lista queda numerada en un solo nivel.
- Sitúa el punto de inserción a la izquierda de la segunda línea y pulsa la tecla Tab. una vez. Esta línea pasa a segundo nivel.
- 4. Selecciona las tres líneas siguientes y pulsa la tecla Tab dos veces.
- 5. Con la sexta línea seleccionada, pulsa la tecla Tab, de nuevo, una vez.
- 6. Para terminar, selecciona las cuatro últimas líneas y pulsa la tecla **Tab** dos veces. Cuando desees contraer niveles utiliza [Mayús Tab].

El ejercicio debe quedar como se muestra al margen.

**Observación:** las viñetas y las listas numeradas se activan automáticamente cuando escribimos el primer elemento de la lista precedido del símbolo o número correspondiente y pulsamos **Enter.** 

Las tasas de Correos, dependen de:

- 1. Clase de objeto
- 2. Destino del envío
  - Urbano
  - Interurbano
  - Internacional
- 3. Tamaño del objeto
- 4. Peso del objeto

#### Viñetas y numeraciones.

- 1. Aspectos formales de la carta comercial
  - 1.1. Estilos de mecanografiado
    - 1.1.1. Bloque
    - 1.1.2. Semibloque
  - 1.1.3. Bloque extremo
     1.2. Normas de presentación
    - 1.2.1. El papel
    - 1.2.2. Limpieza y corrección
    - 1.2.3. Armonía espacial
    - 1.2.4. Lectura fácil

#### Listas multinivel.



Como ampliación de este epígrafe, en el CEO encontrarás el archivo Lista multinivel, que contiene un ejercicio más avanzado.

## Caso práctico 16

## Bordes y sombreados rápidos

En múltiples ocasiones, una vez formateado nuestro texto, queremos darle un aspecto diferente, poniendo un determinado fondo o enmarcando su contenido.

- 1. Abre el archivo Temas de actualidad del CEO y realiza las operaciones siguientes:
- Coloca el punto de inserción sobre el título del documento y haz clic sobre la flecha del botón Sombreado. Se abre su menú de colores (Figura 6.13). Haz clic en el color que prefieras para sombrear el párrafo.
- Coloca el punto de inserción sobre el primer párrafo y aplica otro color.

- **4.** Coloca un borde al primer párrafo, abriendo el menú del botón *Bordes* y haciendo clic en *Bordes externos.*
- 5. Cierra el archivo Temas de actualidad.



Fig. 6.13. Menú de colores del botón Sombreado.

Actividade

zarlos

3. Abre el archivo Fuentes del CEO y practica con las

4. Abre al archivo Más bor-

5. Abre el archivo Crear nuevos estilos del

mayúsculas y minúsculas.

des y sombreados y

practica para personali-

CEO. Podrás crear un

estilo propio y añadirlo a la lista de estilos rápidos.

6. Abre el archivo Insertar

conocer el proceso.

símbolos y elementos

rápidos del CEO para

## Caso práctico 17

## Aplicar un estilo predeterminado de párrafo

Un **estilo** es un conjunto de opciones de formato, susceptible de ser aplicado al texto de un documento para cambiar su apariencia de una manera rápida. Si aplicamos un estilo, estamos ejecutando de una sola vez un grupo completo de características de formato: tipo de fuente, tamaño, alineación, etc.

Abre el archivo Función comercial del CEO y aplica varios estilos:

- 1. Selecciona ambos párrafos. Localiza el estilo *Énfasis* utilizando la barra de desplazamiento del grupo *Estilos* (Figura 6.14).
- 2. Antes de hacer clic podrás ver la vista previa. Haz clic para aplicarlo.
- 3. Selecciona de nuevo los párrafos y aplica el estilo Referencia intensa.



Fig. 6.14. Opciones del grupo Estilos.

## Caso práctico 18

## Letra capital

En más de una ocasión hemos visto libros y trabajos cuya primera letra de cada capítulo sobresale notablemente: es la letra capital.

Establece en el párrafo siguiente una letra capital por medio de estas pautas (Figura 6.15):

 Escribe el párrafo y sitúa el punto de inserción en su interior.

> I realizar una carta de pedido hay que poner especial cuidado en todos los datos reseñados, pues, como se ha visto, tiene un carácter contractual, por lo que la empresa se vería obligada a correr con los costes de cualquier error en su redacción (productos equivocados, lugar de entrega erróneo, diferencias de precios, etc.).

# Caso práctico 19

#### Insertar y eliminar notas al pie de página

A veces, necesitamos realizar una aclaración sobre cualquier palabra o frase de un documento. Esto es posible utilizando una nota al pie.

- 1. Abre el archivo Merchandising del CEO.
- 2. Sitúa el punto de inserción a la derecha de la palabra *rotación.*
- Activa la ficha Referencias y pulsa el Botón iniciador del grupo Notas al pie. Se abre el cuadro de diálogo Notas al pie y notas al final (Figura 6.16).
- 4. Como posición de la nota al pie elige Final de la página.

2. Activa la ficha Insertar.

El botón Cambiar estilos

estilos para aplicarlos de

quarda opciones de

forma rápida.

- 3. Abre la flecha desplegable del botón *Letra capital* del grupo *Texto*.
- Haz clic en la posición En texto. Como resultado, el párrafo quedará así:



diálogo Letra capital.

- 5. Para el formato de número elige letras minúsculas.
- 6. Haz clic en el botón Símbolo y, en el cuadro de diálogo Símbolos, elige la fuente Symbol. Busca el símbolo del trébol, selecciónalo y haz clic en Aceptar. Para terminar pulsa el botón Insertar.
- 7. Escribe la nota al pie: «cambio de lugar en las estanterías»
- Para eliminar la nota al pie, elimina su símbolo con la tecla Supr.

Final de página	
Final de página	and a second
Final del documenti	
	Convertir
a, b, c,	
	Simbojo
a 🕀	
Continua	
Todo el documento	
Cancelar	Aplicar
	Final del documento a, b, C, a (2) Continue Tado el documento Cancalar

Fig. 6.16. Cuadro de diálogo Notas al pie y notas al final.

#### a) Encabezados y pies de página predeterminados

El encabezado y el pie de página se repiten en la parte superior e inferior de las páginas de un documento y se emplean para resaltar, orientar o dar información acerca del contenido del texto escrito. Están comprendidos entre los márgenes y pueden contener texto, gráficos, números de página, etc., todo ello formateado a voluntad.

Los encabezados y pies predeterminados de Word facilitan el uso de esta herramienta tan empleada en toda clase de documentos.

Inserta en un documento nuevo el encabezado y pie del ejemplo, siguiendo estos pasos:

- 1. Abre un documento nuevo y activa la ficha Insertar.
- **2.** Haz clic en el botón *Encabezado* del grupo *Encabezado* y *pie de página*. Aparece una serie de encabezados.
- **3.** Selecciona el tipo *Mosaicos*. Se visualiza una nueva cinta de opciones dedicada a los encabezados y pies.

- 4. Haz clic en la zona del título del documento.
- 5. Escribe el título «LAS PLANTAS DE INTERIOR». Para centrarlo, haz clic en la ficha *Inicio* y pulsa el botón *Centrar* del grupo *Párrafo.* Haz clic sobre el encabezado para volver a ver su *Cinta de opciones.*
- 6. Haz clic en la zona del año, abre la lista desplegable y elige *Hoy.* El resultado se puede ver en la Figura 6.17.
- Pulsa el botón Ir al pie de página (Figura 6.19). Elige el estilo Alfabeto y formatéalo como en la Figura 6.18.

Encabezado		
. 6.17. Enca	bezado de página.	
-		
ie de página		
le de página Las p	lantas de interior	Página



Fig. 6.19. Cinta de opciones de encabezados y pies.

#### b) Encabezados y pies de página personalizados

En esta práctica se creará un encabezado para las páginas pares y otro distinto para las impares.

- Abre un documento que tenga más de una página. Si es un documento nuevo, edita las páginas pulsando Enter.
- Sitúate en la primera página, abre la flecha desplegable del botón Encabezado y elige la opción Editar encabezado. Aparece la Cinta de opciones de encabezados y pies.
- Activa la casilla de verificación Páginas pares e impares diferentes del grupo Opciones.
- 4. Inserta en el encabezado de las páginas impares un elemento rápido. Para ello, abre el menú de Elementos rápidos y activa la opción Asunto alineada a la izquierda. Como asunto escribe «Abono orgánico». Desplázate a la derecha del encabezado y elige el elemento rápido Categoría. Escribe «Botánica».
- 5. Haz clic sobre el botón *Sección siguiente* para editar el encabezado de la página par.
- 6. Para el encabezado de la segunda página, haz clic en Número de página, apunta a la opción Principio de página y elige el estilo Círculo.

# 4. Columnas de estilo periodístico

Las columnas de estilo periodístico permiten dar a los documentos un aspecto profesional y organizado. El texto pasa del final de una columna al principio de la siguiente, hasta completar la página, como en las revistas y periódicos.



## Caso práctico 21

## a) Establecer columnas

- Abre el archivo Sociedad del CEO e inserta un salto de sección continua entre el segundo y tercer párrafo (Caso práctico 9).
- **2.** Inserta otro salto de sección continua en la primera línea en blanco al finalizar el documento.
- 3. Sitúa el punto de inserción en el tercer párrafo.
- 4. Abre el menú de Columnas y elige Más columnas.

- 5. En el cuadro de diálogo *Columnas* (Figura 6.20), en la opción *Número de columnas,* indica *3.*
- 6. Desactiva la casilla de verificación Columnas de igual ancho y establece los valores de la anchura: la primera, 5 cm; la segunda, 4 cm; la última, por diferencia, la calcula Word. Marca la casilla Línea entre columnas.
- 7. Pulsa el botón *Aceptar*. El resultado es el que se observa en la Figura 6.21.





## b) Modificación de columnas con la Regla

Modifica el ancho y el espacio entre columnas del caso práctico anterior de esta forma:

 Coloca el punto de inserción dentro del área de formato de columnas y observa la Regla (Figura 6.22).

- Fig. 6.21. Columnas personalizadas.
- **2.** Disminuye el ancho de la primera columna en 3 cm, sin modificar el espacio con la siguiente.
- 3. Modifica ahora el ancho de la tercera columna, aumentándolo 1 cm y disminuyendo el espacio existente con la anterior. Cierra el archivo Sociedad.



Fig. 6.22. Marcadores de columnas.

## Actividades

- 7. Abre el archivo Más columnas del CEO para ampliar conocimientos.
- 8. Responde estas preguntas:
  - a) ¿Qué ficha y grupo de la *Cinta de opciones* se utilizan en Word para trabajar con columnas?
  - b) ¿Qué utilidad tienen los saltos de sección cuando se está trabajando con columnas?



Para pasar de una columna a otra, sin que la primera se complete, se situará el cursor al final de la columna que hemos completado y se pulsará:

## [Ctrl Mayús Intro].

El mismo efecto se consigue insertando un salto de columna.

## www.FreeLibros.me



Fig. 6.23. Plantillas instaladas de Word.

## Caso práctico 22

## Carta a partir de una plantilla instalada

- 1. Ejecuta el botón de Office y haz clic en Nuevo. Se abrirá el cuadro de diálogo Nuevo documento.
- 2. Pulsa en *Plantillas instaladas*. Se mostrarán todas las plantillas (Figura 6.23), una de ellas seleccionada.
- 3. Localiza la plantilla Carta urbana y pulsa el botón Crear.
- **4.** Haz clic en la zona superior derecha y escribe los datos de la compañía que envía la carta.
- 5. Activa la zona de la dirección y el nombre del destinatario, y anota sus señas.
- 6. Sitúate en la zona de la fecha, abre la lista y selecciónala del calendario.
- 7. Redacta el saludo, el texto de la carta y la despedida.
- 8. Por último, incluye el nombre de la persona que firma y el cargo que ocupa y guarda el documento.

CONSTRUCCIONES OLIMAS, S. L. San Gabriel, 25 28080 Madrid Tel.: 91 623 23 23

SÁNCHEZ Y RODRÍGUEZ, S. C. Av. Aragón, 123 28080 Madrid 8-9-2011

Cuando es necesario redactar varios documentos de la misma clase, resulta muy práctico disponer de plantillas. Estas determinan la estructura básica de un documento y

Las aplicaciones ofimáticas suelen proporcionar plantillas. Por ejemplo, Microsoft Office Word dispone de un buen número de plantillas listas para ser utilizadas (carta interme-

Estimados señores:

5. Plantillas de documentos

especifican los campos que deben rellenarse en cada caso.

5.1. Plantillas instaladas

dia, carta urbana, fax mirador, etc.).

Adjunta les remitimos la factura n.º 10623 con fecha 03/07/2011 correspondiente a su pedido n.º 9712.

Observen que hemos aplicado un descuento superior teniendo en cuenta la mayor cantidad adquirida de materiales, tal y como se deriva de la conversación telefónica mantenida con ustedes en fechas anteriores. No obstante, hemos adelantado el vencimiento de pago en 15 días.

> Esperando sea de su conformidad, les saludamos atentamente. CONSTRUCCIONES OLIMAS, S. L.

## 5.2. Plantillas personalizadas

## Caso práctico 23

Si no encontramos una plantilla adecuada podemos crear una que se adapte a nuestras necesidades siguiendo una de estas vías:

## a) Creación y utilización de una plantilla personalizada

El director comercial de la Compañía Andaluza de Seguros, S. A. desea invitar a todos sus socios a la Convención Anual de Delegados.

Realiza una plantilla con formato de saluda siguiendo estas indicaciones:

- 1. Copia el documento que figura al margen y ejecuta botón de Office *Guardar como*.
- 2. Como ubicación elige la carpeta *Plantillas* en el panel de exploración.
- 3. En la lista Guardar como Tipo, pulsa en Plantilla de Word.
- 4. En el cuadro de texto Nombre de archivo, escribe «Saluda» y activa Guardar.
- **5.** Para utilizar la plantilla, abre la carpeta *Mis plantillas,* haz doble clic sobre «Saluda», rellena el documento y guárdalo en tu carpeta de trabajo como tipo de archivo *Documento de Word*. Cuando vuelvas a abrir la plantilla, verás el contenido original.
- b) Personalización de una plantilla instalada (abre el archivo del mismo nombre del CEO).

El Director Co de la Compañía Andaluza	nercial de Segur	os, S.A.
D. Carlos Marcelo I	Marragón	
Salud	'a	
<b>a D.</b> se le comunica que el próximo día en tendrá lugar	a las	horas,
Aprovechando es,ta ocasión le ofrece	un cordial salu	ıdo,
Fecha:		
		$\square$

## • 6. Formularios

Los formularios son documentos que presentan los datos organizados en forma de ficha. Esta estructura los dota de orden y claridad y los hace muy adecuados para la recogida de datos de cualquier índole. Para trabajar con formularios en Word tenemos que hacer lo siguiente:

- Configurar el entorno de trabajo visualizando la ficha Programador.
- Diseñar el formulario utilizando las opciones del grupo Controles.
- Establecer las propiedades de los controles.
- Proteger el formulario.

Los procesos correspondientes a estas operaciones se desarrollan en el siguiente caso práctico.

## Caso práctico 24

#### a) Visualizar la ficha Programador

La ficha *Programador* no está visible por defecto en la *Cinta de opciones,* pero se puede visualizar de esta forma:

- 1. Haz clic en el botón de Office y pulsa en Opciones de Word.
- 2. Activa la casilla de verificación Mostrar ficha Programador en la Cinta de opciones y pulsa Aceptar.

1 1	<b>D'</b> ~		r 1	•
b)	Diseno	de un	tormu	ario
~,				

Crea un formulario para recoger datos sobre las preferencias de los clientes de una tienda de electrodomésticos:

- 1. Abre un documento nuevo y haz clic en la ficha Programador. Aparecerá su Cinta de opciones.
- Escribe la estructura del formulario y, en el grupo Controles, haz clic en el botón Modo diseño (Figura 6.24). A continuación sigue los pasos del esquema:

	ENCUESTA SOBRE PREFERENCIAS DE LOS CLIENTES	Sitúate en este punto y haz clic en el control <i>Texto</i>
Sitúate en este punto y haz clic en el control Selector	Nombre y apellidos: Haga clic aquí para escribir texto.	enriquecido 🌆. Aparecerá la expresión Haga clic aquí
de fecha 📷 . Aparecerá la expresión Haga clic aquí	Domicilio: (Haga clic aquí para escribir texto.)	<i>para escribir texto,</i> en color gris. Repite el proceso
<i>para escribir una fecha,</i> en gris.	Localidad: ([Haga clic aquí para escribir texto.]]	para Domicilio, Localidad y Observaciones.
Pulsa el botón <i>Propiedades</i>	Fecha de la primera compra:	
Aparecerá el cuadro de diálogo Propiedades del	¿Qué electrodomésticos tiene en casa?	Sitúate en este punto y
<i>control de contenido.</i> Selecciona un formato de	¿Qué electrodoméstico neœsita adquirir en breve? Elija un elemento.	desplegable . Aparecerá la expresión Elija un elemento.
fecha y pulsa Aceptar.	¿Prefiere retirar usted el artículo o que se lo lleven a casa? (Elija un elemento.)	en gris. Repite el proceso para las dos siguientes
	Observaciones: (Haga clic aqui para escribir texto.)_)	preguntas.

Para establecer las propiedades del primer control *Lista desplegable* sigue estos pasos:

- 1. Selecciona el control y pulsa el botón Propiedades del grupo Controles.
- 2. En la zona Propiedades de la lista desplegable, pulsa en Agregar.
- 3. En el cuadro de diálogo *Agregar opción*, escribe «Lavadora» y pulsa *Aceptar*. Repite el proceso para las demás entradas de la lista con los valores que desees. Pulsa *Aceptar*.
- **4.** Repite el proceso en las demás listas desplegables con los valores que prefieras.

Antes de comenzar a usar el formulario hay que protegerlo. Para ello, sigue estos pasos:

- Abre el menú del botón Proteger documento, del grupo Proteger.
- 2. Elige la opción Restringir formato y edición.
- **3.** En la zona Restricciones de edición, activa la casilla Admitir solo este tipo de edición en el documento.
- 4. En la lista elige *Rellenando formularios*. Desactiva el botón *Modo diseño* del grupo *Controles* y haz clic en *Sí, aplicar la protección*. Escribe una contraseña y confírmala. Pulsa *Aceptar*.



Fig. 6.24. Grupo Controles.

# 😫 Comprueba tu aprendizaje

## Introducir, guardar y recuperar la información almacenada

- 1. Realiza las siguientes operaciones:
  - a) Extrae de la Ayuda el tema siguiente: «Mostrar y ocultar las reglas».
  - b) Utiliza el Portapapeles para introducir la información en un documento nuevo de Word.
  - c) Guarda el tema de ayuda en tu carpeta de trabajo con el nombre «Reglas de ordenación».

## Realizar operaciones básicas en la edición de textos

- **2.** Realiza las siguientes operaciones sobre los modos de ver un documento:
  - a) Abre el documento «Reglas de ordenación» del CEO, generado en el ejercicio anterior.
  - b) Visualízalo en modo de ver Borrador, Lectura de pantalla completa, Diseño Web, Vista preliminar y Diseño de impresión. Cierra el documento.
- **3.** Buscar, reemplazar. Abre el archivo Proyecto del CEO y realiza las siguientes operaciones:
  - a) Busca la palabra proceso y resáltala.
  - b) A continuación, borra el resaltado.
  - c) Reemplaza la palabra básica por primordial.
  - d) Guarda el documento con el nombre «Proyecto modificado».
  - e) Cierra el documento abierto.
- 4. Secciones:
  - a) Abre un documento nuevo con cinco páginas y establece estas orientaciones:
    - Orientación vertical en las páginas 1, 2 y 3.
    - Orientación horizontal en las páginas 4 y 5.
  - b) Establece un pie de página que presente en el margen derecho los números de página en formato romanos.
  - c) En la página 1 escribe dos textos (los que quieras) con las características siguientes:
    - Texto 1 (ocupará hasta la mitad de la página 1, aproximadamente): márgenes izquierdo y derecho, 2 cm.
    - Texto 2 (ocupará hasta el final de la página 1): margen izquierdo, 5 cm; margen derecho, 4 cm.

## Dar formato a documentos

 Abre el documento «Reglas de ordenación» y aplica el siguiente formato utilizando fuentes, alineaciones, sangrías e interlineados:

Título: centrado. Fuente: *Times New Roman.* Color: *Rojo.* Tamaño: *12.* Estilo: *Cursiva.* 

- a) Cambia el título a letras mayúsculas.
- b) En los dos primeros párrafos establece: interlineado sencillo, alineación justificada y sangría izquierda de 1,5 cm.
- Bordes y sombreado. En el documento «Reglas de ordenación»:
  - a) Selecciona el segundo párrafo y coloca un borde con estilo de doble línea, ancho de ½ punto.
  - b) Establece un sombreado color aguamarina claro.
- 7. Encabezados y pies de página:
  - a) En el documento «Reglas de ordenación», coloca un encabezado y un pie de página a tu elección.
  - b) Formatéalos cambiando el tipo y tamaño de la fuente y el color, y estableciendo un sombreado.
  - c) Inserta un símbolo en el encabezado.
  - d) Cierra el documento.
- 8. Viñetas:

Compón el esquema propuesto utilizando las viñetas que se ven en el ejercicio. Si no están disponibles, búscalas en la opción *Definir nueva viñeta*. Tipo de fuente utilizado: *Times New Roman*; tamaño: 11. Para colorear las viñetas utiliza el botón *Fuente* del cuadro de diálogo *Definir nueva viñeta*.

Para formatear documentos en Microsoft Word existen, entre otras, estas opciones:

- Fuente:
  - ✓ Fuente.
  - Espacio entre caracteres.
- Párrafo:
  - Φ Sangría y espacio.
  - Línea y salto de página.
- Numeración y viñetas:
  - 📥 Viñetas.
  - Numeración.
  - 秦 Lista multinivel.
- Bordes y sombreado:
  - Bordes.
  - L Bordes de página.
  - **⊥** Sombreado.
- Columnas.
- Tabulaciones.
- Estilos.

# 🖉 Comprueba tu aprendizaje

## Establecer y manejar columnas de estilo periodístico

9. Abre el archivo La ubicación de los productos del CEO y establece las opciones de formato adecuadas para que su aspecto sea el que se muestra a continuación:

	clientes por el local.	
Con la dispersión de los	En primer lugar, habria	se trata de productos de
productos de primera	que tener en cuenta la	compra corriente, como
necesidad garantizamos	existencia de dos tipos de	alimentos, droguería, etc.
que el consumidor	compra: la compra como	Es misión del comerciante
recorra el establecimiento	tarea y la compra como	facilitar la localización de
para completar una cesta	placer. En la compra	los artículos y evitar la
que contenga productos	como tarea el cliente	dispersión de productos
necesarios en cualquier	persigue perder el menor	complementarios, a fin de
hogar. Sin embargo, tal	tiempo posible, es decir,	hacer que el acto de
vez no sea esto lo más	le interesa que sea rápida	compra sea más
correcto.	y efectiva. Normalmente,	agradable.

## Trabajar con plantillas de documentos

**10.** Suponiendo que trabajas en la empresa Comercial Madrid, dedicada a la venta de material de impresión, crea una plantilla para realizar pedidos.

del local y, por consiguiente, sus compras sean superiores.

Dale forma de carta comercial de pedido (véase el modelo al margen). Utiliza las herramientas de formato que has aprendido a lo largo de la unidad. Guarda la plantilla con el nombre de «Pedido».

- **11.** Utiliza la plantilla «Pedido» para solicitar los artículos siguientes:
  - 2 cartuchos de tinta para impresora HP 600, referencia ES-321.
  - 1 cartucho de tóner para impresora láser HP, referencia PP-5463.
  - 10 paquetes de 500 A-4, referencia EF-324.

El suministrador de consumibles es Impresiones Toldsur.

Guarda el documento en tu carpeta de trabajo y cierra la plantilla sin registrar los cambios.

## Comercial Madrid

NIF: 26222111A Abad Juan Catalán, 50. 28023-Madrid Tel.: 91 247 20 20. Fax: 91 247 10 10

Madrid, 12 de septiembre de 2011

#### Impresiones Toldsur, S. L.

La Cruz, 24 45910-Toledo

Organización del cunto de venta McGraw-Hil

**Asunto:** Pedido. Estimados señores:

Con relación a su oferta, referenciada con el número OF-2341, recibida por fax con fecha 5 de septiembre de 2011, les detallamos los productos que necesitamos:

- 2 cartuchos de tinta para impresora HP 600, referencia ES-321.
- 1 cartucho de tóner para impresora láser HP, referencia PP-5463.
- 10 paquetes de 500 A-4, referencia EF-324.

La dirección de envío es la de nuestro almacén, en la calle Abad Juan Catalán, 50. La forma de pago, según condiciones de su oferta, será: 50 % a la recepción de la mercancía y el resto a 30 días fecha factura.

Atentamente

Fdo.: Juan Antonio García García

# 🝳 Práctica final

Formato de pap	el			-	
Eormato	A4	٠			
Ancho	21,00cm	-			
Ajtura	29,70cm	-		<u>[</u>	1
Orientación	@ Vertical				
	C Hgrizonta	67.	Papelera	[De la configuración de	la imp 💌
Margenes		La	Configuración de disel	No	
Izquierda	2.00cm	-	Diseño de página	Derecha e Izquierda	
Derecta	2.00cm	-	Formato	1.2.1.	
Arriba	2.00cm		Conformidad reg	istro	
Abajo	2.00cm	125	neferencia estilo		

Fig. 6.25. Cuadro de diálogo Estilo de página: Predeterminado.

anato							
			Fondo				
Sangrias y espacios	Sneación	Flujo del texto	Esquerna y nu	meración	Tabuladores	Iniciales	Bord
Opciones © Igquierda				10	_		
Deregha					_		
C Centro					_		
<ul> <li>Justificado</li> </ul>							
Uttima jinea		trave	rda .			£	
Espandir pa	labra senci	la la			_		
Texto-a-texto						-	
Alineación		Auton	dico				
		6	Aceptar	Cancelar	Ayuda	Rest	ableci

**Fig. 6.26.** Cuadro de diálogo Párrafo.

#### Creación y estructuración

OpenOffice.org offect una sampia varsedad de opcionen para diseña documentos. Use la vedrana <u>Ethio v</u> formato para crea, sugar y medificar los etitios de párrafos, nancteres concretos, marcos y págnas Además, con el <u>Marcandor</u> puede desplazarse con rapidez por el interior de los	documentos, examinar el archivo de un modo esquemidico y aeguir la pinta de los objetos que se layan internado en el documento También puede crear varios funcien y utablar en los documentos de texto. Puede	definir la estructura y apariencia de los indicer y de las tablas seglis rue necendades Hiperenlaces y macas de tento activos pemiiten saltar a los elementos correspondientes en el tento.
--	---	---

Fig. 6.27. Resultado ejercicio columnas.

## **OpenOffice.org Writer**

**OpenOffice.org Writer** es un procesador de texto muy utilizado por usuarios que se inclinan por utilizar software de libre distribución. En los siguientes casos prácticos se desarrollan algunas de sus funciones y características.

#### a) Ejecutar OpenOffice.org Writer

Para acceder a su ventana principal, sigue estos pasos:

- 1. Haz clic en el botón Inicio y elige Todos los programas.
- Selecciona OpenOffice.org 3.2 y haz clic en OpenOffice.org Writer.

#### b) Configurar la página: márgenes

Abre el archivo Características del CEO y realiza las siguientes operaciones:

- Haz clic en la opción Página del menú Formato. Aparece el cuadro de diálogo Estilo de página: Predeterminado (Figura 6.25).
- 2. Activa la ficha Página y, en la zona Márgenes, establece los siguientes: izquierdo y derecho, 2,5 cm; superior e inferior, 3 cm. Pulsa el botón Aceptar.

#### c) Alineaciones de texto y sangrías

- 1. Selecciona el segundo y el tercer párrafo y abre el menú Formato.
- 2. Aparece el cuadro de diálogo Párrafo (Figura 6.26).
- 3. Activa la ficha Alineación y haz clic en el botón de opción Centrado.
- 4. Selecciona los párrafos cuarto y quinto.
- 5. Activa la ficha Sangrías y espacios del cuadro de diálogo Párrafo.
- 6. Establece estas sangrías: antes del texto, de 1,5 cm; después del texto, de 1 cm; primera línea, de 1 cm.

#### d) Columnas predeterminadas

- Con el archivo Características del CEO abierto, selecciona los cuatro últimos párrafos del documento.
- 2. Abre el menú Formato y haz clic en la opción Columnas.
- 3. Establece dos columnas y aplícalo a la selección. Pulsa Aceptar.

#### e) Columnas personalizadas

- 1. Selecciona el texto del apartado «Creación y estructuración».
- 2. Abre el menú Formato, elige la opción Columnas y establece tres (Figura 6.27).
- 3. Desactiva la casilla de verificación Ancho automático.
- **4.** Establece los siguientes anchos de columna: primera, 5 cm; segunda, 5 cm; la tercera la establece OpenOffice.org Writer.
- 5. En la zona *Línea de separación,* abre la lista desplegable de la opción *Tipo* y establece un grueso de 2,5 pto.
- 6. La altura de la línea de separación será del 50 %.
- 7. La posición de la línea de separación será Centrado.
- 8. Aplica los cambios a la selección y haz clic en Aceptar.

#### f) Modificación de columnas mediante la Regla

- 1. Sitúa el punto de inserción dentro del área de las columnas y observa la *Regla*. Aparecerán los marcadores de columna.
- **2.** Sitúate sobre ellos y arrastra hacia la derecha y hacia la izquierda. Observa que se crea un espacio entre las columnas.
- **3.** Con el botón *Color del carácter* de la barra de herramientas *Formato,* establece el color *Azul 1.*
- 4. Aplica a las columnas alineación Justificada (Figura 6.27).



## En esta unidad aprenderemos a:

- Manejar tablas.
- Corregir la ortografía y la gramática.
- Trabajar con elementos gráficos en documentos.
- Combinar correspondencia.
- Trabajar con documentos extensos.
- Insertar tablas de contenido.
- Elaborar índices temáticos, alfabéticos y de ilustraciones.
- Referenciar con marcadores e hipervínculos.

## Y estudiaremos:

- El trabajo con tablas.
- La corrección de textos.
- El trabajo con gráficos.
- La combinación de correspondencia.
- El trabajo con documentos extensos.

## 1. Trabajar con tablas



## Importante

Para avanzar por las celdas, se suele utilizar la tecla **Tab**, excepto si se está en la celda final de la última fila de la tabla; en ese caso se inserta en la tabla una nueva línea en blanco. Para retroceder por las celdas se usa la combinación de teclas **[Mayús Tab].**  Una **tabla** es una cuadrícula en la que se puede introducir información, editarla, ordenarla, etc. Las tablas suelen utilizarse para organizar y representar datos, con lo que se consigue dar a los documentos un aspecto ordenado y profesional.

## 1.1. Crear y editar tablas

Las tablas se componen de **filas** (horizontales) y **columnas** (verticales), que se cortan perpendicularmente y forma cuadros que reciben el nombre de **celdas.** Estas constituyen el elemento esencial de las tablas, dado que en ellas se introducen los elementos.

En cuanto a su contenido, las celdas son independientes entre sí y esta cualidad permite dar a cada una un formato diferente. Dentro de una celda se puede escribir como si fuese una página en blanco de Word.

Al escribir dentro de una celda y completar la primera línea, el punto de inserción pasa automáticamente a la segunda línea. Para desplazarse entre las celdas de una tabla en todas direcciones, se usan los cursores del teclado, o también se hace clic sobre ellas.

En los casos prácticos siguientes se describen las diversas posibilidades que ofrecen las tablas para el formato de documentos.



#### Crear tablas

Crea una tabla de cuatro filas y cuatro columnas. Abre el menú de opciones del botón *Tabla*, dentro de la ficha *Insertar*, y aparecerá un cuadro de diálogo como el de la Figura 7.1. Observa las opciones que se incluyen para crear tablas.



## www.FreeLibros.me

## a) Eliminar tablas

Elimina la tabla creada en el Caso práctico 1. Para ello, sigue estos pasos:

- 1. Coloca el punto de inserción sobre la tabla y, en Herramientas de tabla, haz clic sobre la ficha Presentación.
- 2. En el grupo Filas y columnas, ejecuta Eliminar/Eliminar tabla.

## b) Alinear tablas y distribuir texto

A veces nos puede interesar alinear una tabla entre los márgenes de una página. En este caso, se puede considerar la tabla como un párrafo y utilizar los botones de alineación ya vistos. En otras ocasiones nos puede convenir además distribuir el texto alrededor de la tabla, o bien definir la distancia del texto a la tabla. Estas opciones se pueden elegir en el cuadro de diálogo *Propiedades de tabla*.

Inserta una tabla de cinco columnas y tres filas con un ancho fijo de 2 cm por columna y aplícale alineación centrada. Distribuye texto, alrededor de la tabla a una distancia de 0,5 cm. Para ello, sigue estos pasos:

- 1. Activa la ficha Insertar y abre el menú de opciones del botón Tabla.
- 2. Elige Insertar tabla y aparecerá el cuadro de diálogo del mismo nombre.
- 3. Como número de columnas, indica 5, y como número de filas, 3.
- 4. En la opción Ancho de columna fijo, establece 2 cm. Pulsa Aceptar.
- 5. Selecciona la tabla y haz clic sobre el botón *Centrar* del grupo *Párrafo*, dentro de la ficha *Inicio*.
- 6. Selecciona la tabla y elige *Propiedades de tabla* de su menú contextual. Activa la ficha *Tabla* y, en la zona *Ajuste del texto,* pulsa el botón *Alrededor*.
- 7. Pulsa el botón *Posición* y, en la zona *Distancia desde el texto adyacente,* establece 0,5 para todas las posiciones. Pulsa *Aceptar* en los cuadros de diálogo abiertos. El aspecto de la tabla podría ser como el de la Figura 7.3.

## c) Comprobar las medidas exactas de filas y columnas

- 1. Coloca el punto de inserción dentro de una celda de la primera columna de la tabla creada en el apartado b.
- Selecciona la tabla y elige Propiedades de tabla. En el cuadro de diálogo correspondiente, activa la ficha Fila y observa sus medidas. Repite el proceso con la ficha Columna.
- **3.** Otra opción es ver el valor que presentan los botones del grupo *Tamaño de celda* de las herramientas de *Presentación* (Figura 7.4).

×	Alto:	0,95 cm	\$	🗄 Distribuir filas
Autoajustar	Ancho:	1,27 cm	:	H Distribuir columnas
	Tan	naño de ce	elda	



## d) Agregar filas y columnas a las tablas

A la tabla anterior, añádele una fila nueva en la zona inferior y una columna a la derecha. Para ello, sigue estos pasos:

- Coloca el punto de inserción en la última celda de la última fila y pulsa la tecla Tab. Se creará una fila nueva. El mismo efecto se consigue activando la ficha Presentación y eligiendo Insertar debajo del grupo Filas y columnas.
- 2. Ahora sitúa el punto de inserción en la última columna y, en la ficha Presentación, elige Insertar a la derecha del grupo Filas y columnas.



Para borrar el contenido de una tabla, selecciónala y pulsa la tecla **Supr.** 

uando el sol s	ale por el b	orizonte,	cuando el	sol sa	le por el horizonte
ando al sol s	ale nor el l	orizonte.	guando el	nol sa	le nor al horizonte
uando el sol					sale por el
orizonte,					cuando el sol
ale por el			_	_	horizonte
uando el sol	2			1	sale por el
orizonte,	8 1				cuando el sol
ale por el					horizonte
sando el sol	and the second second	to one of	handstand	- Contractor	sale por el
orizonte, cuar	do el sol si	ite por er	horizonte	Cuando	el sol sale por el
orizonta, cuar	do al sol si	le por el	bariyonte	Ciando	al sol sale por el

Fig. 7.3. Tabla centrada con ajuste de texto.





Para **seleccionar una tabla**, acerca el puntero del ratón a su parte superior izquierda y aparecerá la marca de control de la tabla **1**. Al hacer clic sobre ella, la tabla queda seleccionada.

Para **seleccionar una columna,** sitúa el puntero del ratón encima de ella y espera a que adopte forma de una flecha apuntando hacia abajo **+**; en ese momento haz clic y la columna quedará seleccionada.

Para **seleccionar una fila**, sigue el mismo procedimiento anterior situando el puntero a su izquierda.

Para **seleccionar el contenido de las celdas**, sitúa el puntero del ratón en un extremo del contenido y arrastra hacia el otro extremo.



Abre el archivo Medidas con la Regla para conocer cómo se utiliza esta herramienta en el proceso de formateo de tablas.

## a) Combinar y dividir celdas

El grupo *Combinar* de la ficha *Presentación* contiene botones muy apropiados para editar las tablas que ya están creadas. A continuación, se trabajará con ellos.

Inserta una tabla de cuatro columnas y siete filas. Combina y divide algunas celdas. Para ello, realiza estas operaciones:

- 1. Sitúa el punto de inserción donde deseas crear la tabla.
- 2. Inserta una tabla con el botón *Tabla* de la ficha *Insertar* desplazando el ratón por las celdas para abarcar un área de cuatro columnas y siete filas.
- **3.** Selecciona las dos primeras celdas de la primera fila y haz clic en el botón *Combinar celdas* del grupo *Combinar* (Figura 7.5), dentro de la ficha *Presentación*.
- Selecciona la cabecera de la tercera columna y haz clic en el botón Dividir celdas del grupo Combinar. Aparecerá el cuadro de diálogo correspondiente (Figura 7.6).
- 5. Establece tres columnas y una fila y pulsa el botón Aceptar.
- 6. Realiza las demás combinaciones y divisiones para que la tabla presente el aspecto que muestra en la Figura 7.7.



Fig. 7.7. Tabla con combinaciones y divisiones de celdas.

## b) Alinear texto, cambiar su dirección y sombrear celdas

Utilizando las *Herramientas de tabla*, coloca bordes y sombreado y alinea el texto dentro de las celdas, como se indica en la Figura 7.7. Sigue estos pasos:

- 1. Amplía el ancho de la primera fila y escribe el texto correspondiente.
- Selecciona la primera fila y pulsa el botón Alinear verticalmente del grupo Alineación, dentro de la ficha Presentación (Figura 7.8).
- Sitúa el punto de inserción en la celda superior izquierda y activa la ficha Diseño. Abre el menú del botón Sombreado y elige Anaranjado. Repite el proceso para el resto de las celdas de la cabecera, con sus distintos colores.
- 4. Escoge las celdas de amarillo y activa la ficha *Presentación*. Haz clic en el botón *Dirección del texto* del grupo *Alineación* hasta que tengan el aspecto del ejemplo.
- Selecciona todas las celdas de la cabecera de la tabla y activa la ficha Diseño. Abre el menú del botón Bordes y haz clic en la opción Sin borde.



Fig. 7.5. Grupo Combinar.



Fig. 7.6. Cuadro de diálogo Dividir celdas.



- **Combinar celdas.** Convierte varias celdas en una sola.
- Dividir celdas. Convierte una sola celda en varias más pequeñas.
- Dividir tabla. Genera varias tablas a partir de una.



**Fig. 7.8.** Menú de opciones del grupo Alineación.

## Caso práctico 4

## Convertir tabla en texto

Si en alguna ocasión necesitamos exportar la tabla creada en Word a otros programas y no se tiene la seguridad de que el formato gráfico de la tabla sea reconocido, habrá que convertir la tabla en texto. Para ello, sigue estos pasos:

- 1. Activa la ficha Presentación y, dentro del grupo Datos, pulsa el botón Convertir texto a. Aparecerá el cuadro de diálogo Convertir tabla en texto.
- 2. Indica los separadores que prefieres para el texto y pulsa Aceptar.



Abre el archivo Bordes y sombreados sencillos del CEO para ampliar conocimientos sobre el formateo de tablas.

## Aplicar un estilo rápido a una tabla

El grupo *Estilos de tabla* de las *Herramientas de diseño* ofrece una galería de estilos predefinidos (Figura 7.9) de rápida aplicación.

- 1. Inserta una tabla de  $4 \times 4$  y sitúa el punto de inserción en su interior.
- 2. Haz clic sobre la ficha Diseño de las Herramientas de tabla.
- **3.** Dentro del grupo *Estilos de tabla*, haz clic en el botón *Más*. Aparecerá una colección de estilos (Figura 7.10).
- 4. Coloca el punto de inserción sobre algunos de los estilos y verás una vista previa de ellos. Elige el estilo *Cuadrícula clara-Énfasis 6* y haz clic de nuevo para *Aplicar.* La tabla debe quedar como en la Figura 7.11.



Fig. 7.11. Tabla con estilo.

## 1.2. Operaciones aritméticas en tablas

En Microsoft Word se pueden realizar operaciones aritméticas como en una hoja de cálculo, aunque con muchas menos posibilidades. Para ello es conveniente utilizar tablas y referenciar las celdas, es decir, asignarles un nombre que las identifique dentro de la tabla. De esta manera es muy fácil introducir las fórmulas.

El nombre tiene relación con el lugar que ocupa en la cuadrícula: está formado por una letra para indicar la columna y un número para la fila. Por ejemplo, C2 indica que la celda está en la columna C y en la fila número 2. Es, por tanto, la intersección de ambas (Figura 7.12).

	-	
 	100	
 	-	Botón Más.







A1	B1	C1
A2	B2	C2

Fig. 7.12. Celdas con su nombre.

## Caso práctico 6

En la tabla de la Figura 7.13 inserta una fórmula en la celda B7 para que sume las celdas situadas sobre ella. Para ello sigue los pasos que se indican a continuación:

- 1. Inserta una tabla de dos columnas y siete filas, y rellena todas sus celdas excepto la B7.
- Sitúa el punto de inserción en la celda B7 y, en la ficha Presentación de las Herramientas de tabla, abre el menú de Datos. Aparecerán sus opciones (Figura 7.14).
- **3.** Haz clic en *Fórmula*. Aparecerá el cuadro de diálogo correspondiente (Figura 7.15) con la fórmula de suma predeterminada.
- 4. Elige el formato de número #.##0 y pulsa Aceptar. Aparecerá la suma en B7.



También puedes introducir los siguientes valores para que se calcule la suma anterior: **=b3+b4+b5+b6;** se trata de escribir los nombres de celda intercalando el signo +. **=SUM(b3:b6);** en este caso se trabaja con la función suma (SUM) y el rango de celdas b3:b6.

	PRESUPUE	ESTO
ARTIC	ULO	IMPORTE
Boligrafo	9	1,20
Cuadern	03	2,30
Gomas d	e borrar	0,25
Rotulado	res	0,80
SUMA	Celda B7.	4.55

Fig. 7.13. Tabla con cálculos.



Fig. 7.14. Opciones del botón Datos.



**Rango de celdas.** Conjunto de celdas contiguas en el que se especifican la primera y la última.

## Importante

La ordenación puede ser ascendente (de la A a la Z y del O al 9) o descendente (de la Z a la A y del 9 al 0).

## 1.3. Ordenaciones con tablas

Si tenemos una o más columnas con texto escrito en una tabla, Microsoft Word permite ordenar las filas según la información contenida en una determinada columna. La ordenación también se puede realizar tomando como base el contenido de dos y tres columnas.

El Caso práctico 7 ilustra el proceso de ordenación dentro de una tabla.

## Caso práctico 7

Abre la tabla Datos de clientes del CEO y realiza las siguientes operaciones:

- 1. Activa una celda de la primera columna y pulsa la ficha Presentación.
- 2. Abre el menú del grupo Datos y haz clic en Ordenar (Figura 7.16).

Indica una columna como primer criterio	Ordenar 2	Aparece por defecto.
de ordenación.	NOMBE T poc Texto Secondente	
	Ubicando: Parratos	
	Tipg: Tedo +	Aquí se establece el tipo de ordenación
	Utilizando: Pérrafos 🖸 🕐 Desceptente	(numérico, texto o por fecha).
	Lyego por	
	Tipo: Teide O Ascendente	
Si es necesario, indica un segundo	Utilizando: Prinzfor. • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	La lista desplegable <i>Utilizando</i> indica la palabra o el campo por el que se
o tercer criterio.	Opciones Canceler	desea ordenar.

- Fig. 7.16. Cuadro de diálogo Ordenar.
- **3.** Selecciona la columna *Nombre* como primer criterio de ordenación. En la lista *Luego por*, elige *Población*. Pulsa *Aceptar* y observa el resultado. Cierra el archivo.



## Actividades

- 1. Responde estas preguntas:
  - a) ¿Cuántas maneras de insertar tablas conoces?
  - b) ¿Cómo se pasa de una celda a otra en una tabla?
  - c) Indica una manera de modificar el ancho y el alto de una celda.
  - d) ¿Se puede escribir texto alrededor de una tabla?
  - e) ¿Se puede convertir una tabla en texto?
  - f) ¿Qué signo precede siempre a una fórmula?
  - g) ¿Cuántos criterios de ordenación simultáneos puedes aplicar a los datos de una tabla?
- Realiza la tabla de la Figura 7.17. Los totales de fila y de columna debes realizarlos con las funciones aritméticas que Word incorpora.
- **3.** Comprueba la medida de la primera fila de la cabecera de la tabla realizada en el ejercicio anterior.

- **4.** Realiza tu horario del presente curso aplicando estos recursos:
  - Bordes y sombreado.
  - Combinar y dividir celdas.
  - Modificación del alto y el ancho de las celdas.
  - Alineación de la tabla.

	ŋ	A	EMPORADA ALIA		[	
STUACION	IERO	BRIL	JULIO	AGOSTO	TOTALES	
NORTE	125	340	1.245	1.500	3.210	
SUR	320	225	2.500	2.300	5.345	
ESTE	249	250	4.000	5.700	10.199	
OESTE	200	127	3.200	3.300	6.827	
TOTALES	894	942	10.945	12.800	25.581	

Fig. 7.17. Tabla con cálculos.

# • 2. Corrección de textos

Word dispone de varias herramientas muy útiles para revisar los textos editados.

## 2.1. Revisar la ortografía y la gramática

El corrector ortográfico y gramatical es una utilidad muy práctica de Word que permite revisar la ortografía y la concordancia gramatical del texto. Esta opción compara lo que se escribe con lo que contienen el diccionario principal y el diccionario personalizado de Microsoft Office Word, si están activos.



## Caso práctico 8

## a) Opciones para revisar la ortografía y la gramática

- 1. Haz clic en el botón de Office y pulsa el botón Opciones de Word. Aparecerá el cuadro de diálogo Opciones de Word (Figura 7.18).
- 2. Pulsa sobre *Revisión*. Aparecen a la derecha las opciones de ortografía y gramática.





## b) Revisar la ortografía a la vez que se escribe el texto

Word realiza una revisión automática de cada palabra que se escribe. Si el corrector encuentra un término que no está en el diccionario, lo subraya en rojo. Este hecho no siempre significa que la palabra esté mal escrita: puede que simplemente no esté incluida en el diccionario de palabras de Word.

Copia el texto del recuadro y revisa la ortografía a la vez que escribes. Comete algunos errores intencionados para llevar a cabo la revisión. Sigue estos pasos:

- 1. Marca la casilla Revisar ortografía mientras se escribe de la pestaña Revisión, en Opciones de Word. Pulsa Aceptar.
- 2. Escribe el texto en un documento nuevo de Word.
- **3.** A medida que escribes, si aparece alguna palabra subrayada en rojo, haz clic sobre ella con el botón secundario del ratón. Aparecerá el menú contextual (Figura 7.19). Selecciona, de la lista de sugerencias, la que consideres más adecuada.

#### CORREO CERTIFICADO

El correo certificado goza de más seguridad y garantías que el correo ordinario. Por esta razón las tarifas que se aplican también son más altas. En caso de extravío, el usuario recibirá una indemnización, que Correos fija de antemano y es igual para todos los certificados, cualquiera que sea su naturaleza.

Se pueden enviar certificados todo tipo de objetos de correspondencia. El remitente debe cumplimentar el impreso correspondiente y llevarlo a la oficina de Correos, donde lo sellarán y le entregarán una copia del mismo como justificante del envío.

(Continúa)

(Continuación)			
Lista de sugerencias en negrita, para elegir la que corresponda.		casilla cacilla cazalla	Para omitir el error.
Si la palabra subrayada en rojo estaba bien escrita, marca esta opción para que el corrector no la vuelva a señalar a lo largo del documento.		Omitir Omitir todas Agregar al diccionario	Si la palabra subrayada en rojo no existe en el diccionario de Word, puedes incorporarla al diccionario de manera que a partir de ahora ya no vuelva a señalarla.
Si seleccionas una palabra de la lista de sugerencias, cada vez que escribas esta palabra con error, Word la corregirá automáticamente.	ер. (Д)	Idioma	
Abre el cuadro de diálogo indicado.	× •••	Cortar Copiar Pegar	Permite elegir un idioma de la lista o definir otro distinto con objeto de realizar la corrección con el diccionario adecuado.

Fig. 7.19. Opciones del menú contextual de una palabra errónea.

## Caso práctico 9

## a) Corregir la ortografía después de escribir el texto

Abre el archivo El Código Postal del CEO y realiza manualmente la corrección ortográfica, siguiendo estas indicaciones:

- 1. Sitúa el punto de inserción en cualquier lugar del documento.
- Haz clic en la ficha Revisar y pulsa el botón Ortografía y gramática del grupo Revisión. Aparecerá el cuadro de diálogo correspondiente a la primera palabra errónea en rojo.
- **3.** Examina la lista de sugerencias y selecciona la adecuada. Haz clic en el botón pertinente, según desees aceptar la sugerencia, omitirla, etc.
- 4. Sigue el proceso hasta revisar todo el texto. Cierra el archivo.

## b) Revisar la gramática mientras se escribe

Microsoft Office Word incluye un corrector gramatical básico que evalúa, por ejemplo, la concordancia entre un artículo y un sustantivo, o un desajuste entre el sujeto y el verbo, o bien el uso de construcciones en pasiva. Si hay palabras que no encajan en el contexto, las subraya en verde o en azul.

- 1. Haz clic en el botón de Office y pulsa el botón Opciones de Word.
- 2. Pulsa en Revisión. Aparecerán a la derecha las opciones de ortografía y gramática.

**3.** Activa la opción Marcar errores gramaticales mientras escribe y pulsa Aceptar. En caso de que se desee revisar después de escribir, hay que desactivar la opción *Revisar gramática mientras se escribe* o, simplemente, ignorar los subrayados. Para corregir errores gramaticales sigue estos pasos:

- 1. Haz clic con el botón secundario del ratón sobre la palabra o frase subrayada en verde o en azul.
- 2. Haz clic en la palabra o frase adecuada de la lista de sugerencias.

## c) Buscar sinónimos

Word incorpora un diccionario de sinónimos. Busca sinónimos de estas palabras: escabroso, inerte, empecinado.

- 1. Escribe las palabras indicadas y selecciona la primera.
- 2. Activa la ficha *Revisar* y haz clic en *Sinónimos* del grupo *Revisión* (Figura 7.20). Aparecerá una lista de sinónimos.
- 3. Haz clic en uno de ellos y repite el proceso con los demás adjetivos.



## Claves y consejos

Si no entiendes por qué Word ha subrayado una palabra o frase, pulsa el botón *Explicar* del cuadro de diálogo *Ortografía y gramática*, que se muestra en determinadas ocasiones, como, por ejemplo, cuando hay más de un espacio después de un signo de puntuación.



## Sabías que...?

A veces hay que hacer clic en la opción *Omitir una vez* para dar por buena la oración, aunque Word considere que existe un error gramatical.

ABC	🗱 Referencia	🖺 Sugerencia de información
~	🕉 Sinónimos	🞯 Definir idioma
ortografia y gramática	a Traducir	123 Contar palabras
		Revisión

Fig. 7.20. Botones del grupo Revisión.

## • 2.2. Definir el idioma y traducir el texto

Cada vez que se quiera elaborar un nuevo documento, conviene elegir el idioma. Así, al ejecutar el corrector ortográfico, Word sabrá qué diccionario debe utilizar para la corrección del texto. Además, Word cuenta con una herramienta que traduce el texto seleccionado a un idioma diferente.

## Caso práctico 10

#### a) Definir el idioma en un documento

- 1. Activa la ficha Revisar y haz clic en el botón Definir idioma Se del grupo Revisión. Aparecerá el cuadro de diálogo Idioma (Figura 7.21).
- 2. Selecciona en la zona superior el idioma del documento.
- 3. Marca la casilla de verificación Detectar el idioma automáticamente. Pulsa Aceptar.

## b) Traducir

- 1. Escribe y selecciona el texto que deseas traducir, por ejemplo «la ventana».
- 2. Activa la ficha *Revisar* y haz clic en el botón *Traducir* del grupo *Revisión*. Se mostrará el *Panel de tareas Referencia* en la zona derecha de la ventana.
- **3.** Aparece traducido el texto seleccionado. En *Traducción* verás el idioma de partida (a continuación de la expresión *De*) y el idioma al que se quiere traducir el texto (a continuación de la expresión *A*). Abre la lista desplegable y elige el idioma. Aparecerá la nueva traducción.
- **4.** Para traducir todo el documento activo, haz clic en 🖻 de la opción Traducir el documento.

ldioma		? <mark>X</mark>
Marcar texto selecciona	ado como:	
Español (España, in Inglés (Estados Unio	ternacional) dos)	^
Afrikaans (Sudáfrica)		
Albanés (Albania)		
Alemán (Alemania)		
Alemán (Austria)		
Alemán (Liechtenstein)		
Alemán (Luxemburgo)		-
El corrector ortográfico utilizan automáticament seleccionado, si están c <u>No</u> revisar la ortogra <u>V</u> D <u>e</u> tectar el idioma a	y otras herramientas te diccionarios del idio disponibles. afía ni la gramática utomáticamente	de corrección ma
Pradaterminar	Acentar	Cancelar

Fig. 7.21. Cuadro de diálogo Idioma.

## Caso práctico 11

## Revisión de documentos con textos en varios idiomas

Es posible revisar la ortografía y la gramática en un documento que tiene textos escritos en distintos idiomas, por ejemplo español e inglés. Para ello, hay que definir el idioma de cada fragmento de texto de la siguiente manera:

- 1. Selecciona el texto que hay que corregir y activa la ficha Revisar.
- 2. Haz clic en el botón Definir idioma del grupo Revisión.
- 3. En el cuadro de diálogo Idioma, haz clic en el que deseas usar. Si el idioma está precedido de este símbolo significa que las herramientas de revisión, como el corrector ortográfico, están instaladas para ese idioma. En otro caso, habría que adquirir un paquete de idioma.
- 4. Repite el proceso con todos los textos escritos en otros idiomas.
- **5.** Para realizar la revisión, haz clic en el botón *Ortografía y gramática*. El corrector ortográfico revisará la ortografía de cada fragmento de texto.

## Actividades

- 5. Abre el archivo Decamerón del CEO y realiza la corrección ortográfica. Introduce algunos errores intencionadamente para poder realizar la revisión.
- 6. Abre el archivo Reembolso del CEO y revisa la gramática.
- 7. Busca sinónimos de las palabras acuoso, sublime, confiado y oneroso.

## www.FreeLibros.me





# 3. Trabajar con gráficos

Una forma de mejorar la presentación de documentos consiste en acompañar el texto con gráficos ilustrativos. Existen dos tipos básicos de gráficos:

- Los **objetos de dibujo** incluyen autoformas, curvas, líneas y objetos de dibujo de Word-Art. Estos elementos forman parte del documento de Word.
- Las **imágenes** son gráficos creados a partir de otro archivo; entre otros, imágenes prediseñadas y mapas de bits (estos se crean utilizando programas de dibujo). Las imágenes pueden modificarse y mejorarse utilizando las opciones que incorpora Word.

En los siguientes casos prácticos se explican las distintas herramientas de Office Word para trabajar con gráficos.

# Caso práctico 12

## a) Insertar imágenes prediseñadas

La Galería multimedia de Microsoft ofrece una amplia gama de imágenes prediseñadas que permiten mejorar la presentación de los documentos.

Inserta en un documento nuevo tres imágenes prediseñadas de distintas categorías siguiendo estas indicaciones:

- 1. Sitúa el punto de inserción y activa la ficha Insertar de la Cinta de opciones.
- 2. Haz clic en el botón *Imágenes prediseñadas* del grupo *Ilustraciones* (Figura 7.22). Aparecerá el panel de tareas *Imágenes prediseñadas*.
- **3.** En el área inferior de ese panel, haz clic en Organizar clips. Se mostrará el cuadro de diálogo Galería multimedia de Microsoft.
- **4.** Expande la carpeta *Colecciones de Office* y haz clic sobre una de ellas. A la derecha se muestran las imágenes que la integran (Figura 7.23).
- 5. Selecciona la categoría *Edificios*, abre la lista desplegable de la imagen *Asistencia sanitaria; edificios* y haz clic en *Copiar*.
- 6. Sitúa el punto de inserción en el documento y selecciona Pegar del menú contextual. Repite la operación con la imagen Astronaves de Ciencia y Abrazaderas de la categoría Fantasía (Figura 7.24).
- 7. Al seleccionar una imagen se muestran sus puntos de control. Puedes reducir su tamaño, a la vez que conservas sus proporciones de alto y ancho, colocando el cursor sobre una de las esquinas y arrastrándolo.

## b) Importar imágenes desde un archivo

Existe la posibilidad de incorporar a un documento imágenes procedentes de una cámara fotográfica digital, de un escáner o de cualquier otro dispositivo. En este caso, una vez obtenidas, se suelen tratar con un software adecuado (Unidad 10) y, a continuación, guardarse en un archivo.

Importa a un documento de Word una imagen de la *Biblioteca Imágenes* siguiendo estas indicaciones:

- 1. Sitúa el punto de inserción y haz clic en la ficha Insertar.
- 2. Pulsa el botón Imagen del grupo Ilustraciones. Aparece el cuadro de diálogo Insertar imagen (Figura 7.25).
- 3. Selecciona la Biblioteca Imágenes y explora las imágenes disponibles.
- 4. Selecciona un archivo de imagen y haz clic en Insertar.

ita de calecciones	Later				
Colecciones de Office +		3	A	digit.	
Agriculture				100	0
Animales Antei			-	The second	
Carca					
Clima Comunicaciones	-				
Edificies					
Dementos decorati					

Fig. 7.23. Galería multimedia de Microsoft.



Fig. 7.24. Imágenes prediseñadas.



Fig. 7.25. Cuadro de diálogo Insertar imagen.

#### Dar formato avanzado a una imagen

A una imagen insertada en un documento se le puede asignar un tamaño, un color, un estilo de diseño, etc., a través del cuadro de diálogo *Formato de imagen* (Figura 7.26).



Fig. 7.26. Cuadro de diálogo Formato de imagen.

Abre el archivo La Unesco del CEO, insértale una imagen prediseñada y aplícale formato. Después ajusta el texto alrededor de la imagen.

- 1. Inserta la imagen prediseñada que se muestra en la Figura 7.27 de la categoría Académico de la carpeta Colecciones de Office.
- **2.** Si es necesario, rectifica el tamaño de la imagen seleccionándola y arrastrando sobre el controlador de una de las esquinas para que la variación guarde proporción con los valores originales.
- **3.** Haz clic con el botón secundario del ratón sobre la imagen y elige la opción *Formato de imagen* del menú contextual.
- 4. Activa la ficha Diseño, haz clic en el estilo Cuadrado y pulsa Aceptar. Si es necesario, recoloca la imagen situando el puntero del ratón encima y, cuando este adopte la forma de una flecha de cuatro puntas, arrástralo a la posición deseada. Otra opción para mover la imagen es utilizar las flechas de movimiento del cursor disponibles en el teclado, una vez tengas la imagen seleccionada.
- Activa de nuevo la ficha Diseño y haz clic en el botón Avanzado. El cuadro de diálogo que aparece (Figura 7.28) contiene dos fichas: activa la de Ajuste del texto.
- 6. Establece la distancia desde el texto hasta la imagen, en las opciones Arriba, Abajo, Izquierda y Derecha.
- Activa la ficha Inicio y aplica al párrafo un borde de Sombra de 2½ pto. de grosor mediante la opción Bordes y sombreado, disponible en el menú del botón Bordes del grupo Párrafo.
- 8. Haz clic en Aceptar y cierra el archivo.

Aplica un estilo de ajuste a la imagen y una alineación. Los diferentes estilos de ajuste son los siguientes:

- En línea con el texto. Coloca la imagen en el punto de inserción de una línea de texto. La imagen permanece en la misma capa que el texto.
- Cuadrado. Ajusta el texto alrededor del cuadro límite de la imagen.
- Estrecho. Ajusta el texto alrededor de los bordes de la imagen, en lugar de hacerlo alrededor del cuadro de límite.
- Detrás del texto. Quita el ajuste del texto y coloca la imagen detrás del texto del documento.
- Delante del texto. Quita el ajuste del texto y coloca la imagen delante del texto del documento.





Posición de la imag	en Ajuste d	tel texto				
Estio de ajuste						
×	and the second se	×	2	-		Ħ
Quadrado	E	strecho	Trans	parente	Arrig	ja y abajo
Ħ		×	7			
atota		and the country of th	-	A.12		
Detrás del text	to Dglan	te del texto	En línea d	ton el texto		
Ajustar texto	-	0112/0	1.200		1.270.03	
Ampos lados	0 200	izquierdo	C) Solg d	erecho	C 50j0	el mayor
Distancia desde el	texto			- And the second second		
Superjor 0 cm	1		Izquierda	0,32 cm		
Abato 0 cm	-		Derecha	0,32 cm	-	

Fig. 7.28. Cuadro de diálogo Diseño avanzado.

**Observación:** el cuadro de diálogo *Formato de imagen* cambia de nombre según el objeto al que se desee aplicar el formato; si se trata, por ejemplo, de un cuadro de texto, se denominará *Formato de cuadro de texto*.

## www.FreeLibros.me

## a) Agregar imágenes a la Galería multimedia

Word dispone de tres procedimientos para agregar imágenes:

- Automáticamente, si es la Galería multimedia la que cataloga los archivos de imagen, sonido y animación del disco duro o de las carpetas que se especifiquen.
- Por cuenta del usuario, si es este quien busca los archivos que se van a agregar.
- De escáner o cámara, si existe uno de estos dispositivos conectados al equipo.

Añade a la *Galería de imágenes*, dentro de la categoría *Favoritos*, las imágenes del CEO denominadas Fiesta 1, Fiesta 2 y Fiesta 3, Imagen Sillón, Imagen Símbolo. Con este fin sigue las pautas que ahora se te ofrecen:

- 1. Activa la ficha Insertar de la Cinta de opciones y pulsa el botón Imágenes prediseñadas.
- 2. Haz clic en Organizar clips del panel de tareas Imágenes prediseñadas. Aparecerá el cuadro de diálogo Galería multimedia de Microsoft.
- 3. Selecciona la categoría Favoritos.
- **4.** Ejecuta menú Archivo, Agregar clips a la galería, Por mi cuenta. Se abrirá el cuadro de diálogo Favoritos-Agregar clips a la galería.
- En la lista desplegable Buscar en, localiza en la unidad del CEO, las imágenes y selecciona una de ellas (Figura 7.29). Ayúdate del buscador que nos proporciona el cuadro de diálogo.
- 6. Haz clic en el botón Agregar y realiza el mismo proceso para el resto de las imágenes indicadas.

## b) Agrupar y desagrupar imágenes

Si la imagen de la *Galería de imágenes* tiene formato de metarchivo de Windows (extensión WMF), puede convertirse en un grupo de objetos de dibujo para desagruparlos y poder modificarlos posteriormente. Esta acción no podrá realizarse si la imagen es un archivo de mapa de bits.

Modifica la imagen *alarmas, cronómetros* con extensión WMF de la categoría *Casa,* en la *Galería multimedia.* Para ello, sigue estos pasos:

- 1. Inserta la imagen y ejecuta Modificar imagen de su menú contextual.
- 2. La imagen aparece dentro de un lienzo de dibujo. Se ha convertido en un dibujo con numerosas partes que se pueden mover (Figura 7.30).
- **3.** Haz doble clic sobre una de las partes. Aparecerán las herramientas de dibujo. Aplica formato a voluntad y repite el proceso. El resultado en nuestro ejemplo es una imagen desagrupada con partes coloreadas (Figura 7.31).
- **4.** Aumenta el tamaño del lienzo de dibujo actuando sobre sus controladores, con objeto de poder seleccionar la imagen.
- 5. Activa la ficha Inicio y ejecuta Seleccionar, Seleccionar objetos del grupo Edición.
- 6. Bordea la imagen describiendo un rectángulo; verás que aparece con numerosas selecciones correspondientes a las distintas partes en que se ha dividido.
- 7. Pulsa con el botón secundario del ratón en la selección y ejecuta Agrupar, Agrupar.

## c) Formas

Una **forma** (o **autoforma**) es una figura de formato libre prediseñado. Las categorías de formas se encuentran en la lista desplegable del botón *Formas*, en el grupo *llustraciones*. En un documento nuevo de Word traza las formas que se indican:

Línea recta ∕, trapecio ▽, cheurón ⊃ y estrella de cinco puntas ☆. Ten en cuenta que:

- Al hacer clic sobre ellas, el puntero adopta la forma de una cruz.
- Debes situar el punto de inserción y arrastrar para dar vida a la forma.



Fig. 7.29. Cuadro de diálogo Favoritos-Agregar clips a la galería.



Fig. 7.30. Imagen desagrupada con partes desplazadas.



Fig. 7.31. Imagen desagrupada con partes coloreadas.

## a) Herramientas de dibujo

La cinta de estas herramientas aparece cuando se inserta una forma o se selecciona un dibujo. En otro caso, se hace visible al pulsar la opción *Nuevo lienzo de dibujo* 40, dentro del menú del botón *Formas* (Figura 7.32).

Dibuja las formas que aparecen en la Figura 7.33. Muévelas, ajusta su tamaño, aplica rellenos, ordénalas y agrega texto con las indicaciones siguientes:

- Activa la ficha Insertar, abre el menú del botón Formas del grupo Ilustraciones y dibuja la forma básica Bisel. Aparece la cinta de opciones Herramientas de dibujo. Aumenta su tamaño si es necesario.
- Haz clic en el botón Relleno de forma 3/2 y aplica un color de relleno gris oscuro.
- **3.** Dibuja la forma *Rectángulo* dentro de la forma *Bisel*. Selecciona el rectángulo y abre el menú del botón *Relleno de color* (Figura 7.34). Elige la trama del ejemplo y pulsa *Aceptar*.
- 4. Crea dentro del rectángulo las formas que se muestran en la Figura 7.33.
- 5. Aplica un estilo del grupo Estilos de forma a las ilustraciones Cara sonriente, Corazón y Luna. Aplica la textura Vaquero a la Cruz y un degradado Lineal arriba al Arco de bloque.
- 6. Haz clic sobre la forma *Rectángulo* y selecciona la opción *Formato de autoforma* de su menú contextual. Haz clic en la ficha *Diseño* y pulsa *Detrás del texto*.
- 7. A continuación, elige la opción Agregar texto del menú contextual y escribe el texto.
- 8. Activa la ficha Inicio de la Cinta de opciones y ejecuta Seleccionar/Seleccionar objetos del grupo Edición.
- 9. Describe un rectángulo que abarque el bisel y todo su contenido y ejecuta Agrupar/Agrupar, del menú contextual.



Fig. 7.33. Conjunto de formas.

## b) Capturas de pantalla y ajustes

Son imágenes instantáneas de todo lo que se ve en la pantalla. Una vez obtenida la imagen, se pueden realizar ajustes de brillo, contraste, etc.

Para realizar una captura de pantalla, sigue estos pasos:

- 1. Pulsa la tecla Impr Pant. La imagen de la pantalla se copiará en el Portapapeles.
- Sitúa el punto de inserción en el área despejada de un documento de Word y pulsa el botón Pegar. Aparecerá la imagen.
- **3.** Haz doble clic sobre la imagen. Se muestra la *Cinta de opciones* de las herramientas de imagen. Haz clic en el botón *Recortar* del grupo *Tamaño* y actúa sobre las marcas para eliminar las zonas de la imagen que no necesites.
- **4.** En el grupo *Ajustar*, despliega las opciones de *Brillo*. Observa cómo va cambiando la imagen cuando pasas por encima de los distintos valores.
- 5. Aplica a la imagen algunos giros con el menú del botón *Girar* en el grupo *Organizar.*
- 6. Elige la opción *Formato de imagen* del menú contextual. Aplica un grosor de línea de *3 pto.* y el estilo de línea que prefieras. Guarda la imagen.



Fig. 7.32. Menú del botón Formas.



Ten cuidado

En algunas autoformas, como el *Cuadro de texto*, no se activan ciertas funciones (por ejemplo, todas las que encierra el cuadro de diálogo *Formato de imagen*). Lo correcto es dar el formato fuera y después colocar la imagen dentro del *Cuadro de texto*.



Fig. 7.34. Opciones de Relleno de forma.

## a) Objetos de WordArt

Los objetos de dibujo WordArt permiten insertar texto con formato especial. Escribe «MICROSOFT WORD» utilizando la herramienta WordArt y los efectos de relleno y sombreado para que quede como en la Figura 7.35. Sigue estas indicaciones:

- 1. Activa la ficha Insertar y abre el menú del botón WordArt, dentro del grupo Texto.
- Haz clic en Estilo 1 de WordArt, escribe el texto, elige Arial Black con tamaño 36 y pulsa Aceptar.
- Selecciona el texto y aparecerán las Herramientas de WordArt. Haz clic en el botón Cambiar forma del grupo Estilos de WordArt. Aparecen sus opciones (Figura 7.36). Al mantener el puntero del ratón sobre una de ellas, se muestra su nombre.
- 4. Elige la forma Curva hacia abajo.
- 5. Abre el menú del botón *Relleno de forma* y aplica la trama que se ve en el ejemplo.
- **6.** Abre el menú del botón *Contorno de forma* y aplica un contorno color *Aguamarina oscuro* y un grosor de 2 pto.
- 7. Abre el menú del botón *Efectos de sombra* y aplica Sombra Estilo 2 con color Aguamarina.

## b) Insertar diagramas u organigramas

Los diagramas son objetos de dibujo denominados SmartArt en esta versión de Office. Inserta un diagrama radial y formatéalo hasta que tenga el aspecto de la Figura 7.37. Para ello, sigue estos pasos:

- 1. Activa la ficha Insertar y haz clic en el botón SmartArt del grupo Ilustraciones.
- 2. En el cuadro de diálogo *Elegir un gráfico SmartArt*, localiza la categoría *Ciclo*, haz clic en el tipo de diagrama apropiado y pulsa *Aceptar*.
- 3. Haz clic sobre el botón Insertar forma del grupo Diseño.
- **4.** Selecciona todos los círculos ayudándote de la tecla **Ctrl.** Abre el menú del botón *Contorno de forma* y elige un grosor de contorno de 2 <sup>1</sup>/<sub>4</sub>.
- 5. Escribe el texto en cada círculo y aplica relleno de color a cada elemento.

## c) Insertar gráficos

Los gráficos ilustran la información y la comparan; también son un elemento importante para la confección de documentos.

Realiza un gráfico que refleje las ventas de una empresa. Para ello, sigue estos pasos:

- 1. Pulsa el botón Gráfico del grupo Ilustraciones, dentro de la ficha Insertar.
- Haz doble clic sobre un gráfico de tipo columna. Sobrescribe la tabla de datos con los valores de la Figura 7.38. El gráfico se va actualizando automáticamente.
- 3. Haz clic fuera del área del gráfico para ver el resultado.

## d) Editar ecuaciones

El *Editor de ecuaciones* es una herramienta de Office Word que facilita la introducción de expresiones matemáticas en un documento. Para practicar con ella, abre el archivo Editor de ecuaciones del CEO.



Fig. 7.35. Objeto deWordArt.



Fig. 7.36. Menú del botón Cambiar forma de WordArt.



Fig. 7.37. Diagrama con formato.



Fig. 7.38. Datos para el gráfico.

## Actividades

- 8. Responde estas preguntas:
  - a) ¿En qué consiste la operación de desagrupar una imagen? ¿Qué requisito debe cumplir la imagen?
  - b) ¿Qué tecla se utiliza para realizar capturas de pantalla?
- 9. Inserta en un documento nuevo de Word las siguientes expresiones con el *Editor de ecuaciones:*

$$y = \sqrt{625} \frac{5x - 6}{3x(1 + x)} (12x - 5)$$

 $\frac{d}{dx}(x^m) = mx^{m-1}$ 

# • 4. Combinar correspondencia

Esta potente herramienta se utiliza mucho en el mundo empresarial, en el que es habitual la creación de documentos en los que solo varían el nombre y la dirección de las personas o empresas a las que van dirigidos. Se usa para varias tareas, entre ellas cartas modelo, etiquetas postales, sobres y distribuciones masivas de correo electrónico y fax.

Para ello se necesitan dos documentos: el **documento principal**, que es el que contiene la información fija (por ejemplo, el texto de una carta), y el de **origen de datos**, que contiene la información que va cambiando (las direcciones de los destinatarios).

## Caso práctico 17

#### Combinar cartas modelo

La empresa de transportes en la que trabajas debe dirigir una carta a los clientes comunicando una subida de precios. Crea la tabla con los datos y la carta, y guarda la combinación en un documento nuevo. Presta atención a las siguientes indicaciones:

- 1. En un nuevo documento de Word, activa la ficha Correspondencia.
- 2. Abre el menú del botón Seleccionar destinatarios (Figura 7.39) del grupo Iniciar combinación de correspondencia.
- **3.** Haz clic en la opción *Escribir nueva lista*. Aparecerá el cuadro de diálogo *Nueva lista de direcciones*. Pulsa el botón *Personalizar columnas*.
- **4.** En el nuevo cuadro de diálogo (Figura 7.40), agrega las columnas siguiendo la tabla del modelo. Elimina las que no necesites, ordénalas y pulsa *Aceptar*.

Organización	Dirección	C.P.	Ciudad	Provincio
Comercial Ramos, S. L.	Plaza Los Naranjos, 23	29600	Marbella	Málaga
Almacenes Costasur, S. A.	Avda. Mijas, 12	29640	Fuengirola	Málaga
Almacenes Moreno, S. L.	C/ Caracuel, 25	29640	Fuengirola	Málaga
Luis Castillo Pérez	C/ Los Caños, 34	29650	Mijas	Málaga
Antonio García Cano	Polígono San Matías, 10	29001	Málaga	Málaga

- 5. Cumplimenta la tabla y pulsa Aceptar. En el cuadro de diálogo Guardar lista de direcciones, escribe el nombre de la tabla: «Lista origen». Esta tabla se guardará de forma predeterminada en la carpeta Mis archivos de origen de datos. Es recomendable no cambiar la ubicación. Haz clic en Guardar.
- 6. El siguiente paso es crear el documento principal o abrirlo, si ya existe. En este caso, escribe la carta del ejemplo en el documento actual.
- 7. Haz clic de nuevo en el botón *Seleccionar destinatarios* y elige la opción *Usar lista existente*. Haz doble clic en *Lista origen* de la carpeta *Mis archivos de origen de datos*. Observa que se activan la mayor parte de los botones.
- 8. Sitúa el punto de inserción debajo de la fecha y abre el menú del botón *Insertar campo combinado*. Haz clic sobre cada uno para insertarlos en la carta y ordénalos con la estructura que tiene el membrete.
- **9.** Crea la carpeta *Documentos principales* y guarda en ella el documento con el nombre de «Subida de precios».
- **10.** Haz clic en el botón *Vista previa de resultados* para comprobar cómo queda la combinación con el primer registro de la tabla.
- 11. Abre el menú del botón *Finalizar y combinar* y elige la opción *Editar documentos individuales.* En el cuadro de diálogo *Combinar en un documento nuevo*, puedes optar por combinar todos los registros o solo algunos.
- 12. Guarda el documento con el nombre «Combinación Subida de precios».
- **13.** Pulsa en Imprimir documentos del botón Finalizar y combinar y en Aceptar.

 Personalizar lista de direcciones

 Bombres de campo

 Kombres

 Apelidos

 Nombre de la organización

 Campo de dirección 1

 Campo de dirección 2

 Provincia o estado

 Código postal

 Pale o región

 Teléfono dir trabajo

 Dirección de correo electrónico

 Subur

 Bajar

 Aceptar

**Fig. 7.40.** *Cuadro de diálogo* Personalizar lista de direcciones.

#### TRANSPORTES URGENISUR, S. L. Polígono San Matías, 14 29001-Málaga

Málaga, 20-11-2010.

Señor/es:

Como usted/es conoce/n, se ha producido recientemente una subida general en los carburantes. Ello ha motivado que nuestros gastos relativos al transporte de las mercancías hayan aumentado considerablemente.

Adjuntamos la nueva lista de precios de nuestros servicios, que entrará en vigor el próximo día 1 de enero de 2011.

Atentamente

Santiago López Jefe de ventas

#### Proceso de combinar correspondencia:

- 1.º Preparar la tabla origen de datos.
- 2.º Elaborar el documento principal.
- 3.º Agregar los campos de combinación.
- 4.º Combinar documentos.

Seleccionar de los contactos de Outlook ...

Fig. 7.39. Menú del botón Seleccionar

Escribir nueva lista...

Usar lista existente ...

.....

8=

destinatarios.

#### **Crear etiquetas**

A partir de la tabla de clientes ya existente, crea etiquetas siguiendo estos pasos:

- 1. Abre un documento nuevo y activa la ficha Correspondencia.
- 2. Abre el menú del botón Crear y haz clic en Etiquetas. Aparecerá el cuadro de diálogo Sobres y etiquetas.
- 3. Activa la pestaña Etiquetas y haz clic en Opciones. Aparecerá el cuadro de diálogo Opciones para etiquetas (Figura 7.41).

Permite diseñar etiquetas con medidas personalizadas.	Opciones para etiquetas  Información de impresora  Stromación de impresora  Stromación de expresora de plagnas  Expresoras de plagnas  Entromación de expresas  Externas de extrantes  Terromación de expresas  Externas de extrantes  Terromación de expresas  Externas de extrantes  Terromación de expresas  Externas de extrantes  Externas de extrantes Externas de extran	Selecciona la marca
Muestra los detalles de la etiqueta.	Universe de productes:     Información de elloyates       Martí oscolo     Topo:     Elloyate de dirección       Anti oscolo     Topo:     Elloyate de dirección       Anti oscolo     Topo:     Elloyate de dirección       Anti oscolo     Topo:     Elloyate de dirección       Antio     2.22 cm     Accha:     3.4 cm       Antio     2.12 cm     X8,40 cm       Antio     2.12 cm     X8,40 cm       Antio     2.10 m X 28,40 cm       Qualificación     Elimitar     Aceptar:	de la etiqueta.



- Selecciona la marca APLI de la lista desplegable y el número de producto APLI 01212. Pulsa Aceptar.
- 5. Ya de vuelta al cuadro de diálogo *Sobres y etiquetas*, haz clic en el botón *Nuevo documento*. Aparecerán las cuadrículas de las etiquetas en el documento.
- 6. Activa de nuevo la ficha Correspondencia.
- 7. Abre el menú de la opción Iniciar combinación de correspondencia y elige Etiquetas.
- 8. Pulsa la opción Usar lista existente del botón Seleccionar destinatarios. Se abrirá la carpeta Mis archivos de origen de datos. Haz doble clic en Lista origen.
- 9. Abre el menú del botón *Insertar campo combinado* y ve insertando los campos para la etiqueta. Ordénalos y formatéalos.
- 10. Ejecuta Actualizar etiquetas/Vista previa de resultados.
- 11. Activa la opción *Editar documentos individuales* para seleccionar los registros a editar.
- 12. Por último, para imprimir la combinación, haz clic en la opción *Imprimir documentos* del botón *Finalizar y combinar*. Pulsa *Aceptar*.

# Sabías que...?

#### Con la Vista esquema se puede:

- Estudiar nuevas formas de estructurar el contenido del documento.
- Mover grandes bloques de texto desplazando únicamente los títulos.
- Convertir secciones de un documento en subdocumentos.

## 

- 10. Abre el archivo Lista origen y agrega tres clientes más a la tabla.
- 11. Realiza una nueva combinación con la tabla *Lista origen* y un nuevo documento principal denominado «Carta Inauguración nueva tienda».

Redacta el documento indicando el domicilio de la nueva tienda, la fecha de la inauguración y la invitación que Transportes Urgenisur, S. L. realiza a algunos de sus clientes. Guárdalo con el nombre de «Combinación Inauguración».

Combina la carta con los siguientes registros:

- Comercial Ramos, S. L., de Marbella.
- Luis Castillo Pérez, de Mijas.
- Antonio García Cano, de Málaga.
- Los nuevos clientes añadidos a la tabla.

## 5. Trabajar con documentos extensos

A menudo, los estudiantes deben manejar documentos extensos para preparar sus trabajos. De igual modo, en el mundo de la empresa es indispensable la creación de documentos con muchas páginas.

El primer paso para organizar correctamente documentos extensos consiste en aplicar estilos de títulos, lo que permite utilizar la *Vista esquema,* que muestra los distintos niveles de títulos y subtítulos.

# G

# Caso práctico 19 — a) Crear un nuevo estilo

Para crear un nuevo estilo, sigue estas indicaciones:

- Da formato al texto, selecciónalo y elige Estilos de su menú contextual.
- Elige Guardar selección como un nuevo estilo rápido. Aparecerá el cuadro de diálogo Crear nuevo estilo a partir del formato.
- 3. Escribe el nombre para el nuevo estilo y pulsa Modificar.
- **4.** Abre la lista *Título basado en* y elige *Título 1,* si es el primer estilo; *Título 2,* si es el segundo, etc. Esta operación dota de jerarquía a los títulos.
- 5. Activa la casilla Agregar a la lista de estilos rápidos. Pulsa Aceptar.

## b) Aplicar la Vista esquema

Abre el documento Modos de ver del CEO. Crea nuevos estilos agregándolos a la plantilla, aplícalos al documento y utiliza la *Vista esquema*, siguiendo estas indicaciones:

- Crea los estilos siguientes de la forma explicada en el caso práctico anterior.
  - **Estilo1,** basado en *Título 1,* tipo de fuente Verdana, tamaño 16, Negrita, color Azul oscuro y Subrayado.
  - Estilo2, basado en Título 2, tipo de fuente Arial, tamaño 14, Negrita, color Azul claro.
  - Estilo3, basado en Título 3, tipo de fuente Arial, tamaño 12, Negrita, color Rojo.
- Aplica los estilos anteriores. Para ello, sitúa el punto de inserción en el título correspondiente y haz clic en el estilo indicado.
  - Aplica el **Estilo1** al título del documento.

Aplica el Estilo2 a los títulos «1. Vistas de diseño»,
 «2. Modos de vista» y «3. Vistas previas».

Aplica el **Estilo3** al resto de los títulos del documento.
 Selecciona todo el documento y aplica una *Alineación justificada*. A continuación, realiza estas operaciones:

- 1. Activa la ficha Vista y haz clic en el botón Esquema del grupo Vistas del documento. Aparecerán las Herramientas de esquema (Figura 7.42).
- Haz clic en el título «1. Vistas de diseño» y pulsa Contraer. Como resultado, solo se mostrarán los títulos de nivel 3.
- **3.** Ahora haz clic en el botón *Expandir* para volver a la vista anterior.
- 4. Marca la casilla de verificación *Mostrar sólo primera línea* y observa el resultado. A continuación, desactívala.
- Reduce a texto el título «Panel de miniaturas», de nivel 3; para ello, sitúate sobre el título y haz clic en Disminuir a texto.
- Haz clic en el título (de nivel 1) y pulsa el botón Contraer. Se mostrarán solo los títulos del documento (Figura 7.43).
- 7. Pulsa sobre el título «3. Vistas previas», de nivel 3, y pulsa dos veces en el botón *Subir*. El título vuelve a su sitio pulsando otras dos veces el botón *Bajar*.
- Abre la lista desplegable del botón Nivel de esquema y elige Nivel 1. Observa que solo se ve el título del documento. Elige ahora Nivel 2 y, por último, Nivel 3.
- 9. Cada vez que actives o desactives el botón *Mostrar* formato de texto, se puede ver el esquema con formato o sin él.
- 10. Cierra el documento tras guardar los cambios.



## a) Visualizar el área de estilo

Esta utilidad informa del nombre de cada uno de los estilos aplicados a cada apartado. La información se muestra a la izquierda del documento, si previamente se ha definido un ancho para ella. Para visualizarla, sigue estas indicaciones:

- 1. Una vez en Vista normal o Vista esquema, ejecuta botón de Office/Opciones de Word/Avanzadas.
- 2. En la zona Mostrar, escribe 1,5 en la opción Ancho del panel de área de estilo en vista Borrador y Esquema.
- 3. Pulsa Aceptar.

## b) Modo de ver Mapa del documento

Esta vista resulta útil cuando hay que desplazarse dentro de un documento extenso. Al activar la ficha *Vista* y la casilla de verificación *Mapa del documento* del grupo *Mostrar u ocultar,* la pantalla se divide en dos zonas: a la izquierda se muestran los títulos y subtítulos, mientras que a la derecha se puede ver el contenido del título o subtítulo seleccionado (Figura 7.44).

Una gran ventaja de utilizar *Mapa del documento* es que se facilitan mucho las operaciones de *Copiar, Cortar y Pegar* del *Portapapeles* gracias a la rápida localización de las distintas partes del documento que nos proporciona esta vista.



## Caso práctico 21

Una tabla de contenido es una lista de los títulos de un documento que hacen referencia a la página en la que se encuentra cada uno de ellos. Se puede insertar en cualquier parte del documento automáticamente, si a este se le ha dado formato previamente usando los distintos niveles de estilo que incluye Microsoft Word.

Abre el archivo *Modos de ver* con los cambios realizados respecto a los estilos en el Caso práctico 19. A continuación, sigue estos pasos:

- 1. Sitúa el punto de inserción en el lugar donde deseas colocar la tabla.
- 2. Activa la ficha Referencias y abre el menú del botón Tabla de contenido.
- **3.** Haz clic en la opción *Insertar tabla de contenido* y se mostrará el cuadro de diálogo correspondiente (Figura 7.45).
- 4. Si deseas modificar el tipo de fuente, haz clic en el botón Modificar.
- 5. Por último, pulsa Aceptar.

## Actividades

136

- **12.** Ordena los siguientes pasos, referidos a la *Vista esquema*: *a)* Insertar tablas de contenido.
  - b) Crear estilos de titular para establecer jerarquías.
  - c) Activar la Vista esquema.
  - d) Aplicar los estilos de títulos al documento.
  - e) Reorganizar el documento en Vista esquema.
- 13. Responde las siguientes preguntas:
  - a) ¿Cuál es el primer paso para organizar correctamente documentos extensos?

b) ¿Qué objetivo cumplen los estilos basados en Título 1, Título 2, Título 3...?

contenido.

- c) ¿Qué función cumple el área de estilo?
- d) ¿Se muestra por defecto el área de estilo?
- e) ¿Cuándo es de utilidad el modo de ver Mapa del documento?
- f) ¿Qué es una tabla de contenido?
- g) ¿En qué lugar del documento se puede insertar una tabla de contenido?

Mapa del documento 🔹 🛛 🗙	L
<ul> <li>Permad de ver un documento de v</li></ul>	3. Vistas previes     Utilice las vistas previas par publique.     Vista previa de páginas W     En la vista previa de páginas W     Web en el explorador de Web     explorador Web. Si el explo automáticamente. Puede volv pasar a la vista previa de págin menú Archivo.     Vista preliminar

Fig. 7.44. Vista Mapa del documento.

these such		Contractor and present and and	And all a distant	
Tons beau	Titulo 1 1 Titulo 2 3 Titulo 3	。 5	Titulo 1 Titulo 2 Titulo 3	A (10)
Magers Alment Garácter d	r nümeros de página números de página e e reileno:	la derecha	Usar bipervinculos en lugar de números d	le págin
General Eormato Mostrar	e: Estilo pera niveles: 3	enal 💌		
			Opciones Model	icar

Fig. 7.45. Cuadro de diálogo Tabla de

# 7

## 5.2. Índices temáticos, alfabéticos y de ilustraciones

Un **índice** es una enumeración de los apartados principales y secundarios de un documento, así como de las páginas en las que aparecen. El **índice temático** relaciona términos que identifican temas distintos dentro del documento. Cuando el índice está dispuesto de forma alfabética, se denomina **índice alfabético.** 

Un **índice de ilustraciones** es un listado de las imágenes que aparecen en un documento, su título y la página en la que se encuentran.

## a) Crear un índice

Caso práctico 22

Abre el archivo Normas de presentación del CEO y crea un índice al final del documento:

- 1. Selecciona el apartado «1. Aspectos generales» y activa la ficha *Referencias*.
- 2. Pulsa el botón Marcar entrada del grupo Índice.
- **3.** En el cuadro de diálogo Marcar entrada de índice, pulsa los botones Marcar y Cerrar.
- 4. Repite el proceso con los apartados 2, 3 y 4.
- 5. Sitúa el punto de inserción al final del documento y pulsa el botón *Insertar índice.*
- **6.** Marca la casilla Alinear números de página a la derecha y pulsa Aceptar.

## b) Crear un índice temático

- Abre el archivo Normas de presentación original del CEO.
- 2. Selecciona el término «Documentos internos» y pulsa el botón Marcar entrada del grupo Índice. En el cuadro de diálogo Marcar entrada de índice pulsa Marcar y Cerrar.
- Repite el proceso con «Documentos externos», «Cartas comerciales», «Saluda», «Circular», «Informe», «Instancia» o «Solicitud».
- Sitúate al final del documento, pulsa Insertar índice y Aceptar.

## c) Crear un índice alfabético

Si en el punto 4 del apartado *b* de este caso práctico, al pulsar *Insertar índice,* eliges el formato clásico dentro del cuadro de diálogo *Índice,* crearás un índice alfabético.

## d) Crear una tabla de ilustraciones

Abre el archivo Normas de presentación original y sigue estas indicaciones:

- 1. Sitúate en la página 1 e inserta una imagen prediseñada de la categoría *Edificios*.
- 2. Selecciona la imagen y activa la ficha Referencias.
- **3.** Pulsa el botón *Insertar título* del grupo *Títulos,* escribe el título de la imagen y pulsa el botón *Aceptar.*
- 4. Repite el proceso para cada una de las páginas del documento.
- 5. Sitúate al principio del documento y activa la ficha *Insertar.*
- 6. Pulsa en Número de página del grupo Encabezado y pie de página. Apunta a una de las opciones y elige un estilo.
- Coloca el punto de inserción al final del documento, que es donde queremos que aparezca la tabla de ilustraciones.
- 8. Activa la ficha Referencias y pulsa la opción Insertar Tabla de ilustraciones. Deja activadas las casillas Mostrar números de página y Alinear números de página a la derecha. Deja también el relleno de puntos.
- 9. Pulsa el botón *Aceptar.* Aparecerá la tabla de ilustraciones.

## 5.3. Hipervínculos y marcadores

Los **hipervínculos** son elementos de un documento que hacen referencia a otros, ya sea dentro del mismo documento o fuera de él.

Los **marcadores** son posiciones dentro de un documento a los que se les asigna un nombre para después hacer referencia a ellos.

# Caso práctico 23

Para practicar con hipervínculos y marcadores, abre los archivos Crear hipervínculos y Normas de presentación del CEO.



# 🖉 Comprueba tu aprendizaje

## Trabajar con tablas y elementos gráficos

 Realiza el siguiente folleto publicitario de una tienda de deportes utilizando las herramientas aprendidas sobre tablas y elementos gráficos en esta unidad. La primera fila constituye las caras exteriores del folleto.



# 🖉 Comprueba tu aprendizaje

- 2. En una academia de estudios se han recibido 20 solicitudes de matriculación para un curso de informática que va a comenzar próximamente. Abre el archivo Solicitantes curso del CEO y realiza las ordenaciones siguientes:
  - a) Alfabética en orden ascendente, atendiendo a los apellidos y nombre de los solicitantes.
  - b) Alfabética en orden ascendente, atendiendo a las poblaciones de los solicitantes.
  - c) Cronológica en orden ascendente, para comprobar qué solicitantes quedan fuera de la matrícula, pues solo hay 12 plazas y 20 solicitudes.
  - d) Alfabética en orden ascendente, atendiendo al primer criterio de poblaciones de los solicitantes; y, dentro de cada población, por orden alfabético ascendente, atendiendo a los apellidos y nombre de los solicitantes.

## Corregir la ortografía y la gramática

- 3. Abre el archivo Documento sin jerarquía del CEO y realiza las siguientes operaciones:
  - a) Traduce el apartado «Cartas comerciales» y todo su contenido a *Inglés (Estados Unidos)*. Repite el proceso con el epígrafe «Presentación de documentos».
  - b) Traduce el apartado «Informe» y todo su contenido a *Francés (Francia).*
  - c) Guarda el resultado con el nombre «Documento traducido».
- **4.** Abre el archivo de la actividad anterior, denominado «Documento traducido», y revisa la ortografía y la gramática en todos los idiomas que contiene.

## Combinar correspondencia

- 5. Escribe una carta comunicando a los solicitantes del curso de informática del ejercicio 2 cuya solicitud de matriculación no ha sido aceptada que no se podrán matricular en el curso que va a comenzar, a causa de la falta de plazas, y que, probablemente, se abrirá de nuevo el plazo de matrícula dentro de dos meses. Para ello, realiza las siguientes operaciones:
  - a) Utiliza como documento origen la tabla del archivo Solicitantes curso Guarda esta tabla en la carpeta *Mis archivos de origen de datos.*
  - b) Crea un documento principal denominado «Carta Comunicación matrícula» y guárdalo en tu carpeta de trabajo.

- c) Combina los dos documentos anteriores y guarda la combinación en tu carpeta de trabajo con el nombre «Combinación matrícula».
- d) Imprime alguno de los documentos resultantes de la combinación.

## Trabajar con documentos extensos

- 6. Abre el archivo Documento sin jerarquía del CEO y realiza las siguientes operaciones:
  - a) Aplica estilos a los distintos apartados del documento para que, al aplicarlos, dote a los títulos de jerarquía.
  - b) Elige los tipos de fuente, tamaños, sombreados, estilos de subrayado y demás formatos que prefieras para aplicar los estilos.
  - c) Configura el área de estilos con 2 cm de ancho.
  - d) Utiliza el modo de ver Mapa del documento para visualizarlo.
  - e) Inserta al final del documento la tabla de contenido.
- 7. Abre el archivo LSSI del CEO y crea un índice al inicio del documento con los apartados principales del mismo. El índice debe tener la siguiente estructura:

Contratación por vía electrónica		1
----------------------------------	--	---

Información y control		3
-----------------------	--	---

Infracciones y sanciones ......5

8. Abre el archivo LSSI original y crea un índice temático al final del documento en el que aparezcan solamente los números y los nombres de los artículos. Tendrá la siguiente estructura:

Artículo 23. Validez y eficacia de los contratos celebrados por vía electrónica, 1

Artículo 24. Prueba de los contratos celebrados por vía electrónica, 1

Artículo 26. Ley aplicable, 2

Artículo 27. Obligaciones previas a la contratación, 2 Artículo...

- **9.** Abre de nuevo el archivo LSSI original y realiza las siguientes operaciones:
  - a) Crea un índice alfabético al final del documento.
  - *b)* Inserta las ilustraciones que desees, provengan bien de la *Galería de imágenes* de Microsoft, bien de archivos en tu equipo.
  - c) Crea una tabla de ilustraciones que figure al final del archivo y después del índice alfabético.

# 🝳 Práctica final



Fig. 7.47. Tabla con varios elementos de formato.

## 

**Fig. 7.48.** Barra de herramientas Tabla.

rtografia: Español (España)			
ldioma del tgito	Tespañol (España)	•	
No dentro del diccionario			
Eduardo Punset		-	)gnorar una vez
			Ignorar Todo
		-	Agregar •
Sugerencias			
Reguardo - Educador			Cambiar
Educatos			Cambiar todo
			Corgección automátic
Avuta	Opciones. Desha	or :	Сетаг

**Fig. 7.49.** Cuadro de diálogo Ortografía y gramática.



Abre el archivo Combinación de correspondencia del CEO para practicar con esta herramienta del procesador de textos OpenOffice.org Writer.

## **Ejercicios con OpenOffice.org Writer**

Se ha trabajado en esta unidad con el procesador de textos Microsoft Office Word. Ahora, para ampliar conocimientos, se va a realizar la práctica final con **OpenOffice.org Writer**, un procesador de textos muy utilizado por usuarios que prefieren emplear software de libre distribución.

#### a) Insertar una tabla y darle formato

Realiza la tabla de la Figura 7.47, que contiene diversos elementos de formato. Para ello, sigue estas indicaciones:

- Abre el menú del botón Tabla de la barra de herramientas Estándar y selecciona con el ratón una estructura de celdas de 5 × 5. Aparecerán sobre el área de trabajo la tabla y la barra de herramientas Tabla (Figura 7.48).
- 2. Selecciona las celdas centrales y pulsa el botón Unir celdas de la barra de herramientas Tabla.
- **3.** Selecciona la tabla y elige la opción *Fila* de su menú contextual. Haz clic en *Altura,* establece *2,5* y pulsa *Aceptar.*
- **4.** Introduce en el cuadro central un texto buscado en la *Ayuda*. Sírvete del *Portapapeles*.
- Combina las celdas superiores, coloca el punto de inserción en la celda resultante y haz clic en el botón *Galería* de la barra de herramientas *Estándar*. Activa la opción *Fondos*, en el panel izquierdo de la ventana, y busca el fondo *Citrus*.
- 6. Haz clic con el botón secundario del ratón sobre el fondo *Citrus* y ejecuta *Añadir, Fondo, Celda de la tabla.*
- 7. Coloca el punto de inserción en cualquier lugar del texto, en el centro de la tabla, y sobre el fondo Daisy de la galería, ejecuta Añadir, Copia. Aparecerá la imagen con el texto. Muestra el menú contextual del fondo y ejecuta Ajuste, En el fondo. La imagen se ha colocado ahora detrás del texto.
- 8. Pulsa de nuevo el botón *Galería* para que desaparezca el panel de la galería.
- 9. Para aplicar fondo a las celdas, haz clic en el botón Propiedades de tabla y activa la ficha Fondo. Elige color y pulsa Aceptar.
- **10.** Pulsa en *Dividir celdas,* indica el número de divisiones y la dirección: horizontal o vertical.
- 11. Inserta las formas con la barra de herramientas Dibujo.

## b) Corrección ortográfica posterior a la escritura

Abre el archivo La herencia genética del CEO y realiza manualmente la corrección ortográfica, con estas indicaciones:

- 1. Con el punto de inserción en cualquier lugar del documento, ejecuta el menú Herramientas, Ortografía y gramática o pulsa el botón Ortografía y gramática de la barra de herramientas Estándar.
- 2. En el cuadro de diálogo *Ortografía: Español (España)* (Figura 7.49), si se encuentra un posible error de ortografía, aparecerá en rojo.
- 3. Elige una palabra en la lista Sugerencias.
- 4. Para aceptar la sugerencia, pulsa el botón Cambiar.
- 5. Si deseas añadir la palabra a un diccionario pulsa Agregar.
- 6. Si crees que en la palabra en color rojo no hay error, pulsa Ignorar una vez.



W= SF(s) · cosa ds DE'dl

## Y estudiaremos:

- Los aspectos generales.
- Las operaciones básicas en una hoja de cálculo.
- Los formatos condicionales.
- La impresión de hojas de cálculo.
- La validación de datos.
- Los vínculos y los hipervínculos.
- Las plantillas.
- Las fórmulas.
- Las funciones predefinidas.
- Los gráficos.
- La administración de listas de datos.

www.FreeLibros.me

## En esta unidad aprenderemos a:

- Introducir distintos tipos de datos en las hojas de cálculo.
- Proteger libros, hojas y celdas.
- Trabajar con series, pegado especial y estilos.
- Emplear formatos condicionales.
- Establecer validaciones de datos.
- Imprimir hojas de cálculo.
- Manejar vínculos e hipervínculos.
- Trabajar con plantillas.
- Manejar fórmulas y funciones predefinidas.
- Crear y modificar gráficos.
- Administrar listas de datos.

## Importante

De las hojas de cálculo conocidas, elegimos para su estudio Office Excel 2007, la más utilizada en el entorno Microsoft Windows, y OpenOffice.org Calc, un software de libre distribución, en versión para Windows.

## 1. Aspectos generales

Una **hoja de cálculo** es una aplicación que nos permite introducir datos en hojas cuadriculadas, con estructura de filas y columnas, para realizar operaciones con ellos y obtener, en un tiempo reducido, los resultados deseados. Las más conocidas son Microsoft Office Excel 2007, Lotus 1-2-3 y OpenOffice.org Calc.

También se denomina hoja de cálculo al documento principal que utiliza Excel para almacenar los datos y trabajar con ellos. Las hojas se componen de 1 048 576 filas por 16 384 columnas y se almacenan en libros.

## Sabías aue...?

El paquete Microsoft Office 2007 incluye Office Excel 2007. Si se instala el paquete, automáticamente se dispone de la hoja de cálculo (Unidad 1). El **libro de trabajo** es un conjunto de hojas de cálculo agrupadas en un mismo archivo que, generalmente, encierra información relacionada con un tema determinado. Podemos tener abiertos tantos libros como lo permitan la memoria y los recursos del sistema.

Algunas de las funciones típicas de una hoja de cálculo son: recálculo automático en fórmulas, utilización de plantillas y emisión de informes, trabajo con gráficos, utilización de tablas como bases de datos, trabajo con tablas dinámicas, etc.

## Caso práctico 1

#### Ejecutar Office Excel y examinar su ventana principal

Para ejecutar la aplicación, una vez instalada, sigue estos pasos:

- 1. Haz clic en el menú Inicio y selecciona Todos los programas.
- 2. Elige Microsoft Office y pulsa en Microsoft Office Excel 2007. Se mostrará la ventana de trabajo (Figura 8.1).



8

## Caso práctico 2

## Cerrar la aplicación Office Excel

Haz clic sobre el botón *Cerrar* de la esquina superior derecha de la ventana de Excel. Aparecerá el cuadro de diálogo correspondiente (Figura 8.2). Pulsa una de las opciones, según proceda.

Si el libro no se había guardado antes, permite abrir el cuadro de diálogo *Guardar como* para asignarle nombre y ubicación. Si el libro ya se había guardado, se cierra guardando los cambios.



Fig. 8.2. Cerrar Excel.

# 2. Operaciones básicas en una hoja de cálculo

Excel permite introducir una gran variedad de información en las celdas de una hoja de cálculo: valores numéricos, texto, fechas, horas, fórmulas, hipervínculos, imágenes, etc.

## 2.1. Tipos de datos

Caso práctico 3

Para conocer cuál es el tratamiento que Excel da a cada uno de los datos, realiza el caso práctico siguiente:

## a) Introducir texto en las celdas

**Texto** es cualquier combinación de caracteres alfanuméricos. Excel lo alinea de forma predeterminada a la izquierda de la celda.

Escribe la palabra «Ordenar» en la celda C5. Para ello, sigue estos pasos:

- 1. Busca la intersección de la fila 5 y la columna C y haz clic.
- 2. Escribe la palabra «Ordenar» y pulsa Enter.

## b) Introducir valores numéricos en las celdas

Un valor numérico puede ser un número entero, uno decimal, una fracción entera, etcétera. Excel los alinea de forma predeterminada a la derecha de la celda, pero, si deseas que los tome como texto, escribe delante del valor una comilla simple.

Escribe en el rango de celdas C1:C4 las siguientes cantidades: «1 514,50», «2 000», «175,35», «1 200». Dales formato *Euro*. Para ello:

- 1. Introduce las cantidades en las celdas indicadas.
- Selecciona el rango de celdas. Pulsa en Moneda del menú del botón Formato de número (Figura 8.4).

## c) Introducir fórmulas en las celdas

Para escribir una fórmula lo primero que hay que introducir es el signo «igual» (=). Este signo señala el comienzo de la operación matemática y avisa a Excel para que guarde la ecuación como una fórmula, que aparece en la *Barra de fórmulas*.

Introduce en la celda E5 la fórmula: «=A3+A5». Para ello, sigue estos pasos:

- 1. Activa la celda y escribe «=A3+A5». A continuación, pulsa **Enter.** Como resultado, aparecerá en la celda un cero alineado a la derecha.
- 2. Para comprobar su funcionamiento, activa la celda A3 y escribe en ella el número «25». Activa la celda A5 y escribe el número «50». Pulsa **Enter** y aparecerá el resultado de sumar los valores introducidos: *75.*



Rango de celdas. Conjunto de celdas correlativas. Se define con la primera celda y con la última, separadas por el signo «dos puntos» (:). Es muy útil para realizar una misma operación sobre varias celdas simultáneamente.



Fig. 8.3. El rango de celdas A5:C8.



Fig. 8.4. Menú del botón Formato de número.
El nombre de la celda aparece en el *Cuadro de nombres*.



El contenido de la celda aparece en la *Barra de fórmulas*.

Fig.	8.5.	El Cuadro	de	nombres	y la
Barr	a de	fórmulas.			

## 2.2. Desplazarse por la hoja de cálculo

En la celda activa se introduce toda la información que se escribe, y sobre ella se realizan las operaciones de las fórmulas. La longitud del contenido de una celda es de 32 767 caracteres; de ellos, solo se muestran 1 024, pues el resto se visualiza en la *Barra de fórmulas*. En Excel, el indicador de posición es el puntero del ratón, que adopta la forma de una cruz gruesa.

Si la celda elegida tiene un nombre, este aparece en el *Cuadro de nombres*. Si la celda tiene una fórmula o datos, estos se ven en la *Barra de fórmulas* (Figura 8.5). Para nombrar una celda, sitúate en el *Cuadro de nombres*, edítala y pulsa **Enter.** 

Podemos cambiar de celda activa pinchando otra con el botón primario del ratón. Para conocer otros procedimientos, realiza los siguientes casos prácticos.



Claves y consejos

Para visualizar el cuadro de diálogo *Ir a,* pulsa **F5.** 

# Caso práctico 5

## Desplazamientos con la orden Ir a

Mediante esta orden podemos realizar desplazamientos a una celda concreta. Trasládate a la fila A1000000 de la hoja activa y, una vez allí, vuelve a la celda

- A1. Para ello, sigue estos pasos:
  - Activa la ficha Inicio y abre el menú del botón Buscar y seleccionar del grupo Modificar.
- 2. Elige Ir a. Aparecerá el cuadro de diálogo correspondiente.
- **3.** Escribe en el cuadro *Referencia* la celda a la que quieres trasladarte, en este caso *A1000000*, y pulsa *Aceptar*.

## Actividades

- 1. Responde estas preguntas:
  - a) ¿De qué está compuesta el área de trabajo en una hoja de cálculo?
  - b) ¿Cómo se nombra una celda?
  - c) ¿Qué forma adopta el indicador de posición en Excel?
- Sitúate en una hoja en blanco y selecciona los rangos de celdas siguientes: A3:C8, D2:G12, A15:B20. A continuación, selecciónalos todos a la vez.
- **3.** A partir de la celda A1 en la que te encuentras, desplázate a la celda C125 con la ayuda de la tecla **F5.** Después, vuelve a la celda A1.

8

## 2.3. Portapapeles y Pegado especial

Existe la posibilidad de duplicar o mover el contenido de las celdas mediante las opciones de *Copiar* y *Pegar* del *Portapapeles*. Si se elige la opción *Pegar*, se copiarán, además del contenido de la celda, el formato y los comentarios. Para copiar solo alguna de las características, se deberá elegir la que corresponda del menú del botón *Pegar* o la opción *Pegado especial* (Figura 8.7).



## Caso práctico 6

#### a) Pegado especial y copiar formato

Abre el archivo Para pegado especial del CEO y realiza estas operaciones: la celda B6 contiene una fórmula. Copia en la celda D5 solamente el resultado. Para ello, sigue estas indicaciones:

- 1. Selecciona la celda B6 y pulsa el botón *Copiar* del grupo *Portapapeles*, en la ficha *Inicio*.
- 2. Activa la celda D5 y abre el menú del botón Pegar.
- Elige la opción Pegar valores. Como resultado, en la celda D5 aparecerá el mismo valor, pero, si activas la celda, en la Barra de fórmulas, la fórmula no aparece.

La celda B6 contiene un formato distinto al de las demás, pues posee un borde y un sombreado. Copia el formato de la celda B6 a las celdas B2, B3, B4 y B5 siguiendo estos pasos:

- 1. Selecciona la celda B6.
- 2. Pulsa el botón Copiar formato 📝 del grupo Portapapeles, en la ficha Inicio.
- **3.** Selecciona el rango de celdas *B2:B5.* Como resultado, todas las celdas tendrán borde y sombreado.

#### b) Transponer

Con el archivo *Para pegado especial* abierto convierte, del rango A1:B6, las columnas en filas y las filas en columnas:

- 1. Selecciona el rango de celdas indicado y haz clic en el botón Copiar.
- 2. Activa la celda A10 y elige la opción Pegado especial del menú contextual.
- 3. Activa la casilla de verificación Transponer y pulsa Aceptar.
- 4. Cierra el archivo.

## 2.4. Proteger celdas, hojas y libros

Para que otros usuarios no puedan ver, modificar ni borrar datos de nuestro trabajo, debemos protegerlo. Lo más aconsejable es asegurar todo el archivo del libro con una contraseña, en lugar de proteger sus elementos por separado.

Los casos prácticos siguientes recogen en gran medida la casuística respecto a la protección en Excel.

## Caso práctico 7

#### Proteger y desproteger una hoja con contraseña

Abre un libro nuevo de Excel y protege la hoja 2 siguiendo estas indicaciones:

- 1. Haz clic en la etiqueta Hoja2 y activa la ficha Revisar.
- En el grupo Cambios, haz clic en el botón Proteger hoja. Aparecerá el cuadro de diálogo del mismo nombre (Figura 8.8).
- **3.** Escribe la contraseña y pulsa Aceptar. En el cuadro de diálogo Confirmar contraseña, vuelve a escribirla. Pulsa Aceptar para terminar.
- **4.** Para desproteger la hoja, sigue los pasos anteriores con una excepción: pulsar el botón *Desproteger hoja* en el grupo *Cambios*.

La opción *Operación* suma el valor de la celda de origen con el de la celda receptora; además de restar, multiplicar o dividir, o no realizar ninguna operación.





Proteger hoja v contenido de celo	las bloqueada
roteger hoja y contenido de cen	las bioqueada
Contraseña para desproteger la hoja	•
Permitir a los usuarios de esta hoja	le calculo:
Seleccionar celdas bloqueadas	-
Seleccionar celdas desbloqueada	S
Aplicar formato a celdas	
Aplicar formato a columnas	=
Aplicar formato a filas	
Insertar columnas	
Insertar filas	
Insertar hipervínculos	
Eliminar columnas	
Eliminar filas	*

Fig. 8.8. Cuadro de diálogo Proteger hoja.

#### a) Proteger toda la hoja excepto un rango de celdas

Activa la hoja 1 del libro que tienes abierto y protege toda la hoja menos el rango de celdas A1:D10. Para ello, sigue estas indicaciones:

- 1. Selecciona las celdas que no deseas proteger.
- 2. Activa la ficha Inicio y abre el menú del botón Formato en el grupo Celdas.
- 3. Elige la opción Formato de celdas.
- 4. En el cuadro de diálogo *Formato de celdas*, haz clic en la ficha *Proteger*, desactiva la casilla de verificación *Bloqueada* y pulsa *Aceptar*.
- 5. Activa la ficha Revisar de la Cinta de opciones.
- 6. Haz clic en el botón *Proteger hoja*. Aparecerá el cuadro de diálogo del mismo nombre.
- Escribe una contraseña y pulsa Aceptar. Confirma la contraseña y pulsa de nuevo en Aceptar. Observa el resultado.

#### b) Proteger una celda o rango de celdas de una hoja

Activa la hoja 3 del libro abierto y protege el rango C1:F5 con estas indicaciones:

- Haz clic en la etiqueta Hoja3 y selecciónala pulsando en el extremo superior izquierdo (Figura 8.9).
- 2. Activa la ficha Inicio y abre el menú del botón Formato en el grupo Celdas.
- **3.** Elige la opción Formato de celdas y, en el cuadro de diálogo Formato de celdas, haz clic en la ficha Proteger.
- 4. Desactiva la casilla de verificación Bloqueada y pulsa Aceptar.
- 5. Selecciona el rango indicado y elige la opción *Bloquear celda,* en el menú del botón *Formato*.
- 6. Activa la ficha Revisar de la Cinta de opciones.
- 7. Haz clic en el botón Proteger hoja. Aparecerá el cuadro de diálogo Proteger hoja.
- 8. Escribe una contraseña y pulsa Aceptar.
- Confirma la contraseña y pulsa de nuevo Aceptar. Como resultado, no se pueden editar las celdas del rango protegido.

#### c) Proteger elementos de un libro

Crea un libro nuevo y protégelo con contraseña para que, al abrirlo, no cambien su estructura ni el tamaño de las ventanas. Para ello, sigue estos pasos:

- 1. Activa la ficha Revisar y abre el menú del botón Proteger libro en el grupo Cambios.
- Elige la opción Proteger estructura y ventanas. Aparecerá el cuadro de diálogo del mismo nombre (Figura 8.10).
- 3. Escribe la contraseña y pulsa Aceptar.
- 4. Confirma la contraseña y pulsa Aceptar.

#### d) Proteger un libro

Abre un libro nuevo y protégelo contra lectura, siguiendo estas indicaciones:

- 1. Abre el libro que deseas proteger.
- 2. Haz clic en el Botón de Office y elige Guardar como.
- **3.** En el extremo inferior izquierdo del cuadro de diálogo *Guardar como,* pulsa el botón *Herramientas*.
- **4.** Haz clic en Opciones generales. Aparecerá el cuadro de diálogo Opciones generales (Figura 8.11).
- 5. Escribe la clave en *Contraseña de apertura*. Pulsa *Aceptar* y confirma la contraseña.
- **6.** Pulsa *Aceptar* y *Guardar*. Cierra el libro y comprueba que para abrirlo debes escribir la clave.

Haz cl la hoja	ic aquí para se	eleccionar toda
	А	В
1		
2		
3		
2		

Fig. 8.9. Selección de toda la hoja.

Proteger estructura y ventar	ias 💡 📈
Proteger en el libro          Estructura         Ventanas         Contraseña (opcional):	
Aceptar	Cancelar

Impide cambios de estructura, como

mover, eliminar o agregar hojas.

Impide que las ventanas cambien de tamaño.

Fig. 8.10. Cuadro de diálogo Proteger estructura y ventanas.

Opciones generales	? ×
Crear siempre una copia de segu Uso compartido de archivos	ridad
Contraseña de apertura:	
Contraseña de escritura:	
🔲 Se r	ecomienda <u>s</u> ólo lectura
Aceptar	Cancelar

Fig. 8.11. Cuadro de diálogo Opciones generales.

8

## • 2.5. Auto-relleno y series

# Caso práctico 9

El procedimiento más sencillo para introducir datos repetidos o incrementados es utilizar la función *Auto-relleno*. Esta técnica está diseñada para controlar la mayor parte de las tareas de copia dentro de la hoja de cálculo.

El **Controlador de llenado**, o cuadro de relleno, se encuentra en la esquina inferior derecha de la celda activa o del rango de celdas seleccionado.

El caso práctico siguiente ilustra sobre el proceso de este método.

#### a) Utilizar la función Auto-relleno

Para confeccionar un horario debes ubicar los días de la semana en la cabecera de las columnas con la función *Auto-relleno*. Para ello, sigue los pasos que se indican a continuación:

- Sitúate en la primera celda de la serie, por ejemplo la celda B3. Escribe el primer día de la semana. A continuación, posiciónate en la esquina inferior derecha de la celda, sobre el *Controlador de llenado* (presenta la forma de una fina cruz negra).
- 2. Arrastra el controlador hacia la derecha, hasta la celda F3.
- Libera el botón del ratón y aparecerán escritos los días de la semana para el horario (Figura 8.12). Excel identifica así que la palabra *lunes* corresponde a la serie de los días de la semana.

#### b) Utilizar la orden Rellenar

Esta función se emplea para escribir una palabra en una celda y copiar su contenido en otras.

- 1. Activa la celda B6 y escribe «Caramelos». Selecciona el rango de celdas B6:F6.
- Activa la ficha Inicio y, en el grupo Modificar, abre el menú del botón Rellenar (Figura 8.13).
- **3.** Elige *Hacia la derecha*. El resultado es que Excel no identifica la palabra *caramelos* con ninguna serie y la copia en las celdas seleccionadas.

#### c) Utilizar las series

Una **serie** es un conjunto de números que guardan una ordenación uniforme. Excel permite crear series de forma rápida a través de la orden *Series* del botón *Rellenar*.

Crea una serie con los días laborables del mes de febrero del año 2013. Para ello: **1.** Escribe en la celda B2 el primer día laborable de febrero, que es el «01-02-2013».

- Selecciona el rango de celdas B2:B21 y haz clic sobre la opción Series del botón Rellenar. Se abrirá el cuadro de diálogo Series (Figura 8.14).
- 3. Haz clic en el botón Día laborable de la zona Unidad de tiempo.
- 4. Escribe en la opción Límite: «28-02-2013». En Series haz clic en Columnas.
- 5. Haz un clic en Cronológica y pulsa el botón Aceptar.

#### d) Creación de series personalizadas

El primer paso en la creación de series personalizadas es definir sus elementos. Desarrolla una serie personalizada con las provincias de tu comunidad autónoma. En este caso hemos elegido Andalucía. Para ello, sigue estos pasos:

- 1. Haz clic en el botón de Office y pulsa sobre Opciones de Excel.
- 2. Pulsa el botón Modificar listas personalizadas de la categoría Más frecuentes. Aparecerá el cuadro de diálogo Listas personalizadas (Figura 8.15).
- **3.** En la zona *Entradas de lista,* escribe las provincias andaluzas pulsando **Enter** después de cada entrada.
- **4.** Haz clic en el botón *Agregar*. El nuevo listado se añade a los existentes en el área izquierda. Pulsa *Aceptar*.
- **5.** Para aplicar la nueva serie, escribe el nombre de una de las provincias en una celda y después arrastra con el controlador de llenado.



Fig. 8.12. Utilización del Auto-relleno.







Fig. 8.14. Cuadro de diálogo Series.



Fig. 8.15. Cuadro de diálogo Listas personalizadas.

## 2.6. Bordes, tramas y alineaciones

A la hora de presentar una información, puede ser crucial dar un formato sugerente a la hoja de cálculo. Vamos a analizar este proceso en los siguientes casos prácticos.

## Caso práctico 10

#### a) Alinear texto en las celdas

En el caso práctico precedente has creado una serie con los días de la semana, colocándolos como cabeceras de columna. Ahora, para alinearlos, sigue estos pasos:

- 1. Selecciona las celdas y activa la ficha Inicio.
- 2. Haz clic en el botón Orientación del grupo Alineación (Figura 8.16).
- 3. Elige la opción Ángulo ascendente y observa el resultado.

Si deseas saber los grados de inclinación que tiene el texto o su dirección, elige la opción *Formato de alineación de celdas* del botón *Orientación*. Aparecerá el cuadro de diálogo *Formato de celdas*, con la ficha *Alineación* abierta. La orientación se suele aplicar para etiquetar columnas estrechas.

#### b) Aplicar bordes y tramas

Esta es otra técnica para resaltar la información de celdas importantes. Aplica bordes y tramas al horario anterior. Para ello, sigue las indicaciones:

- 1. Selecciona las celdas y pulsa el botón iniciador del grupo Alineación.
- 2. En el cuadro de diálogo Formato de celdas, haz clic en la ficha Bordes.
- 3. En la zona *Línea,* aplica el estilo de línea gruesa.
- 4. En el área Color, elige Anaranjado.
- 5. En la zona Preestablecidos, haz clic en Contorno y en Interior. Pulsa Aceptar.
- 6. Selecciona las celdas que contendrán las asignaturas y repite el proceso de colocar bordes; en este caso, las celdas se disponen sin orientación y con color de línea azul. Las horas llevan un borde de contorno anaranjado y azul en el interior. La columna derecha lleva bordes interiores y en diagonal.
- 7. Selecciona el interior del horario y haz clic en la ficha *Relleno* del cuadro de diálogo *Formato de celdas*.
- Pulsa en el botón Efectos de relleno y establece un degradado en color azul y blanco y con estilo Desde el centro. Pulsa Aceptar.
- 9. Aplica los demás rellenos que se ven en la Figura 8.17.



#### Fig. 8.16. Menú del botón Alineación.



#### Fig. 8.17. Hoja de cálculo con formatos.

Nombre <u>d</u> el estilo	a: Estilo 1	
	Aplicar forma	to
El estilo incluye (	según el ejemplo)	
V Nůmero	Estándar	
Alineación	General, Alineación Inferior	
Euente	Arial Black 12; Negrita Texto 2, Claro 40	5
Bordes	Bordes Izquierdo; Derecho; Superior; In	ferio
💽 Lignar	Con sombreado	
Protección	Bloqueada	
	Aceptar Cancel	ar -

Fig. 8.18. Cuadro de diálogo Estilo.

## Actividades

- **4.** Abre un libro nuevo y, utilizando la función de *Autorelleno,* escribe en el rango de celdas C5:C15 todos los múltiplos de 5, del 0 al 50.
- 5. Escribe en la celda B6: «=B3+B4-B5». Protege esta celda para que nadie modifique ni borre la fórmula.
- 6. Para mayor seguridad, es recomendable que protejas con contraseña la *Hoja3* del libro en el que estás trabajando.

## 2.7. Estilos de las hojas de cálculo

En Excel se pueden establecer estilos de forma muy rápida a una celda o rango de celdas gracias al grupo *Estilos* de la ficha *Inicio*. También se pueden generar nuevos estilos. El proceso se explica en el siguiente caso práctico.

## Caso práctico 11

#### Generar un nuevo estilo de celda

- 1. Abre un libro nuevo y establece en la celda A1 el siguiente formato:
  - Color de fondo Naranja y borde de Cuadro grueso.
  - Fuente Arial Black, tamaño 12, color Azul y estilo Negrita.
- 2. Con la celda seleccionada, abre el menú del botón Estilos de celda.
- 3. Pulsa en Nuevo estilo de celda. Aparecerá el cuadro Estilo (Figura 8.18).
- 4. Como nombre del estilo escribe «Estilo 1» y pulsa el botón Aceptar.
- Abre otra vez el menú del botón *Estilos de celda* y, al desplegarlo con el botón Más, observa que el nuevo estilo se ha añadido a la lista. Cierra el archivo.

X

## 2.8. Operaciones con columnas y filas

Las columnas tienen habitualmente un **ancho** predeterminado: 10,71 (80 píxeles); y las filas presentan un alto preestablecido: 12,75 (17 píxeles). Es posible cambiar estas medidas para ajustarlas a las necesidades del usuario. Veamos cómo.

## Caso práctico 12 a) Ajustar columnas y filas

Modifica las medidas de columnas y filas y adáptalas a su contenido.

- Introduce en la celda D5 la palabra «Señora».
- 2. Cambia el alto de la fila a 25; para ello, abre el menú del botón Formato, en el grupo Celdas, y haz clic en la opción Alto de fila. Aparecerá el cuadro de diálogo del mismo nombre (Figura 8.19).
- 3. Escribe el valor de la nueva altura; en este caso «25», y pulsa Aceptar.
- 4. Ajusta la columna haciendo doble clic en la parte derecha de su cabecera.
- 5. Ajusta la fila al contenido de la celda haciendo doble clic en la parte inferior de su cabecera.

# 3. Formatos condicionales

Excel aplica el formato condicional automáticamente a las celdas que cumplen una de-

Alto de fila		[	8	×
<u>Alto de fila:</u>	25			
Aceptar		С	ance	lar

#### b) Ver siempre las cabeceras de columna y filas

Excel permite mantener visibles las cabeceras de filas y columnas, independientemente de la zona de la hoja en que nos encontremos. Para ello:

de fila.

1. Activa la ficha Vista.

Fig. 8.19. Cuadro de diálogo Alto

- 2. Abre el menú del botón Inmovilizar paneles del grupo Ventana.
- 3. Elige la opción correcta, según se necesite inmovilizar todos los paneles, la fila superior o la primera columna.



Abre el archivo del CEO Más

operaciones con columnas

		_
	Resaltar reglas de celdas	•
	Reglas superiores e inferiores	•
5	Barras de datos	Þ
	Escalas de color	•
	<u>C</u> onjuntos de iconos	×
	<u>N</u> ueva regla	
B	<u>B</u> orrar reglas	
	Administrar reglas	

Fig. 8.20. Menú del botón Formato condicional.

149

terminada condición, referida a una expresión numérica, un texto o una fórmula.

Para ello, dispone del botón Formato condicional del grupo Estilos, en la ficha Inicio. Estos formatos se copian y se eliminan como los ordinarios.

El proceso para aplicar formatos condicionales se explica en el siguiente caso práctico.

#### Aplicar formatos condicionales

Caso práctico 13

Abre la hoja de cálculo Demografía y establece un formato condicional para la columna Densidad. Este formato se basa en que las comunidades que superen el valor de 100 se mostrarán con un color de fuente rojo, y las demás, en azul. A continuación, sigue estos pasos:

- 1. Selecciona el rango de celdas E9:E25.
- 2. Abre el menú del botón Formato condicional (Figura 8.20).
- 3. Elige la opción Resaltar reglas de celdas, que a su vez contiene un submenú. Haz clic en la opción Entre. Escribe «O» en el primer cuadro y «100» en el siguiente.
- **4.** Abre la lista desplegable de la derecha y elige *Formato personalizado*.
- 5. En el cuadro de diálogo Formato de celdas establece fuente de estilo Negrita y color Azul. Pulsa Aceptar doblemente.
- 6. Abre el menú del botón Formato condicional y elige Nueva regla.
- 7. Cuando aparezca el cuadro de diálogo Nueva regla de formato, selecciona la opción Aplicar formato únicamente a las celdas que contengan.
- 8. Edita la nueva regla estableciendo valor de la celda mayor que 100.
- 9. Pulsa el botón Formato y establece la fuente de color Rojo y estilo Negrita.
- 10. A continuación, selecciona Aceptar en los dos últimos cuadros de diálogo abiertos y observa el resultado. Cierra el archivo Demografía.

# • 4. Impresión de hojas de cálculo

En la impresión, por defecto, se imprime la hoja de cálculo entera. Sin embargo, en la mayoría de los casos solo se necesita imprimir una parte.

Para ello, primero hay que delimitar el área de impresión y, a continuación, imprimir esa área. En el caso práctico siguiente se desarrolla el procedimiento de impresión.

## Caso práctico 14

8

#### a) Establecer el área de impresión

Abre la hoja de cálculo *Demografía* y establece un área de impresión que abarque el rango de celdas A1:F30. Para ello, sigue estos pasos:

- Selecciona el rango de celdas indicado. Activa la ficha Diseño de página.
- Abre el menú del botón Área de impresión, del grupo Configurar página.
- Pulsa en la opción Establecer área de impresión. El área queda marcada con una línea de rayas discontinuas (Figura 8.21).



Fig. 8.21. Marcando el área de impresión.

- **4.** Si el límite del área de impresión excede al de la página, significa que el documento se imprimirá en más de una página; para evitarlo, existen estas opciones:
  - Elegir la opción *Horizontal* del botón *Orientación* (página horizontal).
  - Disminuir el ancho de las columnas hasta ajustar el texto al área de impresión.
  - Ajustar el texto a la página. En este caso, ejecuta botón de Office, Imprimir, Vista preliminar. Pulsa el botón Configurar página y selecciona la opción Ajustar a 1 página de ancho por 1 de alto. Pulsa el botón Aceptar y el botón Cerrar Vista preliminar.

#### b) Establecer márgenes personalizados

Dispón márgenes personalizados y centra el documento en la página. Para ello, sigue estos pasos:

 Abre el menú de la opción Márgenes y haz clic en Márgenes personalizados. Aparecerá el cuadro de diálogo Configurar página.

- Introduce los valores correspondientes a cada margen de la página: Superior: 4; Encabezado: 2; Izquierdo: 2; Derecho: 2; Inferior: 3; Pie de página: 2.
- **3.** En la zona *Centrar en la página,* activa las casillas de verificación *Horizontalmente* y *Verticalmente*.
- **4.** Haz clic en el botón Vista preliminar para ver el resultado. Pulsa el botón Cerrar Vista preliminar.

#### c) Personalizar encabezados y pies de página

Establece los encabezados y pies de página que se indican a continuación:

- Activa la ficha Encabezado y pie de página del cuadro de diálogo Configurar página y haz clic en el botón Personalizar encabezado.
- 2. En el cuadro de diálogo *Encabezado* (Figura 8.22), activa la sección central haciendo clic sobre ella.
- **3.** Pulsa en el botón Aplicar formato al texto A y establece tipo de fuente Verdana, tamaño 10, color azulado, estilo Negrita y Cursiva y subrayado Doble.
- **4.** Escribe en mayúsculas «ESTUDIO DEMOGRÁFICO DE COMUNIDADES» y pulsa *Aceptar*.
- 5. Haz clic en el botón *Personalizar pie de página* y activa la sección derecha.
- 6. Elige Insertar número de página y pulsa Aceptar.
- 7. Pulsa en el botón *Vista preliminar* para ver el resultado y cierra esta vista. Pulsa *Aceptar*.

#### d) Imprimir el documento

Una vez configurada la impresión, hay que imprimir el documento. Para ello, sigue estos pasos:

- 1. En el cuadro de diálogo *Configurar página* haz clic en el botón *Imprimir*.
- 2. Elige Aceptar en el cuadro de diálogo Imprimir.
- 3. Cierra el archivo Demografía.

ncabezado			8 8
Encabezado			
Para dar formato al texto Para insertar un número sitúe el cursor en el o Para insertar la inagen, r cursor en el cuadro d	, selecciónelo y elja el botón Aplicar forma de página, fecha, hora, ruta de archivo, no uadro de edición y elja el botón apropiado, resione el botón Insertar imagen. Para de e edición y presione el botón Formato de in	to al texto. ombre de archivo o nombre de ficha, r formato a la imagen, sitúe el vagen.	
Carrién inn iarda:			
and constructions on a	ESTUDIO DEMO     DE COMUNI	DGRÁFICO +	
	*		-

Fig. 8.22. Cuadro de diálogo Encabezado.

8

# 5. Validación de datos

La herramienta Validación de Excel permite que se introduzcan solamente los valores de una lista, escribir números dentro de unos límites, fechas de un periodo concreto, texto de una longitud específica, entre otras funciones.

Veamos el funcionamiento de esta herramienta en el siguiente caso práctico:



#### a) Configurar Validación de datos

Caso práctico 15

Abre el archivo Validación del CEO y configura distintas opciones:

Establece para la categoría una validación que permita seleccionar de una lista las distintas opciones. Para ello:

- 1. Selecciona el rango de celdas B5:B13.
- 2. Activa la ficha Datos y abre el menú del botón Validación de datos (Figura 8.23).
- 3. Selecciona la opción Validación de datos. Aparecerá el cuadro de diálogo del mismo nombre (Figura 8.24).
- 4. En el cuadro Permitir elige la opción Lista.
- 5. En el cuadro Origen pulsa el botón 📧 para buscar las categorías.
- 6. Selecciona el rango de celdas B19:B22 y haz clic en el botón 🔜.
- 7. Pulsa el botón Aceptar. Al activarla, aparece una flecha en el extremo derecho de la celda. Esta flecha contiene la lista de categorías y, si se selecciona una de ellas, se traslada como dato válido para la celda marcada.

En la columna Días trabajados no deben aparecer más de 22 días laborales. Después de haber realizado los pasos 1, 2 y 3 del apartado anterior, ejecuta lo siguiente:

- 1. Selecciona Número entero en la lista desplegable Permitir.
- 2. En Datos, elige Entre.
- 3. Escribe como valor mínimo «1», y como máximo, «22». Pulsa Aceptar.

El plus no debe sobrepasar el importe de 300 €. En este caso, el tipo de restricción que hay que elegir en la lista desplegable Datos es Decimal; el valor mínimo es 0 y el máximo es 300.

Establece un mensaje de entrada para la columna Hijos de esta manera:

- 1. Selecciona el rango de celdas E5:E13 y activa la ficha Mensaje entrante.
- 2. Activa la casilla Mostrar mensaje al seleccionar la celda, si está inactiva.
- 3. En el cuadro de texto Mensaje de entrada escribe: «Si es familia numerosa, introduzca un número igual a 3 o superior». Pulsa el botón Aceptar.

Por último, si en la columna Plus se introduce un dato no válido, se mostrará el siguiente mensaje: «El plus no debe sobrepasar los 300 €». Para ello:

- 1. Selecciona el rango de celdas D5:D13.
- 2. Activa la ficha Mensaje de error.
- 3. Activa la casilla Mostrar mensaje de error si se introducen datos no válidos, si está inactiva. Escribe el mensaje. Pulsa el botón Aceptar.

#### b) Localizar las celdas que contienen validación de datos

En el documento que nos ocupa, localiza las celdas que tienen validación de datos. Para ello, sigue estos pasos:

- 1. Activa la ficha Inicio y abre el menú del botón Buscar y seleccionar.
- 2. Elige Ir a Especial. Aparecerá el cuadro de diálogo del mismo nombre.
- 3. Activa la opción Celdas con validación de datos y pulsa Aceptar.
- Cierra el archivo Validación.



Borrar círculos de validación

Fig. 8.23. Menú del botón Validación de datos.

Configuración	Mensaje	de entrada	Mensaje de error	
Criterio de valid	fación			
Bermitir:				
Lista	•	V Omitir	blancos	
Datos:	1.7	Celda	con lista desplegable	
entre	Ť			
Qrigen:				
			1	
And and and a	e cambiar a	ntras colda	rean la mirma configura	ride

Fig. 8.24. Cuadro de diálogo Validación de datos.



#### Actividades

- 7. Crea una serie personalizada y utilízala después con la función Auto-relleno.
- 8. En Excel, ¿puedes alinear el texto dentro de las celdas con la inclinación que desees?
- 9. Responde las siguientes preguntas:
  - a) ¿Cuál es la función del botón Copiar formato?
  - b) ¿Qué es el formato condicional?
  - c) ¿Qué hay que establecer antes de imprimir un documento en Excel?
  - d) ¿Cuál es la función de la validación de datos?

# 6. Vínculos e hipervínculos

## Caso práctico 16

8

Al introducir una fórmula, esta no tiene por qué contener referencias a las celdas de la misma hoja, sino a celdas de hojas distintas, pertenecientes al mismo libro de trabajo o incluso a otro libro.

#### a) Vincular hojas de un mismo libro

Reserva dos hojas del libro *Ventas semestrales* en las que puedas anotar las ventas de cada semestre y suma, en la última de ellas, el importe total de ambas. Como paso previo, debes crear las hojas:

- Abre la Hoja1 y realiza la tabla relativa a las ventas semestrales durante los seis primeros meses (Figura 8.25). Utiliza fórmulas para las columnas IVA y Total (en D4: =C4\*0,18; en E4: =C4+D4). Aplica el sombreado que desees a las celdas.
- **2.** Haz clic en la etiqueta de la *Hoja2* y realiza la tabla relativa a las ventas durante los meses restantes (Figura 8.26).

Para conseguir que en la celda E12 de la *Hoja2* aparezca la suma de las celdas E10 de las dos hojas, sigue los pasos que se indican a continuación:

- Sitúa el punto de inserción en la celda E12 de la Hoja2 e introduce el signo «igual» (=). Haz clic en la etiqueta de la Hoja1.
- 2. Selecciona la celda E10, que es donde aparece la suma de la columna Total. En la Barra de fórmulas aparecerá: =Hoja1!E10.
- **3.** En la *Hoja1*, escribe en la *Barra de fórmulas* el signo «más» (+) a continuación de la expresión existente.
- 4. Haz clic en la etiqueta de la Hoja2 y en la celda E10. Aparecerá en la Barra de fórmulas lo siguiente: «=Hoja1!E10+Hoja2!E10».
- 5. Pulsa Enter. Como resultado, aparecerá en la celda E12 de la *Hoja2* la suma de los dos semestres, es decir, las ventas anuales.

#### b) Crear un hipervínculo a una ubicación específica de un libro

Los hipervínculos en Excel son una opción para combinar una serie de libros relacionados o bien proporcionar el acceso a documentos de apoyo o a material de Internet. Siguiendo con el ejercicio anterior, inserta un hipervínculo en la *Hoja1* y la *Hoja2*, celda B12, a la *Hoja3*, donde existe un resumen de todas. Para ello:

- 1. Abre el libro Ventas semestrales y activa la Hoja3.
- 2. Realiza la tabla resumen que se observa en la Figura 8.27.
- **3.** Haz clic sobre la etiqueta de la *Hoja1* y activa la celda *B12.* Escribe la palabra «Resumen».
- **4.** Pulsa en el botón *Hipervínculo* de la ficha *Insertar*. Aparecerá el cuadro de diálogo *Insertar hipervínculo* (Figura 8.28).
- 5. Pulsa el botón Lugar de este documento de la sección Vincular a. Haz clic sobre la Hoja3 y pulsa el botón Aceptar. Repite el proceso para la Hoja2.

Como resultado, en la celda B12 de la *Hoja1* y la *Hoja2,* se mostrará la palabra *resumen* iluminada en color azul. Al hacer clic sobre la celda, se verá inmediatamente el resumen de la *Hoja3*.

#### c) Nombrar las hojas de un libro

Para que las hojas reflejen su contenido, debes nombrarlas siguiendo estos pasos:

- 1. Pulsa con el botón secundario del ratón sobre la etiqueta de la Hoja1 y elige Cambiar nombre.
- 2. Escribe el nuevo nombre: «Ventas primer trimestre».
- Repite el proceso para la Hoja2, escribiendo «Ventas segundo trimestre», y para la Hoja3, «Resumen».

1.0	A	B	C	D	E	F
1			VENTAS SEMES	TRALES	10100	
2						
3		MESES	B. IMPONIBLE	IVA	TOTAL	
4		Enero	2.000.00	320,00	2.320.00	
5		Febrero	4.000,00	640,00	4.640,00	
6		Marzo	3.500.00	560,00	4.060.00	
7		Abril	6.000.00	960,00	6.960.00	
8		Mayo	2.300,00	368,00	2.668.00	
9		Junio	4.000,00	640,00	4 640,00	
10					25 288,00	
11					1.000	-

Fig. 8.25. Hoja 1 *del libro* Ventas semestrales.

10	A	В	C	D	E	F
1		100	VENTAS SEMES	TRALES		-
2						
3		MESES	B. IMPONIBLE	IVA	TOTAL	
4		Julio	6.700,00	1.072.00	7.772.00	
5		Agosto	9.900.00	1.584.00	11.484.00	
6		Septiembre	4.500.00	720.00	5 220,00	
7		Octubre	4.000.00	640,00	4.640.00	
8		Noviembre	4.320.00	691,20	5.011.20	
9		Diciembre	2 300.00	368.00	2.668.00	
10					36 795 20	
11						
12			VENTAS ANUAL	ES	62.083,20	
13						

Fig. 8.26. Hoja2 *del libro* Ventas semestrales.



Fig. 8.27. Hoja3 *del libro* Ventas semestrales.



nertar hipervinc	da	la ka
Vecular a:	Tego: Rumen	Dija, en partala
B trojne a págne titeb exciterte Lugar de esta decamenta Drem pane decamenta Drecola de carres gia	Eartha to phrenos do solar. ) t a metopore un logor de este documente integral integral integral integral Nettores de findas	
		Aceptar Cancelor

Fig. 8.28. Cuadro de diálogo Insertar hipervínculo.

X

# 7. Plantillas

Una **plantilla** es un libro de trabajo que se utiliza como punto de partida para crear otros, con la posibilidad de que el inicial siga intacto para utilizarlo posteriormente.

Se pueden usar las plantillas **predefinidas** o crear **propias.** De una forma u otra, se generan nuevos documentos, con la peculiaridad de que no se parte de cero.

Sobre las plantillas predefinidas, una vez abiertas, pueden hacerse modificaciones. Después existe la posibilidad de guardarlas como plantilla, dándoles un nuevo nombre.

En el caso práctico siguiente se explica el proceso para crear una plantilla propia.

Para trabajar con plantillas predeterminadas, abre el archivo Predefinidas del CEO.

# Ejemplos

Ejemplos de plantillas instaladas en Excel:

- Extracto de facturación.
- Amortización de préstamo.
- Informe de ventas.
- Hoja de asistencia.

## Caso práctico 17

#### Crear plantillas propias

Para establecer una plantilla que sirva para generar facturas, sigue estos pasos:

 Abre una hoja nueva y diseña la factura siguiendo las indicaciones y fijándote en la Figura 8.29.

	A	B	С	D	E	F	G	(H)
4			0	OM	DOL	TM	ONA	00
5		M.			KUL		άM,	S.C.
6		- a/		CIF: A-12345	878			
7		1000	12	C/Toston, 13	3.9			
8				FUENGIROLA	(MÁLAGA)			
9								
0							FACTURA	
1					Y			
2			1	5	22			
3		NÚMERO:	16		CLIENTE:			
14		FECHA:	(H)	1	NIF/CIF:			
15					Dirección:			
16					Población:			
17					Provincia:			
8		-	61 (	1/14	Terres 101		10	
9		Cantidad	Bef.	Desci	ipción Artículo		Precio Unit.	Importe
0			-				1	0,00
1				-			-	0,00
2				-			1	0,00
3							-	0,00
4								0.00
2							-	0,00
7				-				0.00
1				-				0,00
0				-				0,00
0							1 2	0.00
1								0.00
2								0.00
3								0.00
4		-	G	10		TOTAL	BRUTO	0.00
5		FORMA D	E PAGO			Descue	ento, 10%	0.00
8			11			BASE	IMPONIBLE	0.00
7						IVA 18	%	0.00
8		3			1	R.E: 49	6	0,00
0						TOTAL	FACTURA	0,00
¥. [.								

Fig. 8.29. Creación de la plantilla Factura M&M.

- 2. En el membrete de la factura y el logotipo se ha utilizado WordArt.
- 3. En la columna Descripción artículo, puedes combinar las celdas de cada fila. Para ello, selecciónalas fila a fila y abre el menú del botón Combinar y centrar del grupo Alineación, en la ficha Inicio.
- 4. A continuación, elige Combinar celdas.

- Escribe en la celda H20 la primera fórmula de la factura, que debe recoger el producto de la cantidad por el precio unitario. La fórmula es: «=B20\*G20».
- 6. Una vez anotada la fórmula en la celda H2O, selecciónala y arrástrala desde el extremo inferior derecho hacia abajo hasta la celda H33. Así se extenderá a toda la columna.
- 7. En la celda H34 escribe una fórmula para sumar todas las celdas anteriores, o bien utiliza Autosuma ∑; en este último caso, selecciona la celda H34 y abre el menú del botón Suma del grupo Modificar, en la ficha Inicio; elige la opción Suma. Aparecerá destacado el rango de celdas H20:H33. Pulsa Enter.
- Anota en la celda H35 la fórmula que calculará el descuento: «=H34\*0,1».
- 9. En la celda H36 debes introducir otra fórmula que calcule la *Base imponible*: «=H34-H35».
- **10.** En la celda H37 hay que calcular el IVA, que, en este caso, es el 18 %. Para ello, inserta la fórmula: «=H36\*0,18».
- En la celda H38 hay que calcular el Recargo de equivalencia, que, en este caso, es el 4 %. Introduce la fórmula siguiente: «=H36\*0,04».
- 12. En la celda H39, hay que sumar la Base imponible con el IVA y el Recargo de equivalencia. Usa el botón Autosuma.
- **13.** Aplica bordes a las celdas y dos decimales a las columnas *Precio unitario y Total.*
- 14. Una vez terminado el diseño de la factura, haz clic en el botón de Office y elige Guardar como. Aparecerá el cuadro de diálogo Guardar como.
- **15.** Como nombre de archivo escribe «Factura M&M»; como tipo de archivo, selecciona *Plantilla de Excel*. Haz clic en el botón *Guardar*.

Como resultado, la plantilla queda almacenada en esta ruta: botón de *Office/Nuevo/Mis plantillas.* 

#### Actividades

**10.** Utiliza la plantilla *Factura M&M* para crear una nueva factura con las indicaciones que encontrarás en el archivo Plantilla Factura del CEO.

Operadores aritméticos				
+	Suma			
-	Resta			
*	Multiplicación			
/	División			
%	Porcentaje			
^	Exponente			

#### Tabla 8.1. Operadores aritméticos.

Operadores de comparación						
=	Igual					
>	Mayor que					
<	Menor que					
>=	Mayor o igual que					
<=	Menor o igual que					
<>	Distinto					

#### Tabla 8.2. Operadores de comparación.

#### 

Para **cambiar el orden de evaluación** de los operadores es necesario incluir uno o más paréntesis dentro de la fórmula.

# 8. Fórmulas en Excel

Una **fórmula** es una ecuación que calcula un nuevo valor a partir de otros valores. Hasta ahora hemos creado fórmulas simples con operaciones elementales, como sumas, restas, multiplicaciones, divisiones y potencias. Sin embargo, Excel permite manejar fórmulas de mayor complejidad, como, por ejemplo, cálculo de valores estadísticos y financieros, análisis de datos, etc. Utilizaremos unas u otras según nuestras necesidades.

## 8.1. Operadores

En las fórmulas debemos tener en cuenta algunos aspectos elementales:

- Empiezan con el signo igual «igual» (=).
- Todas las fórmulas utilizan uno o varios operadores aritméticos (Tabla 8.1) para combinar los números o las referencias a las celdas.
- Si en una fórmula se usan varios operadores aritméticos, se pueden incluir paréntesis para especificar la manera de evaluarla.
- Cuando en las fórmulas se utilizan funciones, no son necesarios los operadores aritméticos.

Además, en Excel se pueden utilizar operadores de comparación y de referencia (véanse Tablas 8.2 y 8.3).

	Operadores de referencia
:	Se utilizan para definir el rango que va entre dos celdas. Ejemplo: C3:D5.
,	Se utiliza para unir varios rangos en la misma operación. Ejemplo: <i>SUMA(C3:D5,F4:F8).</i> Suma todas las celdas de los rangos descritos.
Espacio	Es un operador de intersección que genera una referencia a las celdas comunes a dos referencias. Ejemplo: SUMA(C5:C20 B8:G9).

Tabla 8.3. Operadores de referencia.

## Caso práctico 18

#### Orden de evaluación de los operadores aritméticos

Cuando se introduce más de un operador aritmético, Excel sigue las reglas algebraicas para determinar qué cálculos se llevan a cabo en primer lugar dentro de la fórmula. Estas reglas constituyen el orden de evaluación y determinan lo siguiente:

- Las operaciones de potenciación se efectúan en primer lugar.
- Los cálculos de multiplicación y división se realizan en segundo lugar.
- La adición y la sustracción se efectúan en último lugar.
- Si hay más de un cálculo en la misma categoría, Excel los evalúa de izquierda a derecha.

Realiza las siguientes operaciones y observa el resultado:	A continuación, alteraremos el orden de evaluación colo-
<i>a</i> ) En la celda B4: 6 – 5 + 3 * 4 = 13.	cando paréntesis:
b) En la celda B6: 5 * 4 / 2 + 10 / 2 = 15.	a) En la celda C4: 6 - (5 + 3) * 4 = -26.
c) En la celda B8: $10 \pm 8/2 = 6 \times 2 = 2$	<i>b)</i> En la celda C6: 5 * (4 / 2 + 10 / 2) = 35.
	c) En la celda C8: 10 + (8 / 2 - 6) * 2 = 6.

8

## 8.2. Fórmulas con referencias

#### Caso práctico 19

Las referencias identifican una celda o un grupo de celdas en una hoja de cálculo. Con ellas se indica a Excel las celdas en las que debe buscar los valores que se utilizarán en la fórmula. Hay cuatro tipos de referencias: *relativas, absolutas, mixtas* y *entre hojas*. Todas ellas se analizan en los siguientes casos prácticos.

#### a) Referencia relativa

Es la forma de hacer referencia a una celda o un rango de celdas de manera que los valores se adapten a su nueva situación cuando sean copiados a otro lugar. Ejemplos de referencias relativas son =A5, =D3+D4 o =C5\*H7.

En la Figura 8.30 se muestra una tabla de un libro de Excel en la que debes sumar cada columna. Para ello, sigue estas indicaciones:

- 1. Abre un libro nuevo de Excel y copia en la *Hoja1* el contenido de la tabla, excepto las sumas de la fila 6.
- Selecciona de nuevo la celda A6, acerca el puntero del ratón a su extremo inferior derecho y, cuando el cursor del ratón adopte la forma de una cruz negra, arrastra hasta las celdas B6, C6 y D6. La fórmula habrá quedado copiada.
- 4. Haz clic en la celda C6 y observa lo que se muestra en la Barra de fórmulas: =SUMA(C1:C5). El contenido de la celda A6 se ha adaptado a la nueva posición: en la celda C6 se ha sumado lo que existía encima; lo mismo ha ocurrido en las celdas B6 y D6. Por eso se dice que se han utilizado referencias relativas.

#### b) Referencia absoluta

Es la forma de hacer referencia a una celda o un rango, de manera que permanezca invariable cuando sea copiada a una nueva situación. Las referencias absolutas se establecen anteponiendo el signo «dólar» (\$), al indicador de columna y de fila. Estas referencias no cambian al copiarse, una característica que resulta muy útil en la elaboración de algunas hojas de cálculo.

En la Figura 8.31 aparece una hoja de cálculo en cuya celda C2 debes introducir una fórmula para calcular el IVA. Para ello, sigue estas indicaciones:

- 1. Copia en la Hoja2 el contenido de la tabla, excepto el de la columna IVA.
- Selecciona la celda C2 e introduce la fórmula siguiente: «=B2\*\$D\$2». En la primera parte de la fórmula se indica que la celda adaptará su contenido a su nueva posición; en la segunda se especifica, con el signo «dólar» (\$), que la celda no se acoplará a su nueva posición, sino que su contenido será siempre el mismo: 18%. Pulsa Enter.
- **3.** Selecciona de nuevo la celda *C2*, coloca el puntero del ratón en la esquina inferior derecha y, cuando el cursor tome la forma de una cruz negra, arrastra hasta la celda *C7*. Aparecerán los valores de IVA en todas las celdas.

#### c) Referencia mixta

Su principal característica es que, cuando la expresión en la que se encuentra se copia a otra posición, únicamente se modifica el número de fila o la letra de la columna. En las referencias mixtas, una parte de la fórmula cambia y la otra no. La parte fija es la que va precedida del signo «dólar» **(\$).** La parte variable se escribe directamente, sin **\$.** Las referencias mixtas son muy útiles para el trabajo contable.

	A6	<b>+</b> (0	fx =SUN	/A(A1:A5)
4	A	В	С	D
1	10.000	12.000	13.000	14.000
2	12.560	15.700	34.000	23.000
3	13.490	56.000	67.000	45.000
4	11.600	93.000	34.560	76.000
5	14.800	23.500	34.700	48.000
6	62.450	200.200	183,260	206.000

Fig. 8.30. Hoja de cálculo con referencias relativas en la fila 6.

	C2	• (*	$f_x$	=B2'	\$D\$2
	A	В	1	с	D
1	MESES	BASE IMPONIBLE		VA	TIPO DE IVA
2	Enero	13.400	2.	412	18%
3	Febrero	15.600	2.	808	
4	Marzo	26.090	4,	696	
5	Abril	46.000	8.	280	
6	Mayo	50.000	9.	000	
7	Junio	45,800	8.	244	







#### Para poner nombre a un rango:

- Selecciona el rango.
- Escribe su nombre en el Cuadro de nombres.
- Pulsa Enter.



Abre el archivo del CEO Referencias mixtas para practicar con ellas.

#### a) Usar el nombre de una celda como referencia absoluta

Realiza de nuevo el Caso práctico 19, apartado *b*, pero ahora utiliza un nombre de celda o rango (Figura 8.32). Sigue estas indicaciones:

- Selecciona la celda D2, que es donde aparece el porcentaje de IVA.
- **2.** Escribe la palabra «IVA» en el Cuadro de nombres de la Barra de fórmulas.
- **3.** Pulsa **Enter** para que Excel reconozca el nombre de la celda D2.
- Selecciona la celda C2 y escribe en ella la fórmula siguiente: «=B2\*IVA». Pulsa Enter.
- 5. Elige de nuevo la celda *C2*, sitúa el puntero del ratón en su extremo inferior derecho y arrastra hasta la celda *C7*. Aparecerán todos los valores del IVA.

#### b) Referencias entre hojas o 3D

Para realizar referencias a los datos de otra hoja es necesario anteponer el nombre de la hoja y el signo «admiración de cierre» (!). Con la referencia 3D se analiza la misma celda o rango de celdas en varias hojas de un mismo libro, simultáneamente. Por ejemplo, para sumar la celda B5 de las hojas 1 y 2 del caso práctico anterior, sigue estos pasos:

- Activa la celda A1 de la Hoja3 del libro que nos ocupa y escribe «=».
- Activa la Hoja1 y haz clic sobre la celda B5. Pulsa el signo «más» (+) del teclado, activa la Hoja2 y haz clic sobre su celda B5. La expresión de la Barra de fórmulas es la siguiente: =Hoja1!B5+Hoja2!B5. Pulsa Enter.
- **3.** Ahora activa la celda A2 de la Hoja3 y escribe la expresión «=SUMA(Hoja1:Hoja2!B5)». Pulsa **Enter.** Observa que se obtiene el mismo resultado, aunque en este caso se ha utilizado un rango de hojas seguido del signo !



Fig. 8.32. Usar el nombre de una celda como referencia.

## 8.3. Ficha Fórmulas

Dispone de multitud de opciones para editar y formatear fórmulas. Contiene cinco grupos de comandos con los que se pueden utilizar las funciones predefinidas, establecer nombres, auditar fórmulas, calcular y formatear soluciones (Figura 8.33).



Fig. 8.33. Ficha Fórmulas.

## 8.4. Administrador de nombres

En él se van guardando todos los nombres de celdas y rangos creados con el fin de poderlos editar o eliminar.

# Caso práctico 21

#### Crear y eliminar un rango

Crea el rango *Periodos* en A1:A12 y después elimínalo con el *Administrador de nombres*. Para ello:

- 1. Selecciona las celdas A1:A12.
- **2.** Activa la ficha Fórmulas y haz clic sobre el botón Asignar nombre a un rango del grupo Nombres definidos.
- **3.** En el nuevo cuadro de diálogo (Figura 8.34), escribe el nombre y un comentario y pulsa *Aceptar*.
- **4.** Haz clic en el botón Administrador de nombres del grupo Nombres definidos. Aparecerá el cuadro de diálogo Administrador de nombres.
- 5. Selecciona el rango que hay que suprimir y haz clic en Eliminar.
- 6. Pulsa Aceptar y Cerrar.

Nombre nuevo		8	x		
Nombre:	Periodos				
im <u>b</u> ito:	Libro				
C <u>o</u> mentario:	Los doce meses del año	4	*		
			Ξ.		
Hace referencia a:	=Hoja1!\$A\$1:\$A\$12		*		
	Acontar	Cancelar			

Fig. 8.34. Creación de un nombre de rango.

X

# 9. Funciones predefinidas

Para desarrollar operaciones más complicadas, Excel permite añadir a las fórmulas cálculos predefinidos, los cuales se realizan mediante **funciones.** A diferencia de las fórmulas, que deben introducirse completas, cuando se trabaja con funciones solo es necesario añadir los datos numéricos e indicar las celdas con las que hay que operar. Excel nos devuelve un único valor.

6

## 9.1. Funciones de fecha y hora

### Caso práctico 22

Esta clase de funciones nos permite insertar la fecha y la hora, además de realizar operaciones. *Ahora, Hoy* y *DIAS360* son algunos de los tipos de funciones de fecha y hora.

#### a) Insertar la fecha y hora del sistema

- 1. Activa la celda C3 y abre el menú del botón Fecha y hora del grupo Biblioteca de funciones de la ficha Fórmulas.
- 2. Selecciona la función Ahora. Pulsa el botón Aceptar.

#### b) Insertar la fecha de hoy

- 1. Selecciona la celda C5 y abre el menú del botón Fecha y hora.
- 2. Elige Hoy. Pulsa Enter: aparecerá la fecha actual en la celda.

#### c) Función DIAS360

Finalmente, calcula en la celda J4 el número de días que hay entre el 3 y el 23 de enero de 2013:

- 1. Escribe en la celda A1 la fecha «03/01/13», y en la celda A2, «23/01/13».
- 2. Activa la celda A3 y pulsa el botón Insertar función 🖾. Aparecerá el cuadro de diálogo Insertar función. Selecciona la categoría Fecha y hora.
- **3.** Haz clic en *DIAS360* y pulsa el botón *Aceptar*. Aparecerá el cuadro de diálogo *Argumentos de función* para introducir los datos.
- Como fecha inicial introduce «A1» de esta manera: haz clic en el botón s. Luego selecciona la celda A1. Finalmente, haz clic en el botón .
- 5. Como fecha final introduce «A2» repitiendo el proceso anterior (Figura 8.35).
- **6.** Pulsa el botón *Aceptar*. Como resultado, si la celda A3 estaba configurada con formato *General*, es decir, sin ningún formato específico de número, se mostrará el número de días de diferencia: 20.

## 9.2. Funciones financieras

Este tipo de funciones permiten solucionar cuestiones financieras, tales como el valor actual de un préstamo, el tipo de interés, el valor futuro de una inversión o el plazo de la inversión, entre otras.



### Caso práctico 23

#### Valor final calculado con la función financiera Vf

Calcula, sin utilizar funciones, el valor final que recibirás de una inversión, al cabo de seis años, si el capital que inviertes es 1 500 euros y el tipo de interés es del 5 % anual.

- Activa la celda A4 y abre el menú del botón Financieras del grupo Biblioteca de funciones. Elige la función Vf de la lista.
- 2. Introduce los argumentos en el cuadro de diálogo Argumentos de función (Figura 8.36). Ten en cuenta que el valor actual (Va) se introduce con signo negativo, porque es la cantidad que el inversor entrega.

VF		XVE	=VF(5%;6;;-1500)		
Argumentos de fu	anción				
VF					
	Tasa	5%			= 0,05
	Nper	6			= 6
	Pago				= número
	Va	-1500		1	= -1500
	Tipo				= número
					= 2010.143461

Fig. 8.36. Creación de un nombre de rango.



Los **argumentos** de una función van entre paréntesis y hacen referencia a los datos o a las celdas que contienen los datos. Pueden ser números, nombres de celdas, otras funciones, texto, etc.

					36322
	Fecha_final	A2	28		38375
	Métoda		[56]		valor_kigios
Calcula el número	de dias entre dos Fec	n fechas basándose en hajinicial fechajmic de dies	un año de 360 días (doi ial y fecha_final son las	des n	neses de 30 días). Techas entre las que se desea saber el númer





# Argumentos comunes a muchas funciones financieras:

Tasa. Tipo de interés.

**Va.** Valor actual, es decir, el que se recibe o se entrega al principio de la operación.

**Vf.** Valor final, o sea, el que se recibe o se entrega al final de la operación.

Pago. Abono periódico.

**Vna.** Determina el valor neto presente de una inversión.

**Nper.** Halla el número de pagos de una inversión.

#### a) Función Pago

Calcula qué cuota anual tendrás que pagar para amortizar un crédito de 5 000 €, en diez años, al 8 % anual. Para ello:

- 1. Activa una celda de la hoja de cálculo y pulsa el botón Insertar función.
- 2. Selecciona la función Pago de la categoría Financieras y haz clic en Aceptar.
- 3. Introduce los argumentos (Figura 8.37), pulsa el botón Aceptar y se mostrará en la celda seleccionada –745,15 €. Debes tener en cuenta que el resultado del ejercicio se muestra con signo negativo porque es la cantidad que la persona solicitante del crédito debe entregar cada periodo para amortizarlo.

#### b) Función Tasa

Te han prestado 3 000 € y tienes que devolverlos en cinco cuotas anuales de 510 €. ¿Qué tipo de interés estarás pagando?

Para averiguarlo, sigue estos pasos:

- Abre el menú del botón Financieras del grupo Biblioteca de funciones, en la ficha Fórmulas.
- 2. Selecciona la función Tasa y pulsa el botón Aceptar.
- 3. Introduce los argumentos (Figura 8.38) y haz clic de nuevo en el botón Aceptar. Fíjate en el argumento Pago; al tratarse de la cantidad que deberás entregar cada mes, lleva signo negativo.

PAGO 💌 💽	XVE	=PAGO(8%;10;5000)		
gumentos de función				
AGO				
Tasa	8%		-	0,08
Nper	10		] =	10
Va	5000		] =	5000
vf				número
Tipo			] =	número
			1.	-745,1474435

Fig. 8.37. Argumentos de la función Pago.

TASA	▼ (* X ✓ fx	=TASA(5;-5	10;3000)
rgumentos de	e función		
TASA			
Nper	5		= 5
Pago	-510		= -510
Va	3000		= 3000
vf		1	= número
Tipo		18	= número
			= -0,051837246

Fig. 8.38. Cálculo del tipo de interés.

nsertar función		2 ×
Buscar una función:		
Escriba una breve descripción de lo que des haga clic en Ir	sea hacer y, a continuación,	Ł
O seleccionar una gategoría: Estadísticas		
Seleccionar una función:		
BINOM.CRIT		
COEF.DE.CORREL COEFICIENTE.ASIMETRIA COEFICIENTE.R2 CONTAR. CONTAR.BLANCO CONTAR.S1		
BINOM.CRIT(ensayos;prob_éxito;alfa) Devuelve el menor valor cuya distribución bi valor de criterio.	nomial acumulativa es mayor	o igual que un
Avoia sobre esta función	[	Cambr

Fig. 8.39. Cuadro de diálogo Insertar función.

## 9.3. Funciones estadísticas

Generalmente, estas funciones operan sobre grupos de números. Al seleccionar esta categoría en el cuadro de diálogo *Insertar función* (Figura 8.39), se muestran, entre otras, las siguientes:

- Promedio. Calcula la media aritmética de un conjunto de valores.
- Mediana. Devuelve el número central de un conjunto de números.
- Var. Halla la varianza de una muestra.
- Max. Determina el valor máximo de una lista de valores.
- Min. Halla el valor mínimo de una lista de valores.
- Media.Geom. Calcula la media geométrica de un conjunto de valores.
- Contar.Si. Cuenta las celdas en el rango que coinciden con la condición dada.



#### Promedio

Calcula el promedio de los valores 10, 23, 14, 65, 34, 21, 24 y 16.

- 1. Introduce los valores en el rango de celdas A1:A8.
- **2.** Activa la celda A9 y abre el menú *Más funciones* del grupo *Biblioteca de funciones,* en la ficha *Fórmulas*.
- 3. Elige la opción Estadísticas.
- Selecciona la función Promedio y pulsa Aceptar. Observa que automáticamente se habrá introducido el rango como argumento. Eso se debe a que la celda activada está justamente debajo del rango.
- En otro caso, introduce los argumentos (Figura 8.40) seleccionando el rango A1:A8. Otra alternativa es escribir los argumentos separados por punto y coma.
- **6.** Haz clic de nuevo en *Aceptar*; el resultado se mostrará en la celda A9.

	PROME	DIO .	XVE	=PROMEDIO(A1:	48)	
	Argumentos	de función				
	PROMEDIO					
		Número1	A1:A8			{10\23\14\65\34\21\24\16}
		Número2				número
Fig. 8.40. Cálculo del						
valor final.						25,875

8

## 9.4. Funciones matemáticas y trigonométricas

En la categoría Matemáticas y trigonométricas se distinguen varios tipos de funciones, que se muestran dentro del cuadro de diálogo Insertar función o en el menú del botón Matemáticas y trigonométricas del grupo Biblioteca de funciones, en el grupo Fórmulas. Las más conocidas son: Log10, Log, Potencia, Radianes y Raíz.



# Caso práctico 26

#### a) Residuo

Calcula el resto de dividir el número 15 678 entre 12.

- 1. Activa una celda de la hoja de cálculo y pulsa Insertar función.
- 2. Selecciona Residuo, de la categoría Matemáticas y trigonométricas, y pulsa Aceptar.
- **3.** Introduce el dividendo en el cuadro *Número*. En el cuadro *Núm\_divisor*, escribe el divisor y pulsa el botón *Aceptar*.

#### b) Seno

Calcula el seno de un ángulo de 120°. Para obtener el resultado deseado, primero tendrás que pasar los grados a radianes.

- 1. Activa la celda D1 y pulsa el botón Insertar función.
- 2. Selecciona Radianes (categoría Matemáticas y trigonométricas) y haz clic en Aceptar.
- **3.** Escribe el valor del ángulo «120» y pulsa Aceptar. Aparecerá el valor del ángulo en radianes 2,094395102.
- **4.** Activa la celda D2, pulsa el botón Insertar función y selecciona la función Seno, de la categoría Matemáticas y trigonométricas.
- 5. Selecciona Aceptar y elige el valor de la celda D1. Pulsa de nuevo Aceptar y se mostrará el resultado: 0,866025404, el valor del seno de un ángulo de 120°.

# 

# Algunas funciones Matemáticas y trigonométricas:

- **Log10.** Calcula el logaritmo en base 10 de un número.
- Log. Devuelve el logaritmo de un número en la base especificada.
- Potencia. Halla el resultado de elevar un número a una potencia.
- **Radianes.** Convierte grados en radianes.
- **Raíz.** Halla la raíz cuadrada de una cifra.
- **Residuo.** Devuelve el resto de una división.
- Sen, Cos, Tan. Calculan el seno, el coseno y la tangente de un ángulo en radianes.

## 9.5. Funciones lógicas

Esta clase de funciones analizan condiciones o ecuaciones establecidas como argumentos. Algunas de ellas son: *Falso, No, SI, Verdadero, Y.* 

## 🕊 Caso práctico 27

#### Función lógica SI

La función *SI* evalúa una condición y devuelve un valor distinto dependiendo de si la condición se cumple o no.

Copia la tabla de la Figura 8.41. Supón que, si no se cumple una cifra de ventas de 4 000 unidades, el precio debe bajar un 5 %. Para los que cumplan al menos esa cifra de ventas, el precio subirá un 10 %. ¿Cuál será la nueva lista de precios? Para averiguarlo, sigue estas indicaciones:

- 1. Activa la celda D4 y haz clic en Insertar función.
- 2. Selecciona la función SI, de la categoría Lógicas, y pulsa Aceptar.
- **3.** Escribe la condición en el cuadro *Prueba\_lógica*: «C4<4000».

- Introduce la consecuencia de que se cumpla la condición en el cuadro Valor\_si\_verdadero: «B4\*0,95».
- 5. En el cuadro Valor\_si\_falso escribe lo que debe ocurrir si la condición no se cumple: «B4\*1,1». En la Barra de fórmulas aparecerá: =SI(C4<4000; B4\*0,95; B4\*1,1).</p>
- 6. Pulsa el botón Aceptar. Se mostrará el resultado para la

primera línea de la tabla: 1100. Esto significa que se han vendido más de 4 000 unidades; por tanto, el precio ha subido un 10 %. Arrastra la fórmula hasta la celda D7.

7	A	В	C
1		LISTA DE V	VENTAS
2	COLUMN TWO IN		and the second sec
3	PRODUCTO	PRECIO	UNIDADES VENDIDAS
4	A	1000	5000
5	В	1200	4000
6	C	1500	4500
7	D	1700	2000

Fig. 8.41. Tabla para función lógica SI.





Fig. 8.42. Listado de ventas por vendedor.

A	Α	В
1		
2		VENDEDORES
3		- Modelin Andrewski in
4	1	Emilio García Carrión
5	2	Paulino Sánchez Ruíz
6	3	Catalina Rodríguez Muñoz

Fig. 8.43. Tabla de vendedores.

Abre un libro nuevo y realiza la hoja de cálculo de la Figura 8.42, en la *Hoja1*. Se trata de un listado de ventas organizado por vendedores. En la *Hoja2* debes confeccionar la hoja de cálculo de la Figura 8.43. Para completar la columna VENDEDOR de la tabla *Ventas primer trimestre* utiliza la función *BuscarV*. Para ello, sigue estas indicaciones:

- Activa la celda C5 de la Hoja1 y pulsa el botón Insertar función.
- 2. Elige la función BuscarV, de la categoría Búsqueda y referencia, y pulsa Aceptar.
- 3. En Valor\_buscado escribe «B5» o introduce su referencia.

# **4.** Para *Matriz\_buscar\_en* selecciona el rango de celdas *A4:B6* de la *Hoja2*, referente a la tabla de vendedores. Pulsa la tecla **F4** para convertir las referencias relativas en absolutas.

- **5.** Escribe «2» en *Indicador\_columnas*, porque los nombres de los vendedores están en la segunda columna de las seleccionadas.
- **6.** Pulsa Aceptar. Se mostrará en la celda C5 de la Hoja1 el nombre del vendedor de código 1. Arrastra la fórmula hasta las restantes celdas para copiarla de la forma habitual.

# 10. Gráficos

En Excel, un **gráfico** es la representación visual de los datos de una hoja de cálculo. Los valores de las celdas aparecen en forma de líneas, barras, columnas, sectores, etc.

## Importante

#### Algunos tipos de gráficos:

- **De anillos.** Se usa en los mismos casos que el de sectores.
- **De líneas.** Representa la evolución en el tiempo de las diferentes series de valores.
- **De sectores.** Se utiliza, por ejemplo, cuando interesa comparar los valores totales anuales.
- **De columnas o barras.** Se emplea para observar la evolución de una serie de datos independientemente del resto.

## 10.1. Elementos de un gráfico

9.6. Funciones de búsqueda y referencia

que, de forma predeterminada, estará ordenada ascendentemente.

• Valor buscado. Es el valor buscado en la primera columna de la tabla.

tos con hojas de cálculo: BuscarV y BuscarH.

A. Función BuscarV

Los argumentos de BuscarV son:

coincida.

Existen dos tipos de funciones, ambas de mucha utilidad, en la elaboración de documen-

BuscarV localiza un valor en la primera columna de una tabla y devuelve un valor desde

la columna que se le indique. Se trata de una búsqueda vertical dentro de una tabla,

Matriz\_buscar\_en. Es el rango de la tabla en la que se va a realizar la búsqueda.
Indicador\_columnas. Es el número de columna desde la que se devolverá el valor que

 Ordenado. Se trata de un valor lógico. Si se desea encontrar la coincidencia más cercana en la primera columna (ordenada ascendentemente) se escribirá «=VERDA-

DERO» o se omitirá; para encontrar la coincidencia exacta se indicará «=FALSO».

Para conocer algunos de los elementos esenciales en las diferentes partes de un gráfico, observa la Figura 8.44:



Fig. 8.44. Elementos de un gráfico.

8

## 10.2. Creación y modificación de gráficos

Antes de crear un gráfico, hay que planificar los datos de la hoja de cálculo que se quieren representar, el tipo de gráfico que se va a utilizar y el lugar donde se va a ubicar.

## Caso práctico 29

#### Insertar un gráfico

Elabora un gráfico tomando como base los datos de la hoja de cálculo denominada *Frutería*. Para ello, sigue los pasos que se describen a continuación:

- 1. Abre el archivo Frutería del CEO, selecciona las columnas *Producto* y *Total*, incluyendo las cabeceras.
- Activa la ficha Insertar y haz clic en el botón iniciador del grupo Gráficos. Se abrirá el cuadro de diálogo Insertar gráfico (Figura 8.45).
- **3.** Haz clic en la categoría *Columna*, en el panel izquierdo de la ventana, y elige *Columna agrupada 3D,* en la zona derecha.
- 4. Aparecerá el gráfico junto a la tabla de datos (Figura 8.46).

# Exerciser Columns Columns



## Caso práctico 30 Modificar un aráfico

Es frecuente que después de insertar un gráfico haya que modificarlo. Para ello, Excel dispone de las *Herramientas de gráficos*, distribuidas en las fichas *Diseño*, *Presentación* y *Formato*. Estas herramientas aparecen cuando se selecciona el gráfico; también puede usarse el menú contextual de cada elemento.

En el archivo *Frutería*, en el que se encuentra la tabla de datos y el gráfico generado anteriormente, realiza los cambios que se indican a continuación:

- 1. Coloca el puntero del ratón en una zona despejada.
- Sitúate en el área de trazado del gráfico (Figura 8.44), haz clic con el botón secundario del ratón y elige la opción Formato de línea de trazado. Aparecerá el cuadro de diálogo Formato de línea de trazado.
- 3. Activa la opción *Relleno* en el panel izquierdo y elige la opción *Relleno degradado,* en la zona derecha. Abre el menú del botón *Colores preestablecidos* y elige *Oro II.*
- **4.** Abre el menú del botón *Tipo* y elige *Lineal*. Repite el proceso con el botón *Direc*ción y elige *Lineal abajo*. Pulsa el botón *Cerrar*.
- 5. Sitúate sobre el área del gráfico y selecciona *Formato de área del gráfico* de su menú contextual. Establece un relleno sólido en color azul y pulsa el botón *Cerrar*.
- 6. Haz clic sobre una de las series de datos; observarás que se seleccionan todas. Haz clic con el botón secundario del ratón sobre la selección y elige la opción *Agregar etiquetas de datos*. Aparecerán los valores sobre las series.
- 7. Selecciona el título y edítalo como *Ventas de frutería*. Marca el título, abre el menú del botón *Color de fuente* y elige un color canela.
- El gráfico tendrá un aspecto similar al que se refleja en la Figura 8.47.

## 10.3. Tablas y gráficos dinámicos

Son tablas interactivas cuya estructura, respecto a filas, columnas y contenido, puede diseñarse constantemente. Para crearlas, Excel dispone del grupo *Tablas* en la ficha *Insertar*.

A partir de una tabla dinámica es posible crear un gráfico también dinámico, que se caracteriza por poder tomar multitud de formas. La tabla dinámica y el gráfico generado a partir de ella van unidos.



Fig. 8.46. Gráfico Frutería.



Fig. 8.47. Gráfico Frutería modificado.

8

#### Crear una tabla dinámica

Elabora una tabla dinámica con la hoja de cálculo *Frutería* que recoja los productos *Fresas, Manzanas* y *Plátanos* como columnas, la referencia de los artículos como filas y el total como datos de la tabla. Para ello, sigue estas indicaciones:

- Selecciona toda la tabla, activa la ficha Insertar y abre el menú del botón Tabla dinámica, en el grupo Tabla. Haz clic en la opción Tabla dinámica.
- 2. Aparecerá el cuadro de diálogo Crear tabla dinámica. En el cuadro Tabla o rango, se mostrará el rango de celdas seleccionadas en la tabla. También aparecerá activada la opción Nueva hoja de cálculo, referida al

lugar donde deseas colocar el informe de tabla dinámica. Haz clic en *Aceptar*.

- 3. Abre el menú de Opciones en el grupo Tabla dinámica y elige Opciones. Activa la ficha Mostrar y marca la casilla Diseño de tabla dinámica clásica (permite arrastrar campos en la cuadrícula). Pulsa Aceptar. Aparecerá la estructura del informe de tabla dinámica (Figura 8.48) junto con el cuadro de diálogo Lista de campos de tabla dinámica. Desde aquí, arrastra Producto hasta la zona de columnas; Referencia, hasta la zona de filas, y Total, hasta la zona de datos (Figura 8.49).
- Abre la lista desplegable del elemento Producto, deselecciona la casilla de verificación Seleccionar todo y activa las casillas de Fresas, Manzanas y Plátanos. Pulsa Aceptar.



Fig. 8.48. Estructura del informe de tabla dinámica.

## Caso práctico 32

#### a) Crear un gráfico dinámico

Una vez creada la tabla dinámica, crea un gráfico dinámico siguiendo estos pasos:

- 1. Haz clic sobre la tabla dinámica.
- 2. Pulsa sobre una de las opciones del grupo Gráficos de la ficha Insertar (Figura 8.50). Por ejemplo, abre el menú del botón Barra y elige Cono horizontal agrupado. Aparecerán entonces el gráfico dinámico (Figura 8.51) y el cuadro de diálogo Panel de filtros del gráfico dinámico (Figura 8.52).



Fig. 8.50. Grupo Gráficos de la ficha Insertar.



Fig. 8.49. Ejemplo de tabla dinámica.

Fig. 8.52. Panel de filtros del gráfico dinámico.

(Continúa)

#### (Continuación)

#### b) Modificar un gráfico dinámico

Un gráfico dinámico admite modificaciones a través de las fichas Diseño, Presentación, Formato y Analizar de las Herramientas de gráfico dinámico y también del cuadro de diálogo Panel de filtros del gráfico dinámico (Figura 8.52).

Visualiza la serie *Piñas* en el gráfico dinámico obtenido anteriormente, muestra un título para el gráfico y coloca un color de fondo en el área de trazado y área del gráfico. Para ello, sigue estos pasos:

- Abre el menú Campos de leyenda (series) y activa la casilla Piñas. Automáticamente se incorpora un nuevo cono en el gráfico.
- 2. Haz clic sobre el gráfico. Aparecerán las *Herramientas de gráfico dinámico* en la parte superior derecha de la pantalla.
- **3.** Activa la ficha Presentación y, en Etiquetas, abre el menú de Título del gráfico. Elige Título superpuesto centrado.

- Edita el título escribiendo «Ventas de frutería» y abre la ficha Formato de las Herramientas de gráfico dinámico. Haz clic en el menú del botón Estilos rápidos del grupo Estilos de WordArt y elige un diseño.
- 5. Selecciona el área de trazado y haz clic sobre la opción Aplicar formato a la selección del grupo Selección actual. En el cuadro de diálogo Formato de planos laterales establece un relleno degradado: color preestablecido Pergamino, tipo Radial.
- **6.** Aplica el mismo formato al área del gráfico. El gráfico podría tener un aspecto similar al de la Figura 8.53.





## Actividades

- **11.** Abre el gráfico *Frutería modificado*, obtenido en el Caso práctico 30 y realiza las siguientes modificaciones:
  - a) Inserta la forma *Estrella de 5 puntas* en la zona inferior del área de trazado del gráfico.

# 11. Administrar listas de datos

Una **lista de datos** es una tabla de datos almacenados en una hoja de cálculo. Se utiliza habitualmente cuando se trabaja con gran cantidad de información. Las listas están estructuradas en **filas** y **columnas.** 

#### Ordenar listas por una o varias columnas

Caso práctico 33

Abre el archivo Informe de ventas del CEO y clasifica la lista por el criterio *Provincia*. Como algunas entradas son idénticas, toma un segundo criterio basado en la columna *Sección*, para ordenar ascendentemente.

- Selecciona una celda de la tabla y activa la ficha Datos. Haz clic en Ordenar, del grupo Ordenar y filtrar (Figura 8.54). Aparecerá el cuadro de diálogo Ordenar (Figura 8.55).
- 2. En la opción Columna, abre la lista Ordenar por y elige Provincia.
- **3.** En la opción Ordenar según, elige Valores. Como Criterio de ordenación selecciona A a Z.
- **4.** Pulsa en Agregar nivel y, en la opción Luego por, elige Sección. Ordénalos según sus valores y de modo ascendente.
- 5. Pulsa el botón *Aceptar*. La ordenación se ha llevado a cabo; observa que las provincias están ordenadas de la A a la Z; dentro de cada provincia, las secciones también están ordenadas de la misma forma.

b) Inserta una imagen en el área del gráfico.

12. Abre el archivo Informe de ventas del CEO y crea una tabla dinámica y un gráfico dinámico a voluntad.





J190.ebs.	mei	X Emin	ar rivel	Gagopar miel 9	· Qpcone	n 📝 He deta	s tieren encabezad
Columna				Ordenar sepin		Criterio de ordena	oón
Ordenar por	PROV	INCIA :		Valores		Asz	
Luego por	SECC	IÓN.		Valores.		Aaz	6

Fig. 8.55. Cuadro de diálogo Ordenar.

## 11.1. Ordenaciones personalizadas

A veces es necesario realizar ordenaciones distintas a la alfabética, por ejemplo por días de la semana, meses del año, regiones o colores, entre otros criterios.

# Caso práctico 34

#### Crear un nuevo criterio de ordenación

En la hoja de cálculo *Informe de ventas* existe una columna denominada *Provincia*. Realiza una ordenación en la que aparezcan las provincias por orden de menor a mayor distancia al domicilio de la empresa, que está situada en Málaga. La ordenación sería: *Málaga, Madrid, Valencia, Barcelona*. Guíate siguiendo los pasos que se detallan a continuación:

- Activa una celda de la tabla y haz clic en el botón Ordenar del grupo Ordenar y filtrar. Aparecerá el cuadro de diálogo Ordenar.
- 2. En la opción Columna abre la lista Ordenar por y elige Provincia.
- 3. En Criterio de ordenación, elige Lista personalizada.
- 4. En el cuadro de diálogo Lista personalizada, pulsa en Nueva lista.
- Escribe en la zona derecha los elementos siguientes: «Málaga», «Madrid», «Valencia», «Barcelona», y pulsa Enter después de cada entrada.
- 6. Haz clic en Agregar; la nueva lista aparecerá junto a las demás. Pulsa Aceptar.
- 7. Haz clic en Aceptar en el cuadro de diálogo Ordenar. La tabla quedará ordenada según el nuevo criterio (Figura 8.56). Cierra el archivo «Informe de ventas».

	A	B	С	1
б	SECCIÓN	PROVINCIA	1 T	
7	Alimentación	Málaga	25.000,00	
8	Complementos	Málaga	3.400,00	
9	Electrodomésticos	Málaga	12.200,00	
10	Muebles	Málaga	17.000,00	
11	Textil	Málaga	9.000,00	
12	Zapateria	Málaga	5.000,00	
13	Alimentación	Madrid	25.000,00	
14	Complementos	Madrid	2.500,00	
15	Electrodomésticos	Madrid	14.000,00	
16	Muebles	Madrid	23.000,00	
17	Textil	Madrid	7.000,00	11
18	Zapateria	Madrid	6.700,00	
19	Alimentación	Valencia	21.000,00	
20	Complementos	Valencia	3.400,00	
21	Electrodomésticos	Valencia	7.900,00	
22	Muebles	Valencia	16.000,00	
23	Textil	Valencia	7.000,00	
24	Zapateria	Valencia	3.400,00	
25	Alimentación	Barcelona	25.000,00	L
26	Complementos	Barcelona	6.700,00	
27	Electrodomésticos	Barcelona	10.700,00	
28	Muebles	Barcelona	24.000,00	
4	Hoja1 Hoj	a2 Hcl 4	A CONTRACTOR	l at

Fig. 8.56. Aplicación del criterio personalizado.

### 11.2. Autofiltros y filtros avanzados

Mediante el **Autofiltro** se muestra en cada cabecera de columna una flecha desplegable que contiene opciones de búsqueda. Se pueden utilizar diferentes criterios de filtrado.

# $\bigcirc$

Recuerda

Con el fin de buscar registros que cumplan unos determinados requisitos, se pueden utilizar estos criterios: Es igual a...; No es igual a...; Mayor que...; Mayor o igual que...; Menor que...; Menor o igual que...; Entre...; Diez mejores...; Superior al promedio; Inferior al promedio, o Filtro personalizado.

esm	avor que	16000	
com	ayor que	10000	100
	DI OQ		
-		-	

Fig. 8.57. Búsqueda de registros que cumplan la condición.

# Caso práctico 35

#### a) Autofiltros

Abre el archivo Informe de ventas del CEO y realiza un Autofiltro para que solamente se visualicen los datos de la provincia de Madrid. Para ello, sigue estas indicaciones:

- 1. Activa una celda de la lista y después la ficha Datos.
- 2. Haz clic sobre Filtros del grupo Ordenar y filtrar. Aparecerá una flecha desplegable sobre cada cabecera de columna. Abre la lista de la cabecera Provincia.
- 3. Desactiva la casilla Seleccionar todo y activa la casilla Madrid. Pulsa Aceptar.
- 4. Para volver a ver todos los registros pulsa de nuevo el botón Filtro.

#### b) Autofiltros personalizados con uno o varios campos

Realiza ahora un Autofiltro para mostrar las ventas realizadas en Madrid y Barcelona en textil y complementos cuyos importes totales anuales sean superiores a 16 000 €. Para ello, sigue estos pasos:

- 1. Una vez activada una celda de la lista, haz clic en el botón Filtro.
- 2. Abre la flecha desplegable de la columna Provincia, desactiva la casilla Seleccionar todo y activa las de Madrid y Barcelona. Pulsa Aceptar.
- **3.** Abre la flecha desplegable de la columna *Sección* y repite el proceso, activa en este caso las casillas *Complementos y Textil*.
- **4.** Abre las opciones de la columna *Total anual* y ejecuta *Filtros de número, Mayor que...* Se abrirá el cuadro de diálogo *Autofiltro personalizado* (Figura 8.57).
- 5. Escribe «16 000» en el cuadro situado a la derecha del criterio y pulsa Aceptar.

X

## 11.3. Subtotales

Calcular *Subtotales* consiste en organizar los elementos de una lista por grupos para usar con ellos una función, como suma, producto o promedio.

## Caso práctico 36

#### a) Calcular Subtotales

Calcula Subtotales sobre la tabla Informe de ventas para que los elementos se agrupen por provincias y se obtenga la suma de la columna Total anual.

- 1. Abre el archivo y activa la ficha Datos.
- 2. Activa una celda de la columna Provincia y pulsa Ordenar de A a Z.
- 3. Activa la ficha Datos y haz clic sobre el botón Subtotal del grupo Esquema.
- 4. Se mostrará el cuadro de diálogo Subtotales (Figura 8.58). Fíjate en las opciones:
  - Para cada cambio en guarda una lista con todas las cabeceras de columna. Esta especificación se usará para indicar la columna que contiene los elementos para realizar el subtotal. Elige *Provincia*.
  - Usar función permite seleccionar la operación que se va a realizar con el subtotal. Abre la lista desplegable y elige Suma.
  - Agregar subtotal a permite indicar las columnas en las que se aplicará la función elegida. Activa la casilla de verificación Total anual.
- 5. Pulsa Aceptar y observa el resultado (Figura 8.59).

	1 2	3	A	В	С	D	E	F	G
NIVEIES de		3	5					1	
esquemas.			SECCIÓN	PROVINCIA	1 T	2 T	3 T	4 T	TOTAL ANUAL
El signo + contrae	11	100	7 Alimentación	Barcelona	25.000,00	23.000,00	19.000,00	26.800,00	93.800,00
		803 🚺	3 Complementos	Barcelona	6.700,00	3.400,00	6.000,00	3.400,00	19.500,00
cada grupo.		823	Electrodomésticos	Barcelona	10.700,00	14.000,00	15.000,00	16.000,00	55.700,00
		• 1	0 Muebles	Barcelona	24.000,00	23.000,00	25.000,00	26.700,00	98.700,00
		• 1	1 Textil	Barcelona	11.000,00	8.000,00	7.900,00	12.000,00	38.900,00
		•	2 Zapateria	Barcelona	4.500,00	7.000,00	11.000,00	6.700,00	29.200,00
	E	] ]	3	Total Barcelo	na				335.800,00
	1	. 1	4 Alimentación	Madrid	25.000,00	23.400,00	25.000,00	23.000,00	96.400,00
		. 1	5 Complementos	Madrid	2.500,00	6.000,00	3.900,00	3.400,00	15.800,00
		. 1	6 Electrodomésticos	Madrid	14.000,00	11.000,00	16.000,00	19.000,00	60.000,00
			7 Muebles	Madrid	23.000,00	19.000,00	17.000,00	22.000,00	81.000,00
			8 Textil	Madrid	7.000,00	9.000,00	8.000,00	7.000,00	31.000,00
			9 Zapateria	Madrid	6.700,00	4.500,00	3.700,00	6.700,00	21.600,00
	E		0	Total Madrid					305.800,00
	1	. 2	1 Alimentación	Málaga	25.000,00	21.000,00	23.000,00	17.000,00	86.000,00
		. 6	2 Complementos	Málaga	3 400 00	6 700 00	4 500 00	6 000 00	20,600,00

Fig. 8.59. Resultado de Subtotales.

#### b) Función Subtotales y filtros

Esta función devuelve un valor de una lista de datos dispuestos en columnas.

Con el archivo Informe de ventas, calcula la cantidad total consumida en Muebles y Textil en las provincias de Madrid y Barcelona.

- 1. Activa una celda de la lista y pulsa el botón Filtro de la ficha Datos.
- 2. Abre la flecha de la columna *Provincia*, desactiva la casilla *Seleccionar todo*, activa la de *Madrid* y la de *Barcelona*. Pulsa *Aceptar*.
- 3. En la columna Sección, elige Textil y Muebles.
- Para sumar los resultados filtrados, sitúate en la primera celda en blanco de la columna Total anual y haz clic en el botón Suma ∑. Aparece la función Subtotales. Como primer argumento presenta el número 9 que corresponde a la función Suma (véase Tabla 8.4). Pulsa Enter y cierra el archivo.

Subtotales		8 8
Para cada cambio	en:	
PROVINCIA		
Usar <u>f</u> unción:		
Suma		•
Agregar subtotal	a:	
PROVINCIA 1T 2T 3T 4T		* E
TOTAL ANUA	L	+
<ul> <li><u>R</u>eemplazar su</li> <li><u>S</u>alto de págir</li> <li><u>R</u>esumen deb</li> <li>Ouitar todos</li> </ul>	ubtotales actuale na entre grupos ajo de los datos Aceptar	s Cancelar



N.º función (incluye valores ocultos)	N.° función (no incluye valores ocultos)	Función
1	101	PROMEDIO
2	102	CONTAR
3	103	CONTARA
4	104	MAX
5	105	MIN
6	106	PRODUCTO
7	107	DESVEST
8	108	DESVESTP
9	109	SUMA
10	110	VAR
11	111	VARP

Tabla 8.4. Lista de funciones.

# 🗳 Comprueba tu aprendizaje

## Manejar fórmulas en Excel

- Elabora la estructura de la hoja de cálculo Facturación que aparece en la Figura 8.60 siguiendo estas indicaciones:
  - a) Aplica nombres de celda a las cabeceras de columna y en la celda G8. Esta última podría denominarse IVA.
  - b) Aplica validación de datos para los artículos.
  - c) La columna Total se calcula multiplicando la cantidad por el precio.

- d) La columna *Descuento* se calcula aplicando el 10 % al *Total*. Aplica referencias absolutas para la celda E8.
- e) La columna Base imponible se calcula restando el importe del descuento al total.
- f) La columna IVA se calcula aplicando el 18 % a la base imponible. Aplica una fórmula que contenga el nombre de la celda G8.
- g) La columna *Total a pagar* se calcula sumando la base imponible y el IVA.

	A	В	С	D	E	F	G	H
1	ARTICULO	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	DESCUENTO	BASE IMPONIBLE	IVA	TOTAL A PAGAR
2	Bolígrafos	1.500,00	2,00	3.000,00	300,00	2.700,00	486,00	3.186,00
3	Cuadernos	45,00	2,00	90,00	9,00	81,00	14,58	95,58
4	Tinta pluma	620,00	1,00	620,00	62,00	558,00	100,44	658,44
5	Plumas	100,00	14,00	1.400,00	140,00	1.260,00	226,80	1.486,80
6								
7					TIPO DE DESCUENTO		TIPO DE IVA	
8					10%		18%	
9			70 4					
	Hoja1	Hoja2 Ho	oja3 🖉			14	19.	

Fig. 8.60. Hoja de cálculo Facturación.

#### **Emplear formatos condicionales**

- 2. Establece un formato condicional en la columna Total a pagar de la hoja Facturación, con estas condiciones:
  - a) En color de fuente Negro y sombreado de celda Gris muy claro, los totales menores de 100 €.
  - *b)* En color de fuente *Verde,* estilo *Negrita* y sombreado de celda color *Verde* muy claro, los valores entre 101 y 1 000.
  - c) En color de fuente Azul, estilo Negrita y sombreado de celda color Azul muy claro, los valores entre 1 001 y 2 000.
  - d) En color de fuente *Rojo* y sombreado de celda *Rosa* muy claro, los valores mayores de 2 000.
  - e) En sombreado color *Blanco*, las celdas que no presenten ningún contenido escrito.

#### Usar los estilos en la hoja de cálculo

#### Impresión de hojas de cálculo

- Abre la hoja de cálculo Frutería del CEO y realiza las siguientes operaciones:
  - a) Aplica nuevos bordes, tramas y alineaciones de celdas.
  - b) Establece un nuevo estilo de celda y guárdalo en la lista de estilos rápidos.

- c) Establece el área de impresión en el rango de celdas A1:G18.
- d) Imprime el área de impresión anteriormente establecida.

#### Utilizar las funciones predefinidas

- **4.** Función lógica *SI.* Diseña un registro de caja en el que se calcule automáticamente el saldo (Figura 8.61).
  - a) Utiliza la función Auto-relleno en la columna Saldo para configurar con la fórmula hasta 20 líneas.
  - b) Configura la columna *Saldo* con la función *SI* para que, cuando no haya ninguna entrada, no se muestre valor alguno.
  - c) Anota los registros restantes (Figura 8.61).

	A	В	C	D	E	
1	and a					П
2		REGI	STRO DE C	AJA		
3						
4	FECHA	CONCEPTO	INGRESOS	SALIDAS	SALDO	
5						
6	02/03/2011	1 Fra. Nº 105	1.000€		1.000 €	
7	03/03/2011	1 Varios	1.375 €	340 €	2.035€	
8	06/03/2011	I Gasoil		30 €	2.005€	
9	10/03/2011	1 Fra. Nº 126	3.583 €		5.588 €	
10	15/03/2011	1 Varios	895 €	1,267 €	5.216 €	
11	18/03/2011	1 Portes		230 €	4.986 €	
12	20/03/2011	1 Fra. Nº 140	2.136 €		7.122 €	
13	21/03/2011	1 Fra. Nº 145	320 €		7.442€	
14	25/03/2011	1 Varios	455 €	1.050 €	6.847 €	
15	30/03/2011	1 Portes		847 €	6.000 €	
16		1	and the second		101 111	1
4 4	H Hoja	1 / Ноја2 / Ној	a3 / Hoja4 /	1		1.:

Fig. 8.61. Hoja de cálculo Registro de caja.

X

# 🖉 Comprueba tu aprendizaje

**5.** Efectúa los siguientes cálculos utilizando funciones financieras de Excel:

a) El número de periodos necesarios para amortizar un préstamo de 60 000 € a un interés del 12 % anual, si se desea pagar una cantidad mensual de 750 €. Para realizar este ejercicio ten en cuenta que el interés anual se debe dividir entre 12.

- b) La cantidad mensual que se debe pagar por un préstamo de 5 560 € a 10 años, si el tipo de interés es el 12 % anual.
- c) El capital que se tendrá dentro de 10 años si cada final de mes se realiza una inversión de 200 € al 5 % anual.
- d) La tasa de un préstamo de 10 000 € a 8 años con pagos semestrales de 800 €.
- e) La tasa de un préstamo de 5 430 € a 15 años con pagos anuales de 450 €.
- f) El valor final de un plan de pensiones a 30 años si se desembolsa a principio de cada trimestre 1 000 € a un interés del 8 % anual y se entregó una cantidad inicial de 1 500 euros.
- **6.** Utiliza las funciones lógicas para resolver la hoja de cálculo de la Figura 8.62.
  - a) Un vendedor ofrece distintos precios y distintos tipos de descuento, según la cantidad de pedido.
  - b) De acuerdo con los datos que aparecen en la Figura 8.62, calcula lo que pagará cada cliente.

A COMPANY AND A COMPANY	Design Design of the last	C	D	E	F	G	
LISTA DE PR	ECIOS					641	
PEDIDO	PRECIO		CANTIDAD	100	500	Más de 500	
5	100		DESCUENTO	2%	5%	8%	
20	90						
50	80						
100	60						
500	45						
1.000	40						
A Constant		10.000	Total Contractor		Contractor of the	3	
CLIENTE	CANTIDAD	PRECIO	BRUTO	DESCUENTO	LIQUIDO		
Álvarez	47			Concernance of the second second			
Diaz	1.005		2			1	
Suárez	735						
Conde	451						
	April 10				_		
	PEDIDO 5 20 50 1000 500 1000 CLIENTE Álvarez Diaz Suárez Conde	LISTA DE PRECIOS           PEDIDO         PRECIO           5         100           20         90           50         80           100         60           500         45           1000         40           CLIENTE         CANTIDAD           Avarez         47           Díaz         1.005           Suárez         735           Conde         451	LISTA DE PRECIOS           PEDRO         PRECIO           5         100           20         90           50         80           100         60           500         45           1000         40           CLIENTE         CANTIDAD           PRECIO         PRECIO           Suirez         47           Diaz         1.005           Suirez         735           Conde         451	LISTA DE PRECIOS         PERCIO         CANTIDAD           5         100         De SCUENTO           20         90         De SCUENTO           50         80         De SCUENTO           500         45         De SCUENTO           500         45         De SCUENTO           600         45         De SCUENTO           CLIENTE         CANTIDAD         PRECIO           BRUTO         Avarez         47           Diaz         1.005         Statez           Suárez         735         Conde           451         Destar         451	CANTIDAD         PRECIO         CANTIDAD         100           5         100         DESCUENTO         2%           20         90         0         2%           50         80         0         2%           100         60         50         4%           500         45         1000         40           CLIENTE         CANTIDAD         PRECIO         BRUTO         DESCUENTO           Avarez         47         1         1         1         0         5         1         1         0         5         1 <td< td=""><td>Dista DE PRECIOS         CANTIDAD         100         500           5         100         DESCUENTO         2%         8%           20         90         DESCUENTO         2%         8%           50         80         DESCUENTO         2%         8%           500         45         DESCUENTO         2%         8%           CLENTE         CANTIDAD         PRECIO         BRUTO         DESCUENTO         LÍQUIDO           Avarez         47         Diaz         1.005         DESCUENTO         Súriez         735         DESCUENTO         LÍQUIDO           Suírizz         735         DESCUENTO         2%         8%         DESCUENTO         LÍQUIDO           Narez         451         DESCUENTO         DESCUENTO         LÍQUIDO         DESCUENTO         DESCUENTO         LÍQUIDO</td><td>EISTA DE PRECIOS         CANTIDAD         100         500 Más de 500           5         100         DESCUENTO         2%         5%         8%           20         90         DESCUENTO         2%         5%         8%           501         80         DESCUENTO         2%         5%         8%           500         45         DESCUENTO         2%         5%         8%           CLIENTE         CANTIDAD         PRECIO         BRUTO         DESCUENTO         LIQUIDO           Avarez         47         Diaz         1.0005         DESCUENTO         S%         2%           Suárez         735         DESCUENTO         DESCUENTO         LIQUIDO         2%           Narrez         451         DESCUENTO         2%         2%         2%</td></td<>	Dista DE PRECIOS         CANTIDAD         100         500           5         100         DESCUENTO         2%         8%           20         90         DESCUENTO         2%         8%           50         80         DESCUENTO         2%         8%           500         45         DESCUENTO         2%         8%           CLENTE         CANTIDAD         PRECIO         BRUTO         DESCUENTO         LÍQUIDO           Avarez         47         Diaz         1.005         DESCUENTO         Súriez         735         DESCUENTO         LÍQUIDO           Suírizz         735         DESCUENTO         2%         8%         DESCUENTO         LÍQUIDO           Narez         451         DESCUENTO         DESCUENTO         LÍQUIDO         DESCUENTO         DESCUENTO         LÍQUIDO	EISTA DE PRECIOS         CANTIDAD         100         500 Más de 500           5         100         DESCUENTO         2%         5%         8%           20         90         DESCUENTO         2%         5%         8%           501         80         DESCUENTO         2%         5%         8%           500         45         DESCUENTO         2%         5%         8%           CLIENTE         CANTIDAD         PRECIO         BRUTO         DESCUENTO         LIQUIDO           Avarez         47         Diaz         1.0005         DESCUENTO         S%         2%           Suárez         735         DESCUENTO         DESCUENTO         LIQUIDO         2%           Narrez         451         DESCUENTO         2%         2%         2%

Fig. 8.62. Aplicación de funciones lógicas.

## Administrar listas de datos

- 7. Con el archivo Informe de ventas del CEO, realiza los siguientes filtros:
  - a) Suma todos los importes de las secciones cuyo total anual haya superado los 50 000 € en Barcelona.
  - b) El número de operaciones que durante el cuarto trimestre no haya superado los 10 000 €.
  - c) Indica la provincia que presenta el importe mínimo de ventas anuales en la sección de zapatería.

## Crear y modificar gráficos

- Abre la hoja de cálculo denominada Informe de ventas del CEO y realiza las siguientes operaciones.
  - a) Crea una tabla dinámica y un gráfico dinámico (tipo Cilindro agrupado) en otra hoja que muestren los totales anuales por provincia y sección. Nombra la nueva hoja como Gráfico1.
  - b) Visualiza el Gráfico1 y realiza estas modificaciones:
    - Muestra el título del gráfico: «Informe de ventas».
    - Añade un color de relleno para el Área del gráfico.
    - Cambia el tipo de gráfico a Circular seccionado en 3D.
    - Modifica el color de las series.
    - Agrega etiquetas de datos en color de fuente Blanco, estilo Negrita, tamaño 11 y formato punto de miles y sin decimales. Haz coincidir las etiquetas sobre las series.
  - c) Realiza una tabla dinámica con los importes anuales de Málaga en todas las secciones. Diseña un gráfico dinámico. Nombra la hoja como Gráfico2.

## Trabajar con plantillas

9. Convierte la ficha de almacén de la Figura 8.63 en una plantilla de Excel. Introduce las fórmulas necesarias y guarda el documento como plantilla con el nombre Ficha de almacén por el método pmp.

	A	В	6	D.	E	F	G	H		-	K
1											
2				FICH	A DE ALMA	<b>LCÉN</b>					
3											
4	Artículo:	MO-p50 (Mesa ovala	da en pir	10, 50 cm. di	iámetro)						
5	Método de	valoración de existent	las: PRE	CIÓ MEDIO I	PONDERADO						
6	FECHA	OPERACIÓN		ENTRAD	AS		SALIDA	s		TOTAL	
7	FECHA	OPERACION	UDS.	PRECIO	IMPORTE	UDS.	PRECIO	IMPORTE	UDS.	PRECIO	IMPORTE
8	01/04/2013	Existencias iniciales							60	100,00	6.000,00
9	12/04/2013	Compra	30	95,50	2.865,00			24 - C	90	98,50	8.865,00
10	15/04/2013	Compra	10	96,00	960,00			14	100	98,25	9.825,00
11	17/04/2013	Venta		2 Contractor		80	98,25	7.860,00	20	98,25	1.965,00
12	25/04/2013	Compra	40	94,50	3.780,00				60	95,75	5.745,00
13	30/04/2013	Compra	30	93,00	2.790,00		1	*	90	94,83	8.535,00
14											
15	1					_					
16			(i	· · · · · · · · ·					1		8
17	3		1 3		1 - 1		1				2

Fig. 8.63. Ficha de almacén.

# 🝳 Práctica final

#### Categoría profesional

Ingenieros y licenciados. Ingenieros técnicos, peritos y ayudantes titulados. Jefes administrativos y de taller. Ayudantes no titulados. Oficiales administrativos. Subalternos. Auxiliares administrativos. Oficiales de 1.ª y 2.ª. Oficiales de 3.ª y Especialistas. Peones. Menores de 18 años.

Tabla 8.5. Categorías profesionales.

## **OpenOffice.org** Calc

OpenOffice.org Calc es una hoja de cálculo muy utilizada por usuarios que optan por software de libre distribución. Veamos sus funciones y características.

#### a) Ejecutar OpenOffice.org Calc

- 1. Haz clic en el botón Inicio y elige Todos los programas.
- 2. Selecciona *OpenOffice.org* y haz clic en *OpenOffice.org* Calc. Aparecerá la ventana principal.

#### b) Validación de datos

Realiza la Tabla 8.6 en la *Hoja1*, en el rango A1:D4; y la Tabla 8.5, en el rango A20:A31. Aplica validación de datos a la columna *Categoría profesional*. Para ello:

- 1. Selecciona todas las categorías profesionales de la Tabla 1 y pulsa el botón Copiar.
- 2. Haz clic en la celda B2 (donde irá la categoría Ingenieros y licenciados).
- 3. Ejecuta menú Datos, Validez. Aparecerá el cuadro de diálogo Validez.
- 4. Abre la lista desplegable Permitir y elige la opción Lista.
- 5. Desactiva la casilla de verificación Permitir celdas en blanco.
- **6.** Haz clic con el botón secundario del ratón sobre el cuadro *Entradas* y ejecuta *Pegar* del menú contextual. Aparecerán todas las categorías profesionales.

Empleado	Categoría profesional	Días trabajados	Sueldo
José Miguel Ortega Fernán	Ingenieros y licenciados	20	
Francisco Olivera Rodríguez	Jefes administrativos y de taller	15	
Abelino Pérez Zamora	Oficiales de 1.ª y 2.ª	30	

Tabla 8.6. Cálculo de salarios.

#### Cálculo de la columna Sueldo:

- Introduce en la celda E2 el salario fijo mensual de los trabajadores: «2 500».
- Escribe en la celda D2: «=\$E\$2/30\*C2» y arrástrala hasta la celda D4.



El archivo Ejercicios con OpenOffice.org Calc del CEO, contiene más ejercicios sobre esta aplicación. 7. Haz clic en el botón *Aceptar*. Observa que a la derecha de la celda B2 aparece una flecha. Si la abres, podrás seleccionar una de las categorías profesionales.

#### c) Creación de estilos de celdas

Selecciona una celda vacía y sigue estas indicaciones:

- 1. Abre el menú Formato y elige el comando Celdas.
- 2. Activa la ficha Fuente y marca el estilo Negrita.
- **3.** Activa la ficha *Efectos de fuente,* abre la lista desplegable *Color de fuente,* elige *Verde* y pulsa el botón *Aceptar.*
- **4.** Selecciona la celda con el formato anterior y ejecuta menú *Formato, Estilo* y *formato.* Aparecerá el cuadro de diálogo *Estilo* y *formato.*
- 5. Pulsa el botón Nuevo estilo a partir de la selección.
- 6. En el cuadro de diálogo *Crear estilo*, escribe un nombre para el estilo que no contenga espacios en blanco; podría ser, por ejemplo: «FuenteNegritaVerde», y pulsa *Aceptar*. Comprueba que el nuevo estilo se ha añadido a la lista de estilos.
- 7. Repite el proceso para crear otros dos estilos que llevarán por nombre: «Fuente-NegritaRojo» y «FuenteNegritaAzul».

#### d) Formato condicional

Aplica formato condicional a la columna *Sueldo* con estas pautas: si el sueldo es menor de 1 000  $\in$ , aplica un color de fuente *Verde*. Si está entre 1 000  $\notin$  y 1 500  $\notin$ , aplica un color de fuente *Rojo*. Si es superior a 1 500  $\notin$ , aplica color de fuente *Azul*.

- 1. Selecciona el rango D2:D4 y ejecuta menú Formato, Formato condicional.
- **2.** En Condición 1 establece Menor que, de la lista desplegable, y escribe «1 000». En Estilo de celda elige FuenteNegritaVerde.
- **3.** Activa la casilla Condición 2 y establece Entre 1 000 y 1 500. En Estilo de celda elige FuenteNegritaRojo.
- 4. Activa Condición 3 y establece Mayor que. Escribe «1 500». Elige FuenteNegritaAzul.



#### En esta unidad aprenderemos a:

- Distinguir las funciones y elementos de una base de datos.
- Crear y eliminar bases de datos.
- Diseñar y manejar tablas.
- Distinguir entre los distintos tipos de datos.
- Trabajar con las propiedades de los campos.
- Identificar campos que pueden ser clave principal.
- Establecer relaciones correctas entre las tablas.
- Realizar filtros y ordenaciones.
- Realizar consultas a la base de datos.
- Crear formularios, informes y etiquetas.

#### Y estudiaremos:

- Los aspectos generales.
- La creación y el manejo de tablas.
- Las propiedades de los campos.
- Los índices y las relaciones.
- La inserción de registros en las tablas.
- La ordenación y el filtro de información.
- Las consultas.
- Los formularios.
- Los informes.
- Las etiquetas.
- La integración con otras aplicaciones.

#### www.FreeLibros.me

# 0

¿Sabías que...?

Las bases de datos están muy presentes en nuestra vida cotidiana. Piensa, por ejemplo, en:

- Un listín telefónico.
- Una agenda personal.
- Una lista de ingresos y gastos domésticos.

## Importante

De los programas sobre bases de datos conocidos, elegimos para su estudio Office Access 2007, el más utilizado en el entorno Microsoft Windows, y OpenOffice.org Base, un software de libre distribución, en su versión para Windows.

# 1. Aspectos generales

El uso de grandes volúmenes de datos se ha convertido en uno de los rasgos más característicos de nuestra época, hasta el punto de que, desde hace casi dos décadas, se la ha bautizado como «Era de la información».

Aunque muchas veces no nos demos cuenta, en nuestra vida laboral y familiar dedicamos buena parte del tiempo a compilar, intercambiar y recuperar datos. Por ese motivo resulta tan necesario disponer de herramientas que permitan almacenar cantidades considerables de información de forma que pueda consultarse y gestionarse con la mayor eficacia y rapidez posibles.

Las **bases de datos** cumplen con este cometido. Podemos definirlas de dos modos:

- Conjunto de información almacenada de forma organizada.
- Conjunto de información relacionada y agrupada como un todo.

La mayor parte de las empresas las emplean para desarrollar diversas tareas de gestión administrativa, como conservar gran cantidad de información, ordenar esa información según unos criterios determinados, disponer de esa información en otros programas, etc.

En principio, se podrían distinguir dos clases:

- Base de datos documental. También llamada de archivos simples, contiene la información en una sola tabla. Los datos comunes a varios registros deberán estar repetidos para cada uno de ellos.
- Base de datos relacional. Utiliza tablas relacionadas o vinculadas entre sí. De este modo, se puede introducir la información de manera que los datos de una base estén vinculados con los de otras.

Entre los programas de bases de datos destacan Microsoft Access, Lotus Aproach, Dbase y OpenOffice.org Base.

## 1.1. Ejecutar Microsoft Access 2007

El paquete Microsoft Office 2007 incluye la aplicación Microsoft Office Access 2007. En la parte correspondiente del manual puede consultarse cómo instalar o desinstalar determinados componentes.

## 1.2. Crear una nueva base de datos en blanco

Antes de que la base de datos pueda gestionar la información, es necesario diseñarla. Como una base de datos en blanco no contiene tablas, formularios ni objetos de ningún tipo, es necesario crear todos esos elementos, incluyendo las tablas con las que se trabajará. Después de la fase de diseño, se utilizan los distintos objetos para introducir la información, editarla, hacer consultas e imprimir.

## Caso práctico 1

#### Ejecutar Access 2007 para abrir una base de datos existente

Para ejecutar Access debes seguir estos pasos:

- 1. Ejecuta Inicio/Todos los programas/Microsoft Office/Microsoft Office Access 2007.
- 2. En la ventana previa a la principal de la aplicación encontrarás distintas opciones (para abrir una base de datos reciente, para crear una nueva base de datos en blanco o para crear una base de datos a partir de otra ya existente o de una plantilla). Localiza la zona Abrir base de datos reciente y haz clic sobre el nombre de la base de datos que guieras seleccionar.
- **3.** Si el nombre no está entre las abiertas recientemente, pulsa *Más* (Figura 9.1). Aparecerá el cuadro de diálogo *Abrir*.
- 4. Marca la base de datos y pulsa Aceptar.

#### www.FreeLibros.me



Botón Más.

Botón Base de

170

datos en blanco.



### Creación de una base de datos

Crea una nueva base de datos en blanco denominada *Gestión de almacén* y guárdala en *Documentos*. Sigue estas instrucciones:

- Ve a Inicio, despliega el menú Todos los programas, selecciona Microsoft Office y abre Microsoft Office Access 2007.
- 2. Haz clic en Base de datos en blanco (Figura 9.1). En la zona derecha de la ventana aparecerá un espacio para nombrar la nueva base de datos.
- 3. En el cuadro Nombre de archivo escribe «Gestión de almacén».
- **4.** Pulsa el botón que presenta una carpeta. Aparecerá el cuadro de diálogo *Archivo de nueva base de datos.*
- 5. Marca Documentos en la lista Guardar en y escribe el nombre.
- 6. En la lista Tipo, indica Bases de datos de Microsoft Office Access 2007.

7. Pulsa Aceptar y luego Crear. Se mostrará la ventana principal (Figura 9.2).

En el *Panel de exploración* de la Figura 9.2 el único objeto que aparece es una tabla. No obstante, una base de datos puede contar con más elementos:

- **Tablas.** Conjunto de datos recogidos en filas y columnas. Constituyen los cimientos de la base de datos, ya que esta es la información que se utilizará para trabajar.
- Formularios. Presentación para manejar los datos en la pantalla. Entre otras tareas, permiten introducir datos en las tablas simple y cómodamente. Además, se puede trabajar con datos de distintas tablas en un único formulario.
- Informes. Relación de datos extraídos de las tablas o consultas. Permiten imprimir la información en un formato legible y atractivo.
- **Consultas.** Búsqueda de datos mediante preguntas específicas. Se utilizan para recuperar la información almacenada en las tablas.
- Macros. Pequeños programas con los que se realiza una secuencia de operaciones repetitivas en un solo paso.
- Módulos. Aplicaciones que automatizan tareas en una base de datos. Se trata de colecciones de procedimientos escritos en lenguaje de programación Visual Basic para Aplicaciones (VBA).

## • 1.3. Salir de Access

Para salir de la aplicación se puede optar por uno de los procedimientos siguientes:

- Seleccionar la orden Cerrar de la ventana principal.
- Pulsar la combinación de teclas [Alt F4].
- Hacer doble clic en el botón de Office.
- Activar la opción Cerrar del botón de Office o de la Barra de herramientas de acceso rápido.
  - 1.4. Eliminar una base de datos

# Caso práctico 3

Cuando una base de datos ha quedado obsoleta y carece de utilidad, se puede eliminar enviando el archivo a la *Papelera de reciclaje*. Para ello, sigue estos pasos:

- Ejecuta Inicio/Todos los programas/Microsoft Office/ Microsoft Office Access 2007.
- 2. En la zona Abrir base de datos reciente, pulsa Más.



Fig. 9.2. Ventana principal de Access.



- 1. Contesta las siguientes preguntas:
  - a) ¿Qué es una base de datos?
  - b) ¿Qué diferencias existen entre una base de datos documental y una relacional?
- 2. Indica si son documentales o relacionales las siguientes bases de datos:
  - a) Estudiantes. Contiene solo la tabla *Estudiantes* con las columnas: *Nombre, Apellidos, Asignatura, Profesor, Días, Horas.* ¿Crees que hay datos que están duplicados en esta tabla?
  - b) Videoclub.
  - Tabla Clientes: Código, Nombre, Domicilio, Teléfono.
  - Tabla Películas: Código, Título, ¿Disponible?, Alquilada a, Fecha alquiler.

¿Ves alguna posible relación entre ambas tablas?

- **3.** Localiza la base de datos que deseas eliminar mediante el cuadro de diálogo *Abrir*.
- Selecciónala con el botón secundario del ratón y, en el menú emergente, pulsa *Eliminar*. Para cerrar el cuadro de diálogo, elige *Cancelar*.

# 2. Creación y manejo de tablas

Al diseñar una base de datos se deben tener en cuenta dos requisitos principales:

- Evitar la información duplicada.
- Procurar que la información sea correcta y completa.

Si desarrollas varias tablas en las condiciones óptimas para una base de datos, se ahorrará espacio en el disco y se podrá buscar la información de una manera más rápida. Una **tabla** es un conjunto de datos, ordenados por filas y columnas, que tienen relación con un tema determinado. Cada fila constituye un **registro**, y cada columna, un **campo**.

Los registros contienen información sobre algún asunto específico. Por ejemplo, en la tabla *Clientes,* cada registro presenta información sobre un cliente determinado. Los campos incluyen las características de un registro, de forma que los registros están formados por un conjunto de campos relacionados entre sí.

## 2.1. Tipos de datos

Los campos pueden contener los tipos de datos que se detallan a continuación:

Tipos de datos	Definición	Ejemplos
Autonumérico	Valor numérico único que se inserta de manera automática al crear un nuevo registro. Por defecto, aumenta de uno en uno. Se utiliza en campos que serán clave principal.	Número de cliente, Número de factura, Número de registro.
Texto	Conjunto de datos alfanuméricos (es decir, con letras y números) con los que no se realizarán cálculos. Algunos campos, a pesar de estar compuestos solo por números, serán de tipo <i>Texto</i> . Se pueden almacenar 255 caracteres.	Nombre, Domicilio, Código Postal. El campo Código Postal debe ser de tipo texto, ya que algunos códigos postales comienzan por cero, y Access eliminaría este número cero si el tipo de campo fuese numérico.
Memo	Conjunto de datos similar al del tipo <i>Texto</i> , pero con mayor capacidad de almacenamiento. Admite hasta 65 535 caracteres en cada campo con características de texto enriquecido.	Observaciones, Historial médico, etc.
Número	Conjunto de datos numéricos con los que realizar operaciones matemáticas. Conviene utilizar siempre este tipo para almacenar cifras, pues ocupan menos espacio en el disco que el modo <i>Texto</i> .	Estatura, Precio, Descuento, Beneficio, etc.
Fecha/hora	Estructura utilizada para introducir fechas y horas en los registros.	Fecha de nacimiento, Fecha de ingreso, etc.
Moneda	Tipo asignado a los valores monetarios. Similar a <i>Número,</i> permite añadir además el símbolo de la moneda a cualquier cifra que contenga el campo en cuestión.	Salario, IVA, Importe, Beneficio Bruto, Total factura, Salario Neto, etc.
Sí/No	Estructura utilizada para valores afirmativos o negativos, verdaderos o falsos, etc.	Casado, Pagado, Trabaja, etc.
Objeto OLE	Objeto vinculado o incrustado en una tabla de Microsoft Access. Puede contener información que provenga de otras aplicaciones.	Tabla de Excel, documento de Word, imagen de Word.
Hipervínculo	Combinación alfanumérica almacenada como texto y utilizada como dirección de hipervínculo. Se usa para enlazar objetos integrados en Internet.	<b>http://www.google.es</b> mailto:mario@hotmail.com
Asistente para búsquedas	Aplicación que crea un campo para elegir un valor de otra tabla o de una lista de valores, mediante un cuadro de lista o un cuadro combinado. Establece el tipo de datos basándose en los valores seleccionados.	Color, Día de la semana, Trimestre, etc.
Datos adjuntos	Estructura concebida para almacenar todos los tipos de documentos de la base de datos sin necesidad de aumentar el tamaño. Office Access 2007 comprime de forma automática los datos adjuntos, cuando resulta posible, a fin de minimizar el uso de espacio.	Facturación.pdf (dato adjunto); Cuadrante.jpg (dato adjunto).

## 2.2. Modo Vista Diseño



# Caso práctico 4

Vista Diseño permite crear tablas indicando el nombre de cada campo, el tipo de datos que se introducirán e, incluso, una pequeña descripción del contenido.

#### Creación de la tabla Clientes en Vista Diseño

Durante el proceso de diseño de la base de datos Gestión de almacén se han establecido los siguientes conjuntos:

- Tabla Clientes: Código, Nombre, CIF, Domicilio, CP, Población, Provincia, Teléfono.
- Tabla Artículos: Referencia, Artículo, Proveedor.
- Tabla Proveedores: Código, Proveedor.
- Tabla Almacén: Código de movimiento, Número de factura, Referencia, Fecha, Entradas, Precio de entrada, Salidas, Precio de venta unitario.
- Tabla Facturas: Número de factura, Fecha de factura, Código de cliente, ¿Pagada?, Observaciones.

Además, hay que tener en cuenta lo siguiente:

- Cada cliente puede generar más de una factura.
- En cada factura puede figurar un movimiento de almacén o varios.
- De cada artículo hay muchas existencias en el almacén.
- Cada proveedor nos puede suministrar más de un artículo.

A la hora de preparar la tabla Clientes en Vista Diseño debes seguir estas indicaciones:

- 1. Activa la ficha Crear de la Cinta de opciones y haz clic en el botón Diseño de tabla del grupo Tablas.
- 2. Aparecerá la estructura Vista Diseño (Figura 9.3). Complétala con la información que aparece en la Figura 9.4, teniendo en cuenta que el tipo de datos se selecciona de una lista.

Nombra del campo	Tipo de dutos	Descripción
	Brown Sector States	
		Un nombre de catago postis tever harte de catactere et de langhes, l'estagende espare

Fig. 9.3. Vista Diseño.

## Actividades

- 3. Contesta las siguientes preguntas:
  - a) ¿En qué se diferencian los tipos de datos Texto y Memo?
  - b) ¿En qué ocasiones se utiliza el tipo de datos Autonumérico?
  - c) ¿A qué valores se asigna el tipo de datos Moneda?
  - d) Cita algunos ejemplos en los que se puedan utilizar datos del tipo Sí/No.

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción	
CodigoCliente	Autonumérico	Código de identificación del cliente	1
Nombre	Texto	Nombre individual o razón social	
CIF	Texto	Código de Identificación Fiscal	
Domicilio	Texto	Domicilio fiscal del cliente	
CP	Texto	Código postal	
Poblacion	Texto	Nombre de la población del cliente	
Provincia	Texto	Nombre de la provincia del cliente	
Telefono	Texto	Número de teléfono del cliente	

Fig. 9.4. Diseño de la tabla Clientes.

3. Cuando termines de introducir todos los datos, haz clic en el botón Cerrar. Aparecerá el cuadro de diálogo Guardar como (Figura 9.5).

	Guardar com	10	? <b>X</b>
	Nombre de la	tabla:	
	Clientes		
nbrando Clientes		Aceptar	Cancelar

Fig. 9.5. Nor la tabla (

- 4. Escribe Clientes como nombre de la tabla y pulsa el botón Aceptar.
- 5. Contesta negativamente a la propuesta de crear una clave principal.

Observación sobre la tabla Clientes. Lo habitual es que el nombre de los clientes se reparta en dos campos distintos dentro de una tabla de datos: el campo Nombre y el campo Apellidos. No obstante, en este ejercicio se ha agrupado tanto a clientes que son personas físicas como a clientes que se constituyen como personas jurídicas (sociedades) bajo un único campo denominado Nombre.

Los nombres de los campos no llevarán espacios en blanco ni acentos para que la base de datos sea compatible con otros sistemas. De este modo, Access trabajará de forma interna con estos nombres para los campos. Sin embargo, cuando se expliquen las propiedades de los campos, se aplicará la propiedad Título a todos ellos, de manera que el nombre que se muestra en tablas, informes y formularios aparezca escrito correctamente.

- e) ¿Qué puede contener el tipo de datos Hipervínculo?
- f) Describe el tipo de datos Asistente para búsquedas.
- g) ¿Qué utilidad tiene el novedoso tipo de datos denominado Datos adjuntos?
- h) ¿Para qué utilizarías el Objeto OLE en una tabla?

## Creación de la tabla Artículos en Vista Diseño

- 1. Activa la ficha Crear de la Cinta de opciones.
- 2. Haz clic en el botón Diseño de tabla del grupo Tablas.
- 3. Completa la estructura con la información que se facilita en la Figura 9.6 y pulsa el botón *Cerrar*.
- 4. En el cuadro de diálogo *Guardar como*, escribe «Artículos» como nombre de la tabla y pulsa el botón *Aceptar*.

## Caso práctico 6

#### Creación de las tablas Facturas, Almacén y Proveedores en Vista Diseño

Crea las tablas *Facturas, Almacén y Proveedores* en *Vista Diseño* siguiendo el proceso del caso práctico anterior y tomando como referencia los datos de las Figuras 9.7, 9.8 y 9.9. Cuando cierres las tablas nómbralas y no prepares ninguna clave principal.

Facturas			×
Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción	
NumeroFactura	Texto	Código que identifica cada factura	1
FechaFactura	Fecha/Hora	Fecha de emisión de la factura	
CodigoCliente	Número	Número de identificación del cliente	
Pagada	Si/No	Aclaración sobre el pago de la factura	
Observaciones	Memo	Notas de interés sobre la factura	



5. Por ahora no indiques ninguna clave principal.

Tipo de datos

Texto

Texto

Fig. 9.6. Diseño de la tabla Artículos.

Descripción

Código del proveedor

Nombre del proveedor

.

Proveedores

Proveedor

Codigo

Nombre del campo

Fig. 9.8. Diseño de la tabla Almacén.

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción	2
Referencia	Texto	Código de identificación del artículo.	0
Artículo	Texto	Nombre del artículo.	
Proveedor	Texto	Código del proveedor.	
- CERTIN ALBORIDE G			

Fig. 9.9. Diseño de la tabla Proveedores.

Abre el archivo Operaciones

con las tablas del CEO poro

practicar con las columnas.

Fig. 9.7. Diseño de la tabla Facturas.

## 2.3. Clave principal

Se conoce como **clave principal** la característica que se añade al campo de una tabla para que Access reconozca que se trata del campo clave.

Los campos clave se utilizan para establecer relaciones entre las tablas y para crear de forma automática un índice que facilitará y acelerará la búsqueda de valores.

La clave principal estará determinada por uno o más campos que reúnan estos requisitos: que no se repita en ninguno de los registros y que no adquiera un valor nulo.

# Caso práctico 7

#### Asignar clave principal en las tablas

Abre la tabla *Clientes* y asigna al campo *CodigoCliente* la característica de clave principal, tal como se indica:

- 1. Con la base de datos abierta, haz doble clic sobre la tabla *Clientes* en el *Panel de exploración*.
- Despliega el menú del botón Ver del grupo Vistas, en la ficha Inicio, y elige Vista Diseño. También puedes hacer clic en el botón Ver, si tiene este aspecto: .
- 3. Selecciona el nombre del campo CodigoCliente.
- **4.** Pulsa el botón *Clave principal* del grupo *Herramientas,* en la *Cinta de opciones* de las *Herramientas de diseño.* Aparecerá el símbolo de una llave (Figura 9.10).

5. Cierra la tabla y guarda los cambios.

Siguiendo el mismo procedimiento que para la tabla *Clientes,* asigna la clave principal a los campos de las tablas siguientes: *Referencia* (tabla *Artículos*), *Codigo* (tabla *Proveedores*), *NumeroFactura* (tabla *Facturas*), *CodigoMovimiento* (tabla *Almacén*).



# • 3. Propiedades de los campos

Al abrir una tabla en el modo *Vista Diseño* y seleccionar un campo, se puede ver en la parte inferior la ficha *General*, donde se muestran sus propiedades.

Como es habitual, el documento se presenta con unos valores preestablecidos que es posible modificar. Basta con hacer clic en cada campo e introducir los nuevos datos.

Los campos presentan las propiedades siguientes:

- Tamaño. Indica el número máximo de caracteres que pueden introducirse (entre 0 y 255). Por defecto, la aplicación establece tan solo 50. Podemos emplear esta propiedad en los campos con datos alfabéticos o numéricos (es decir, de los tipos *Texto* o *Número*, respectivamente). En el caso de que se desee introducir valores numéricos, existe una lista desplegable. Para conocer cada uno de los elementos de la lista y su significado, abre el archivo Opciones de la propiedad Tamaño del campo del CEO.
- Formato. Determina el formato del campo (el tipo de fuente, tamaño, color, formato de número, decimales, etc.) para establecer el modo en que aparecen los datos en la pantalla o al imprimirlos (Figuras 9.11 y 9.12).
- Lugares decimales. Permite elegir el número de decimales cuando los datos son Número o Moneda.
- Máscara de entrada. Controla la forma de introducir la información. Obliga a introducir los datos en un formato estándar y reduce la posibilidad de cometer algún error.
- **Título.** Conviene distinguir entre el nombre que se asigna a un campo cuando se crea y el título que queremos que aparezca a la hora de presentar la información. Por ejemplo, al crear el campo *Teléfono,* no podemos escribirlo con el acento; este problema se arregla escribiendo «Telefono» en el nombre del campo y «Teléfono» en la propiedad *Título*.
- Valor predeterminado. Es el valor que toma el campo de manera predeterminada. Access escribirá el valor asignado automáticamente en ese campo en el momento de rellenar los registros de la tabla.
- Regla de validación. Expresión que limita los valores para el campo. En otras palabras, podemos indicar cuáles son los valores válidos para el campo y cuáles, no. Se trata de una propiedad importante, ya que sirve para censurar los registros que no cumplen los requisitos de entrada.
- Texto de validación. Es el mensaje que aparece al introducir un valor no válido, es decir, que no cumple la regla de validación.
- **Requerido.** Al seleccionar *Sí*, Access exigirá que se introduzca obligatoriamente algún dato en ese campo, que nunca queda vacío.
- Permitir longitud cero. Guarda cadenas de longitud cero.
- **Indexado.** Acelera la búsqueda y ordenación de datos, así como las consultas que se hagan en el campo, aunque requiere más espacio para la información.
- **Compresión Unicode.** Es un estándar de codificación de caracteres. Si se activa la opción *Sí*, los datos se almacenarán comprimidos.

#### **Actividades**

- 4. Señala los campos que podrían ser clave principal en una tabla:
  - El DNI de una persona.
  - La fecha de compra de un artículo.
  - El CIF de una empresa.
  - El número de afiliación a la Seguridad Social.

Formato	22	~
Máscara de entrada	Fecha general	19/06/2007 17:34:23
Título	Fecha larga	martes, 19 de junio d
Valor predeterminado	Fecha mediana	19-jun-07
Regla de validación	Fecha corta	19/06/2007
Texto de validación	Hora larga	17:34:23
Requerido	Hora mediana	5:34
Indexado	Hora corta	17:34
Modo IME	Sin Controles	
Modo de oraciones IME	Nada	
Etiquetas inteligentes		
Alineación del texto	General	
Mostrar el Selector de fe	Para fechas	

Fig. 9.11. Opciones de la propiedad Formato para un campo de tipo Fecha/ hora.

Tamaño del campo	Byte		
Formato			N.
Lugares decimales	Número general	3456,789	
Máscara de entrada	Moneda	3.456,79 €	
Título	Euro	3.456,79 €	
Valor predeterminado	Fijo	3456,79	
Regla de validación	Estándar	3.456,79	
Texto de validación	Porcentaje	123,00%	
Requerido	Científico	3,46E+03	-
Indexado	No		
Etiquetas inteligentes			
Alineación del texto	General		

Fig. 9.12. Opciones de la propiedad Formato de un campo de tipo Número.

## a) Establecer propiedades en los campos I

En el campo *PrecioEntrada* de la tabla *Almacén*, selecciona la propiedad correcta para que las cantidades aparezcan con dos decimales y formato *Euro*. Para ello, sigue esta secuencia:

- 1. Abre la tabla *Artículos* haciendo doble clic sobre su nombre dentro de la ventana de la base de datos *Gestión de almacén*.
- 2. Pulsa el botón Vista Diseño.
- **3.** Selecciona el campo *PrecioEntrada*. Se verán las propiedades en la parte inferior de la ventana (Figura 9.13).
- **4.** Selecciona la propiedad *Tamaño del campo*. Se mostrará una flecha desplegable en el extremo derecho. Abre la lista y elige *Simple*. Ahora el campo admitirá tanto números enteros como fraccionarios con decimales.
- **5.** Haz clic sobre la propiedad *Lugares decimales*. Se mostrará una flecha desplegable en el extremo derecho de la propiedad.
- 6. Despliega la lista y elige el número 2.
- 7. Selecciona la propiedad Formato. Aparecerá una flecha desplegable.
- 8. Abre la lista y marca el tipo Euro.
- 9. Cierra la tabla y guarda los cambios.

Establece un tamaño para el campo Teléfono de la tabla Clientes. Para ello:

- 1. Abre la tabla Clientes y haz clic sobre el botón Vista Diseño.
- 2. Pulsa sobre el campo Teléfono y selecciona Tamaño del campo.
- 3. Escribe «12» (Figura 9.14).
- 4. Cierra la tabla y guarda los cambios.

#### b) Establecer propiedades en los campos II

Con objeto de que el nombre de los campos aparezca en los formularios, tablas e informes correctamente escrito, utiliza la propiedad *Título*. Aplica el proceso en los campos que lo requieran de la tabla *Clientes*:

- 1. Abre la tabla Clientes y haz clic sobre el botón Vista Diseño.
- 2. Activa el campo CodigoCliente.
- **3.** Sitúate en la propiedad *Título* y escribe el nombre del campo con espacio de separación entre las palabras y con acento: «Código cliente».
- 4. Realiza los pasos anteriores para los campos NombreCliente y CP.
- 5. Cierra la tabla guardando los cambios.
- 6. Realiza el mismo proceso con las demás tablas.

# 

Si existen dos tablas con un campo en común y en una de ellas se establece la propiedad *Máscara de entrada* para ese campo, es importante fijar la misma propiedad en la otra tabla para asegurar el buen funcionamiento de la base de datos.

# Actividades

- 5. Establece las propiedades siguientes en la tabla Clientes:
  - a) En el campo Provincia: valor predeterminado «Málaga».
  - b) En el campo CP: tamaño del campo «5».
- **6.** Establece esta propiedad en la tabla *Facturas*:
  - a) En el campo Fecha de factura: formato Fecha corta.

	-			
General	Búsqueda			
Tamaño del campo		Simple		
Formato		Euro		
Lugares decimales		2		
Máscara d	le entrada	a strange		
Título		Precio de compra		
Valor predeterminado		and the second second second second second		
Regla de v	alidación			
Texto de v	alidación			
Requerido		No		
Indexado		No		
Etiquetas	inteligentes	- Aller and a		
Alineación	del texto	General		

Fig.	9.13.	Propiedades	del	campo
Prec	ioEntr	ada.		,

Telefo	no	
General	Búsqueda	
Tamaño d	el campo	12
Formato		

Fig. 9.14. Tamaño del campo Teléfono de la tabla Clientes.

## 3.1. Propiedad Máscara de entrada

Su uso facilita la entrada de datos en las tablas. Consta de tres partes separadas por punto y coma:

- La primera es obligatoria y especifica la máscara propiamente dicha. En la Tabla 9.1 se describe el significado de los dígitos más utilizados.
- La segunda es opcional y expresa si Access almacena los datos incluyendo los caracteres de la máscara (en este caso se escribe «O») o sin incluirlos (se escribe un «1» o se deja en blanco).
- La tercera indica el carácter que Access muestra como marcador de posición.

:Sabías	au

## Sabías que...?

#### Ejemplo de máscara >LL\-O:

- El signo > convierte las letras en mayúsculas.
- LL obliga a escribir dos letras cualesquiera.
- \- hace que el guión salga escrito automáticamente.
- **0** obliga a escribir un número cualquiera.

Dígito	Descripción
0	Dígito (0 a 9, entrada obligatoria, signos más [+] y menos [-] no permitidos).
9	Dígito o espacio (entrada no obligatoria, signos más y menos no permitidos).
L	Letra (A a Z, entrada obligatoria).
?	Letra (A a Z, entrada opcional).
Α	Letra o dígito (entrada obligatoria).
a	Letra o dígito (entrada opcional).
&	Cualquier carácter o un espacio (entrada obligatoria).
С	Cualquier carácter o un espacio (entrada opcional).
<	Hace que todos los caracteres se conviertan a minúsculas.
>	Hace que todos los caracteres se conviertan a mayúsculas.
ļ	Hace que la máscara de entrada se muestre de derecha a izquierda, en lugar de mos- trarse de izquierda a derecha.
١	Hace que el carácter siguiente se muestre como un carácter literal (por ejemplo, \A se muestra solo como A).



#### Ejemplo de máscara 000«/20»00:

- 000 obliga a escribir tres números.
- «/20» introduce lo que hay entre comillas.
- 00 obliga a escribir dos números.

Tabla 9.1. Dígitos más utilizados en las máscaras de entrada.

## Caso práctico 9

#### Establecer máscaras de entrada en la tabla Clientes

Establece una máscara de entrada para el campo *Teléfono* que nos permita introducir datos con el formato «000 00 00 00». Para ello sigue estas indicaciones:

- 1. Abre la tabla Clientes en Vista Diseño.
- 2. Selecciona el campo Teléfono.
- 3. Haz clic en la propiedad Máscara de entrada y escribe la expresión: «000\ 00\ 00\ 00\. La barra inclinada hacia atrás consigue que se respete el espacio en blanco que hay entre los números.
- 4. Cierra la tabla tras guardar los cambios.

# 4. Índices y relaciones

En una base de datos los **índices** se utilizan para clasificar alfabética o numéricamente el contenido de sus tablas. Los registros de una tabla se graban por el orden en que se introducen. La ordenación mediante índices no recoloca los registros, sino que crea un fichero con la secuencia adecuada.

Es recomendable establecer un índice sobre un campo clave, ya que los datos de ese campo no se repiten. Si el índice se crea sobre otro tipo de campo que admita duplicados, hay que tener en cuenta que Access no ordenará esos datos idénticos, sino que los situará juntos en el mismo orden en que estaban colocados. Para evitar esto, es necesario elegir un segundo campo por el que se ordenará la tabla. Para **indexar un campo** sigue estos pasos:

- 1. Abre la tabla que contenga el campo para indexar en Vista Diseño.
- 2. Selecciona el campo en cuestión. Haz clic en la propiedad Indexado.
- 3. Abre la lista desplegable y elige una de las dos opciones: Sí (con duplicados), si se admite que puede existir más de un valor igual en ese campo, o No (sin duplicados), si se desea que no haya valores repetidos.
- 4. Cierra la tabla y guarda los cambios.

## 4.1. Relaciones entre las tablas

El hecho de separar la información repetida de la base de datos presenta algunas ventajas:

- Se ahorra tiempo, pues permite introducir la misma información en los distintos registros.
- Se ahorra espacio, al ser más pequeña la base de datos.
- Se reduce el número de errores en la entrada de datos.

Access determinará el tipo de relación del siguiente modo:

- Si el campo común en ambas tablas está definido como *Clave principal* o tiene un índice único, se creará una relación *Uno a Uno*.
- Si el campo común solo es *Clave principal* o tiene índice único exclusivamente en una de las tablas, será de *Uno a varios*.
- Si el campo común no es *Clave principal* o no tiene índice común en ninguna de las tablas, se creará una relación no definida, de *Varios a varios*.

Access permite gestionar relaciones entre dos tablas, siempre que cuenten con un campo del mismo tipo de datos.

	Relaciones entre las tablas	
Uno a uno	Uno a varios	Varios a varios
Se da cuando un elemento de la <i>Tabla 1</i> está relacionado con otro de la <i>Tabla 2,</i> y viceversa.	Si cada elemento de la <i>Tabla 1</i> se relaciona con varios elementos de la <i>Tabla 2,</i> pero cada elemento de la <i>Tabla 2</i> solo lo está con	Cada elemento de la <i>Tabla 1</i> se encuentra relacionado con varios de la <i>Tabla 2,</i> y vice-versa.
Ejemplo:	un elemento de la Tabla 1.	Ejemplo:
• Tabla 1: nombre de las personas.	Ejemplo:	• Tabla 1: títulos de películas.
• Tabla 2: DNI de las personas.	• <i>Tabla 1:</i> equipos de fútbol.	• Tabla 2: nombre de actores.
Es decir, a cada persona le corresponde un	• Tabla 2: jugadores de fútbol.	Cada película está protagonizada por varios
DNI, y viceversa.	Cada equipo tiene varios jugadores, pero cada jugador pertenece a un único equipo.	actores, si bien cada actor interpreta más de una película.

## Actividades

7. Indexa el campo Proveedor de la tabla Artículos. Elige de la lista desplegable la opción Sí (con duplicados).

#### Agregar las tablas para crear relaciones

Con objeto de crear relaciones entre ellas, agrega las tablas de la base de datos *Gestión de almacén* siguiendo estas pautas:

- Cierra todas las tablas, activa la ficha Herramientas y haz clic en el botón Relaciones del grupo Mostrar u ocultar. Aparecerá el cuadro de diálogo Mostrar tabla.
- 2. El cuadro de diálogo *Mostrar tabla* contiene el nombre de todas las tablas generadas en la base de datos *Gestión de almacén*. Selecciónalas todas, pulsa el botón *Agregar* y pulsa *Cerrar*.
- Caso práctico 11

#### a) Relaciona las tablas Clientes y Facturas

Sigue el proceso que se describe a continuación:

1. Haz clic en el campo *CodigoCliente* de la tabla *Clientes* y arrástralo hasta el campo *CodigoCliente* de la tabla *Facturas*. Se visualiza entonces el cuadro de diálogo *Modificar relaciones* (Figura 9.16).

abla o consulta:		Tabla o consulta relació	mada:	Aceptar	
Clientes 👻		Facturas 🔹			
CodigoCliente		CodigoCliente	-	Cancelar	
		Contractor Martine		Tipo de combinación	
Exigir integridad     Actualizar en ca     Eliminar en casc	l refe scad ada l	rencial a los campos relacionad os registros relacionado	los	Crear nueva	

Fig. 9.16. Cuadro de diálogo Modificar relaciones.

- 2. Activa la casilla de verificación *Exigir integridad referencial*. Access impide que se introduzca un registro en la tabla *Facturas* si antes no se ha dado de alta el cliente que la debe pagar. Tampoco se podrá eliminar una factura si previamente no se han eliminado los registros relacionados.
- **3.** Marca Actualizar en cascada los campos relacionados. De este modo, se actualizan todas las tablas si se realiza un cambio en la tabla *Clientes,* por ejemplo cambiar el código de un cliente.
- Selecciona Eliminar en cascada los registros seleccionados. Si algún cliente se da de baja, lo eliminaremos de la tabla Clientes y este cambio se trasladará también a otras tablas.
- **5.** En este cuadro podemos ver que el tipo de relación que estamos creando es *Uno a varios*. Esto significa que cada cliente, al realizar sus compras, puede tener varias facturas a su nombre.

**3.** En la ventana *Relaciones,* recoloca las tablas para que muestren el orden que se ve en la Figura 9.15.

Clentes © CodgoCliente Ibenore CP Poblición Provincia Telefono	Pecturas P NumeroFadura FeitraFadura CodigoCiente Popula Observaciones	Almacin © Codigationmento Numerofradura Retencia Petro Ratada Petro Ratada Petro Ratada Petro Ratada Petro Ratada	Articulos ¥ Referencia Articulo Proveedor	Proventions V Codigo Provention

- Fig. 9.15. Ventana Relaciones.
- **6.** Pulsa el botón *Crear*. Como resultado, en la ventana *Relaciones* aparecerá una flecha que une las dos tablas. La relación se ha ejecutado correctamente.

#### b) Relaciona las tablas Proveedores y Artículos

Para desarrollarlo, sigue las explicaciones del apartado *a* con la siguiente modificación:

• Arrastra el campo *Codigo* de la tabla *Proveedores* hasta el campo *Proveedor* de la tabla *Artículos*.

#### c) Relaciona las tablas Artículos y Almacén

Se aplica el proceso descrito en el apartado *a,* con esta salvedad:

• Arrastra el campo *Referencia* de la tabla *Artículos* hasta el campo *Referencia* de la tabla *Almacén*.

#### d) Relaciona las tablas Facturas y Almacén

Relaciona las tablas *Facturas* y *Almacén* siguiendo el proceso descrito en el apartado *a*, aunque con estos cambios:

- 1. Arrastra el campo FechaFactura de la tabla Facturas hasta el campo Fecha de la tabla Almacén.
- 2. No marques ninguna casilla de verificación respecto a la integridad referencial ni a la actualización de registros o campos.

Si las relaciones han quedado como en la Figura 9.17, cierra la ventana *Relaciones* y guarda los cambios.



Fig. 9.17. Relaciones entre las tablas.
#### ¿Sabías que...

Para insertar los registros en las tablas de la base de datos *Gestión de almacén* dispones, en el CEO que acompaña a este libro, de los siguientes archivos:

- Registros de la tabla Clientes.
- Registros de la tabla Facturas.
- Registros de la tabla Artículos.
- Registros de la tabla Almacén.
- Registros de la tabla Proveedores.

## Caso práctico 12

#### Eliminar o modificar relaciones

- 1. Haz clic sobre la línea que une las tablas para seleccionar la relación.
- 2. Pulsa el botón secundario del ratón sobre la línea.
- 3. Elige Eliminar o Modificar relación, según corresponda, del menú contextual.

## 5. Inserción de registros en las tablas

Una vez diseñadas las tablas, definidas las propiedades de los campos y establecidas las relaciones, solo queda insertar los registros. Para ello, hay que seguir un orden, que depende de las relaciones entre las tablas.

En nuestro caso, la ventana *Relaciones* de la base de datos *Gestión de almacén* indica que la tabla *Facturas* se debe rellenar después de la tabla *Clientes,* ya que los registros de aquella dependen de esta última. Por esa misma razón, la tabla *Proveedores* se rellenará antes que la tabla *Artículos,* y la tabla *Artículos,* antes que la tabla *Almacén.* Teniendo en cuenta lo anterior, el orden correcto para rellenar las tablas sería el siguiente:

En primer lugar, las tablas *Clientes* y *Proveedores;* en segundo lugar, las tablas *Facturas* y *Artículos,* y por último, la tabla *Almacén*. Observa el esquema al margen.

La introducción de datos en las tablas puede hacerse manualmente en *Vista Hoja de datos*, con la ayuda de formularios o importando los datos de otra aplicación.

Todos estos procedimientos se describen en los casos prácticos siguientes.



#### Caso práctico 13

#### Importar registros con el Portapapeles

Para insertar los registros en la tabla *Clientes* de la base de datos *Gestión Comercial*, utilizando una tabla de Office Word, sigue estas indicaciones:

- Abre el archivo Registros de la tabla Clientes del CEO y selecciona toda la tabla, excepto la cabecera.
- 2. Pulsa el botón Copiar. Abre la tabla Clientes y selecciona el primer registro.
- 3. Pulsa el botón *Pegar*. Observa cómo se ha completado la tabla.
- 4. Repite este proceso con las demás tablas.



## Caso práctico 14

#### Insertar registros en Vista Hoja de datos

Si no se dispone de ningún archivo digital para importar, habrá que insertar los datos por teclado, según se indica en los pasos siguientes:

- 1. Dentro de la base de datos Gestión de almacén, recupera la tabla Clientes.
- **2.** Haz clic en *Nombre cliente* y escribe el primer registro. Recuerda que el campo *Código cliente* es autonumérico y Access lo introducirá de manera automática.
- Pasa al campo CIF y escribe su valor. Realiza el mismo proceso con los campos Domicilio, CP y Población. Observa que Provincia tiene un valor predeterminado y que, si fuera necesario, se podría reescribir.
- **4.** Ve a *Teléfono*. Aparecerán los marcadores de posición de la máscara de entrada. Introduce el número de teléfono y pulsa **Enter.**
- **5.** Continúa insertando registros en la tabla *Clientes* hasta completarla. Se utilizaría este mismo procedimiento para completar el resto de las tablas.

#### Insertar registros mediante un formulario

El formulario permite personalizar la manera de introducir datos en las tablas.

- a) Prepara un formulario sencillo para la tabla Facturas. Para ello:
  - 1. Abre la tabla Facturas y haz clic en la ficha Crear.
  - **2.** Ve al grupo *Formularios* y selecciona *Formulario*. Aparecerá un modelo en el que escribir los datos de cada registro.
  - 3. Guarda el formulario con el nombre Facturas1.
- b) Repite la operación para generar un formulario sencillo para la tabla Almacén. Nómbralo como Almacén1.

## 6. Ordenar y filtrar información

Al abrir una tabla, Access muestra de manera predeterminada los registros según el orden de entrada, o bien el guardado cuando se organizó por última vez. La aplicación permite modificar el orden de los registros de varias formas. La más sencilla para ordenar los **datos** consiste en seleccionar una sola columna de información y organizar después los registros.

En determinadas ocasiones se aplica una restricción a una tabla para que aparezca solo un conjunto de registros y facilitar así su lectura y evaluación. A la hora de establecer un **filtro**, conviene decidir los criterios que permitirán que un dato se muestre o no.

## ¿Sabías que...?

#### Finalidades de los filtros:

- Conocer qué registros contienen un dato determinado.
- Trabajar con unos registros concretos.
- Imprimir solo los registros que interesen.

#### Caso práctico 16

#### a) Ordenar por el nombre de manera ascendente los registros de Clientes

- 1. Abre la tabla *Clientes* y haz clic sobre la cabecera de la columna *Nombre* para seleccionarla.
- 2. Pulsa el botón Ascendente 2 del grupo Ordenar y filtrar de las Herramientas de tabla.
- b) Ordenar por fecha los registros de la tabla *Facturas* para que aparezcan en primer lugar los más recientes
  - 1. Abre la tabla *Facturas* y haz clic sobre la cabecera de la columna *Fecha factura*.
  - 2. Pulsa el botón Descendente 🚮 del grupo Ordenar y filtrar de las Herramientas de tabla.



#### Actividades

- 8. Observa el esquema del margen y contesta las siguientes preguntas:
  - a) ¿Qué tablas poseen registros que no dependen de otras?
  - b) ¿Cuáles poseen registros que sí dependen de otras tablas?
  - c) Indica el orden correcto para rellenar las tablas que figuran en el esquema y razona tu respuesta.



#### Filtro por selección

- a) Elabora un filtro en la tabla *Clientes* para que solo aparezcan los clientes de la localidad de *Fuengirola*. Para ello, sigue estos pasos:
  - 1. Abre la tabla Clientes.
  - 2. Haz clic en la palabra Fuengirola dentro del campo Población.
  - **3.** Despliega el menú del botón *Selección* 157 del grupo *Ordenar y filtrar,* y selecciona la opción *Igual a Fuengirola.* Aparecerán todos los clientes de dicha localidad con sus datos correspondientes.
  - 4. Pulsa el botón Alternar filtro para volver a la tabla.
- b) Elabora un filtro en la tabla *Facturas* para obtener un listado de las facturas emitidas con recargo de equivalencia. Para ello, sigue estos pasos:
  - 1. Abre la tabla Facturas.
  - 2. Haz clic en la expresión IVA 18 % RE 4 % dentro del campo Observaciones.
  - 3. Despliega el menú del botón Selección 🜠 del grupo Ordenar y filtrar, y selecciona la opción Contiene IVA 18 % RE 4 %.
  - 4. Pulsa el botón Alternar filtro para volver a la tabla.

#### c) Para obtener un listado de los productos comprados a Papelasa, sigue estas indicaciones:

- 1. Abre la tabla *Artículos* y pulsa en el proveedor con código 3 que corresponde a Papelasa, en el campo *Proveedor*.
- 2. Despliega el menú del botón Selección 🌠 y selecciona Igual a 3.
- 3. Pulsa el botón Alternar filtro para volver a la tabla.

#### Filtro avanzado

Abre la tabla *Clientes* y prepara un filtro avanzado que recupere los datos del cliente que la empresa tiene en Fuengirola, con domicilio en Avenida de Mijas, 45.

Para ello, sigue los pasos que se indican a continuación:

- Con la tabla Clientes abierta, ve al grupo Ordenar y filtrar, y abre el menú del botón Opciones de filtro avanzadas 3.
- Elige la opción Filtro avanzado/Ordenar. Aparecerá el cuadro de diálogo para establecer los criterios de búsqueda (Figura 9.18).
- **3.** Pulsa sobre la línea *Campo* y abre la lista desplegable. Selecciona *Población*.
- **4.** Repite la operación anterior para seleccionar el campo *Domicilio* en la columna adyacente.
- 5. En la línea *Criterios,* y debajo del campo *Población,* escribe «Fuengirola».
- 6. Al pulsar Enter. Access añadirá las comillas.
- En la línea Criterios, y debajo del campo Domicilio, escribe «Avda. Mijas, 45» y pulsa Enter. El cuadro de diálogo quedará como en la Figura 9.18.
- 8. Pulsa el botón Alternar filtro 🝸 para ver el resultado.



Fig. 9.18. Filtro avanzado de Clientes.



Operadores estándar para filtros:

- Mayor: >.
- Menor: <.
- Igual: =.
- Menor o igual: <=.
- Mayor o igual: >=.
- Distinto: <>.

## 7. Consultas

Con este nombre se conoce la forma más sencilla de formular preguntas a una base de datos sobre la información que almacena. La **consulta** puede definirse como la hoja que se obtiene tras seleccionar los registros que cumplan unas condiciones determinadas.

Las consultas se utilizan para ver, modificar o analizar datos y también como origen de registros para formularios, informes, etc.

# ¿Sabías que...?

A diferencia de los filtros, que tan solo permiten usar los campos de una misma tabla, con las consultas se pueden combinar varias tablas.

#### 7.1. Tipos de consultas

De selección	Permiten mostrar los datos, analizarlos e incluso editarlos. Se pueden combinar campos de dos o más tablas o consultas y utilizando los criterios que se especifiquen. Son las más habituales.	
De tablas de referencias cruzadas	Organizan la información según valores de agrupamiento distintos. Calculan la suma, la media u otro tipo de totales agrupando unos datos en la parte izquierda y otros en la parte superior.	
De acción	Se utilizan para realizar cambios a un determinado grupo de registros seleccionados mediante los parámetros especificados. Las consultas de esta clase pueden ser de eliminación, de actualización, de creación de tablas y de datos anexados (con las que se añaden a una tabla registros existentes en otra).	
De unión	Combinan campos de una o varias tablas en uno solo.	
De búsqueda de duplicados	Determinan si existen registros duplicados en una tabla o cuáles comparten el mismo valor.	
De búsqueda de no coincidentes	Ayudan a localizar registros en una tabla que no tengan registros relacionados en otra.	
De parámetros	Ofrecen la posibilidad de que el usuario especifique los criterios de búsqueda en el momento de ejecutarla.	
De totales	Se basan en el uso de funciones de agregado (suma, cuenta, max, etc.).	

Tabla 9.2. Tipos de consultas.

#### 7.2. Consultas de selección

Al utilizarlas, debemos preguntar a la base de datos por los registros que almacena en sus tablas. Como respuesta se nos mostrará un conjunto de registros para su examen e incluso se nos brindará la posibilidad de modificarlos si lo consideramos oportuno.

Para crear una consulta, utilizaremos un Asistente o lo haremos en modo Vista Diseño.

Los **criterios** son restricciones (o condiciones) que se imponen en una consulta o un filtro avanzado para identificar los registros con los que se desea trabajar. Deben escribirse en la fila *Criterios* de la cuadrícula y los valores han de coincidir con los de la tabla base, en el caso de que la consulta incluya tablas vinculadas.

En la tabla siguiente se muestran algunos ejemplos de expresiones utilizadas al establecer los criterios.

Los **operadores** se emplean cuando se insertan criterios adicionales para el mismo campo o para campos diferentes. Al incluir criterios en más de una celda, Access las combina empleando el operador Y *(And)* y el operador O *(Or).* 



Si las consultas deben cumplir más de un criterio, será preferible el operador **Y.** En este caso, las expresiones estarán en celdas distintas, pero situadas en la misma fila.

Si se desea que solo se cumpla uno de los requisitos, el operador **O** será el elegido; por lo tanto, las expresiones se ubicarán en filas diferentes de la cuadrícula de diseño de la consulta.

Campo	Expresión	Descripción	
Cliente	«Jaén»	Muestra los clientes de Jaén.	
Cliente	«Madrid» o «Sevilla»	Muestra los clientes de Madrid o Sevilla.	
Fecha envío	Entre #9-Ene-2011# Y #15-Ene-2011#	Presenta los envíos realizados no antes del 9-01-2011 ni después del 15-01-2011.	
Fecha envío	#2/12/11#	Aparecen los envíos realizados el 2-12-11.	
País envío	En («España», «Francia»)	Muestra los envíos a España o a Francia.	
País envío	Negado «EE.UU.»	Visualiza los envíos a países distintos de EE. UU.	
Clientes	Como «S*»	Muestra los clientes cuyo nombre empieza por S.	
Nombre compañía	>=«N»	Aparecen las compañías cuyo nombre comienza por las letras N a Z.	
Fecha pedido	Año([FechaPedido])=2011	b])=2011 Se abren los pedidos con fechas de entrega en 2011.	
Región envío	Es Nulo	Muestra los pedidos de los clientes cuyo campo Región envío está vacío.	
Región envío	No es Nulo	Muestra los pedidos de los clientes cuyo campo Región envío contiene un valor.	
Clientes	Como «[A-D]*»	Aparecen los clientes cuyos nombres empiezan por las letras comprendidas entre la A y la D	

#### Consulta de selección en Vista Diseño con operador O

Para mostrar un listado de clientes de Fuengirola o de Marbella cuyo apellido empiece por M, así como las fechas de compra y los números de factura correspondientes, sigue estas indicaciones:

- 1. Abre la base de datos Gestión de almacén.
- Ve a la ficha Crear, pasa al grupo Otros (Figura 9.19) y haz clic en el botón Diseño de consulta. Aparecerá el cuadro de diálogo Mostrar tabla.
- 3. Selecciona las tablas Clientes y Facturas, pulsa el botón Agregar y luego Cerrar.
- En la cuadrícula de diseño de la consulta haz doble clic sobre los campos Nombre, CIF, Población y CP de la tabla Clientes. Pasarán a la fila Campos.
- 5. Repite el proceso con Número factura y Fecha factura de la tabla Facturas.
- 6. En el campo Nombre y en la fila Criterios, escribe «Como M\*». Pulsa Enter. En el campo Población y en la fila Criterios, escribe «Fuengirola» y pulsa Enter. Observa que Access añade unas comillas al criterio. Establece el resto de los criterios para que la cuadrícula quede como en la Figura 9.20.
- Cierra la consulta y escribe su nombre para guardarla: «Clientes Fuengirola o Marbella y apellido M».
- 8. Pulsa los botones *Ejecutar* o *Ver* del grupo *Resultados*. Obtendrás el resultado. Otra alternativa es pulsar doble clic sobre el nombre de la consulta en el panel izquierdo.



Fig.	9.19.	Grupo	Otros	de	la	ficha
Cree	ar.	,				



#### 7.3. Consultas para buscar duplicados

Permiten localizar los registros que estén repetidos en una tabla. En realidad, se trata de un tipo especial de consultas de selección, pero, como cuentan con su propio *Asistente*, conviene analizarlas por separado.

Tan solo habrá que indicar los campos de la tabla que podrían contener valores duplicados y los campos adicionales que deseamos mostrar.

#### www.FreeLibros.me

con

Abre el archivo del CEO

Consultas de selección

aprender el proceso.

el Asistente para

#### Búsqueda de duplicados en dos campos

Realiza una consulta para buscar las poblaciones en las cuales existe más de un cliente. Utiliza el Asistente para búsqueda de duplicados.

- 1. Una vez abierta la base de datos, dirígete a la ficha *Crear* y, en el grupo *Otros*, haz clic sobre el botón *Asistente para consultas*. Se abrirá la ventana *Nueva consulta*.
- 2. Selecciona la opción Asistente para búsqueda de duplicados y pulsa el botón Aceptar. Aparecerá el primer cuadro de diálogo (Figura 9.21).
- 3. Haz clic sobre la tabla Clientes y elige Siguiente.
- **4.** En el panel *Campos disponibles*, haz doble clic sobre los campos *Población* y *Provincia*, ya que ambos pueden tener valores duplicados (Figura 9.22).
- 5. En el cuadro de diálogo posterior, añade el campo Nombre como adicional y ve a Siguiente.
- 6. Guarda la consulta con el nombre «Duplicados, Clientes por población».
- 7. Pulsa el botón *Finalizar* y tendrás el resultado de la consulta: una lista de poblaciones en las que existe más de un cliente (Figura 9.23).

#### 7.4. Consultas para generar campos calculados

En estos casos se utilizan tablas o consultas ya existentes para crear un nuevo campo en el que se incluye un cálculo y que estará compuesto por los elementos siguientes:

- Un nombre para el nuevo campo.
- Dos puntos de separación (:).

Caso práctico 20

- Uno o varios campos que deben ir entre corchetes.
- Uno o varios operadores para el cálculo.

#### Generar un campo calculado en Vista Diseño

Realiza una consulta con las tablas *Almacén* y *Artículos* para crear el campo *Importe,* equivalente al resultado de multiplicar la cantidad de unidades que figuran en *Salidas* por el *PvPUnitario.* Para ello sigue estas instrucciones.

- 1. Abre la ficha Crear y, en el grupo Otros, selecciona Diseño de consulta. Aparecerá el cuadro de diálogo Mostrar tabla.
- Haz doble clic sobre las tablas Almacén y Artículos para agregarlas y cierra el cuadro de diálogo.
- 3. Haz doble clic sobre los campos Número de factura y Referencia de la tabla Almacén. Repite el proceso con el campo Artículo de la tabla Artículos; agrega también a la cuadrícula los campos Fecha, Salidas y PvPUnitario de la tabla Almacén.
- **4.** En el campo Salidas y en la fila Criterios escribe la expresión «>0» para evitar los registros dedicados a las compras.
- 5. Sitúate en la primera celda vacía de la fila Campo y escribe la siguiente expresión para generar el nuevo campo: «Importe:[Salidas]\*[PvPUnitario]».
- 6. Haz clic en el botón Ejecutar para ver el resultado.
- 7. Cierra la consulta y guárdala con el nombre Creación del campo Importe.

din qué tabla o consulta desea buscar valores de campo duplicados?
Por ejemplo, para buscar las ciudades con más de un cliente, podría elegir un tabla Clientes añajo.
Table: Penturas Table: Productos Table: Ventas
Ver ③ Jobles O Consultas O Agbas

Fig. 9.21. Cuadro de diálogo Asistente para consultas de buscar duplicados.

Por ejemplo, si está buscando cu los campos Cludad y Región.	dades con más de un diente, podría elegir aqu
Campos disponibles:	Campos con valores duplicados:
CodgoClente tiombre CIP Domicilo CP	> Poblacion
Telefono	**



	Población -	Provincia -	Nombre +
	Estepona	Málaga	Papelería Gómez y Navarro,
	Estepona	Málaga	Alonso González, Oscar
	Fuengirola	Málaga	Sebastián Muñoz, Juan
	Fuengirola	Málaga	Herrera García, Juan
	Fuengirola	Málaga	Cano Ordóñez, Sebastián
	Fuengirola	Málaga	Jaime Montoro, Fabiana
	Fuengirola	Málaga	Morales Morales, Antonio
	Fuengirola	Málaga	Papelería Joaquín, S.C.
	Marbella	Málaga	Montero Avila, Juan Luis
	Marbella	Málaga	Medina Delgado, Rafael
	Marbella	Málaga	Romero Raya, Pedro
	Nerja	Málaga	Arrabal Ruíz, Emilia
	Nerja	Málaga	Becerra Ruíz, Carlos
	Ronda	Málaga	Algesur, S.A.
	Ronda	Málaga	Comercial del Papel, S.L.
	Torremolinos	Málaga	Navarro e Hijos, S.L.
	Torremolinos	Málaga	Andrade Ruíz, Rosa
	Vélez-Málaga	Málaga	Sagel, S.A.
	Vélez-Málaga	Málaga	Comercial Reyco, S.A.
¥		Málaga	

Fig. 9.23. Resultado de la consulta.

#### Formatear un campo calculado en Vista Diseño

Recupera la consulta *Creación del campo Importe* y formatea el campo *Importe* con dos decimales. Para ello, sigue estos pasos:

Campo: Tabla:	NumeroFactura 束 Almacén	Referencia Almacén	Fecha Almacén	Salidas Almacén	PvPUnitario Almacén	Importe: [Salidas]*[PvPUnitario]	
Mostrar:							
Criterios: 0:				>0			

Fig. 9.24. Diseño de consulta con campo calculado.

- 1. Localiza en el Panel de exploración de la ventana de Access el elemento Creación del campo Importe y haz doble clic sobre él. Aparecerá el resultado de la consulta.
- 2. Pulsa en Ver del grupo Vistas. Aparecerá la cuadrícula de la Figura 9.24.
- Selecciona la columna del campo Importe. Haz clic con el botón secundario del ratón y activa la opción Propiedades del menú contextual. Aparecerá en la zona derecha el panel Hoja de propiedades (Figura 9.25).
- Haz clic en Formato y, luego, en Estándar. En Lugares decimales, selecciona 2. Cierra la Hoja de propiedades.
- 5. Ejecuta la consulta y ciérrala guardando los cambios.



Fig. 9.25. Hoja de propiedades.

## Caso práctico 22

#### Generar campos calculados con el Generador de expresiones

El Generador de expresiones facilita la introducción de expresiones complejas en las consultas de selección.

La empresa decide abordar una nueva estrategia comercial y está estudiando la posibilidad de aumentar los precios de venta en un 25 %. Con objeto de realizar un análisis de viabilidad, calcula en cuánto habría aumentado el importe de las ventas realizadas si se hubiera aplicado la subida de precios. Para ello, sigue estos pasos:

- 1. En la ficha Crear, ve a Otros y selecciona Diseño de consulta.
- **2.** En la ventana Mostrar tabla, selecciona la consulta Creación del campo importe y pulsa los botones Agregar y Cerrar.
- **3.** Inserta todos los campos excepto Artículo. Sitúate en la primera celda vacía de la fila Campos in y pulsa el botón Generador del grupo Configuración de consultas (Figura 9.26). Verás el cuadro de diálogo Generador de expresiones.
- Como se trata de realizar el cálculo sobre una consulta, haz doble clic sobre el signo + de la carpeta Consultas, en el panel inferior izquierdo del Generador de expresiones. Se mostrará el nombre de todas las consultas.
- 5. Selecciona la consulta Creación del campo Importe; se mostrarán sus campos.
- 6. Haz doble clic sobre el campo Salidas para añadirlo a la expresión.
- 7. Pulsa el botón del signo \* para insertarlo en la expresión.
- 8. Haz doble clic sobre el campo PvPUnitario y pulsa de nuevo el signo \*.
- 9. Escribe «1,25». La expresión quedará como en la Figura 9.27.
- Pulsa el botón Aceptar. De nuevo en la cuadrícula, añade al comienzo de la expresión el nombre del campo seguido de dos puntos, que en este caso sería: «Nuevo Importe:».
- Formatea los campos que lo requieran con dos decimales y formato Estándar, tal como se ha indicado en el caso práctico anterior. Ejecuta la consulta y guárdala como Nuevo Importe para estudio.



#### 7.5. Consultas de actualización

#### Caso práctico 23

Esta clase de consultas sirve para cambiar los valores en una tabla seleccionada según los criterios introducidos en la expresión de la cuadrícula. No obstante, en los resultados solo se muestran los datos actualizados.

#### Actualización de datos en una tabla

Desarrolla una consulta de actualización para consignar el cambio de domicilio del cliente Antonio Morales Morales. Sigue estos pasos:

- 1. Abre la ficha Crear y, en Otros, haz clic en Diseño de consulta. En la ventana Mostrar tabla selecciona la tabla Clientes y pulsa los botones Agregar y Cerrar.
- 2. Agrega los campos Código cliente, Nombre, Domicilio y Población.
- 3. Ya en la cuadrícula, haz clic sobre el botón Actualizar del grupo Tipo Fig. 9.29. Cuadrícula de consulta. de consulta (Figura 9.28) de las Herramientas de consultas.
- 4. Indica 1 en la fila Criterios del campo Código Cliente. En la fila Actualizar a del campo Domicilio, escribe «San Vicente, 30». La cuadrícula quedará como en la Figura 9.29.
- 5. Guarda la consulta con el nombre Actualización domicilio cliente 1.
- 6. En el Panel de exploración habrá aparecido la consulta de actualización (Figura 9.30). Pulsa dos veces y contesta afirmativamente en los cuadros de diálogo para confirmar la acción. Si no te aparecieran, pulsa la opción Vista Diseño del menú contextual y después Ejecutar del grupo Resultados.
- 7. Recupera la tabla *Clientes* y comprueba el resultado.

#### 7.6. Consultas de creación de tablas

El resultado de estas consultas revierte en una nueva tabla que se habrá generado con los datos de otra ya existente, de una consulta o incluso de ambos objetos a la vez.

La nueva tabla formará parte de la base de datos activa o bien de otra distinta, según se elija en el cuadro de diálogo Crear tabla.

## Caso práctico 24

#### a) Crear una tabla a partir de una consulta

Crea una tabla con la referencia de los artículos, la fecha de compra, el precio de compra y el nombre del proveedor. Para ello, sigue los pasos que se describen a continuación:

- 1. En la ficha Crear, ve a Otros y haz clic sobre Diseño de consulta. En la ventana Mostrar tabla, agrega las tablas Almacén, Artículos y Proveedores. Pulsa Cerrar.
- 2. Añade el campo Referencia de la tabla Artículos, el campo Proveedor de la tabla Proveedores y los campos Fecha y PrecioEntrada de la tabla Almacén.
- 3. Haz clic en el botón Crear tabla del grupo Tipo de consultas.
- 4. En el cuadro de diálogo Crear tabla, escribe «Nueva tabla». Pulsa Aceptar.

- 5. Haz clic en el botón Ejecutar. Se mostrará en pantalla un mensaje que indica el número de filas que se pegarán en la tabla.
- 6. Pulsa Sí. Se mostrará la nueva tabla en el Panel de exploración. Guarda la consulta como Creación de tabla.
- b) Cambiar las propiedades de los campos de la nueva tabla

Para cambiar las propiedades de sus campos, presta atención a las siguientes indicaciones:

- 1. Abre la nueva tabla en Vista Diseño y haz clic sobre el campo PrecioEntrada.
- 2. Establece las propiedades siguientes: Tamaño: Simple; Lugares decimales: 2; Título: Precio de compra.
- 3. Guarda los cambios realizados al cerrar la tabla.





	10				
Campo:	CodigoCliente	Nombre	Domicilio	Poblacion	4
Tabla:	Clientes	Clientes	Clientes	Clientes	
Actualizar a:			°C/ San Vicente, 30°		
Criterios:	1		Contraction of the contraction o		
0:	~				



Tod	as las tablas	• •
Clie	ntes	*
	Clientes : Tabla	
19	Actualización domici	lio cliente 1
đ	Clientes de Fuengiro	la o Marb
	Duplicados, clientes	por pobla

Fig. 9.30. Panel de exploración.



Introduzca el v	alor del parámetr	o ? 🛙
Introduzca la re	eferencia del produc	:to:
<u>.</u>		
	Aceptar	Cancelar

Fig. 9.31. Solicitud de parámetro.



#### 9. Realiza las consultas siguientes:

 a) Compras realizadas al proveedor C. Navarro, S. A. mostrando los campos Referencia, Fecha, Entradas, Número de factura, Artículo, Código y Proveedor. (Nombre: Compras a C. Navarro).

b) Prepara una lista con la tabla Almacén en la que se muestren los precios de venta aplicados a los artículos. Los campos que debes utilizar son: Fecha, Referencia, PvPUnitario. (Nombre: Precios de venta aplicados).

- c) Abre la consulta Precios de venta aplicados y ordena la lista por referencia de artículo, de la A a la Z.
- d) Prepara una lista con todos los clientes que consuman papel A-4. Campos: Nombre, Población, Artículo. (Nombre: Clientes que consumen papel A-4).
- e) Las entradas de cada artículo y el importe (unidades compradas por precio de compra). Los campos que debes utilizar son: Artículo de la tabla Artículos y Referencia, Fecha, Entradas, PrecioEntrada de la tabla Almacén. Crea el campo calculado Importe. (Nombre: Entradas por artículo).

#### 7.7. Consultas de eliminación

Se utilizan para eliminar registros que cumplan una determinada condición. Cuando se trata del registro de una tabla, basta con seleccionarla y pulsar la tecla **Supr**, o bien dar la orden *Eliminar registro* del menú contextual. En el caso de que tuvieses que borrar más de uno, actívalos con ayuda de la tecla **Mayús.** 

Para ejecutar una consulta de eliminación debes hacer lo siguiente:

- Haz clic sobre el botón Diseño de consulta del grupo Otros, en la ficha Crear. En Nueva consulta, selecciona la tabla de la que se van a eliminar los datos. Después, pulsa Agregar y Cerrar.
- 2. Ve al grupo Tipo de consulta y elige Eliminar.
- 3. Agrega los campos a la cuadrícula y establece los criterios que deben cumplir los registros que deseas eliminar. Después, ejecuta la consulta.

#### 7.8. Consultas por parámetros

En este caso, los criterios se establecen en el momento de la ejecución de la consulta.

## Caso práctico 25

Realiza una consulta para mostrar los movimientos en almacén de un determinado artículo, que se indicará al ejecutar la consulta. Tan solo debes seguir estos pasos:

- 1. En la ficha Crear, ve a Otros y haz clic en Diseño de consulta. En Mostrar tabla, selecciona Almacén. Pulsa los botones Agregar y Cerrar.
- 2. Añade los campos Referencia, Fecha, Entradas, PrecioEntrada, Salidas y PvPUnitario.
- **3.** En la fila *Criterios* del campo *Referencia,* escribe: «[Introduzca la referencia del producto:]».
- **4.** Guarda la consulta con el nombre *Parámetros, movimientos en almacén.* Al ejecutarla, Access pedirá la referencia de un artículo para mostrar todos sus movimientos en almacén (Figura 9.31).

#### 7.9. Consultas de totales

Este tipo de consultas permite utilizar los resultados en otra parte de la base de datos (un informe, por ejemplo). Las funciones de agregado sirven para calcular totales y se añaden a las consultas de una base de datos. Algunas son *Suma, Promedio, Min, Max* o *Cuenta*.

## Caso práctico 26

#### Contar los clientes por población

Utilizando la tabla *Clientes,* cuenta el número de clientes que hay en cada población. Para ello sigue estos pasos:

- 1. En la ficha Crear, ve a Otros y haz clic sobre Diseño de consulta.
- 2. En el cuadro de diálogo Mostrar tabla, selecciona Clientes. Pulsa Agregar y, después, Cerrar.
- 3. Agrega los campos Nombre y Población de la tabla Clientes.
- 4. Sobre el grupo Mostrar u ocultar, pulsa en Totales.
- 5. Aparecerá una fila nueva en la cuadrícula de diseño denominada *Total* y, en cada campo, la expresión *Agrupar por.*
- 6. En el campo Nombre, activa la lista de la fila Total y elige la función Cuenta.
- 7. Pulsa el botón Ejecutar del grupo Resultados.
- 8. Guarda la consulta como Clientes por población.

## • 8. Formularios

Con este nombre se conoce la herramienta que sirve para introducir, modificar y presentar la información almacenada en una o más tablas de una base de datos. Permite modificar la presentación para darle un aspecto más elegante o personal. Se compone de tres partes:

- Encabezamiento. En él figuran los datos identificativos del formulario.
- Cuerpo. Recoge toda la información relevante.
- Pie. Incluye elementos orientativos, tales como el número de página o la fecha.

#### 8.1. Opciones para la creación de formularios

En el grupo *Formularios* (Figura 9.32) de la ficha *Crear* se incluyen diversas formas de crear un formulario:

- Crear un formulario con una sola tabla. Poseen una estructura predeterminada que se crea al pulsar los botones *Formulario, Formulario dividido* y *Varios elementos*. Abre el archivo Formulario dividido del CEO para practicar con este tipo de formularios.
- Utilizar la Vista Diseño para crear un formulario y añadir los controles uno a uno.
- Utilizar el Asistente para formularios. Basta con pulsar el botón Más formularios. En este caso, Access permite elegir los campos de una o más tablas o consultas.

#### 8.2. Asistente para formularios

Con el Asistente para formularios, Access nos permite diseñar un formulario que podrá completarse después introduciendo modificaciones, si lo mostramos en Vista Diseño.

## Caso práctico 27 –

÷

#### Creación de un formulario con la ayuda del Asistente

Para crear un formulario con las tablas *Clientes* y *Facturas*, tan solo debes seguir estas indicaciones:

- 1. Abre la base de datos Gestión de almacén y activa la ficha Crear.
- 2. Ve al grupo Formularios y selecciona Más formularios.
- 3. Elige la opción Asistente para formularios. Aparecerá la ventana del mismo nombre.
- 4. Despliega la lista Tablas/Consultas y selecciona la tabla Clientes.
- **5.** Traslada todos los campos de la zona *Campos disponibles* a la zona *Campos seleccionados.*
- 6. Vuelve a Tablas/Consultas y elige la tabla Facturas. Traslada todos los campos disponibles a la zona Campos seleccionados y haz clic en Siguiente.
- 7. En la próxima ventana debes indicar tu preferencia para ver los datos. Por defecto, estará activada la opción *Por clientes*. También se mostrará una vista previa de la estructura del formulario y la opción *Formulario con subformulario*.

Un **subformulario** es un formulario emplazado dentro de otro principal. En este caso, al estar las tablas relacionadas, surge de forma predeterminada el subformulario con los datos de la tabla *Facturas* (Figura 9.33). Pulsa el botón *Siguiente*.

- 8. Elige la distribución Hoja de datos para el subformulario y pulsa Siguiente.
- 9. Marca, por ejemplo, el estilo Equidad y pulsa Siguiente.
- **10.** En la última ventana del *Asistente,* acepta los títulos para el formulario y el subformulario que propone Access y pulsa el botón *Finalizar* (Figura 9.34).
- 11. Guarda el formulario y el subformulario.

E Formulario	
E Formulario dividido	
Varios elementos	formulario
Formular	ios





#### Controles de un formulario:

Las ventanas de los formularios poseen herramientas que permiten organizarlos a voluntad:

- Controles dependientes. Los datos del formulario proceden de una tabla o de una consulta.
- **Controles calculados.** Los datos pertenecen a una expresión, no a un campo.
- **Controles independientes.** Los datos no tienen origen en una tabla o consulta.

- 30 <sup>-7</sup> (10)	
oor Factures	Clientes_CodgoCliente, Nombre, CP, Domicilo, CP, Poblacon, Provincia, Telefono
	Tamenfactura FertaFactura
	Facturas_CodigoCliente, Pagada, Observaciones
	the second se

Fig.	9.33.	Delimite	ación	del	subformulario
en e	Asist	ente pai	ra for	mulo	arios.

Codige scheete (	4.4		Tabilant	812.46.20.90
Tanker .	Marales Morales, Antania	8		
	MINUMP			
-	C/ San yourna, bit			
m)	29640			
tillarran .	Puergrafie			
	scatage .			
	1			

Fig. 9.34. Formulario con subformulario.

#### 8.3. Creación de formularios en Vista Diseño

En este caso, se trabaja sin la ayuda del *Asistente*. Aunque la tarea entraña mayor complejidad, permite buscar soluciones mucho más creativas.

## Caso práctico 28

#### Creación de un formulario en Vista Diseño

Realiza el siguiente formulario en *Vista Diseño* utilizando la tabla *Clientes*. Para ello sigue estos pasos:

- 1. Una vez abierta la base de datos *Gestión de almacén,* ve a la ficha *Crear,* pasa al grupo *Formularios* y haz clic en el botón *Diseño del formulario.*
- De forma predeterminada aparecerá la sección más importante del formulario, denominada *Detalle* (Figura 9.35). Para mostrar las demás secciones, pulsa con el botón secundario del ratón sobre el área visible y elige la opción correspondiente del menú contextual.



Fig. 9.35. Secciones de un formulario.

- **3.** También aparece sobre el formulario la ventana *Lista de campos*, tal como se observa en la Figura 9.36, aunque puede mostrarse como panel. Basta con seleccionar uno e insertarlo. Si no apareciera la *Lista de campos*, ve al grupo *Herramientas* de la ficha *Diseño* y activa el botón *Agregar campos existentes*.
- **4.** En la ventana *Lista de campos,* pulsa sobre el signo + de la tabla *Clientes;* se mostrará el nombre de sus campos.
- 5. Arrastra el campo *CodigoCliente* hasta el formulario y colócalo en la sección *Detalle*. Selecciona el resto de los campos y repite el proceso.
- 6. La sección Detalle del formulario queda como se ve en la Figura 9.37.





Ventana de la Lista de campos.



**Observación:** todas las secciones de un formulario cuentan con una serie de opciones en el menú contextual que pueden servir de ayuda en el momento de su creación.

Fig. 9.37. Detalle del formulario.

#### Formatear etiquetas y cuadros de texto

 Las etiquetas y cuadros de texto de la zona Detalle del formulario creado en el caso práctico anterior presentan ciertos controladores que permiten mover o cambiar de tamaño esos elementos. Observa la Figura 9.38. Para mover los dos elementos de manera simultánea, arrástralos cuando veas una estrella de cuatro puntas.

Para cambiar de tamaño un elemento, actúa cuando el puntero del ratón adopte la forma de flecha de dos puntas, tal como ocurre cuando lo acercas a los controladores de tamaño.



Fig. 9.38. Etiqueta y cuadro de texto.

En el menú contextual de las etiquetas y cuadros de texto aparece la orden *Propiedades,* con la que se guarda información referente al formato, los eventos, etc., que son de gran ayuda en el diseño de formularios.

- 2. Ayudándote de la tecla **Mayús**, selecciona todos los cuadros de texto de la zona *Detalle*.
- **3.** Haz clic con el botón secundario del ratón sobre la selección y elige *Propiedades.* Aparecerá la *Hoja de propiedades.*
- **4.** Activa la ficha *Formato* y abre la lista desplegable de la propiedad *Ancho de los bordes* para elegir un grosor, por ejemplo 2 pt.
- 5. En la lista desplegable de la propiedad Color de los bordes, elige un color azul.
- 6. Abre la lista desplegable de Color del fondo y elige un sombreado en tono claro.
- 7. Para ver el resultado (Figura 9.39), haz clic sobre el botón Ver del grupo Vistas en la ficha Diseño.
- 8. Pincha en *Cerrar* y, tras responder afirmativamente en el cuadro de diálogo, guarda el documento como *Formulario de clientes*.

Código cliente:	1
Nombre:	Morales Morales, Antonio
C.I.F.:	24180190P
Domicilio:	C/ San Vicente, 30
CP:	29640
Población:	Fuengirola
Provincia:	Málaga
Teléfono:	952 46 70 70

**Fig. 9.39.** Formulario de clientes con formato.



#### Actividades

- **10.** Basándote en la tabla *Clientes* y utilizando los campos *Nombre cliente* y *Teléfono*, crea el formulario *Listín telefónico de clientes* con la ayuda del *Asistente* para formularios. Elige el tipo de distribución y el estilo que prefieras.
- Basándote en la consulta Precios de venta aplicados, crea un formulario con la ayuda del Asistente para formularios que muestre un listado de los precios de venta que se han aplicado en las distintas operaciones de venta. Aplica la distribución Tabular y el estilo Oficina. Rectifica el tamaño de las etiquetas y cuadros de texto y aplica alineación centrada a su contenido. Nombre del formulario: Precios de venta aplicados.



Etiquetas Informe en blanco Diseño de Informe Asistente para informes informe Informe

Fig. 9.40. Grupo Informes

## 9. Informes

Los informes creados con Access obtienen la información de las tablas y la organizan v resumen de forma coherente. Resultan idóneos para trabajar cuando se necesitan copias impresas. Además, al modificar los datos de las tablas, los informes se actualizan. Los informes se pueden crear con el Asistente, o también con las opciones del grupo Informes (Figura 9.40).

#### 9.1. Autoinformes

Con el botón Informe del grupo Informes se pueden crear informes sencillos de forma rápida. En este caso, Access elige por el usuario los datos necesarios para crearlo.



## Caso práctico 30

#### Realizar un informe sencillo

Prepara un informe sencillo con la tabla Facturas siguiendo estas indicaciones:

- 1. Abre la base de datos Gestión de almacén y pulsa la ficha Crear.
- 2. Selecciona la tabla Facturas.
- 3. Ve al grupo Informes y pulsa en la opción Informe.
- 4. Cuando aparezca, guárdalo con el nombre Facturas, Informe sencillo.

#### 9.2. Asistente para informes

#### Caso práctico 31

#### Realizar un informe con el Asistente

Prepara un informe que refleje la valoración de existencias en el almacén a PMP (precio medio ponderado). Para ello, sigue estos pasos:

- 1. Abre la base de datos Gestión de almacén y haz clic sobre la ficha Crear.
- 2. Pulsa el botón Asistente para informes del grupo Informes.
- 3. Abre la lista desplegable Tablas/Consultas y elige la consulta Entradas por artículo.
- 4. Agrega todos los campos de la consulta y pulsa el botón Siguiente.
- 5. En el segundo cuadro del Asistente, ¿Cómo desea ver los datos?, contesta seleccionando Por almacén. Pulsa Siguiente.
- 6. En el siguiente cuadro establece nivel de agrupamiento para el campo Artículo. Para ello, selecciona el campo y pulsa el botón en forma de flecha hacia la derecha. El resto de los campos se reservan para las líneas de detalle del informe. A medida que añadas niveles, aparecerán en una escala inferior (Figura 9.41). La gran ventaja de situar uno o más campos en niveles de agrupamiento, aparte de resaltarlos visualmente, consiste en que se pueden hacer cálculos de resumen. Pulsa Siguiente.
- 7. En el siguiente cuadro pulsa el botón Opciones de resumen y marca la operación Suma para Entradas e Importe (Figura 9.42). Pulsa Aceptar y Siguiente.
- 8. Elige el tipo de distribución Esquema, orientación Vertical y deja activada la casilla Ajustar el ancho del campo, de forma que queden todos los campos en una página. Pulsa Siguiente.
- 9. Aplica el autoformato Papel al estilo del informe y pulsa Siguiente.
- 10. Elige como título del informe Almacén, cálculo del PMP y pulsa Finalizar.
- 11. Abre el informe en Vista Diseño y ajusta el tamaño y formato de las etiquetas y cuadros de texto para que tengan la apariencia de la Figura 9.43. Inserta un cuadro de texto con la fórmula **«=Suma([Importe])/Suma([Entradas])**» para calcular el precio medio ponderado.

agrupamiento?	Articule	
Referencia fectoa Entradas preochristia proprite Prioritad	Raferenz, Facha, broades, Presidininado, Inconte	

Fig. 9.41. Informe preparado con el Asistente.

¿Qué valores de resumen desea calcular?

Campo	Suma	Prom	Mín	Máx
Entradas				
PrecioEntrada				
Importe	<b>V</b>			

Fig. 9.42. Opciones de resumen.

ENTRADAS en ALMACÉN (Cálculo del PMP)

Arriculo	Boligrat	fo azul Bic				
Referencia	Fecha	Entradas	Precio de compra	Importe		
BO1	22/01/2013	200	0,12 €	24,00		
BO1	08/01/2013	300	0,10 €	30,00		
Total:		500		54,00 PM	IP.	0,11 €
Articulo	Boligra	fo rojo Bic				
Referencia	Fecha	Entradas	Precio de compra	Importe		
BO2	08/01/2013	200	0,17 €	34,00		
BO2	22/01/2013	1400	0,20 €	280,00		
Total:		1600		314.00 PM	IP.	0.20 4

Fig. 9.43. Informe Almacén, cálculo del PMP.

## 🛑 10. Etiquetas

Las etiquetas postales son un tipo de informe muy práctico, ya que permiten automatizar en parte la gestión del correo de una empresa.

## Caso práctico 32

#### Creación de etiquetas con el Asistente

Con la base de datos *Gestión de almacén* abierta y la tabla *Clientes*, genera un informe para etiquetas con la ayuda del *Asistente*. Tan solo debes seguir estas indicaciones:

- 1. Selecciona la tabla Clientes y haz clic en la ficha Crear.
- 2. Haz clic en el botón *Etiquetas* del grupo *Informes*. Aparecerá el cuadro de diálogo *Asistente para etiquetas* (Figura 9.44).
- 3. Selecciona, en la opción Filtro por fabricante, la opción APLI.
- **4.** Elige el n.º de producto: APLI 3056; en la opción Tipo de etiqueta, señala Hojas sueltas; en la opción Unidad de medida, indica Métrica, y pulsa el botón Siguiente.
- 5. Indica la fuente Arial, el tamaño 12, color Azul, Cursiva; en Espesor de la fuente, indica Negrita y acciona el botón Siguiente.
- 6. Incluye ahora estos campos. En la primera línea de la etiqueta, el campo Nombre. En la segunda línea, el campo Domicilio. En la tercera, los campos Código postal y Población. En la última, el campo Provincia y el campo CodigoCliente. Pulsa el botón Siguiente. Ordena después por Nombre y pulsa Siguiente.
- 7. Nombra el informe como *Etiquetas clientes*. Pulsa *Finalizar*. Aparecerán las etiquetas.

## 11. Integración con otras aplicaciones

La integración es muy útil para combinar cartas y demás documentos de correspondencia. Basta con utilizar una carta modelo preparada con Word y combinarla con las direcciones de los destinatarios que se encuentran en el archivo de Access.



Fig. 9.44. Cuadro de diálogo Asistente para etiquetas.

Estimado/s señor/es:

Tenemos el gusto de anunciarle/s que la nueva política de la empresa aboga por un cambio en relación con la gama de productos que se ofrecen y que usted/es ya conoce/n.

Directamente importados de Italia, los nuevos materiales utilizados en la fabricación de artículos de embalaje de regalo son una novedad que nos gustaría enseñarle/s en nuestras instalaciones.

Le/s esperamos en la demostración que tendrá lugar el próximo día 25 y aprovechamos la ocasión para saludarle/s atentamente.

El jefe de ventas

#### Caso práctico 33 –

#### a) Realización de la carta modelo

Ejecuta la aplicación Word y escribe una carta comercial que se debería enviar a todos los clientes de la empresa. Guárdala con el nombre *Lanzamiento nuevos productos*. El texto de la carta podría ser el que figura al margen.

#### b) Integración entre Word y Access

Para combinar la carta comercial con las direcciones de los clientes, almacenadas en la base de datos *Gestión de alma-cén,* tendrás que proceder de la siguiente manera:

- Con la base de datos Gestión de almacén cerrada, ejecuta Microsoft Office Word y recupera la carta Lanzamiento nuevos productos.
- Activa la ficha Correspondencia, ve a Iniciar combinación de correspondencia y despliega el menú de la opción Seleccionar destinatarios.
- Activa la opción Usar lista existente. Aparecerá el cuadro de diálogo Seleccionar archivos de origen de datos.

- Localiza el archivo Gestión de almacén de Access y haz doble clic sobre el nombre. Se abrirá el cuadro de diálogo Seleccionar tabla.
- 5. Selecciona la tabla Clientes y pulsa el botón Aceptar.
- 6. Sitúa el punto de inserción donde deben aparecer los datos del cliente y despliega el menú del botón *Insertar campo combinado*. Se mostrarán los campos de la tabla *Clientes*. Haz clic sobre cada uno para insertarlos en la carta. A continuación, ordénalos con la estructura que debe tener una dirección.
- 7. En Vista previa de resultados, comprueba cómo queda la combinación con el primer registro de la tabla.
- 8. Ahora pasa a Finalizar y combinar, y elige la opción Editar documentos individuales. Se abrirá el cuadro de diálogo Combinar en un documento nuevo, en el que podrás seleccionar todos los registros o solo algunos.
- **9.** Guarda la combinación con el nombre Carta lanzamiento nuevos productos.

## 2

# 🖉 Comprueba tu aprendizaje

#### Realizar consultas a la base de datos

- 1. Efectúa las consultas que se indican a continuación:
  - a) Determina los clientes que no han pagado sus facturas. Campos: código y nombre del cliente, número y fecha de factura, y el campo *Pagada*. (Guárdala como *Clientes que no han pagado*).
  - b) Calcula las unidades vendidas de bolígrafos. Utiliza los campos *Referencia, Fecha y Salidas*. (Nombre de la consulta: *Ventas de bolígrafos*).
  - c) Prepara una lista de las facturas emitidas en el primer trimestre de 2013 en la que figuren los nombres de los clientes a los que se realizó la venta, la fecha y el número de factura. (Nombre de la consulta: Facturas emitidas en 17).
  - d) Determinar las operaciones de compraventa realizadas durante el primer trimestre de 2013. Campos a utilizar de la tabla Almacén: Fecha, Referencia, Entradas, Precio de compra, Salidas y Precio de venta. (Nombre de la consulta: Operaciones de compraventa 1T).

#### 2. Ejecuta las siguientes consultas con campos calculados:

A partir de la consulta *Operaciones de compraventa 1T,* añade todos los campos y crea los siguientes campos calculados:

- *Importe compra* (resultado de multiplicar las unidades de entrada por el precio de compra).
- Importe venta (resultado de multiplicar las unidades de salida por el precio de venta). Guarda la consulta como Beneficio de compraventa 1T.

#### Crear formularios, informes y etiquetas

**6.** Realiza un informe con el *Asistente* que calcule el beneficio procedente de la compraventa de productos, agrupándolos por referencia de artículo. Utiliza todos los

- **3.** Realiza la consulta *Facturación* utilizando todos los campos de la consulta *Creación del campo Importe*. Crea los campos calculados siguientes y formatéalos con formato *Estándar* y dos decimales, al igual que el campo *Importe*:
  - a) Descuento (resultado de realizar el porcentaje del 5 % de descuento al campo *Importe*).
  - b) Base imponible (se obtiene de restar el descuento al campo Importe).
  - c) IVA (resultado de aplicar al campo Base imponible el 18 % o de multiplicarlo por 0,18).
  - d) RE (obtenido de aplicar al campo Base imponible el 4 % o de multiplicarlo por 0,04).
  - e) Total (suma los campos Base imponible, IVA y RE).
- 4. Realiza la siguiente consulta por parámetros:

Realiza una consulta de manera que, al indicar el código del cliente, nos muestre su nombre, las facturas emitidas a su nombre, la fecha de las facturas, el estado de pago, los artículos comprados, su cantidad, su precio y el importe de la venta (cantidad × precio de venta unitario).

(Nombre de la consulta: Facturas por cliente).

5. Ejecuta la siguiente consulta de totales:

Calcula la suma de los importes de cada referencia de artículo. Utiliza los campos *Referencia* e *Importe* de la consulta *Creación del campo Importe.* 

(Nombre de la consulta: Suma Importes por referencia).

campos de la consulta *Beneficio de compraventa 1T.* El resultado podría quedar como en la Figura 9.45. Nombre del informe: *Beneficio de compraventa 1T.* 



# 🖉 Comprueba tu aprendizaje

- 7. Recupera la consulta *Beneficio de compraventa 1T* y elimina la restricción establecida en el campo *Fecha* para que se muestren todos los registros. Guarda los cambios y observa cómo se reflejan los resultados en el informe *Beneficio de compraventa 1T*. Cambia el nombre de la consulta y del informe eliminando la expresión *1T*.
- Crea un informe personalizado en forma de factura. Utiliza el Asistente para informes, las tablas Clientes y Facturas, y la consulta Facturación. Agrega los campos necesarios para que el informe quede como el de la Figura 9.46. (Nombre del informe: Facturas de clientes).

		Factu	ras de o	cliente	es				
Código clien Nombre: C.I.F.: Domicilio:	nte: 1 Teléfono: 952 Morales Morales, Antoni 24180190P C/ San Vicente, 30 29640 Fuengirola Má	46 70 70 o		Núme Fecha Obser Pagad	ero de factura de factura: vaciones: la	<ul> <li>001/13</li> <li>09/01/2013</li> <li>IVA 18% RE 4</li> <li>IVA</li> </ul>	1%		
Referencia	Artículo	Cantidad	Precio	Importe	Descuento	Base Imponible	RE	IVA	Tota
B01	Bolígrafo azul Bic	50	0,30 €	15,00	0,75	14,25	0,57	2,57	17,39
PA4	Papel A-4, 297x210 mm.	10000	0,05 €	500,00	25,00	475,00	19,00	85,50	579,50
CC1	Carpeta cartón azul, 32 x 24, co	r 30	0,27 €	8,10	0,41	7,70	0,31	1,39 CTURA:	9,39

Fig. 9.46. Informe Facturas de clientes.

9. Realiza un informe con forma de ficha de almacén que valore las existencias de cada artículo a precio medio ponderado. Para ello, crea una consulta denominada Para informe Ficha de almacén con los siguientes campos: Fecha, Entradas, PrecioEntrada, Salidas, de la tabla Almacén, y el campo Artículo de la tabla Artículos. Genera el campo calculado Importe (Entradas \* PrecioEntrada). Aplica los elementos de formato necesarios para que quede como en la Figura 9.47.

## Ficha de Almacén

Articulo: Bo Referencia: BC	lígrafo azul )1	Bic		
Fecha movimiento	Entradas	Precio de compra	Salidas	Importe
08/01/2013	300	0,10€		30,00
09/01/2013			50	
12/01/2013			150	
22/01/2013	200	0,12€		24,00
02/05/2013			100	
TOTALES:	500		300	54,00
PMP: 5	4,00 / 500	= 0,108		
Valoración o	le existencia	is a PMP: 200,00	* 0,11	= 21,60
<b>a. 9.47.</b> Informe Ficha	de Almacén.			

# 🝳 Práctica final

	Nombre del campo	Tipo del campo	Descripción
ï	CodigoSala	Texto [ VARCHAR ]	Código que identifica la sala
6	Nombre	Texto [ VARCHAR ]	Nombre de la sala de cine
	Butacas	Número [ NUMERIC ]	Número de butacas de la sala

Fig. 9.48. Diseño de la tabla Salas.

	Nombre del campo	Tipo del campo	Descripción
8	CodigoSesion	Texto [ VARCHAR ]	Código que identifica la sesión
3	Nombre	Texto ( VARCHAR )	Nombre de la sesión

Fig. 9.49. Diseño de la tabla Sesiones.

	Nombre del campo	Tipo del campo	Descripción
LQ.	CodigoPelicula	Texto [ VARCHAR ]	Código de identificación de la película
1	Titulo	Texto [ VARCHAR ]	Titulo de la película
	Genero	Texto [ VARCHAR ]	Género al que pertenece la película
-	AñoProduccion	Texto [ VARCHAR ]	Año de producción
	IdiomaOriginal	Texto [ VARCHAR ]	Idioma original de la película
	Duracion	Texto [ VARCHAR ]	Tiempo de duración
	Calificacion	Texto [ VARCHAR ]	Calificación de la película
-	FachaFetiann	Facha ( DATE )	Eachs de attenn

Fig. 9.50. Diseño de la tabla Películas.

	Nombre del campo	Tipo del campo	Descripción
9	CodigoFuncion	Texts [VARCHAR]	Código que identifica la función
5	Sesion	Texts [ VARCHAR ]	Código que identifica la sesión
	Fecha	Fecha [ DATE ]	Fecha de la función
9	Hora	Hora [ TIME ]	Hora de la función
1	Sala	Texts [ VARCHAR ]	Código de la sala
5	Película	Texto [VARCHAR]	Código de la película
1	Ocupacion	Número I NUMERIC 1	Butacas ocupadas durante la función

Fig. 9.51. Diseño de la tabla Pases.



Fig. 9.52. Relaciones entre las tablas.

#### **OpenOffice.org Base**

Un centro comercial desea gestionar sus salas de cine mediante una base de datos. Toda la información se ha registrado en cuatro tablas: *Salas, Sesiones, Películas* y *Pases*.

Establece en cada una la clave principal, los tipos de datos y las propiedades de los campos que consideres convenientes.

#### a) Creación de la base de datos Cine

- 1. Ve a Inicio, pasa a Todos los programas, abre OpenOffice.org 3.2 y, luego, OpenOffice.org Base.
- 2. El Asistente muestra activada la opción Crear nueva base de datos.
- **3.** Haz clic en Siguiente. Activa Sí, registrar la base de datos y marca la casilla de verificación Abrir la base de datos para editar.
- Pulsa Finalizar. En Guardar como, escribe el nombre de la base de datos y guárdala en tu carpeta de trabajo. Aparecerá la ventana principal de Open-Office.org Base.

#### b) Creación de las tablas Sala, Sesiones, Películas y Pases

- 1. Selecciona en el panel izquierdo de la ventana el elemento Tablas y haz doble clic en Crear tabla en Vista Diseño.
- 2. Completa la estructura con la información de la Figura 9.48.
- **3.** Pulsa el botón secundario del ratón a la izquierda del campo *CodigoSala* y elige *Llave primaria.* Aparecerá el icono de una llave junto al campo.
- 4. Cierra la tabla y contesta afirmativamente para guardar los cambios.
- 5. En el cuadro de diálogo Guardar como, escribe Salas y pulsa Aceptar.
- 6. Repite el proceso para la tabla *Sesiones* (Figura 9.49), la tabla *Películas* (Figura 9.50) y la tabla *Pases* (Figura 9.51).

**Observación:** la tabla *Pases* guarda las proyecciones de cada película, ya sea en sesión de mañana (M), tarde (T) o noche (N). Se identifican con un código que refleja la sesión y el número de orden. Por ejemplo, el código M2 identifica la segunda función de la sesión matinal de una película determinada.

#### c) Relaciones entre tablas

Para relacionar las tablas, sigue estas indicaciones:

- 1. Ejecuta Herramientas/Relaciones. Verás el cuadro de diálogo Agregar tablas.
- 2. Selecciona cada una de las tablas. Pulsa primero Añadir y, luego, Cerrar.
- **3.** Para relacionar las tablas *Salas* y *Pases,* haz clic en el campo *CodigoSala* de la tabla *Salas* y arrástralo hacia el campo *Sala* de la tabla *Pases.*
- **4.** Para relacionar las tablas *Sesiones* y *Pases,* haz clic en el campo *CodigoSesion* de la tabla *Sesiones* y arrástralo hasta el campo *Sesión* de la tabla *Pases.*
- 5. Para relacionar las tablas *Películas* y *Pases,* haz clic en el campo *CodigoPelicula* de la tabla *Películas* y arrástralo hasta el campo *Película* de la tabla *Pases.*
- **6.** En la pantalla se mostrará una imagen similar a la reproducida en la Figura 9.52. Luego, guarda las modificaciones, ve a *Archivo* y selecciona *Cerrar*.

#### d) Tablas, consultas e informes

Una vez diseñadas las tablas en *Vista Diseño* hay que insertar sus registros. A continuación ya se pueden realizar consultas e informes. Para ello, sigue las instrucciones que se indican en el archivo Tablas, consultas e informes de la base de datos Cine del CEO.

# Unidad 10

# Diseño de materiales gráficos y publicitarios

#### En esta unidad aprenderemos a:

- Obtener archivos de imagen y vídeo.
- Conocer los formatos de archivos.
- Aplicar técnicas de diseño gráfico.
- Conocer el entorno de Photoshop.
- Trabajar con capas, máscaras y filtros.
- Utilizar el retoque fotográfico.
- Conocer el entorno de Adobe Premier.
- Importar y exportar imágenes y vídeos.
- Utilizar la línea de tiempo.
- Insertar transiciones, efectos y títulos.
- Insertar archivos y efectos de audio.
- Diseñar materiales publicitarios.

#### Y estudiaremos:

- La obtención de archivos de imagen y sonido.
- Las técnicas y los principios de diseño gráfico.
- Los archivos de imagen.
- Los archivos de vídeo.
- La exportación de archivos.
- El diseño de materiales publicitarios.
- La protección de archivos audiovisuales y legislación.



Fig. 10.1. Teléfono móvil.

## Caso práctico

#### Obtener un archivo de imagen de una cámara de fotos digital

digital y teléfono móvil (Figura 10.1).

- Conecta la cámara de fotos al ordenador con el cable adecuado, cuyos extremos en la mayoría de los casos son como los representados en la Figura 10.2.
- 2. Enciende la cámara. Por lo general, el sistema la detectará y la considerará un nuevo dispositivo de hardware.
- 3. Ve al botón *Inicio, Equipo* y, en *Dispositivos portátiles,* aparecerá el icono de la cámara conectada.
- 4. Haz doble clic sobre el icono de la cámara y navega por las carpetas de archivos hasta encontrar la foto deseada.
- 5. Copia la foto y pégala en la Biblioteca Imágenes.
  - Fig. 10.2. Cable USB con extremos mini-USB.





Fig. 10.3. Posición y peso visual.



Fig. 10.4. Rectángulo con medidas áureas. 6,545/4,045 = 1,618. 4,045/2,5 = 1,618.

## 2. Técnicas y principios de diseño gráfico

Se puede definir el **diseño gráfico** como el proceso mediante el cual se combinan una serie de elementos para crear composiciones visuales que comuniquen un mensaje.

1. Obtención de archivos de imagen y sonido

A la hora de preparar presentaciones u otros trabajos, quizás no resulten adecuadas las imágenes o sonidos que incorpora la *Galería de imágenes* de Microsoft ni tampoco las que puedan conseguirse a través de Internet y se prefiera utilizar otras que guarden una relación más estrecha con las diversas cuestiones que vayan a tratarse. En esos casos es indispensable contar con los dispositivos necesarios para obtener archivos de imagen y sonido. Los más usuales son: cámara de fotos diaital, cámara de vídeo diaital, webcam, escáner, lápiz

Para realizar esta tarea de forma efectiva, el diseñador utiliza diferentes técnicas y recursos relacionados con el color, la percepción visual, la asociación de imágenes, la composición, etc., que le llevarán a conseguir diseños con personalidad propia, atractivo visual y equilibrio estético.

El diseño gráfico se aplica principalmente en tres grandes áreas: la edición (libros, revistas, etc.), la publicidad (carteles, anuncios, folletos, etc.) y la identidad corporativa (logotipos, documentación de empresas, etc.).

#### 2.1. Principios relacionados con la composición

Se denomina **composición** a la distribución de los elementos que integran un diseño. En toda composición es importante la posición de cada elemento, la forma, el tamaño y el color. Sin embargo, no hay una composición perfecta: todo depende del resultado final.

Respecto a la **posición**, hay que tener en cuenta lo siguiente:

- Para resaltar un elemento, hay que colocarlo en el centro.
- Los elementos que se sitúan en la parte derecha o en la zona inferior adquieren mayor peso visual (Figura 10.3).

Con relación a la **forma,** conviene saber que las formas grandes, ya sea en anchura o en altura, se perciben como más fuertes. Sin embargo, las pequeñas, finas o cortas transmiten delicadeza o suavidad.

La **proporción** es la relación matemática que existe entre las dimensiones de los distintos elementos. En el diseño gráfico, las proporciones entre los elementos, que deben ser equilibradas, se aplican tanto a los elementos como a la distribución de los espacios.

Existe una determinada proporción entre medidas, denominada **regla áurea.** El número que expresa esta relación de tamaños se llama **número de oro:** 1,618 (Figura 10.4).

Respecto al **color**, hay que tener en cuenta que los colores oscuros infieren mayor peso visual al elemento. Por otro lado, el contraste se utiliza para llamar la atención del espectador. Los colores opuestos contrastan más que los análogos.

El contraste dota de mayor significado a un diseño y no solamente se consigue usando el color, sino también utilizando elementos de tamaños expresados en distintas escalas o superponiendo contornos.

#### 2.2. Técnicas relacionadas con la percepción visual

Los diseñadores se sirven de diversas técnicas con las que pretenden influir en la interpretación personal del espectador frente a una obra. Entre las más importantes se encuentran las siguientes:

- El equilibrio: trata de una apreciación subjetiva en la que el peso de los distintos elementos está compensado. El equilibrio es simétrico cuando, al dividir el diseño en dos partes iguales, se observa igualdad de peso visual a ambos lados. La simetría sugiere orden, calma. En el equilibrio asimétrico no existen las mismas dimensiones en tamaño, peso ni color, pero sigue existiendo un equilibrio entre las dos partes. En el equilibrio asimétrico, una forma grande próxima al centro puede compensarse mediante otra pequeña, alejada del centro. La asimetría transmite dinamismo. La ausencia de equilibrio se define como inestabilidad y sugiere inquietud y tensión.
- La **regularidad.** Se basa en la utilización de formas o elementos uniformes como medio de realzar lo esperado, lo seguro. La idea opuesta es la **irregularidad**, que realza lo inesperado, lo insólito.
- La **reticencia.** Consiste en el empleo de elementos mínimos e insignificantes pero que persiguen provocar grandes efectos en el espectador. Su opuesto, la **exageración**, busca fines similares.
- La **actividad.** Es una técnica visual que pretende reflejar el movimiento. Su opuesto es la **pasividad**, que refleja reposo.
- La agudeza. Consiste en el uso de contornos precisos para causar efectos de nitidez y fácil interpretación. Por el contrario, la difusividad refleja ambientes menos nítidos pero más cálidos y acogedores.
- La **continuidad.** Se basa en la utilización de elementos que, aunque no estén unidos físicamente, reflejan que forman parte de un todo debido a una fuerza invisible que los une. Lo contrario es la **discontinuidad**, que expresa desconexión y realza el carácter individual de las partes, aunque formen parte de un conjunto.

#### 2.3. Significado de los colores

En publicidad los colores tienen un significado comúnmente aceptado. A continuación se incluyen algunos ejemplos:

- Blanco. Se asocia a la limpieza, la frescura, la pureza. Suele emplearse para publicitar productos relacionados con la salud, bajos en calorías, con organizaciones benéficas, hospitales, etc.
- Amarillo. Representa la alegría, la energía, la felicidad. Es muy apropiado para promocionar productos de ocio o infantiles, pero no para productos prestigiosos.
- Naranja. Muy útil para llamar la atención, produce sensación de calor y vigor. Es muy recomendable para comunicarse con la gente joven y promocionar productos alimenticios.
- Rojo. Color relacionado con la energía y muy apropiado para promocionar coches, motos o deportes de riesgo, así como para indicar prohibiciones, situaciones de peligro, etc.
- **Azul.** De efecto relajante, resulta muy apropiado para promocionar artículos relacionados con la limpieza, el aire, el agua, productos de alta tecnología, masculinos, etc.

La **mariposa** constituye un ejemplo de equilibrio simétrico.



#### Importante -

#### Modos de color en Photoshop:

Los modos de color describen los colores numéricamente:

- Mapa de bits.
- **RGB** (*red, green, blue;* rojo, verde, azul).
- CMYK (cyan, magenta, yellow, black; cian, magenta, amarillo, negro).
- **Color Lab.** Es el modelo de color intermedio que utiliza Photoshop al convertir de un modo de color a otro.
- Escala de grises. Utiliza hasta 256 tonos de gris, comprendidos entre 0 (negro) y 255 (blanco).

## 3. Archivos de imagen

#### Particularidades de los formatos

- JPEG (Joint Photographic Experts Group; Grupo de Expertos en Fotografía): formato de compresión muy utilizado. Es el habitual en las cámaras fotográficas. El proceso, no obstante, acarrea una pérdida de calidad de imagen, aunque no se aprecia a simple vista.
- GIF (Graphics Interchange Format; formato de intercambio de gráficos): mantiene íntegra la calidad de origen. Se usa mucho para animaciones.
- **BMP** (Bit Mapped Picture; mapa de bits): creado por Microsoft.
- TIFF (Tagged Image File Format; formato de archivo de imágenes con etiquetas): archivo de gráficos de mapa de bits muy grandes. Se utiliza en artes gráficas.
- **PNG** (Portable Network Graphics; gráficos de red portables): mantiene íntegra la calidad original y soporta transparencias.

Tabla 10.1. Peculiaridades de los formatos.



Fig. 10.5. Logotipo de Gimp.

#### El formato de una imagen es la estructura de datos en la que se guarda la imagen.

Existen muchos, si bien los más utilizados son JPEG, GIF, TIFF y BMP. Estos formatos ya se explicaron en la Unidad 2 al hablar de los accesorios de Windows 7, pero puedes recordar sus particularidades, recogidas en la Tabla 10.1.

Una imagen en mapa de bits o bitmap está compuesta por puntos individuales, llamados píxeles, contenidos en una rejilla, llamada matriz. Si aumenta el tamaño de la imagen, también aumentará el número de píxeles de tal forma que la imagen puede quedar distorsionada y perder calidad.

Una imagen vectorial es una imagen digital compuesta por objetos geométricos, tales como círculos, rectángulos o polígonos. Se representan mediante fórmulas matemáticas, de tal forma que, si se aumenta o se reduce el tamaño de la imagen, esta no pierde calidad.

La **resolución** es la cantidad de píxeles que tiene una imagen. Cuantos más píxeles haya, mayor será la resolución y, por lo tanto, se requerirá un espacio de almacenamiento en disco mucho mayor (de ahí la expresión de que una imagen «pesa» más o menos).

La resolución se calcula multiplicando los píxeles de las columnas (ancho) por los píxeles que tienen las filas (alto). Ambos valores deben ser siempre enteros.

En la actualidad, las cámaras fotográficas poseen una resolución muy alta. Por ejemplo, si tenemos una cámara de 5,0 megapíxeles, obtendremos fotografías de 2 592 × 1 944 píxeles aproximadamente. Si multiplicamos estos dos valores, obtenemos 5 038 848 píxeles.

La **profundidad de color** de una imagen es la cantidad de tonalidades que cada píxel puede abarcar. Normalmente, con las cámaras digitales se obtienen fotografías con una profundidad de color de 8 bits por canal. Es decir, si tenemos los canales rojo, azul y verde, en una imagen se podrán hallar (2<sup>8</sup> + 2<sup>8</sup> + 2<sup>8</sup>) 768 tonos distintos.

#### 3.1. Aplicaciones de tratamiento de imágenes

Existen muchos programas de edición y retoque fotográfico. Los más comunes son los siguientes:

- Gimp (GNU Image Manipulation Program), de licencia libre y gratuito (véase su logotipo en la Figura 10.5).
- Photoshop, de Adobe, es uno de los más conocidos y con el que se realizarán los casos prácticos siguientes utilizando la versión CS3.

## Caso práctico 2

#### Ejecutar Adobe Photoshop CS3 y abrir una imagen

Una vez instalada la aplicación en Windows 7, habrá que seguir estas indicaciones:

- 1. Ejecuta Inicio, selecciona Todos los programas y haz clic sobre Adobe Photoshop CS3.
- 2. Pulsa sobre Archivo/Abrir y, en la zona Buscar en, localiza el archivo Salamanquesa del CEO y haz clic en el botón Abrir.
- **3.** Una vez abierta la imagen, dirígete a Ventana/Espacio de trabajo/Espacio de trabajo por defecto.

#### Examinar el entorno de trabajo de Photoshop

Abre la aplicación y observa sus elementos más destacados. Para ello, fíjate en la Figura 10.6.



## Caso práctico 4

#### Añadir una paleta a una ventana, moverla y eliminarla

- 1. Haz clic en el menú Ventana para ver sus opciones.
- 2. Selecciona *Estilos*. Aparecerá la paleta en el Área de ventanas con el aspecto que presenta en la Figura 10.7.
- 3. Si deseas moverla de sitio, haz clic sobre su nombre y arrástrala hasta el nuevo lugar.
- **4.** Para eliminar la paleta *Estilos,* haz clic sobre el botón *Cerrar* que presenta en la zona superior derecha.



Fig. 10.7. Paleta Estilos.

## Actividades

- 1. Contesta las preguntas siguientes:
  - a) ¿De qué dispositivos se pueden obtener archivos de imagen y vídeo?
  - b) ¿Cuál es la utilidad del formato GIF? ¿Y del TIFF?
  - c) ¿Qué es la resolución de una imagen? ¿Con qué unidad se mide la resolución de una cámara fotográfica digital?

#### 3.2. Selección e importación de imágenes

En Photoshop existe la posibilidad de introducir imágenes procedentes de otros programas, de un escáner, de una cámara digital, etc.



#### Seleccionar y deseleccionar una imagen

Photoshop dispone de herramientas para realizar distintos tipos de selecciones (Figura 10.8). Un ejemplo es el *Lazo poligonal,* que realiza selecciones con trazos rectos formando polígonos.

Abre el archivo Bolsas del CEO. A continuación, realiza las siguientes operaciones:

- Una vez esté la imagen en la ventana principal de Photoshop, abre el menú de la herramienta Lazo y selecciona Lazo poligonal. El puntero del ratón adoptará esta forma <u>N</u>.
- Haz clic sobre una de las esquinas de la bolsa negra y repite la operación hasta bordearla y terminar en el mismo punto de partida. Observa cómo la imagen queda seleccionada.
- 3. Ejecuta menú Selección/Deseleccionar. La bolsa aparecerá sin selección.
- **4.** Por último, ejecuta menú *Selección/Volver a seleccionar*. La bolsa volverá a estar seleccionada. Cierra el archivo *Bolsas*.



Fig. 10.8. Panel de herramientas. Si haces clic en el triángulo inferior derecho que presentan algunas de ellas, se abrirá su menú. Otra alternativa es dejar el botón del ratón pulsado sobre las que presentan el triángulo.

## Caso práctico 6

#### a) Importar una imagen PDF

- 1. Ejecuta Archivo/Abrir. Se mostrará el cuadro de diálogo Abrir.
- Selecciona el archivo PDF y haz clic en Abrir. Aparecerá el cuadro de diálogo Importar PDF. Si el archivo consta de varias imágenes, en la zona Seleccionar, activa la opción Imágenes y selecciona la que vas a importar.
- 3. Pulsa OK. Aparecerá la imagen en el área de trabajo.

#### b) Importar una imagen desde un escáner (soporte WIA)

- 1. Conecta el aparato, levanta la tapa y coloca una imagen sobre el lector.
- 2. Abre el menú Archivo, dirígete a Importar y luego a Soporte WIA. Aparecerá el cuadro de diálogo Soporte de WIA y se pondrá en marcha el Asistente para adquirir imágenes de escáneres y cámaras. Fíjate en que, de forma predeterminada en Windows 7, la carpeta de destino de la imagen adquirida es C:\Users\Users\Usuario\Pictures.
- 3. Haz clic en el botón *Explorar*. Se abrirá el cuadro de diálogo *Buscar carpeta,* que ofrece la oportunidad de cambiar la carpeta de destino, incluso de crear una nueva.
- 4. Marca la casilla Abrir imagen adquirida en Photoshop.
- Pulsa en Inicio. Se abrirá el cuadro de diálogo Seleccionar dispositivo. Si hay varios dispositivos conectados al PC, selecciona el que proceda y pulsa Aceptar.
- En el siguiente cuadro de diálogo podrás decidir qué deseas escanear. Activa la opción correspondiente y pulsa Vista previa para ver cómo quedará.
- 7. Haz clic en *Digitalizar*. Verás la imagen en el área de trabajo (Figura 10.9).



Fig. 10.9. Importando una imagen de un escáner.



#### • 3.3. Capas y máscaras

Una **capa** es una zona independiente de una imagen que se puede modificar sin afectar al resto. Con ellas se pueden realizar muchas operaciones, como renombrarlas, ocultarlas, superponer unas a otras, etc. Las capas también se pueden editar para cambiar el estilo. La visión de todas las capas del archivo constituye la imagen final.

Las máscaras sirven para crear zonas transparentes de la imagen.

#### Crear un archivo nuevo

Caso práctico 7

- 1. Selecciona el menú Archivo y ve a Nuevo. Se abrirá el cuadro de diálogo Nuevo.
- 2. En el cuadro Nombre escribe «Nuevol», que será el nombre del archivo.
- 3. Establece una anchura de 20 cm y una altura de 15.
- 4. Indica una resolución de 30 píxeles por centímetro.
- 5. Despliega el menú del botón Modo de color. Elige Color RGB y 8 bits.
- 6. Como contenido de fondo, selecciona Blanco.
- 7. Pulsa OK. El documento creado se mostrará en el área de trabajo con una capa de fondo de color blanco. La verás en la paleta Capas al ejecutar menú Ventana/Capas.

## Caso práctico 8

#### Crear nuevas capas y combinarlas

- 1. Crea un documento como el del caso práctico anterior, pero ahora con contenido de fondo *Transparente*. Observa cómo se ha creado una capa transparente.
- 2. Pulsa la herramienta Forma personalizada del Panel de herramientas. Aparecerá una barra en la parte superior de la ventana.
- 3. En la barra de herramientas despliega el menú del botón Forma y marca Azulejo2. Comprueba que esté activada la opción Capas de forma 💷 🗉.
- **4.** Selecciona la opción *Configurar color frontal* del *Panel de herramientas.* En el cuadro de diálogo que aparecerá, elige un tono *Verde* y pulsa *OK.*
- **5.** Haz clic en la esquina superior izquierda del área de trabajo del archivo que estamos creando y arrastra el puntero hasta la esquina inferior derecha. Pulsa dos veces sobre el nombre predeterminado en la paleta *Capas* y cámbialo por *Rayas*.
- Abre el menú Capa y ejecuta Nueva/Capa. Aparecerá el cuadro de diálogo Nueva capa.
- 7. Escribe Nota como nombre de la capa y, en la opción Color, abre la lista y elige Naranja. Pulsa OK.
- 8. En la barra de herramientas de la parte superior, abre el menú del botón *Forma* y selecciona *Corchea*.
- 9. Arrastra de nuevo el puntero del ratón desde la esquina superior izquierda hasta la inferior derecha para dibujar la corchea.
- 10. Observa que, en la paleta Capas, se muestran las dos capas creadas: Nota y Rayas. Envía la capa Nota detrás de la capa Rayas. Para ello, en la paleta Capas, arrastra la capa Nota hacia abajo. La paleta Capas mostrará el aspecto de la Figura 10.10.
- Selecciona cualquiera de las capas y marca Combinar visibles de su menú contextual. Al combinarse las dos capas, el resultado es una única capa, como la mostrada en la Figura 10.11. Observa la paleta Capas; ahora se muestra solo una capa como resultado de la combinación de las dos anteriores.







Fig. 10.11. Combinación de dos capas.



Fig. 10.12. Paleta de Capas.



Fig. 10.13. Utilización de máscaras.



Fig. 10.14. Camaleón modificado.

#### Aplicar máscaras

- Ve a Archivo y selecciona la opción Nuevo para crear un documento en Photoshop, con 400 píxeles de anchura y 300 píxeles de altura. Establece una resolución de 90 píxeles por pulgada, modo de color RGB y fondo blanco.
- 2. Haz clic en Configurar color frontal del Panel de herramientas y elige un tono Verde.
- **3.** Selecciona la Herramienta Degradado . del Panel de herramientas y elige el degradado verde y blanco. Traza una línea sobre el documento, para cambiar el color de fondo.
- **4.** A continuación, crea una nueva capa haciendo clic en el botón *Crear una capa nueva* **1** de la paleta *Capas*. Cambia su nombre por el de *Paisaje*.
- 5. Ejecuta menú Archivo/Abrir y localiza la imagen Paisaje del CEO. Pulsa Abrir.
- 6. En el Panel de herramientas, activa Marco rectangular, traza un rectángulo que abarque toda la imagen y, en *Edición,* elige *Copiar*. Cierra la ventana *paisaje.jpg*. Activa la ventana que contiene el degradado y ejecuta menú *Edición/Pegar*.
- 7. Añade una máscara de capa pulsando el botón Añadir máscara de capa en la paleta Capas (Figura 10.12). Selecciona el color negro como color frontal.
- 8. Haz clic sobre la *Herramienta Pincel* y despliega el menú del botón *Pincel* de la barra de herramientas. Si es necesario, agranda el menú actuando sobre el extremo inferior derecho. Selecciona el pincel número 74 (en forma de hojas) y establece 40 píxeles como *Diámetro maestro*.
- 9. Pulsa en varios lugares del documento para estampar las hojas. El resultado debe parecerse al que se muestra en la Figura 10.13.

## 3.4. Retoque fotográfico

El retoque fotográfico permite modificar imágenes con las herramientas que facilitan los programas de diseño.

## Caso práctico 10

#### Retocar una imagen con Photoshop

- Abre la imagen Camaleón del CEO. Si no está visible la paleta Capas, ve al menú Ventana y selecciónala. Por defecto, se creará una capa con el fondo de la imagen abierta.
- A continuación convierte esta imagen a blanco y negro. Para ello, ejecuta menú Imagen, Ajustes, Tono/Saturación. Establece una saturación de «-100» y pulsa OK.
- **3.** En el *Panel de herramientas,* elige la opción *Lazo magnético* del menú contextual de la herramienta *Lazo*.
- 4. Haz clic varias veces alrededor del camaleón para troquelar su perfil.
- **5.** Activa la herramienta *Pincel de historia* y pinta sobre el camaleón. La zona sobre la que actuamos recuperará el color inicial.
- **6.** Despliega el menú Imagen, ve a Ajustes y activa Tono/Saturación. Establece el Tono a «+70» y la Saturación a «+30». Pulsa el botón OK.
- 7. Selecciona la herramienta *Sobreexponer* scon el *Pincel* a «65 píxeles» y una *Exposición* del «30%». Aplícala sobre el camaleón.
- 8. Ahora, en Subexponer , establece «65 píxeles» para el Pincel y una Exposición del «50%». Aplica el efecto sobre el resto de la imagen.
- **9.** El resultado será parecido al mostrado en la Figura 10.14. Guarda el archivo con el nombre *CamaleonModificado.psd* con la extensión PSD de Photoshop y cierra la imagen.



## 3.5. Aplicación de filtros

Con esta denominación se conocen los efectos que se aplican a las imágenes. Photoshop dispone de varios modelos en el menú *Filtro* que podemos aplicar con solo un clic. Abre el menú *Filtro* y ve a *Galería de filtros*. En la ventana, cuando selecciones uno, verás el efecto que se produce sobre la imagen.

# Caso práctico 11 –

#### a) Aplicar un filtro de la Galería de filtros

- 1. Abre la imagen Cactus del CEO y ejecuta el menú Filtro/Galería de filtros.
- 2. En la zona central de la ventana, haz clic en Textura y selecciona el efecto Vidriera.
- **3.** Establece un tamaño de celda «33», anchura de borde «4» e intensidad de la luz «4». Pulsa *OK*. El resultado se muestra en la Figura 10.15.

#### b) Aplicar el filtro Licuar

- 1. Abre de nuevo la imagen Cactus del CEO.
- 2. Ve a Filtro y a Licuar. Aparecerá la ventana correspondiente (Figura 10.16).
- **3.** Activa la herramienta *Deformar hacia adelante,* situada en la barra de herramientas y visible a la izquierda de la ventana.
- En la zona Opciones de herramienta, establece un tamaño de pincel de «100». El puntero adoptará forma de círculo. Acércalo al borde de los tiestos y realiza movimientos circulares.
- **5.** Ahora establece un tamaño de pincel de 50 y describe movimientos circulares sobre una de las flores (Figura 10.17).

## 3.6. Herramienta Texto

Caso práctico 12

En Photoshop se pueden obtener combinaciones peculiares de imagen y texto, tal como se muestra en el siguiente caso práctico.

#### Acoplar texto alrededor de una figura

- 1. Crea un nuevo documento con 400 píxeles de anchura y 300 píxeles de altura, resolución de 90 ppp, modo de color RGB y fondo blanco.
- 2. Haz clic en Configurar color frontal del Panel de herramientas y elige un tono azul.
- 3. Abre el menú de la herramienta Formas personalizadas del Panel de herramientas y selecciona Polígono. Se activará una barra de herramientas en la parte superior de la ventana. Comprueba que esté activada la opción Capas de forma a para que no haya problemas a la hora de acoplar el texto. En la opción Lados, establece 6. Despliega el menú de la opción Estilo y elige Puesta de sol.
- 4. Dibuja el polígono sobre el área de trabajo y, en su interior, otros dos más pequeños.
- **5.** Sobre la paleta *Capas,* selecciona la miniatura del polígono de la capa denominada por defecto *Forma 1.* Así se selecciona el contorno del polígono.
- 6. Activa la herramienta *Texto* del *Panel de herramientas* y haz clic en el borde de la forma. Escribe una frase y observa cómo el texto bordea la figura.
- 7. Pulsa el botón Conmutar paletas Carácter y Párrafo de la barra de herramientas.
- 8. Selecciona el texto, activa la ficha *Carácter* y establece un mayor tamaño de fuente. En *Definir desplazamiento vertical*, establece 10 pto. (Figura 10.18).
- 9. Para agrupar todas las capas, ve a *Capa* y, desde allí, a *Combinar visibles*.
- **10.** Guarda el archivo con el nombre *Texto y figura.psd*.



Fig. 10.15. Imagen con filtro.



Fig. 10.16. Ventana Licuar.



Fig. 10.17. Imagen con filtro Licuar.



Fig. 10.18. Texto que bordea una figura.

## Importante

#### Formatos de vídeo:

- AVI (Audio Video Interleave; intercalado de audio y vídeo): lanzado por Microsoft en 1992.
- **MPEG** (Moving Picture Experts Group; Grupo de Expertos de Imágenes en Movimiento): su extensión es mpg.
- WMV (Windows Media Video; vídeo para Windows Media): desarrollado por Microsoft para su reproductor Windows Media Player.
- MOV. Es el formato común para películas QuickTime.

## 4. Archivos de vídeo

El **formato de vídeo** es la estructura de datos en la que se guarda una filmación. Existen muchos tipos, si bien los más comunes son AVI, MPEG, WMV o MOV. Para reproducirlos, son necesarios los códec.

Los **códec** son unos pequeños programas que comprimen y descomprimen archivos de audio y vídeo y que ahorran tiempo y espacio, aunque se producen ciertas pérdidas de información.

Hay un sinfín de programas para la edición de vídeo, como Windows Movie Maker, Pinacle Studio, Adobe Premiere, Sony Vegas Video o Avid Xpress. En los casos prácticos siguientes se ha elegido Adobe Premier Pro CS3, uno de los más conocidos.

#### 4.1. Entorno de trabajo de Adobe Premiere Pro CS3

Una vez instalada la aplicación, se ejecutará por primera vez de la manera siguiente:

- 1. Abre el menú *Inicio* y, desde *Todos los programas,* pasa a *Adobe Premiere Pro CS3.* Aparecerá una ventana previa a la principal que ofrece, entre otras, las opciones de crear un proyecto nuevo o abrir otro ya existente.
- 2. Para abrir un proyecto existente, haz clic sobre su nombre, en la zona *Proyectos recientes*. Si no, pasa a *Abrir proyecto*, elige el proyecto y pulsa el botón *Abrir*.
- 3. Si se elige la opción *Nuevo Proyecto,* aparecerá una ventana para seleccionar la zona de ajuste de vídeo y audio. Las zonas de ajustes preestablecidos se eligen en función del equipo utilizado en la edición, el tamaño y la velocidad de los fotogramas, etc.
- 4. Después de concretar la ubicación del proyecto y escribir su nombre, pulsa Aceptar. Aparecerá la ventana principal, que cuenta con zonas muy diferenciadas (Figura 10.19).

#### 4.2. Selección e importación de vídeos



Fig. 10.19. Entorno trabajo Adobe Premiere Pro CS3.

## Caso práctico 13

#### Importar un vídeo para un nuevo proyecto

- 1. Despliega el menú Inicio, ve a Todos los programas y abre Adobe Premiere Pro CS3.
- Selecciona Nuevo Proyecto, activa la ficha Cargar ajustes preestablecidos; si no lo está, haz doble clic sobre la carpeta DV-PAL.
- Elige Standar 48 KHz como zona de ajuste. A la derecha de la ventana se describen sus características. Como nombre del proyecto escribe MiPrimerMontaje.
- **4.** Elige el destino y pulsa Aceptar. Por defecto, el proyecto se guardará en Bibliotecas/Documentos/Adobe/ Premiere Pro/3.0.
- 5. Ya en la ventana principal, haz clic con el botón secundario del ratón sobre la zona Ventana de proyecto y elige Importar. Se abrirá el cuadro de diálogo Importar.
- 6. Selecciona el vídeo Camaleón, que se encuentra en el CEO, y pulsa el botón Abrir. El nombre del vídeo figurará en la ventana de proyecto y, por tanto, ya se podrá editar.
- 7. Guarda los cambios del proyecto y ciérralo.



La **línea de tiempo** es la zona de la ventana de Adobe Premiere que tiene como finalidad posibilitar la inserción de efectos a los archivos de vídeo, transiciones entre ellos, reproducción, etc.

Pista hasta	Object (2012)         State (2012)           Object (2012)         State (2012)	Pista de vídeo.
donde se arrastra el archivo de vídeo.	C Videa	
	4] ● 0 kdm3 <sup>(*</sup> 9] 12 = 0 kdm3 <sup>(*</sup> ) 12] ● kdm3 <sup>(*)</sup>	Pista de audio.

Fig. 10.20. Línea de tiempo.



## Caso práctico 14

#### Introducir un vídeo en la línea de tiempo y reproducirlo

- 1. Abre el proyecto MiPrimerMontaje. Ya cuenta con un vídeo importado.
- Arrastra el vídeo a la zona denominada Línea de tiempo sobre, por ejemplo, la pista Vídeo1 (Figura 10.20).
- **3.** Para reproducir el vídeo, haz clic en el botón reproducir (▷) de la ventana del programa.

#### 4.4. Clips, pistas, transiciones, secuencias y efectos

Un **clip** es una copia de un archivo de vídeo que se obtiene al importarlo a Adobe Premiere. Cada clip dispone de varias pistas de vídeo y audio. Una **transición** es un efecto que tiene lugar entre un clip y otro. Una **secuencia** es un conjunto de clips anidados. Dentro de un proyecto puede haber una secuencia que tenga otras a su vez.



#### Caso práctico 15

#### Insertar transiciones

- 1. Abre el proyecto *MiPrimerMontaje*. Este proyecto ya cuenta con un vídeo importado e introducido en la línea de tiempo.
- Importa a la ventana de proyecto el vídeo Tortuga, que se encuentra en el CEO, de acuerdo con el procedimiento descrito anteriormente.
- **3.** Arrástralo a la línea de tiempo y sitúalo a continuación del vídeo anterior, en la misma pista, sin que exista el menor espacio.
- **4.** Ve a la ventana situada a la izquierda de la línea de tiempo y activa la ficha *Efectos* (Figura 10.21).
- 5. Haz doble clic sobre la carpeta Transiciones de vídeo.
- 6. Repite el proceso con la carpeta Barrido.
- 7. Arrastra la transición Barrido hasta la línea de tiempo y sitúala entre ambos vídeos.
- 8. Aparecerá un pequeño símbolo (puedes verlo mejor con ayuda del Zoom)
- 9. Si haces doble clic sobre el símbolo representativo del efecto de transición, se activa la ficha Controles de efectos. Si desearas eliminar el efecto de transición, pulsa clic con el botón secundario del ratón sobre ella, en la línea de tiempo, y ejecuta Borrar.
- Reproduce el proyecto para ver cómo ha quedado la transición. Tan solo debes pulsar el botón reproducir (▷).



## 

#### Ajustes preestablecidos de Adobe Premiere:

DV-24P. Vídeo digital de 24 fotogramas por segundo.
DV-NTSC. Vídeo digital en NTSC.
DV-PAL. Vídeo digital en PAL.
HDV. Vídeo de alta definición.
Mobile y Devices. Vídeo para móviles y dispositivos portátiles.



#### Fig. 10.21. Ficha Efectos.

#### ¿Sabías que...?

Para insertar transiciones de audio

- y vídeo hay tres opciones:
- 1. Insertarla al principio 海
- 2. Insertarla al final 🔄
- Entre dos vídeos o entre dos audios <sup>k</sup>.

## Caso práctico 10

#### Insertar efectos de vídeo

Inserta ahora un efecto de vídeo. Para ello, sigue estos pasos:

- 1. Haz doble clic sobre la carpeta *Efectos de vídeo* en la ventana situada a la izquierda de la línea de tiempo.
- 2. Ve a la carpeta Estilizar y ábrela para ver los efectos que ofrece.
- **3.** Arrastra el efecto *Bordes rugosos* hasta el primer vídeo. Observa cómo cambia la ficha *Controles de efectos*. Aquí se mostrarán todos los efectos de audio y vídeo que incluyamos en la secuencia.
- 4. Para borrar un efecto, elige Borrar de su menú contextual.
- 5. Reproduce de nuevo el proyecto y luego guarda los cambios.

#### 4.5. Inserción de títulos y audio

Cabe la posibilidad de incluir texto en los montajes de vídeo. Veamos un ejemplo en el ejercicio desarrollado en el caso práctico siguiente.

## Caso práctico 17

#### a) Insertar títulos en un vídeo

- 1. Abre el proyecto MiPrimerMontaje.
- Sobre la ventana del proyecto, pulsa el botón secundario del ratón y elige Nuevo elemento y Título. Aparecerá el cuadro de diálogo Título nuevo.
- 3. Escribe un nombre para el título (por ejemplo, Título1) y pulsa el botón Aceptar. Aparecerá la ventana de edición. En su parte inferior están los estilos; en la zona derecha, las propiedades, y en la central, el área de edición. Selecciona un estilo.
- En la zona derecha, haz clic en Color y elige uno para el texto. Pulsa sobre el área de edición y escribe «CAMALEÓN» como título (Figura 10.22).
- 5. Cierra la ventana. Observa que el título aparece como un elemento más en la ventana de proyecto.
- 6. Arrastra el título hasta una pista vacía en la línea de tiempo y sitúalo al comienzo de la secuencia, justo encima de la pista que contiene los vídeos. Así, el fondo del título se hace transparente y se visualizan a la vez el título y el vídeo.
- 7. Visualiza el proyecto haciendo clic en reproducir (D). Guarda los cambios.

#### b) Insertar archivos de audio

El procedimiento para insertar archivos de audio se describe a continuación:

- 1. Abre el proyecto *MiPrimerMontaje*, que ya cuenta con dos vídeos, efectos y un título, y al que ahora vamos a insertar un archivo de audio.
- Para importar el archivo de audio sobre la zona denominada Ventana de proyecto, haz clic con el botón secundario del ratón y elige Importar en el menú contextual. Se abrirá el cuadro de diálogo del mismo nombre.
- **3.** Selecciona el archivo Música, que se encuentra en el CEO y pulsa el botón *Abrir.* Observa que aparece el nombre del archivo en la ventana de proyecto, junto a los demás elementos ya existentes.
- 4. Arrastra el archivo a la zona *Línea de tiempo* sobre una pista de audio vacía.
- 5. Ve a la barra de desplazamiento y localiza el extremo derecho del archivo de audio. Arrastra el borde hacia la izquierda para recortarlo y dejarlo a la altura del vídeo Tortuga. Así la duración en el tiempo de todos los archivos será la misma (Figura 10.23). Pulsa Reproducción (▷) y guarda los cambios.

Área de edición del título.	)
	Company of the C
Λa         Aa         Aa	Corr Statute relevant Statute de la ferre Corrigio
Estilos de títulos.	
Propiedades	del título.

Fig. 10.22. Ventana de títulos.

Pista donde se ha archivo de audio.	insertado e	el
Construction Sector Construction Construction Sector Construction Cons		RIVEN I
Al C Net 5 Annual Contact of Cont		ĺ
		oli oli

Fig. 10.23. Línea de tiempo con archivos de vídeo y audio.

#### Diseño de materiales gráficos y publicitarios

## Caso práctico 18

#### Insertar efectos de audio

- 1. Ve a la ventana situada a la izquierda de la *Línea de tiempo* y activa, si es necesario, la ficha *Efectos*. Haz doble clic sobre la carpeta *Transiciones de audio*.
- 2. A continuación, repite el proceso con Fundido cruzado.
- 3. Arrastra la transición Potencia constante hasta la línea de tiempo y sitúala en el extremo derecho del archivo de audio Música. Puedes usar el zoom a manuel para ver mejor el pequeño símbolo.
- **4.** Si seleccionas el símbolo representativo de la transición, se activa la ficha *Controles de efectos.* Esto ofrece la posibilidad de configurar sus propiedades. Si desearas eliminar la transición, pulsa con el botón secundario del ratón sobre ella, en la línea de tiempo, y ejecuta *Borrar*.
- Reproduce el proyecto. Para ello, haz clic en el botón reproducir (▷) de la ventana Programa. Guarda los cambios del proyecto.

## 5. Exportación de archivos

Los archivos de imagen y vídeo se pueden preparar para usos muy variados: guardarlos con un formato determinado, grabarlos en DVD, publicarlos en Internet, etc. Para ello se pueden utilizar varias aplicaciones. Veamos a continuación algunos ejemplos.

## 5.1. Exportación desde Photoshop y Adobe Premiere

Tanto Photoshop como Adobe Premiere Pro proporcionan opciones de exportación muy eficaces. En Adobe Premiere, de manera predeterminada, se exporta a un archivo de vídeo con extensión AVI. Sin embargo, existen otras posibilidades, como son comprimir o codificar el vídeo final. En el siguiente caso práctico se describen varias opciones.

## Actividade

- Abre el proyecto MiPrimerMontaje e inserta el efecto Sombra/iluminación al vídeo Camaleón para dar más claridad.
- **3.** Contesta las preguntas siguientes:
  - a) Cita tres programas de tratamiento de vídeo y audio.
  - b) Nombra tres formatos de vídeo que requieran códecs para su reproducción.
  - c) ¿Cuáles son las zonas principales de la ventana de Adobe Premiere Pro?
  - d) ¿En qué zona de la ventana de Adobe Premiere Pro se muestra el historial de las acciones realizadas?
- 4. Define estos conceptos:
  - Códecs.
  - Pistas.
  - Transiciones.
  - Línea de tiempo.

#### Caso práctico 19

#### a) Exportación de archivos de imagen para la web

Photoshop cuenta con dos opciones importantes de exportación: *Trazados a Illustrator*, para exportar trazados de Photoshop como archivos de Adobe Illustrator, y *Zoomify*, para exportar imágenes de alta resolución para Internet. Cuando se exporta una imagen en este formato, Photoshop crea varios archivos y carpetas, necesarios para que se visualice en Internet.

Para exportar una imagen en formato Zoomify sigue estos pasos:

- Abre el menú Archivo y, en Exportar, ve a Zoomify. Aparecerá la ventana Exportación Zoomify, en la que se pueden configurar opciones como el nombre del archivo y la carpeta de salida, la medida de la imagen para el navegador, etc.
- 2. Después de configurar las opciones correspondientes, pulsa OK.

#### b) Exportar y comprimir un proyecto

 Abre el proyecto MiPrimerMontaje modificado anteriormente.

- Ejecuta Archivo/Exportar/Película. Aparecerá el cuadro de diálogo Exportar película. Elige la ubicación y haz clic en el botón Guardar. Observa que, por defecto, la extensión del archivo es AVI.
- **3.** Ahora debes exportar de nuevo el proyecto. Desde *Archivo,* dirígete a *Exportar* y selecciona *Adobe Media Encoder.* Con esta opción se comprime el archivo para obtener un vídeo de menor tamaño y alta calidad. En versiones posteriores pueden no funcionar estos pasos.
- 4. Aparecerá el cuadro de diálogo Exportar ajustes. En la parte superior derecha de la ventana, despliega el menú de la opción Formato y elige el formato MPG1-VCD. En la parte inferior de la ventana se indica el tamaño que ocupará el archivo. Compáralo con el que ocuparía el archivo si seleccionaras otros formatos, pues no todos aplican el mismo porcentaje de compresión. Pulsa Aceptar.
- 5. En el cuadro de diálogo *Guardar archivo,* elige una ubicación y pulsa *Guardar*.

#### 5.2. Tratamiento con Windows Movie Maker

En su versión Home Premium, Windows 7 incorpora una aplicación de uso fácil para la edición de vídeos y fotos: Windows Live Movie Maker. Si por cualquier causa no se dispusiera de esta aplicación, bastaría con descargarla de Internet, pues es gratuita.

## Caso práctico 20

#### a) Importar un archivo de vídeo

- 1. Ejecuta Inicio, Todos los programas, Windows Live, Windows Live Movie Maker.
- 2. En la ventana principal de la aplicación, pulsa clic en la zona derecha, donde aparece la opción Arrastra los vídeos y las fotos aquí o haz clic para buscarlos. También puedes activar la ficha Principal y pulsar el botón Agregar vídeos y fotos del grupo Agregar.
- 3. Localiza el vídeo Camaleón y haz doble clic sobre su nombre.
- 4. Con la pestaña Principal activa, pulsa el botón AutoMovie del grupo Agregar.

#### b) Crear una película

- A la pregunta ¿Deseas usar AutoMovie para que te ayude a crear una película rápidamente? contesta pulsando el botón Aceptar: se agregarán de forma automática un título, transiciones entre elementos, etc., y se ajustará la película a una o más canciones, si procede.
- 2. Agrega música al vídeo. Para ello, contesta afirmativamente la pregunta al respecto y pulsa sobre una de las canciones de muestra de Windows, por ejemplo.
- 3. Pulsa el botón Cerrar.
- 4. En la zona izquierda de la ventana, pulsa el botón Reproducir para ver el resultado.

#### c) Publicar en Internet

- 1. En el grupo *Uso compartido* (Figura 10.24) de la pestaña *Principal*, pulsa el botón *YouTube*. Aparecerá una ventana para escribir tus datos de acceso (Figura 10.25).
- 2. Una vez en YouTube, selecciona el botón *Subir vídeo* y sigue el proceso.

#### d) Grabar la película en DVD

- En el grupo Uso compartido de la pestaña Principal, pulsa el botón DVD. Aparecerá la ventana Guardar película. Observa que el tipo de archivo es WMV.
- Pulsa el botón Guardar. Aparecerá una ventana que indica el avance del proceso y, al terminar, se abrirá la ventana de Windows DVD Maker, con la película ya incorporada.
- 3. En la zona inferior de la ventana edita el título del DVD. A continuación introduce un DVD y pulsa el botón Siguiente. Si pulsas el botón Vista previa, podrás observar el resultado final. Si estás de acuerdo, pulsa el botón Grabar y sigue el proceso.

#### e) Guardar la película para enviarla por correo electrónico

- 1. En el grupo Uso compartido de la pestaña Principal, localiza el botón Para correo electrónico o MI y pulsa sobre él.
- 2. Aparecerá la ventana Guardar película. Observa que el tipo de archivo es WMV.
- Edita el nombre con el que deseas que el archivo aparezca en el correo electrónico y pulsa el botón *Guardar*. Aparecerá una pequeña ventana que indica el avance del proceso y, al terminar, pulsa el botón *Cerrar*.
- 4. Ve a la biblioteca Vídeos (Figura 10.26); ahí encontrarás el archivo para adjuntarlo al correo. Comprueba que ocupa mucho menos espacio que el guardado para grabar en DVD. Para ello, acerca el ratón y, tras unos segundos, aparecerá la información.
- 5. Cierra la aplicación sin guardar los cambios.



Fig. 10.24. Grupo Uso compartido.

ublicar en YouTube	2
Iniciar sesión en YouTu	ube
Inicia sesión en la cuenta de l	YouTube en la que deseas cargar los vídeos.
Vou Tubo	
You lube	
100 m 100	
Nombre de usuario:	
Nombre de usuario:	
Nombre de usuario: Contraseña:	
Nombre de usuario: Contraseña:	
Nombre de usuario: Contraseña: <u>2Has olvidado tu nomb</u>	re de usuario o tu contrascila?
Nombre de usuario: Contraseña: <u>Has olvidado tu nomb</u> <u>No tienes ninguna cue</u>	sre de usuario o tu contraseña? mta? Crea una,

Fig. 10.25. Acceso a YouTube.

panizar • Compa	utic con + Reprodu	cirtodo Grabar	Nueva carpeta	a · 11 (
Favoritos	Biblioteca V Incluyer 2 ublicado	ideos mei	Organizar	por Carpeta •
Eticritorio				
Decumentes		100		1
inigenes	Videos de muestra	Mi película para DVD	M película para DVD.wmv	M película par email
Mageta				
Decumentos Misica	Videos de muestra	Mi pelicula para D/D	M pelicula para DVD.wmv	M pelicu ema

Fig. 10.26. Biblioteca Vídeos.

## 6. Diseño de materiales publicitarios

La labor de un diseñador gráfico publicitario es transmitir ideas. Para ello, antes de diseñar el producto, debe tener en cuenta a quién va dirigido, el medio de difusión seleccionado y la competencia.

En este caso nos centraremos en la realización de diseños utilizando imágenes y texto como carteles o folletos, dirigidos sobre todo a usuarios de establecimientos comerciales. La aplicación elegida es Microsoft Office Publisher 2007, por formar parte del paquete con el que se ha ido trabajando a lo largo de las unidades de este libro.

## 6.1. Folletos

Los folletos son elementos que presentan el producto o servicio de forma ilustrada y destacan mediante texto sus ventajas y características.

La información que ofrecen es temporal y por eso tienen que captar rápidamente la atención del lector. Para ello, el papel que desempeña la portada es fundamental.



#### Diseñar un folleto

La empresa Casitas, dedicada a la gestión inmobiliaria, necesita disponer de un folleto publicitario para darse a conocer por su zona. Realízalo teniendo en cuenta estas indicaciones:

- 1. Ve a Inicio, Todos los programas, Microsoft Office, Microsoft Office Publisher 2007.
- 2. Aparecerá la pantalla principal de la aplicación con los tipos de publicaciones más comunes (Figura 10.27).
- 3. Selecciona Folletos. Aparecerán muchos diseños clasificados por categorías.
- 4. Desplázate hasta diseños clásicos, pulsa en Barras y haz clic en el botón Crear.
- 5. Aparecerá la plantilla del folleto (Figura 10.28).
- 6. Para personalizar el folleto, ve a la zona central, selecciona Organización y escribe el nombre de la empresa, que es Casitas. Establece un color de fuente acorde con el diseño; podría ser un tono verde oscuro.
- 7. Selecciona el logotipo y haz clic con el botón secundario del ratón sobre la selección; a continuación elige la opción Cambiar imagen del menú contextual. Pulsa en Desde archivo: aparecerá el cuadro de diálogo Insertar imagen. Localiza el logotipo de la empresa y pulsa el botón Insertar.
- Aumenta el tamaño del nombre de la empresa y el logotipo. Para ello, selecciona el conjunto y, al aparecer los marcadores de posición, arrastra hacia la derecha por el extremo superior derecho.
- 9. Continúa escribiendo la dirección completa de la empresa, en el cuadro de texto bajo su nombre. Añade también el horario de apertura.
- 10. Selecciona el texto sombreado en verde, en el extremo superior derecho, y personalízalo con una frase que anime al lector a ponerse en contacto con la empresa facilitando la dirección web, de correo electrónico y el teléfono.
- Repite el proceso de personalización escribiendo las características y ventajas que se ofrecen respecto a otras empresas de la competencia. Para ello, ve al cuadro de texto del extremo superior izquierdo y reescribe su contenido.
- 12. Inserta un cuadro de texto en la zona central para presentar otros productos distintos a la vivienda, que son secundarios. Establece un sombreado con un tono más suave que el dedicado a la vivienda, para no restarle peso. Una vez terminado el diseño, podría quedar como el de la Figura 10.29.
- **13.** Guarda el folleto. Para ello, ejecuta *Archivo, Guardar como.* Como nombre, escribe «Folleto inmobiliaria». Elige ubicación y pulsa *Guardar*.











Fig. 10.29. Folleto personalizado.

## 6.2. Carteles

En general, los carteles pretenden captar la atención de los usuarios mientras estos se encuentran en movimiento. De tamaño variable, se utilizan tanto en ámbitos internos (escaleras, pasillos, eventos, etc.) como externos (vías públicas, vallas publicitarias, vehículos, etc.).

En los comercios, se suelen emplear para resaltar determinados productos, servicios u ofertas mediante la utilización de colores y texto llamativos.

En el diseño de carteles toman gran protagonismo el tipo y el color de fuente; este último debe contrastar con el del fondo, aunque, si el cartel está bien diseñado, se necesitará poco texto.

## Caso práctico 22

#### a) Diseñar un cartel de grandes dimensiones

En un supermercado se necesita llamar la atención del público para que consuma frutas de temporada. Diseña un cartel para colocarlo en la sección de frutería, que tendrá un tamaño real de 1,5 m de ancho y 1 m de alto. Sigue estas indicaciones:

- Con la aplicación recién abierta, o bien ejecutando Archivo/Nuevo, selecciona Letreros. Desplázate hasta la categoría Tamaños en blanco y elige Pancarta (121,92 × 91,44 cm). Pulsa el botón Crear.
- 2. Ve al menú Insertar y pulsa en Cuadro de texto. Describe un rectángulo y escribe «FRUTOS DE TEMPORADA» con un tipo de fuente grueso, por ejemplo Rockwell Extra Bold; establece estilo Negrita y tamaño 200. Elige un color de fuente llamativo y distinto en cada letra. Este efecto atraerá la atención del cliente, que leerá la información del cartel.
- 3. Inserta y formatea los demás cuadros de texto (Figura 10.30).
- 4. Abre el menú Formato y elige la opción Fondo. Se abrirá el panel Aplicar un fondo. Pulsa la opción Más fondos. Aparecerá el cuadro de texto Efectos de relleno. Activa la ficha Degradado y activa la opción Dos colores. Como primer color elige un tono de verde. Como segundo, blanco. En Estilos de sombreado elige Horizontal, pulsa sobre la variante del ejemplo y haz clic en el botón Aceptar.
- 5. A continuación, ejecuta menú Insertar, Imagen, Imágenes prediseñadas. Pulsa Organizar clips y visualiza las categorías de las colecciones web. Pulsa la categoría Alimentación y localiza imágenes con frutos frescos de temporada. Cópialos en el cartel y organízalos en la parte central de este para que sean el punto de atención.
- **6.** Guarda el cartel. Para ello, ejecuta *Archivo, Guardar como*. Como nombre, escribe «Cartel Frutos de temporada». Elige ubicación y pulsa *Guardar*.

#### b) Imprimir un cartel

Antes de imprimir un cartel de tales dimensiones, hay que saber cómo quedará. A partir de ahí se podrá modificar, si procede, o imprimirlo. Para ello, sigue estas indicaciones:

- 1. Abre el cartel diseñado en el apartado anterior.
- 2. Ejecuta menú Archivo, Vista preliminar. Se mostrará el cartel tal y como quedará impreso. Por sus dimensiones, ocupará más de una página (Figura 10.31).
- **3.** Si todo está correcto, pulsa el botón *Imprimir* de la barra de herramientas. En las propiedades de la impresora, no olvides elegir la opción *Color*.



Fig. 10.30. Cartel publicitario.





# 10

## 6.3. Tarjetas de presentación

Las tarjetas de presentación forman parte de la imagen corporativa de la empresa y, por tanto, hay que prestar especial atención y cuidado al diseñarlas. Se deben resaltar los elementos que interesan (nombre de la empresa, actividad, datos de contacto), sin olvidar su estilo, que será el mismo que el aplicado al resto de la documentación.

## a) Diseñar una tarjeta de presentación

Caso práctico 23

La empresa Pirámide, dedicada a la compraventa de antigüedades egipcias, necesita disponer de tarjetas de presentación. Realiza el diseño con estas indicaciones:

- Con la aplicación recién abierta, o bien pulsando en Archivo/Nuevo, selecciona Tarjetas de presentación. Desplázate hasta la categoría Diseños clásicos y elige Victoriano. Pulsa el botón Crear.
- 2. Donde aparece Nombre del trabajo, escribe «Antigüedades egipcias».
- **3.** Donde aparece *Organización,* escribe «Pirámide», que es el nombre de la empresa.
- **4.** Haz clic en un lugar despejado y ejecuta *Formato, Fondo.* En el panel de tareas de la zona izquierda, elige *Relleno de imagen (Manchas)*, abre la lista desplegable y pulsa en *Aplicar a la página.* Escribe el resto de los datos. El resultado podría ser el que aparece en la Figura 10.32.
- **5.** Para guardar el trabajo, ejecuta Archivo, Guardar como. Como nombre, escribe Tarjeta Pirámide. Elige ubicación y pulsa Guardar.

#### b) Imprimir tarjetas de presentación

Configura la impresora para que se impriman diez copias en una página de tamaño A4. Para ello, sigue estos pasos:

1. Ejecuta Archivo, Imprimir.

- En la zona Opciones de impresión, pulsa la opción Varias copias en cada hoja.
- **3.** En la opción Tamaño de la zona Papel, establece A4. En Orientación, Vertical.
- 4. En Número de copias, establece 10.
- **5.** En la zona *Más opciones de impresión,* establece los siguientes valores:
  - Margen lateral: 0,508 cm.
  - Separación horizontal: 0,508 cm.
  - Margen superior: 0,508 cm.
  - Separación vertical: 0,254 cm.
- **6.** Pulsa el botón *Vista Preliminar* y, si todo está correcto, pulsa *Imprimir*.

esterentes)	viene	
- Intigüed	ades egipcias	A DE
Pirá	mide	
Admini	atración	202
José Herná	ndez García	
Avenida de Andalucía, 1 Local 23-A. 29032 Málaga	Teléfono: 555-5555 Fax: 555-555-5555 Email: xxxx@piram.com www.piramide.com	
10000000 ·	······································	<u>col</u>



#### 6.4. Protección de archivos audiovisuales legislación

El avance tecnológico y la gran difusión de los archivos audiovisuales han forzado a multitud de países a regular el uso y la distribución de este tipo de archivos para salvaguardar los derechos de las personas.

España cuenta con los siguientes antecedentes legislativos:

- La **Constitución española** de 1978, que en su **artículo 18.4** dispone: «La ley limitará el uso de la informática para garantizar el honor y la intimidad personal y familiar de los ciudadanos y el pleno ejercicio de sus derechos».
- La Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD), que, publicada en 1999, tiene como ámbito de aplicación todo tipo de ficheros de carácter personal, ya sean automatizados o no.
- El Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, que desarrolla tanto los principios de la ley como las medidas de seguridad aplicables a los sistemas de información.

El órgano que controla el cumplimiento de la normativa respecto a la protección de datos en territorio español es la **Agencia Española de Protección de Datos** (AEPD). Además, la Comunidad de Madrid, Cataluña y País Vasco poseen agencias autonómicas de protección de datos.

La Ley 23/2006, de 7 de julio, ya mencionada en la Unidad 1, regula los **derechos de autor de los archivos audiovisuales.** 

# 😫 Comprueba tu aprendizaje

#### Conocer los formatos de archivos

- 1. Completa las siguientes frases con estas palabras:
  - PNG resolución almacenamiento formato megapíxeles – columnas – filas
  - a) El \_\_\_\_\_ de una imagen se refiere a la estructura de datos en la que se guarda la imagen.
  - *b*) \_\_\_\_\_ es un formato de compresión cuya principal característica es la capacidad para soportar transparencias.
  - c) La \_\_\_\_\_ de una imagen es la cantidad de píxeles que posee.
  - d) A mayor resolución de una imagen, mayor será el espacio de \_\_\_\_\_\_ requerido.
  - e) La resolución de las cámaras fotográficas digitales es muy alta y se mide en \_\_\_\_\_.
  - f) La resolución se calcula multiplicando los píxeles de las \_\_\_\_\_ por los píxeles de las
- 2. Calcula la resolución que poseen unas imágenes que miden:
  - a) 300 píxeles de anchura y 200 de altura:
  - La resolución es de: \_\_\_\_\_.
  - b) 50 píxeles de anchura y 120 de altura:
  - La resolución es de: \_\_\_\_\_
- **3.** De las siguientes aplicaciones, señala cuáles son de tratamiento de imágenes y cuáles de tratamiento de vídeo y audio:
  - a) Gimp.
  - b) Adobe Reader.
  - c) Adobe Premiere.
  - d) Adobe Photoshop.
  - e) Outlook Express.
  - f) Avid Xpress.
  - g) Microsoft Outlook.
  - h) Open Office.org Impress.

#### Conocer el entorno de Photoshop

- 4. Modos de color. Crea un archivo nuevo con las características que se detallan a continuación:
  - Nombre: «Nuevo2».
  - Anchura: 15 cm.

- Altura: 10 cm.
- Resolución: 75 píxeles/pulgada.
- Modo de color: RGB, 8 bits.
- Contenido de fondo: blanco.

Observa el tamaño que ocupa el nuevo archivo. Este dato figura en la parte inferior derecha de la ventana *Nuevo*. Anota en tu cuaderno el tamaño del archivo según los distintos modos de color que se pueden seleccionar. Guárdalo en tu carpeta de trabajo con el modo de «color RGB».

a) RGB: \_\_\_\_\_

- b) Mapa de bits: \_\_\_\_\_
- c) Escala de grises: \_\_\_\_\_
- d) Color Lab: \_\_\_\_\_
- e) CMYK: \_\_\_\_\_
- 5. Muestra las paletas siguientes:
  - Estilo.
  - Color.
  - Pinceles.
  - Capas.
  - Carácter.

A continuación, muévelas a otro sitio y por último elimínalas.

- 6. Indica si las siguientes herramientas son o no de selección:
  - Lazo magnético.
  - Marco rectangular.
  - Pluma.
  - Pincel.
  - Esponja.
  - Varita mágica.

#### Trabajar con capas, máscaras y filtros

- 7. Abre en Adobe Photoshop el documento «Nuevo2» y crea cinco capas distintas con las siguientes indicaciones:
  - a) La primera capa tendrá el fondo blanco que presenta por defecto al crear el archivo nuevo.
  - b) La segunda dispondrá de un fondo color verde claro sólido.
  - c) La tercera presentará el estilo de capa *Cielo cincelado*.

# 🖉 Comprueba tu aprendizaje

- d) La cuarta tendrá cinco formas, dos de ellas poligonales y todas con colores de relleno distintos. Recuerda que con cada forma insertada, se creará una capa nueva. Para ello, al insertar las cinco formas, agrúpalas todas en una única capa.
- e) La última poseerá texto en su zona central.
- Cierra el archivo guardando los cambios realizados.
- **8.** Abre en Adobe Photoshop el archivo «Nuevo2» y realiza las siguientes operaciones:
  - a) Realiza sobre la primera capa, con blanco como color de fondo, un rectángulo redondeado con estilo *Vidrio azul.*
  - b) Añade al rectángulo un efecto de *Bisel y relieve:* estilo *Bisel interior,* con profundidad de 520 píxeles y sombra interior.
  - c) Incorpora texto al interior del rectángulo, en color verde claro.
  - d) Guarda el archivo con el nombre «Rectángulo biselado» con extensión JPG.

#### Utilizar el retoque fotográfico

- 9. Abre en Adobe Photoshop la imagen Perro descansando del CEO y realiza sobre ella los siguientes procedimientos:
  - a) Retoca la imagen para que presente color blanco y negro.
  - b) Devuelve al estado de color original el tejado de la casita del perro.
  - c) Selecciona el perro con la herramienta adecuada del Panel de herramientas y sustituye su color por un tono marrón.
  - d) Aplica la herramienta *Sobreexponer* para aclarar las zonas del perro que consideres conveniente.
  - e) Utiliza la forma Huella de gato y dibuja algunas sobre el suelo, con marrón como color de fondo. Dales un tamaño proporcionado respecto al resto de la imagen.
  - f) Guarda el archivo en tu carpeta de trabajo con el nombre Perro descansando retocado.jpg.

#### Conocer el entorno de Adobe Premier

- **10.** Relaciona cada una de las operaciones siguientes con la zona de la ventana principal de Adobe Premiere en la que se realizan:
  - a) Importar un archivo de vídeo.
  - b) Insertar un archivo de vídeo en una pista de vídeo.

- c) Importar un archivo de audio.
- d) Insertar un archivo de audio en una pista de audio.
- e) Reproducir un proyecto.
- f) Visualizar la ficha *Controles de efectos* para configurar las propiedades del efecto seleccionado.
- g) Insertar una transición.
- h) Localizar un efecto de vídeo.
- i) Insertar un efecto de vídeo.
- j) Localizar un efecto de audio.
- k) Insertar un efecto de audio.

#### Insertar transiciones, efectos y títulos

- Importa a la ventana de proyecto el vídeo Tortuga del CEO.
  - a) Añade cuatro efectos diferentes (unos al principio y otros al final del vídeo) y reprodúcelo para ver cómo queda.
  - b) Inserta tres transiciones distintas y reproduce el vídeo para ver cómo queda.
  - c) Guarda el archivo en tu carpeta de trabajo con los efectos y la transición que más te gusten, con el nombre *TortugaEfectos.mpg.*

#### Insertar archivos y efectos de audio

- 12. Abre el archivo Tortuga del CEO en Adobe Premiere Pro CS3 y realiza las siguientes operaciones:
  - a) Importa un archivo de audio.
  - b) Inserta el archivo de audio en la *Línea de tiempo*, para que se oiga al mismo tiempo que se reproduce el vídeo.
  - c) Ajusta en el tiempo los dos archivos: vídeo y audio.
  - d) Localiza algunos efectos de audio.
  - e) Inserta el efecto de audio que más te guste.
  - f) Aplica modificaciones a las propiedades del efecto de audio.
  - g) Reproduce el proyecto.
  - h) Guarda el proyecto en tu carpeta de trabajo con el nombre TortugaAudio.mpg.
# 🍳 Práctica final

#### a) Descargar pinceles, formas, estilos y degradados en Photoshop

Photoshop presenta por defecto una gama de pinceles, formas, estilos y degradados que, a la larga, quizás resulte algo limitada. Existe la posibilidad de descargar de Internet un repertorio más amplio.

Para añadir más pinceles, primero hay que descargar un paquete con varias opciones. Bastará con que utilices un buscador y te dirijas al sitio en cuestión.

Buger et: Process Pecha de modifica-Tipo Tamaño So recientes Sectorio Red Ngebre: AJ\_mis\_and\_fowers.abr Tamaño de archivo: 4,79 MB Canoelir Tamaño de archivo: 4,79 MB 2. A do Su 2. A do Su 2. A do Su 3. Do 4. El ro 5. Lo Los fo Canoelir Tamaño de archivo: 4,79 MB

Fig. 10.33. Cargando nuevos pinceles.

- 1. Tras localizar el archivo, inicia la descarga y guárdalo.
- 2. Abre Photoshop y haz clic en la herramienta *Pincel I*, del *Panel de herramientas*. Aparecerá la barra correspondiente en la parte superior de la ventana.
- 3. Despliega el menú Pincel y haz clic en el botón 🕥
- **4.** Elige Cargar pinceles. Verás un cuadro de diálogo, Cargar (Figura 10.33). Localiza el archivo y selecciona Cargar.
- 5. Los nuevos pinceles deberán aparecer al final de la lista.

Las formas, estilos y degradados se cargan siguiendo el mismo procedimiento, pero desde sus correspondientes menús.

#### b) Editar pinceles personalizados con textura

- 1. Abre Photoshop y crea un archivo nuevo con las siguientes características:
  - Nombre: «Nuevo3».
  - Anchura: 14 cm.
  - Altura: 10 cm.
  - Resolución: 120 píxeles/pulgada.
  - Modo de color: RGB, 8 bits.
  - Contenido de fondo: blanco.
- 2. Activa la herramienta *Pincel,* ve al *menú Ventana y* selecciona *Pinceles.* Aparecerá la paleta correspondiente.
  - **3.** Haz clic sobre la opción *Pinceles preestablecidos* en la parte superior izquierda y elige *Circular definido 19 píxeles*.
  - **4.** Activa, en la parte inferior de la paleta, la característica *Diámetro maestro* y establece un valor de 28 px.
  - 5. Establece color gris y realiza algún trazo sobre el área de trabajo con el pincel sin textura.
  - 6. Con la paleta *Pinceles* visible (Ventana/Pinceles), haz clic sobre la opción *Textura* en el panel izquierdo de la paleta. Elige *Espigas 2*. Ve a *Escala* y establece 148 %.
  - 7. En modo, selecciona Oscurecer. Oculta la paleta Pinceles.
  - 8. Abre el menú del botón *Pincel* en la barra de herramientas (zona superior de la ventana) y establece 120 píxeles para el *Diámetro maestro*.
  - 9. Haz unos cuantos trazos sobre el dibujo. Observa que ahora el pincel tiene textura.
  - Realiza círculos con varios valores de Diámetro maestro. La imagen final podría quedar como en la Figura 10.34.

Fig. 10.34. Creando un pincel con textura.

# Unidad

# Presentaciones publicitarias y de negocios

#### Y estudiaremos:

TITLE

- Los aspectos generales de PowerPoint 2007.
- Las vistas de PowerPoint.
- La inserción de vídeos y sonidos en las diapositivas.
- Las plantillas para presentaciones.
- La transición y la animación de diapositivas.
- El diseño de presentaciones maestras.
- La impresión de presentaciones.
- Cómo empaquetar presentaciones.
- Cómo ejecutar presentaciones ante el público.

#### www.FreeLibros.me

#### En esta unidad aprenderemos a:

- Conocer la pantalla principal de PowerPoint.
- Diseñar diapositivas básicas.
- Utilizar las vistas de las presentaciones.
- Preparar presentaciones con plantillas.
- Insertar vídeos y sonidos en las diapositivas.
- Configurar la transición de diapositivas.
- Establecer efectos de animación.
- Diseñar presentaciones maestras.
- Preparar presentaciones publicitarias y de negocios.
- Imprimir presentaciones.
- Empaquetar presentaciones y ejecutarlas.

# Importante

#### Algunas novedades de PowerPoint 2007:

- Gráficos SmartArt.
- Nuevos efectos 3D.
- Nuevas opciones de texto.
- Eliminación de los datos ocultos de la información personal.
- Creación de diseños personalizados de diapositivas.

# 1. Aspectos generales de PowerPoint 2007

En algunas ocasiones es preciso comunicar una idea, ofrecer un producto, presentar un informe, etc. Por muy distintas que sean estas acciones, todas poseen el mismo objetivo: transmitir un mensaje de manera clara y persuasiva, que capte la atención del público.

Hay muchos modos de conseguirlo. Las herramientas de presentación pueden ser de gran ayuda, pues combinan formas, textos, colores, movimientos y sonidos. Todos estos recursos permiten realzar las palabras, hacerlas más atractivas y mejorar la calidad del producto que se ofrece.

Entre los programas más usados para estos cometidos destacan PowerPoint y OpenOffice.org Impress.

### 1.1. Ejecutar y salir de PowerPoint

El paquete Microsoft Office 2007 (que ya se instaló al hilo de las actividades de la Unidad 2) incluye la aplicación Microsoft PowerPoint 2007, con la que aprenderás a manejar los recursos gráficos.

### /ocabulario

Marcador de posición. Cuadro con bordes punteados que se utiliza en los diseños de diapositivas. Indica el lugar donde se insertará un elemento.



# Caso práctico 1

#### **Eiecutar PowerPoint**

Para iniciar PowerPoint debes seguir estos pasos:

- 1. Ve a Inicio, selecciona Todos los programas y, allí, Microsoft Office PowerPoint 2007.
- 2. Aparecerá la ventana principal de PowerPoint (Figura 11.1) con una diapositiva en su parte central.





### Caso práctico 2 Salir de PowerPoint

Cierra la aplicación por cualquiera de estos métodos:

- Haz clic en la opción Cerrar del botón de Office.
- Pulsa el botón Cerrar de la Barra de título de la aplicación.
- Haz doble clic en el botón de Office.

#### www.FreeLibros.me

### 1.2. Crear una presentación en blanco

PowerPoint permite crear una presentación completamente en blanco, a partir de una página llamada **diapositiva.** La primera diapositiva de una presentación suele contener el título de esta, mientras que las demás presentan diversos elementos, por ejemplo imágenes, gráficos y sonidos, que contribuyen a realzar y aclarar la información.

El programa dispone de una biblioteca con varias plantillas prediseñadas.

## Caso práctico 3

#### Crear una presentación en blanco con imágenes prediseñadas

Crea una presentación con dos diapositivas de acuerdo con estas indicaciones:

- 1. Ejecuta PowerPoint. Aparecerá una *Diapositiva de título* compuesta por dos marcadores de posición.
- **2.** Edítala pulsando sobre la zona del título y escribe «Mi primera presentación» en tipo de fuente *Verdana* y tamaño 44.
- **3.** Haz clic en el segundo marcador de posición y escribe tu nombre y apellidos, en Arial, tamaño 20, Subrayado y con Sombra.
- 4. Sal del marcador de posición para comprobar el resultado.
- 5. Ve a Inicio y abre el menú del botón Nueva diapositiva del grupo Diapositivas (Figura 11.2). Elige el autodiseño Dos objetos.
- **6.** Selecciona el marcador de posición correspondiente y escribe «Formas de energía» con tipo *Arial,* tamaño 44, en mayúsculas, *Negrita* y color *Aguamarina*.
- 7. Sitúate sobre el marcador izquierdo y selecciona Imágenes prediseñadas. En la zona derecha se mostrará el panel Imágenes prediseñadas.
- 8. Busca las imágenes del ejemplo en la categoría Industria de las Colecciones Web.
- 9. Pasa a la ficha Insertar y localiza el grupo Texto. Elige Cuadro de texto y trázalo debajo de las imágenes.
- 10. Edita los cuadros de texto y escribe «Energía eólica» y «Energía eléctrica» debajo de sus respectivas imágenes (Figura 11.3). Sal de la diapositiva para comprobar el aspecto final.
- Pulsa el botón Guardar de la Barra de acceso rápido o bien ejecuta el comando Guardar como del botón de Office. Como nombre de archivo escribe «Aprendiendo PowerPoint», y como ubicación, elige tu carpeta de trabajo.

#### Tema de Office Diapositiva de Titulo v objetos Encabezado 1 10 Dos objeto Comparación Sólo el título 1 En blanco Contenido con magen con título Duplicar diapositivas seleccionadas Diapositivas del esquema... 🔄 Volver a utilizar diapositivas.





Fig. 11.3. Diapositiva Formas de energía.

## Caso práctico 4

#### Insertar tablas

Las tablas sirven para presentar con claridad cifras y datos relevantes.

En la presentación «Aprendiendo PowerPoint» tendrás que insertar una diapositiva que incluya un título y una tabla con cinco columnas y cuatro filas. El formato y el texto en cuestión deberá ser idéntico al que aparece en la Figura 11.4.

Basta con que sigas estas indicaciones:

- 1. Recupera la presentación «Aprendiendo PowerPoint».
- 2. Activa la ficha Inicio y abre el menú del botón Nueva diapositiva del grupo Diapositivas.
- **3.** Elige el autodiseño *Título y objetos* para la diapositiva número 3.
- **4.** En el marcador para el texto, escribe «VENTAS», con *Arial 44,* color *Aguamarina* y en mayúsculas.

- 5. Haz clic en el marcador de la tabla. En el cuadro de diálogo *Insertar tabla,* establece las columnas y filas indicadas y pulsa *Aceptar*.
- **6.** Da formato a la tabla (Figura 11.4) como hacías con la aplicación Microsoft Word.
- 7. Sal de la diapositiva para ver el resultado y guarda los cambios antes de cerrar el archivo.

	VENTAS			
	PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE	CUARTO TRIMESTRE
SUCURSAL 1	12.500	15.000	13.000	18.000
SUCURSAL 2	23.000	25.000	12.000	26.500
SUCURSAL 3	12.500	14.600	14.000	17.000



## Caso práctico 5

#### a) Insertar organigramas

La función principal de un esquema consiste en presentar contenidos de una manera clara y accesible. Microsoft PowerPoint nos permite insertar organigramas en las diapositivas gracias a los gráficos **SmartArt**, que facilitan mucho la tarea.

Inserta en la presentación «Aprendiendo PowerPoint» una nueva diapositiva que contenga un organigrama como el que aparece en la Figura 11.5.

Para ello, sigue los pasos que se describen a continuación:

- 1. Recupera la presentación indicada y activa la ficha Inicio.
- Abre el menú del botón Nueva diapositiva del grupo Diapositivas y elige el autodiseño Título y objetos.
- **3.** Haz clic en el marcador de posición para el texto y escribe «Comunicación y relaciones humanas», con *Verdana 24, Negrita, Cursiva* y en *Mayúsculas*.
- 4. Pulsa sobre el icono Insertar gráfico de SmartArt. En el cuadro de diálogo Elegir un gráfico SmartArt (Figura 11.6), selecciona Jerarquía. Se mostrarán diversas opciones en la zona derecha. Activa Organigrama y pulsa Aceptar.
- Verás un modelo de organigrama con varios cuadros de texto, denominados asistentes. Haz clic sobre el primero y escribe a la derecha «La comunicación». Reduce el tamaño con los controladores.
- 6. Elimina los asistentes que no necesites, seleccionándolos y pulsando la tecla Supr.
- 7. Edita los asistentes *Relaciones laborales* y *Relaciones humanas,* con el mismo procedimiento. Para reducir el tamaño de ambos a la vez, selecciónalos ayudándote de la tecla **Ctrl.**
- 8. Ve al asistente *Relaciones laborales* y abre el menú del botón *Agregar forma* en el grupo *Crear gráfico*. Elige *Agregar forma debajo*. Repite la operación tres veces más y edita los asistentes.
- 9. Vuelve a *Relaciones humanas* y agrega ocho asistentes debajo. Selecciona de nuevo el asistente *Relaciones humanas,* abre el menú del botón *Diseño* y elige la opción *Ambos.* Edítalos.
- **10.** Activa las *Herramientas de Formato* y aplica colores de relleno a los asistentes con el botón *Relleno de forma*. Sal de la diapositiva para ver el resultado.

#### b) Insertar gráficos

Los gráficos mejoran mucho las presentaciones en PowerPoint. Se generan de manera automática al rellenar la tabla de datos.

Con los datos de la tabla que aparece en la diapositiva número 3 de la presentación «Aprendiendo PowerPoint», elabora otra que refleje las ventas de la Sucursal 1 en un gráfico circular. Tan solo debes seguir estas indicaciones:

- 1. Abre el menú del botón Nueva diapositiva del grupo Diapositivas y elige el autodiseño Título y objetos.
- 2. En el marcador para el texto, escribe «Ventas trimestrales» con Verdana 44.
- 3. Pulsa el icono Insertar gráfico. Aparecerá el cuadro de diálogo Insertar gráfico.
- 4. Haz clic sobre la categoría Circular en el panel izquierdo y elige el tipo Gráfico circular seccionado 3D en la zona derecha. Pulsa Aceptar. Se abrirá una hoja de cálculo de Excel para que edites la tabla: 1T: 7 000; 2T: 15 000; 3T: 13 000 4T: 18 000.
- 5. Escribe como título «Ventas Sucursal 1» y sal del marcador para ver los resultados.
- 6. Sin cerrar la presentación en la que estamos trabajando, abre el archivo Modificación de gráficos del CEO y sigue las pautas que se indican. El resultado es un gráfico como el de la Figura 11.7.







Fig. 11.6. Cuadro de diálogo Elegir un gráfico SmartArt.



Ventas trimestrales

Fig. 11.7. Gráfico modificado.

Panel diapositiva.

d

diapositivas.

# 2. Vistas de PowerPoint

Los distintos modos de ver las presentaciones en PowerPoint se hallan en la ficha *Vista*. Al activarla se hace visible el grupo *Vistas de presentación,* con las diversas opciones. También se pueden utilizar los botones de acceso directo que hay en la *Barra de estado* (Figura 11.8).



Caso práctico 6

Con este nombre se conoce el modo predeterminado (es decir, el que aparece al abrir el archivo) con el que se escribe y se diseña la presentación.

Observa la Figura 11.9 para ver las áreas de trabajo que contiene.

- A la izquierda, las fichas Esquema y Diapositivas.
- A la derecha el panel Diapositiva, que muestra una vista amplia de la página activa.
- Abajo el panel de *Notas,* en el que se escriben los comentarios referentes a las diapositivas.

#### b) Vista Clasificador de diapositivas

Con esta opción se presentan todas las diapositivas a la vez en tamaño miniatura; de esta forma resulta fácil agregar, eliminar y mover diapositivas, etc. (Figura 11.10).

#### c) Vista Página de notas

Muestra la diapositiva en uso y, debajo de ella, un amplio espacio para escribir los comentarios correspondientes (Figura 11.11).

#### d) Presentación con diapositivas

Ofrece el resultado final del trabajo. Se trata de una vista de la presentación a pantalla completa exactamente igual a como la verá el público, con todas las animaciones y efectos de transición incluidos. Si, en lugar de activar el botón *Presentación con diapositivas* del grupo *Vistas de presentación,* se hace clic sobre el botón *Presentación con diapositivas* de la *Barra de estado,* el resultado es el mismo pero la presentación comienza a partir de la diapositiva seleccionada.

#### e) Patrón de diapositivas

Almacena información sobre los estilos de la presentación, incluidos los de fuente, ubicación, tamaño de los marcadores, diseño del fondo y combinaciones de colores. Asimismo, ofrece la posibilidad de efectuar cambios globales que se reflejan en todas las diapositivas. Por lo general, se utiliza para cambiar el tipo de letra o las viñetas, insertar logotipos o bien modificar la ubicación, el tamaño y el formato de los marcadores de posición. Posee su propia *Cinta de opciones*.

#### f) Patrón de documentos y Patrón de notas

Patrón de documentos permite realizar cambios globales en los marcadores de posición de los encabezados y pies de página. También dispone de una *Cinta de opciones* propia.

Patrón de notas permite realizar cambios globales en las páginas de notas, además de agregar imágenes.











Mi primera presentación

Panel de notas.

# 3. Inserción de vídeos y sonidos en las diapositivas

empresa, ver la ubicación de un futuro edificio, etc.

En algunas ocasiones, los vídeos pueden resultar muy ilustrativos, sobre todo cuando se

trata de presentar el funcionamiento de algún producto, enseñar las instalaciones de una

Vocabulario

**Códec.** Programa que permite codificar y decodificar vídeo digital.

## Caso práctico 7

#### a) Insertar películas de la Galería multimedia

- 1. Con una diapositiva abierta, activa la ficha Insertar de la Cinta de opciones.
- 2. En el grupo Clip multimedia, pulsa en Película y elige la opción Película de la Galería multimedia. Se abrirá el panel Imágenes prediseñadas, a la derecha de la pantalla, con una colección de archivos multimedia (Figura 11.12).
- 3. Despliega el menú de una de las imágenes del panel y haz clic en Insertar.
- **4.** Aparecerá la imagen en la diapositiva. Para ejecutar el vídeo, utiliza la vista *Presentación con diapositivas*.

#### b) Insertar películas de archivo

Los formatos más adecuados para insertar vídeos en PowerPoint son mpg, avi y wmv. Para que puedan reproducirse en nuestro equipo es fundamental tener instalado un códec adecuado. En Internet existen multitud de paquetes gratuitos que incluyen todos los códecs necesarios para reproducir vídeos multimedia.

A la hora de organizar el trabajo, es aconsejable copiar el archivo de vídeo en la carpeta donde se encuentra la presentación para asegurar el funcionamiento del vínculo. Sin embargo, al ejecutar la presentación en otro equipo, si no se ha empaquetado, habrá que cargar todos los documentos de nuevo.

- 1. Con una diapositiva abierta, activa la ficha Insertar de la Cinta de opciones.
- 2. Ve al grupo Clip multimedia y despliega el menú del botón Película.
- 3. Elige la opción Película de archivo. Se abrirá el cuadro de diálogo Insertar película.
- 4. Selecciona el archivo Galería fotográfica del CEO y pulsa Aceptar.
- Aparecerá un cuadro de diálogo para que selecciones el modo de empezar la película. Elige, por ejemplo, Automáticamente. El vídeo se insertará dentro del marcador. Utiliza la vista Presentación con diapositivas.

#### c) Insertar sonidos de la Galería multimedia

- 1. Con una diapositiva abierta, activa la ficha Insertar de la Cinta de opciones.
- **2.** Abre el menú desplegable del botón *Sonido,* en el grupo *Clip multimedia*.
- **3.** Elige la opción *Sonido* de la *Galería multimedia*. En la zona derecha de la ventana aparecerá una colección de sonidos.
- 4. Selecciona el sonido Teléfono y pulsa la opción Insertar.
- 5. En el cuadro de diálogo para que selecciones el modo de escuchar el sonido, aparece Automáticamente o Al hacer clic encima.
- 6. Pulsa sobre una de las opciones, por ejemplo Automáticamente. El sonido se insertará dentro del marcador. Utiliza la vista Presentación con diapositivas.



Fig. 11.12. Panel Imágenes prediseñadas con películas multimedia.

### Actividades

- 1. Contesta las preguntas siguientes:
  - a) ¿Qué es una diapositiva?
  - b) Dentro de un organigrama, ¿qué es un asistente?
  - c) ¿Qué es el Panel de notas?

- d) ¿En qué consiste la vista Clasificador de diapositivas?
- e) ¿Qué tienen en común el Patrón de diapositivas, el Patrón de documentos y el Patrón de notas?
- f) ¿Qué finalidad tiene el Patrón de diapositivas?

# 4. Plantillas para presentaciones

### Caso práctico 8

Las plantillas de diseño, creadas por profesionales, aportan coherencia estética al conjunto de las páginas de la presentación. PowerPoint incluye multitud de plantillas y patrones. Los siguientes casos prácticos te enseñarán a utilizarlas.

#### a) Ver las plantillas disponibles

Para conocer las plantillas que incluye PowerPoint, fíjate en estas instrucciones:

- Haz clic en el botón de Office y selecciona Nuevo. Aparecerá el cuadro de diálogo Nueva presentación (Figura 11.13), que cuenta con varias opciones de acceso a las plantillas.
- 2. Elige cada una de las opciones siguientes y observa el resultado:
  - En blanco y reciente. Es la plantilla que aparece por defecto cuando se abre la aplicación y está preparada para que se comience el trabajo de diseño desde el principio.
  - Plantillas instaladas. Comprende un conjunto de plantillas ya diseñadas. Entre ellas están: Libro de ventas, Concurso o Álbum de fotos moderno.
  - *Temas instalados.* Se trata de un listado con todos los modelos de plantillas de PowerPoint. Algunos son: *Aspecto, Brío, Flujo, Civil,* etc. También se puede acceder a través del grupo *Temas* de la ficha *Diseño*.
  - Mis plantillas. Permite recuperar las plantillas guardadas con anterioridad.
  - Nuevo a partir de existente. Conduce a las plantillas guardadas para modificarlas y crear otras nuevas.
  - En la zona de Microsoft Office Online se pueden buscar y utilizar plantillas de la web. Basta con seleccionar una de las categorías.

#### b) Utilizar una plantilla instalada

Abre una plantilla instalada y observa las diapositivas que posee, cuyo contenido ya está diseñado y se puede aprovechar para adaptarlo a nuestras necesidades. Para utilizar una plantilla instalada, sigue estos pasos:

- 1. Ejecuta PowerPoint y haz clic en el botón de Office.
- 2. Selecciona la opción Nuevo y ve a la opción Plantillas instaladas.
- 3. Elige una plantilla, por ejemplo Libro de ventas, y pulsa Crear.
- 4. Observa el contenido de las diapositivas. Aportan gran cantidad de ideas. Puedes utilizar los elementos que te parezcan más adecuados y eliminar los que no te gusten. Además, es posible personalizar la plantilla con otros colores y tipos de fuente.
- Para guardar la plantilla como propia, ve al botón de Office, activa Guardar como y escribe el nombre. En Tipo de archivo, elige Plantilla de PowerPoint. Pulsa Guardar. Nuestra plantilla se guardará en la carpeta Mis plantillas.

#### c) Utilizar y personalizar un tema instalado

Ahora debes preparar una presentación denominada «El contrato de trabajo» utilizando un tema de los que tiene instalados PowerPoint, de acuerdo con las instrucciones siguientes:

- 1. Ejecuta PowerPoint, ve al botón de Office, Nuevo y haz clic en Temas instalados.
- **2.** Elige la plantilla *Mirador* y pulsa *Crear*. Aparecerá la presentación con la primera diapositiva abierta. Personalízala para que quede como la Figura 11.14.
- **3.** Modifica los colores del tema. Activa la ficha *Diseño*, ve a *Temas* y haz clic en *Colores del tema*. Se mostrará en pantalla una lista de combinaciones de colores con el nombre de los temas a los que corresponden. Selecciona una combinación.
- 4. Los cambios que realices en los colores, las fuentes o los efectos se pueden guardar para aplicarlos a otros documentos. Haz clic en Más del grupo Temas y elige Guardar tema actual. Escribe un nombre para el tema y pulsa Guardar. Por defecto se almacenará en la carpeta Temas del documento. Ten en cuenta que, cuando insertes nuevas diapositivas, todas pertenecerán al mismo tema. Guarda la presentación.



#### Vocabulario

**Plantilla de diseño.** Archivo que contiene todos los elementos relativos al diseño de una presentación, como estilos, marcadores de posición, combinaciones de colores, patrones, etc.



Fig. 11.13. Cuadro de diálogo Nueva presentación.



Fig. 11.14. Primera diapositiva del tema Mirador, personalizada.

# 5. Transición y animación de diapositivas

Al pasar de una diapositiva a otra se pueden introducir ciertos efectos de animación. Los analizaremos en los siguientes casos prácticos.

# Caso práctico 9

#### a) Establecer efectos de transición

Abre el archivo Aprendiendo PowerPoint y establece el efecto Disolver, sonido de transición Viento y velocidad lenta a la primera y la segunda diapositivas. Para el resto de las diapositivas introduce un barrido horizontal con sonido Empuje y velocidad lenta.

- 1. Selecciona las dos primeras diapositivas con la tecla **Ctrl** (en la vista *Normal*).
- 2. Activa la ficha Animaciones y haz clic en Disolver del grupo Transición a esta diapositiva (Figura 11.15).
- 3. En la opción Velocidad de transición, abre la lista y elige Lento.
- 4. Ve a Sonido de transición y establece Viento.
- 5. Selecciona el resto de las diapositivas y haz clic en Más de la lista de estilos rápidos de efectos. Marca Barrido horizontal.
- 6. Establece el sonido de transición Empuje y la velocidad de transición Lenta.
- 7. Pulsa en Presentación con diapositivas de la Barra de estado.

#### b) Configuración de los intervalos

El intervalo es el tiempo que transcurre entre la aparición de una diapositiva y su desaparición. Al igual que en el caso anterior, se puede configurar. Tan solo debes tener en cuenta las siguientes instrucciones:

- 1. Con la presentación Aprendiendo PowerPoint abierta, selecciona las dos primeras diapositivas y, en la zona Avanzar a la diapositiva, deja marcada la casilla Al hacer clic con el mouse.
- 2. Ahora selecciona las tres últimas diapositivas y, en la zona Avanzar a la diapositiva, marca la casilla Automáticamente después de y establece 7 segundos. La casilla Al hacer clic con el mouse estará desactivada. Haz clic en el botón Vista previa.

#### c) Animación de diapositivas

Si deseas conocer el proceso de

inserción de elementos dinámi-

cos en una presentación, abre

el archivo Botones de acción

Animar una diapositiva es establecer la manera en que sus elementos aparecen en la pantalla.

- 1. En la presentación Aprendiendo PowerPoint, selecciona la segunda diapositiva y haz clic en la imagen que representa la energía eólica.
- 2. Activa la ficha Animaciones y haz clic en el botón Personalizar animación. Aparecerá en la zona derecha de la ventana el panel del mismo nombre.
- **3.** Haz clic en el botón *Agregar efecto*. Se mostrará el menú con varias opciones (Figura 11.16). Cada opción contiene varios efectos.
- 4. Selecciona Énfasis y Girar. El efecto quedará registrado y numerado. Se presentan cinco modalidades, pero si deseas ver más, pulsa la opción Más efectos y se abrirá el cuadro de diálogo correspondiente.
- 5. Para ver el resultado de la diapositiva selecciona Vista previa.
- **6.** Agrega más animaciones en esta u otras diapositivas de la actual presentación y ciérrala guardando los cambios.



del CEO.



### Actividades

- 2. Contesta estas preguntas:
  - a) ¿Qué son las plantillas de diseño?
  - b) ¿Dónde guarda PowerPoint las plantillas instaladas?
  - c) ¿Qué son los efectos de transición?



Importante

Para ver cómo quedan los efec-

Fig. 11.16. Menú del botón Agregar efecto.

Trayectoria de la animación

# 6. Diseño de presentaciones maestras

# Caso práctico 10

Las presentaciones maestras son las que sirven de base para la creación de otras. Son plantillas diseñadas expresamente para el tipo de presentación que se necesita y suelen contener patrones de diapositivas.

La empresa Eco-Oliva, S. L. necesita disponer de una presentación publicitaria para promocionarse aprovechando el lanzamiento de su nuevo producto: el aceite de oliva ecológico.

Para diseñar la presentación y guardarla como plantilla para posibles utilizaciones posteriores, sigue estas indicaciones:

- 1. Ejecuta PowerPoint y activa la ficha Vista.
- 2. Elige Patrón de diapositivas del grupo Vistas de presentación.
- **3.** Activa la primera diapositiva y haz clic en el botón *Temas* del grupo *Editar tema*. Elige *Fundición*.
- 4. Pulsa el botón Estilos de fondo del grupo Fondo y selecciona Estilo 6.
- 5. Abre el archivo Diseño de logotipo con aceitunas del CEO y realiza una composición de tres ramilletes. Con los tres ramilletes visibles, pulsa el botón Seleccionar del grupo Edición, en la ficha Inicio, y elige Seleccionar objetos. Envuelve los tres ramilletes para seleccionarlos. Pulsa con el botón secundario del ratón sobre la selección y ejecuta Agrupar, Agrupar. Copia la imagen agrupada y vuelve a la diapositiva de PowerPoint. Pulsa el botón Pegar. Traslada la imagen hacia el borde inferior izquierdo de la diapositiva. Observa que aparece la imagen de forma automática sobre varias diapositivas. Pulsa el botón Cerrar vista patrón.
- 6. Guarda la presentación como «Eco-oliva».
- 7. En la primera diapositiva, escribe el mensaje de bienvenida que aparece en la Figura 11.17. Activa el primer cuadro de texto y pulsa en la ficha Animaciones. Haz clic en el botón Personalizar animación. Aparecerá en la zona derecha de la pantalla el panel de tareas correspondiente. Abre la lista Agregar efecto, apunta a Entrada y elige Entrada lenta.
- 8. Repite el proceso con el segundo cuadro de texto. Verás que en el panel de tareas aparecen relacionadas las dos animaciones; están numeradas como 1 y 2. Abre la lista desplegable de la segunda animación y elige Intervalos. En Inicio, selecciona Después de la anterior y establece 3 segundos en Retardo. En Velocidad elige 3 segundos (lento). Pulsa Aceptar.
- 9. Ve a la ficha Inicio y pulsa en Nueva diapositiva. Inserta los elementos de formato necesarios para que quede con el aspecto de la Figura 11.18. Agrega para los cuadros de texto el efecto de entrada Boomerang. El segundo y tercer cuadro de texto se inician con un intervalo de 2 segundos de demora después del anterior.
- Inserta una nueva diapositiva para describir las características de la materia prima utilizada en el aceite. Diseña su contenido para que quede como en la Figura 11.19.
- Las siguientes diapositivas describen las razones que llevan a calificar el aceite como ecológico, y los controles de los que es objeto. Observa las Figuras 11.20 y 11.21.
- 12. Guarda la presentación como plantilla. De este modo, estará disponible para utilizarla en un futuro solo con actualizar los datos que lo requieran. Para ello, ejecuta botón de *Office, Guardar como*.
- 13. En el cuadro de diálogo Guardar como, conserva el nombre de la presentación, y en Tipo, abre la lista desplegable y elige Plantilla de PowerPoint. Pulsa el botón Guardar.

**14.** Ve a botón de *Office/Nuevo/Mis plantillas*. Encontrarás la presentación.



Fig. 11.17. Diapositiva 1 de Eco-oliva.



Fig. 11.18. Diapositiva 2 de Eco-oliva.











Fig. 11.21. Diapositiva 5.

# Caso práctico 11

La empresa Distribuciones de Material Tecnológico, S. A., de Madrid, necesita presentar ante la Junta de Accionistas el análisis económico del ejercicio que ha terminado.

Diseña, a partir de la plantilla *Libro de ventas,* una presentación maestra que recoja todos los datos del análisis. Para ello, sigue estas indicaciones:

- 1. Ejecuta PowerPoint, ve al botón de Office, Nuevo, Plantillas instaladas y elige Libro de ventas. Pulsa el botón Crear.
- Activa la primera diapositiva y haz clic en la ficha Diseño. Pulsa el botón Colores del grupo Temas y elige Intermedio.
- 3. Activa la ficha Vista y elige Patrón de diapositivas del grupo Vistas de presentación.
- **4.** Ve al extremo inferior derecho de la primera diapositiva y elimina el logotipo que aparece. Inserta la imagen del archivo Logotipo DMT del CEO. Repite el proceso con la segunda diapositiva y pulsa el botón *Cerrar vista Patrón*.
- 5. Guarda la presentación con el nombre «DMT, presentación de negocios».
- 6. Inserta en la primera diapositiva un cuadro de texto y escribe el nombre de la empresa. Pulsa doble clic sobre el cuadro de texto y aplica un estilo de WordArt y un efecto de perspectiva. Observa la Figura 11.22 y escribe el texto restante.
- 7. Coloca en la segunda diapositiva el índice (Figura 11.23). Cada apartado llevará un hipervínculo a la diapositiva correspondiente, una vez diseñadas las diapositivas.
- 8. La tercera diapositiva contiene una tabla con los ingresos anuales por sucursales. Para ello, abre la hoja *Ingresos* del archivo Informe DMT del CEO. Selecciona la tabla y pulsa *Copiar*. En una nueva diapositiva, abre las opciones del botón *Pegar*, en la ficha *Inicio*, y elige *Pegado especial*. Aparecerá el cuadro de diálogo *Pegado especial*; activa la opción *Pegar vínculo* y pulsa el botón *Aceptar*. Aparecerá la tabla (Figura 11.24). Con esta operación es muy fácil la actualización de datos, pues cualquier cambio que se realice en el archivo de Excel se reflejará en esta diapositiva.
- 9. Diseña la cuarta diapositiva utilizando la tabla de gastos y el gráfico de la hoja 2 del archivo de Excel y siguiendo el mismo procedimiento de vinculación de datos. La diapositiva podría quedar como en la Figura 11.25.
- 10. La quinta diapositiva está dedicada a los resultados. Utiliza la información de la hoja *Resultados* del archivo de Excel y vincula la tabla, así como los gráficos que analizan beneficios. La diapositiva podría quedar como en la Figura 11.26.
- La siguiente diapositiva analiza las ventas. Diséñala con los gráficos de la hoja Ingresos del archivo de Excel y con unos comentarios de resumen financiero. Podría tener el aspecto que presenta la Figura 11.27.
- 12. La última diapositiva analiza las cuotas de mercado. Utiliza la información de la hoja *Cuota de mercado* del archivo de Excel. Inserta también un comentario resumen.
- 13. Una vez diseñadas todas las diapositivas, podemos vincularlas a cada entrada del índice. Para ello, sitúate en la diapositiva 2 y selecciona el texto «INGRESOS DEL EJERCICIO». Activa la ficha Insertar y haz clic en el botón Hipervínculo. Se muestra el cuadro de diálogo Insertar hipervínculo. Pulsa la opción Lugar de este documento y haz clic sobre la diapositiva 3. Pulsa Aceptar. Repite el proceso con las demás entradas del índice.
- 14. Guarda la presentación como plantilla. Para ello, ejecuta el botón de Office, Guardar como. En Tipo, abre la lista desplegable y elige Plantilla de PowerPoint. Pulsa el botón Guardar.
- 15. Ve a botón de Office, Nuevo, Mis plantillas. Encontrarás la presentación.











Fig. 11.24. DMT, diapositiva 3.



Fig. 11.25. DMT, diapositiva 4.



Fig. 11.26. DMT, diapositiva 5.



Fig. 11.27. DMT, diapositiva 6.

# 7. Imprimir presentaciones

PowerPoint optimiza las diapositivas para imprimirlas de forma automática. La impresión en *Vista esquema* es ideal para obtener la presentación de manera esquematizada.

## Caso práctico 12

#### Imprimir una presentación en Vista esquema

- 1. Abre la presentación Aprendiendo PowerPoint.
- 2. Haz clic en el botón de Office y elige Imprimir.
- 3. En la zona Impresora, selecciona la que vayas a utilizar.
- 4. En el apartado Imprimir, elige Vista esquema.
- 5. Pulsa Aceptar.

# 8. Empaquetar presentaciones

Por empaquetado se conoce un proceso en el que se copia el documento en una carpeta para grabarlo. De esta forma, se reproducirá en equipos con el sistema operativo Windows 2000 o posterior, incluso si no disponen de PowerPoint.

#### Caso práctico 13 -

#### Empaquetar una presentación

Empaqueta la presentación Aprendiendo PowerPoint y grábala en un CD:

- Abre la presentación, haz clic en el botón de Office, selecciona Publicar y pulsa la opción Empaquetar para CD. Aparecerá un mensaje que advierte de la actualización de algunos archivos a formato compatible. Elige Aceptar.
- 2. Se mostrará el cuadro de diálogo Empaquetar para CD-ROM; si deseas comprobar las opciones existentes, ve a Opciones. Por defecto, se incluyen los archivos vinculados (como películas o sonidos) y el Visor de PowerPoint. Pulsa Aceptar.
- Haz clic en Copiar a la carpeta. Verás el cuadro de diálogo Copiar a la carpeta. Especifica como nombre para la carpeta el que tiene la presentación y, como ubicación, tu carpeta de trabajo. Pulsa Aceptar.
- **4.** Aparecerá un mensaje de seguridad que pide confirmación para incluir los vínculos. Contesta afirmativamente si crees que su origen es seguro.
- **5.** Una vez terminado el proceso, la presentación queda empaquetada en la ubicación indicada. Pulsa *Cerrar*.

# 9. Ejecutar presentaciones ante el público

Para ejecutar presentaciones es necesario contar con un ordenador, un proyector, una pantalla de proyección y el cableado adecuado, y seguir estas indicaciones:

- 1. Conecta el proyector al ordenador de forma correcta (Figura 11.28).
- 2. A continuación, enchufa el proyector a la toma de corriente.
- 3. Enciende el proyector y el ordenador.
- 4. Retira la tapa de la lente y ajusta la posición y el enfoque.
- 5. Para apagar el proyector, pulsa el botón de encendido/apagado.
- 6. No retires el cable de alimentación eléctrica hasta que el ventilador se haya apagado.

Para ampliar conocimientos sobre la impresión de diapositivas, abre el archivo Imprimir una diapositiva del CEO.



Fig. 11.28. Conexión de un proyector a un ordenador.

- a) Conecta un extremo del cable VGA al conector de entrada VGA del proyector y el otro extremo al del ordenador. Aprieta bien los tornillos.
- b) Conecta un extremo del cable de audio al proyector y el otro extremo al PC.

#### www.FreeLibros.me

# 😫 Comprueba tu aprendizaje

### Conocer la pantalla principal de PowerPoint

.

#### Diseñar diapositivas básicas

- 1. Completa las frases siguientes eligiendo las palabras adecuadas de entre las que figuran a continuación:
  - gráfico cinta de opciones asistentes presentación en blanco – gráficos SmartArt – autodiseño
  - a) PowerPoint, al igual que las demás aplicaciones de Microsoft Office 2007, incluye una \_\_\_\_\_
  - b) Una \_\_\_\_\_\_ es una presentación vacía en la que se pueden añadir cuantos elementos se desee: texto, imágenes, gráficos, organigramas, etc.
  - c) Al elegir un \_\_\_\_\_ que contenga marcadores de posición para imágenes, aparece en la zona derecha de la ventana el panel de tareas Imágenes prediseñadas.
  - d) Microsoft PowerPoint 2007 incluye la herramienta \_\_\_\_\_ para diseñar organigramas.
  - e) Los \_\_\_\_\_\_ son cuadros de texto que se pueden editar para la composición de organigramas.
  - f) A medida que vas escribiendo la tabla que constituye el origen de datos, se crea o modifica el \_\_\_\_\_
- Une cada elemento de la columna izquierda con el que tenga relación de los que figuran en la columna derecha:
  - Asistente

Empaquetar	Organigrama
Concurso	Exponer presentación
Proyector	Plantilla instalada
Mirador	

SmartArt

#### Utilizar las vistas de las presentaciones

- **3.** Escribe, a continuación de cada característica, el modo de vista al que corresponde:
  - a) Aparecen todas las diapositivas en miniatura: \_\_\_\_
  - b) Debajo de la diapositiva actual aparece un amplio espacio para escribir notas: \_\_\_\_\_.

- c) Muestra el resultado final igual que lo verá el público: \_\_\_\_\_\_.
- d) Modo de vista predeterminado: \_\_\_\_\_
- e) Almacena información sobre los estilos de la presentación y permite cambios globales en todas las diapositivas:
- f) Permite cambios globales en los marcadores de posición de los encabezados y pies de página: \_\_\_\_\_
- g) Permite cambios globales en los marcadores de posición de las páginas de notas: \_\_\_\_\_

#### Preparar presentaciones con plantillas

- Elabora una presentación de tema libre que conste de seis diapositivas como mínimo y de diez como máximo. Ten en cuenta estas indicaciones:
  - Utiliza una plantilla o un tema, bien de los que tiene instalados PowerPoint, obtenido on-line o que tú hayas personalizado.
  - Incorpora a las diapositivas el máximo de elementos posible: texto, imágenes, sonido, vídeo, etc.
  - Imprime alguna de las diapositivas de la presentación.
  - Utiliza algún botón de acción para manipular la presentación.
  - Empaqueta la presentación para exponerla en clase.

Diseñar presentaciones publicitarias y de negocios Configurar la transición de diapositivas Establecer efectos de animación Diseñar presentaciones maestras

5. Diseña una presentación maestra de negocios para exponer un informe de la empresa Vinícola del Sur, S. L.

Utiliza las diapositivas siguientes, teniendo en cuenta que en todas ellas debe aparecer la dirección web y de correo electrónico, ya sea a la cabecera o al pie de la página.

- Portada de presentación con el nombre de la empresa, el objeto de la presentación, el nombre del autor y la fecha actual.
- Datos de la empresa:
  - a) Nombre de la empresa: Vinícola del Sur, S. L.
  - b) Dirección: c/ Ibiza, 36 29650-Mijas-Costa (Málaga).

# 🖉 Comprueba tu aprendizaje

- c) Número de teléfono: 952 xx xx xx
- d) Logotipo diseñado con un programa de edición de imagen, por ejemplo Photoshop, que contenga algún motivo relacionado con el vino.
- e) Dirección web y correo electrónico.
- Lista con viñetas, con los distintos tipos de vino.
- Tabla con los siguientes datos:
  - a) Ingresos totales de los diferentes tipos de vino.
  - b) Gastos totales de todas las clases de vino.
  - c) El beneficio obtenido por cada tipo de vino.
- Gráfico de barras, en 3D, que refleje el número de unidades vendidas de cada clase de vino y su denominación. Es aconsejable que el color de las barras sea diferente.
- Gráfico de sectores, en 3D, en el que aparezcan los beneficios por tipo de vino. En cada sector aparecerán la denominación del vino y el porcentaje de beneficio obtenido con el mismo.

Otras indicaciones que hay que tener en cuenta:

- Todas las páginas estarán numeradas, excepto la primera.
- El logotipo aparecerá en todas las diapositivas.
- Al presentar las diapositivas, la transición de una a otra será automática.
- Añade efectos de animación en las diapositivas que creas conveniente.
- Guarda la presentación como plantilla.
- 6. Elabora una presentación para exponer las características del ciclo formativo que estás realizando, con fines publicitarios. Primero haz un pequeño esquema de las diapositivas que vas a desarrollar y del contenido de cada una. En líneas generales, la presentación debe contener, como mínimo, esta información:
  - Datos del centro: nombre, dirección completa, número de teléfono y dirección de correo electrónico.

- Denominación del ciclo formativo, duración total del mismo, modo de acceso y salidas laborales.
- Módulos profesionales que tiene y número de horas de cada uno.
- Instalaciones con las que cuenta el centro de estudios para impartir el ciclo formativo.
- Información sobre el tipo de modalidad para cursar el ciclo formativo (a distancia/presencial).
- Organiza todos estos datos en las diapositivas que creas adecuadas, formatéalas a tu gusto y añade efectos.

#### Empaquetar presentaciones y ejecutarlas

- 7. Ordena los siguientes pasos relacionados con la acción de ejecutar una presentación en público. Para ello, coloca un número de orden a la derecha de cada uno:
  - a) Conectar el proyector a la fuente de corriente eléctrica.
  - b) Conectar el ordenador y el proyector entre sí mediante el cable VGA.
  - c) Encender el proyector.
  - d) Encender el ordenador.
  - e) Apagar el proyector.
  - f) Esperar a que se detenga el ventilador del proyector.
  - g) Conectar el ordenador y el proyector entre sí mediante el cable de audio.
  - h) Ejecutar la presentación.
  - *i*) Retirar la tapa de la lente del proyector y ajustar el enfoque y la posición.

# 🝳 Práctica final



Fig. 11.29. Primera diapositiva.



Fig. 11.30. Segunda diapositiva.

	-	TDU	NULI	فسليا	, 5, 1
(	RESULTA	DOS EN	MILES	DE EUR	los)
	MALAGA	REVILLA	MADRO	VALENCIA	BARCELONA
NGREBOS	105,34	118,00	135.00	103,80	256,90
GASTOS	70,32	80,00	105,30	70,20	136,50
BENERICIOS	35.02	38.00	30.20	33.60	120.40

Fig. 11.31. Tercera diapositiva.



Fig. 11.32. Cuarta diapositiva.

### **OpenOffice.org Impress**

Crea una presentación que contenga una serie de diapositivas relativas a la empresa Distribumuebles, S. L., con domicilio en Avda. Andalucía, 33, 29065-Málaga. Las diapositivas tendrán el siguiente contenido:

- Primera diapositiva: nombre de la empresa, logotipo y delegaciones.
- Segunda diapositiva: nombre de la empresa, productos y servicios que ofrece, con una imagen.
- Tercera diapositiva: resultados del año 2013 presentados en una tabla.
- Cuarta diapositiva: resultados en un gráfico de tres dimensiones.

La secuencia de operaciones es esta:

- 1. Ve a Inicio, pasa a Todos los programas, abre OpenOffice.org 3.2 y ejecuta Open-Office.org Impress. Aparecerá el cuadro de diálogo Asistente: Presentaciones.
- 2. Selecciona la opción Presentación vacía y pulsa el botón Siguiente.
- **3.** En el paso 2 del *Asistente* no selecciones ningún fondo de presentación y deja activada la opción *Pantalla* como medio de presentación. Pulsa *Siguiente*.
- **4.** En la zona Elija un cambio de diapositiva, despliega la lista Efecto y elige Barrido hacia la izquierda.
- Pasa a Velocidad. Se abrirá un pequeño menú. Activa Media. Como tipo de presentación, elige Predeterminado y pulsa el botón Crear. Se mostrará una diapositiva en blanco.
- 6. Inserta la forma Rectángulo de la Barra de herramientas Dibujo. En Estilo de relleno, elige Color. Elige Turquesa en la paleta.
- 7. Pulsa el botón secundario del ratón sobre el rectángulo. Se abrirá un menú emergente. Elige la opción *Texto*. Escribe las viñetas que refleja la Figura 11.29 y establece el sombreado. Escribe en la parte superior de la diapositiva el nombre de la empresa y coloca el logotipo a su izquierda.
- Una vez terminado el diseño ve al menú Insertar y haz clic en la orden Diapositiva. Busca la imagen Sillón en el CEO y copia el modelo que se ve en la Figura 11.30.
- 9. Después, regresa al menú Insertar y selecciona de nuevo Diapositiva. Ahora deberás colocar una tabla cuyo formato y contenido puedes observar en la Figura 11.31. Formatea la primera línea de la tabla con un color de fondo Verde, la segunda y tercera línea con color de fondo Amarillo y la cuarta Anaranjado.
- 10. Inserta una nueva diapositiva y ejecuta Diagrama del menú Insertar. Aparecerá un gráfico sobre la diapositiva (Figura 11.32). Haz clic con el botón secundario del ratón sobre el gráfico y elige la opción Datos del gráfico. Se mostrará el cuadro de diálogo Tabla de datos. Reescribe la tabla con los valores que se pueden ver en la Figura 11.31. Haz clic fuera del área del gráfico para ver el resultado.
- Una vez terminada la presentación, desplázate de una página a otra, pulsando en la Barra de desplazamiento vertical. Por último, selecciona en Guardar como del menú Archivo y guarda la presentación con el nombre de «Distribumuebles» en tu carpeta de trabajo.

Abre el archivo Vistas en OpenOffice.org Impress del CEO para practicar con los modos de ver en esta aplicación.

Abre el archivo Animaciones personalizadas del CEO. En él se dan las orientaciones sobre cómo se establecen este tipo de animaciones sobre la presentación *Distribumuebles*.

Unidad 12

# Tareas administrativas por vía telemática



#### Y estudiaremos:

- La firma electrónica.
- La factura electrónica.
- La banca on-line.
- Los tributos on-line.
- La seguridad Social on-line.

### En esta unidad aprenderemos a:

- Utilizar la firma electrónica.
- Obtener un certificado reconocido.
- Conocer los aspectos legales de la factura electrónica.
- Generar y firmar facturas electrónicas.
- Conocer los servicios que ofrece la banca on-line.
- Gestionar tributos on-line.
- Conocer los servicios que ofrece la Seguridad Social on-line.

#### www.FreeLibros.me



# Importante

# Pasos para la obtención de un certificado:

- 1. Solicitud del certificado.
- 2. Acreditación de la identidad.
- 3. Descarga del certificado.

## Importante

Para obtener información acerca del uso de un certificado electrónico, abre el archivo Manual firma electrónica del CEO.



Fig. 12.1. Solicitud de un certificado.

# 1. Firma electrónica

Se conoce como **firma electrónica** el conjunto de datos electrónicos que identifican a una persona. Esta firma tiene la misma validez que la firma manuscrita.

La **firma electrónica avanzada** es una firma electrónica que vincula a la persona con los contenidos firmados. El documento puede modificarse después, pero si no vuelve a firmarse tras las modificaciones, queda reflejado que no está firmado todo el contenido. La **firma electrónica reconocida** es una firma electrónica avanzada basada en un certificado reconocido y generada por un dispositivo seguro de creación de firmas. El DNI electrónico constituye un ejemplo de firma electrónica reconocida.

### 1.1. Certificados reconocidos

Un **certificado** es un conjunto de datos vinculados entre sí a la identidad del firmante; este vínculo está avalado y garantizado por un prestador de servicios de certificación.

Los certificados reconocidos se encuentran en la lista de prestadores de certificados reconocidos que publica el Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

## Caso práctico

#### a) Localizar prestadores de certificados reconocidos

Localiza el listado de prestadores de certificados reconocidos que publica el Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Para ello, sigue estas indicaciones:

- 1. Introduce en cualquier buscador la expresión «prestadores de certificados reconocidos» y pulsa **Enter.**
- 2. Selecciona de la lista de enlaces el correspondiente al mencionado ministerio.
- **3.** Abre la lista desplegable Categoría de servicio y elige Servicios de certificación basados en certificados reconocidos. Observa el listado que aparece.
- 4. Selecciona CERES Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.
- 5. Lee los servicios que presta y cierra la página.

#### b) Obtención de un certificado reconocido

Dirígete a CERES y averigua los pasos para la obtención de un certificado reconocido. Para ello, lee el documento *Buenas prácticas en el uso del certificado*, en formato PDF, de la página principal.

Si desearas obtener un certificado, deberías seguir estas indicaciones:

- 1. Ve a la dirección web www.cert.fnmt.es
- 2. Selecciona la ficha *Ciudadanos* y a continuación *Obtener el certificado*. Aparecerá en el margen izquierdo un menú con los pasos que debes seguir.
- **3.** Pulsa en el menú Solicitud del certificado. Lee con atención las indicaciones que aparecen y pulsa en Solicitud vía Internet de su Certificado.
- **4.** Introduce tu NIF y pulsa *Enviar petición* (Figura 12.1). Al final de este proceso recibirás un código que deberás presentar para acreditar tu identidad.
- 5. El siguiente paso es la acreditación de la identidad en cualquiera de las oficinas de registro de los organismos acreditados. Para ello, debes presentar el código obtenido al solicitar el certificado. Este segundo paso es evitable, si se dispone del DNI electrónico.
- **6.** Por último, pulsa en *Descarga del certificado*. Introduce tu NIF, tu código y pulsa *Enviar petición*. Recibirás un archivo con el certificado.
- 7. Es recomendable realizar una copia de seguridad; para ello, pulsa en *Copia de la clave privada* y sigue las instrucciones.

# 2. Factura electrónica

Según el artículo 1 de la Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información, la **factura electrónica** es un documento electrónico que cumple con los requisitos legal y reglamentariamente exigibles a las facturas y que, además, garantiza la autenticidad de su origen y la integridad de su contenido.

Tiene la misma validez legal que la factura en papel y se puede transmitir de un ordenador a otro.

### 2.1. Aspectos legales

La factura, tanto si es emitida en papel como por medios informáticos, debe cumplir con unos **contenidos mínimos,** según se detalla en el artículo 6 del R. D. 1496/2003.

Para que una factura electrónica tenga la misma validez legal que una emitida en papel debe cumplir estos requisitos:

- 1. Que su contenido sea el exigido por la ley.
- 2. Que el documento esté firmado mediante una firma electrónica avanzada basada en certificado reconocido.
- 3. Que sea posible su transmisión de un ordenador a otro con el consentimiento de ambas partes.

El expedidor de la factura debe cumplir con las siguientes obligaciones legales:

- 1. Conocer el reglamento sobre facturación electrónica.
- 2. Crear la factura con los contenidos obligatorios y utilizando una aplicación informática.
- 3. Disponer de firma electrónica reconocida.
- 4. Remitir la factura de forma telemática.
- 5. Conservar copia de la factura.
- 6. Contabilizar el documento y anotar sus datos en los registros de IVA.
- 7. Conservar la factura durante el periodo de prescripción.
- 8. Dar garantías de que se puede acceder al archivo que contiene la factura electrónica en todo momento.
- 9. Aunque todas las operaciones anteriores se pueden subcontratar, el emisor de la factura es quien está obligado a cumplir todo lo especificado.

Las obligaciones legales para el destinatario de la factura son las siguientes:

- 1. Recepción de la factura por medio electrónico y comprobación de que cumple con los requisitos mínimos exigibles, así como verificación de la firma electrónica.
- 2. Contabilización y anotación en registros de IVA.
- 3. Conservación durante el periodo de prescripción de los originales firmados.
- 4. Gestionar las facturas de modo que se garantice su visualización, búsqueda, copia, descarga e impresión.
- 5. Aunque todas las fases anteriores se pueden subcontratar a un tercero, será el destinatario de la factura el obligado a cumplir con lo especificado.

## Actividades

- 1. ¿Qué es una firma electrónica?
- ¿Qué requisitos debe tener una firma para ser firma electrónica reconocida?
- 3. ¿Qué es un certificado electrónico?

- **4.** Cita el nombre de algunos prestadores de certificados reconocidos.
- 5. ¿Qué requisitos debe cumplir una factura electrónica para que tenga la misma validez que una factura en papel?



Importante –

Contenido mínimo de la factura según el artículo 6 del Real Decreto 1496/2003:

- Número de factura.
- Fecha de expedición
- Razón social y domicilio del emisor y del receptor.
- Identificación fiscal del emisor y del receptor.
- Descripción de las operaciones (base imponible).
- Tipo impositivo
- Cuota tributaria
- Fecha prestación del servicio si fuese distinta a la de expedición.

### 2.2. Programas de facturación electrónica

Existen muchas alternativas de software para poder utilizar la factura electrónica por empresas pequeñas que no necesitan grandes programas de facturación. Algunas de ellas son: modelos on-line, aplicaciones gratuitas de escritorio o complementos para programas ya instalados.

## Caso práctico 2

#### Utilizar un modelo on-line de facturación electrónica

Como ejemplo se ha elegido la aplicación Hazteunafacturae, por ser una de las más utilizadas. Para generar una factura electrónica, visualizarla en formato PDF y firmarla, sigue estas indicaciones:

#### a) Generar una factura electrónica

- 1. Accede a esta dirección web: **www.hazteunafacturae.com** Aparecerá la página principal de la aplicación (Figura 12.2).
- 2. Pulsa la opción *Genera una factura*. En la ventana que aparece (Figura 12.3), introduce todos los datos, como si se tratara de una factura en papel.
- **3.** Pulsa *Generar Facturae.* Elige una ubicación para guardar la factura y pulsa *Guardar;* se guardará en formato xml.

#### b) Visualizar la factura en formato PDF

- 1. Si deseas ver la factura en formato PDF, pulsa la opción Visualízala en PDF.
- 2. En la zona *Selecciona la factura,* pulsa el botón *Examinar*. Localiza la factura y haz doble clic sobre ella.
- 3. En la zona *Selecciona la plantilla,* abre la lista desplegable para elegir el modelo.
- Pulsa el botón Ver PDF y después haz clic en Abrir. A continuación puedes imprimirla o guardarla.

#### c) Firma electrónica de la factura

- Por último, para firmar la factura, elige, en la ventana principal de la aplicación, la opción *Firma una factura*. Aparecerá un mensaje avisando de que se está cargando la aplicación para la firma.
- 2. Pulsa el botón *Ejecutar*. A continuación, selecciona la factura que quieres firmar.
- 3. Selecciona el certificado y escribe la contraseña de acceso a él.
- **4.** Para seguir con el proceso, pulsa *Firmar* (Figura 12.4).

nor occo	C.Com Came	
e e	Crea tu facturae en 5 minutos completamente gratis	Cómo funciona Como respiratores en tornador en de como a de como a de como en de como a como de como a de como en de como a de como de como a de como en de como a de como de como de como en de como de como de como de como en de como de como de como de como en de como de como de como de como de como en de como de como de como de como de como en de como de como de como de como de como en de como de como de como de como de como en de como de como de como de como de como en de como de como de como de como de como de como en de como de como de como de como de como de como en de como de como de como de como de como de como en de como de como de como de como de como de como en de como de como de como de como de como de como en de como de como de como de como de como de como en de como de como de como de como de como de como en de como de como de como de como de como de como en de como de como de como de como de como de como en de como de como de como de como de como de como en de como de como de como de como de como de como en de como de como de como de como de como de como en de como de como de como de como de como de como de como en de como de



110.00	conde com	area macross v.	a sta
motor a	Genera una factura	ra 🔪 (Maantalaan POP 🏊 7AG 🏊	
0	O DATOS DE FACTURA		٢.
~	Normal de Pachage	press in a result to other as macality as an industry of a	1
	Pacha da amazor		-
	Teo ile Documento" Padora cumpteia + Crase Original		
Ø	O DATOS DEL EMISOR		e l

Fig. 12.3. Generando una factura.

00	LECCIONA LA PACITIKA	
Selec	ciona la factura que quieres firmar	
CijUs	ers\Administración/Desktop/factura.xml	Bussar
SE	LECCIONA EL CERTIFICADO	
No he Si dis	mos encontrado ningún certificado instalado. pones de alguno en fichero puedes buscario y se	leccionario.
Selec	ciona el certificado con el que quieres firmar	
Introd	uce aquí la contraseña de acceso al certificado	Buscar
FU	RMA LA FACTURA	
Pulsa	el botón cuando estés listo.	
	e +	
2	Contract of Contra	



#### Descargar aplicaciones gratuitas de escritorio

Como ejemplo se ha elegido la aplicación Facturae, por ser una aplicación que el Ministerio de Industria, Energía y Turismo pone a disposición de todos los usuarios para el uso de la factura electrónica. Para la descarga de la aplicación, sigue estos pasos:

- 1. Entra en la dirección **www.facturae.es** y ve a la zona Descargas.
- 2. Haz clic sobre Aplicación de Gestión de Facturación Electrónica.
- 3. Pulsa sobre Descargar aplicaciones.
- 4. Haz clic sobre Solicitar «Gestión de facturación electrónica 2.0 Windows», Versión 2.
- 5. Selecciona el sector al que pertenece la empresa (público o privado).
- 6. Pulsa Enviar. Aparecerá el enlace para la descarga del programa en versión zip.
- 7. Pulsa Guardar. Elige ubicación y pulsa de nuevo Guardar.

# Caso práctico 4

### a) Instalar la aplicación Facturae

Para instalar la aplicación anteriormente descargada, sigue estas indicaciones:

- Localiza el archivo «Facturae\_2.0 Setup.zip» y haz doble clic sobre él. Aparecerá el archivo «Facturae\_2.0 Setup.exe». Haz doble clic sobre él. Aparecerá el logo de la aplicación.
- 2. En la ventana *Acuerdo de licencia* pulsa *Aceptar* si estás de acuerdo con los términos.
- 3. En la pantalla Selección de componentes pulsa Siguiente.
- **4.** En la ventana *Elegir lugar de instalación*, pulsa *Instalar* si estás de acuerdo con la ubicación por defecto. A continuación se realizará el proceso de instalación y aparecerá el icono de acceso directo a la aplicación en el *Escritorio* (Figura 12.5).

### b) Ejecutar la aplicación Facturae

- 1. Haz doble clic sobre el icono del *Escritorio*. Aparecerá la pantalla para seleccionar el idioma (Figura 12.6).
- 2. Pulsa *Castellano* y selecciona *Continuar*. Aparecerá la ventana principal de la aplicación. Observa sus zonas principales en la Figura 12.7.





) fact	Formatos factura-e soportados: 3.0, 3.1 y 3.1
le	dioma de presentación
	Castellano
	Català
	Euskera
	💽 💿 Galego
	😥 💮 English





Fig. 12.8. Generando una factura.

#### c) Generar una factura con Facturae

• Pulsa en el icono Generar Facturae. Se abrirá una nueva ventana. Para generar una factura, sigue los pasos numerados que se indican en la Figura 12.8.

## Caso práctico 5

### Utilizar complementos de programas ya instalados

Un complemento muy utilizado es FactOffice; su función es gestionar la facturación electrónica desde Word. Se puede realizar su descarga gratuita en **factoffice.codeplex.com** Una vez instalado el complemento, la cinta de opciones de Word presenta una ficha nueva denominada *Facturae*.

### a) Generar una factura electrónica

- 1. Abre Microsoft Word 2007 y activa la ficha Facturae.
- 2. Pulsa la opción *Nueva Factura* del grupo *Factura electrónica*. Aparecerá un mensaje que avisa de que Office cargará una plantilla por defecto. Pulsa *Aceptar*.
- Contesta afirmativamente la pregunta para guardar los cambios. Aparecerá una plantilla básica en la que deberás seleccionar los datos que procedan o sobrescribirlos.
- **4.** Para generar una factura, sigue los pasos indicados en la Figura 12.9.



Fig. 12.9. Generando una factura con Word.

### b) Guardar la factura

- 1. Activa la ficha Facturae.
- 2. Pulsa la opción Guardar Factura del grupo Factura electrónica.
- **3.** Escribe un nombre para la factura y pulsa *Guardar*. Por defecto se guardará en la carpeta *Mis facturas*.

### c) Firmar la factura

1. Abre la carpeta *Mis facturas* y visualiza la factura que hay que firmar.

- 2. Pulsa en Emitir Factura del grupo Factura electrónica.
- 3. Selecciona la opción Factura electrónica y pulsa Aceptar.
- 4. Para guardar la factura emitida, pulsa Guardar.
- 5. Selecciona el certificado para la firma y escribe la contraseña para ese certificado.
- 6. Para continuar con el proceso, pulsa Firmar.



- **6.** Cita algunas alternativas que puedes encontrar en Internet para utilizar el sistema de facturación electrónica.
- 7. ¿Qué aplicación para la facturación electrónica pone a disposición de todos los usuarios el Ministerio de Industria, Energía y Turismo?
- **8.** ¿Posee Microsoft Word algún complemento para la generación de facturas electrónicas?



# • 3. Banca on-line

El sector de la banca ofrece, para comodidad de los ciudadanos, servicios on-line tales como consulta de los movimientos en cuenta, realización de transferencias, pagos de recibos, solicitud de créditos o préstamos, entre otros.

El requisito esencial es identificarse como usuario. Para ello, cada entidad bancaria entrega unas instrucciones concretas que suelen variar según el sistema de codificación utilizado por la entidad.

Observa en las Figuras 12.10 y 12.11 las zonas de identificación de los clientes.

# 4. Tributos on-line

La Hacienda Pública dispone de servicios on-line para facilitar las gestiones de los contribuyentes, ya se trate de personas físicas o jurídicas.

En su página web, **www.aeat.es**, se observan cuatro apartados principales que se distinguen por colores: Agencia tributaria, Ciudadanos, Empresarios y profesionales, Co-

laboradores (Figura 12.12) y un menú en su zona derecha para acceder directamente a los servicios Calendario del contribuyente, Descarga de programas de ayuda, Modelos y formularios, Empleo público, Preguntas frecuentes (INFORMA), etc.

En la «Práctica final» de esta unidad se han desarrollado ejercicios en relación con las obligaciones censales, el IRPF y el IVA.

# 5. Seguridad Social on-line

La Seguridad Social, al igual que otros organismos, ofrece servicios on-line para facilitar las operaciones relacionadas con afiliación de trabajadores, empresarios, cotización y recaudación o prestaciones, entre otras.

A modo de ejemplo, el siguiente caso práctico ilustra sobre la descarga de modelos on-line.

# Caso práctico 6

#### Descarga de modelos para la afiliación de trabajadores

- Dirígete a la página de inicio de www.seg-social.es (Figura 12.13) y pulsa en Trabajadores.
- 2. Selecciona el submenú Afiliación y, luego, Altas, bajas y variaciones de datos de trabajadores.
- 3. Pulsa en Trámites y gestiones y, a continuación, en Alta, baja y variación de datos en el Régimen General de la Seguridad Social. Aparecerá un esquema con el procedimiento que hay que seguir. En la zona Información General, selecciona el impreso Modelo TA2/S.
- 4. Pulsa sobre la bandera de España para descargar el archivo.
- 5. Una vez visible, pulsa el botón Resaltar campos existentes, para completarlo.
- 6. Una vez cumplimentado, el documento se puede imprimir.

**Observación:** según la Orden TIN/2777/2010, de 29 octubre, a partir del 1 de enero de 2011, todas las empresas del Régimen General, entre otras, tendrán la obligatoriedad de utilizar el Sistema RED y la realización del pago a través de medios electrónicos en sus trámites con la Seguridad Social.





Fig. 12.10. Página principal del BBVA.



Fig. 12.11. Página principal de Unicaja.



Requisitos para acceder al Sistema RED:

- Estar debidamente acreditado por la TGSS como autorizado del Sistema RED.
- 2. Disponer de un Certificado Digital Silcon o DNI electrónico.





Fig. 12.12. Página de Hacienda.

# 🗳 Comprueba tu aprendizaje

#### Conocer los aspectos legales de la factura electrónica

- 1. Distingue, de entre las siguientes obligaciones legales, las que corresponden al expedidor de la factura electrónica, al destinatario o a ambos a la vez.
  - a) Conocer el reglamento sobre facturación electrónica.
  - b) Remitir la factura de forma telemática.
  - c) Conservar copia de la factura.
  - d) Conservar la factura durante el periodo de prescripción.
  - e) Dar garantías de que se puede acceder al archivo que contiene la factura electrónica en todo momento.
  - Recepción de la factura por medio electrónico y comprobación de que cumple con los requisitos mínimos exigibles, así como la verificación de la firma electrónica.
  - g) Creación de la factura con los contenidos obligatorios y utilizando una aplicación informática.
  - h) Disponer de firma electrónica reconocida.
  - i) Contabilización y anotación en registros de IVA.
  - j) Gestionar las facturas de modo que se garantice su visualización, búsqueda, copia, descarga e impresión.

### Generar y firmar facturas electrónicas

- Accede a la dirección web www.hazteunafacturae.com y genera una factura con los siguientes datos:
  - Número de factura: 135/2013.
  - Número de serie: A.
  - Fecha de emisión: 16/01/2013.
  - Tipo de documento: factura completa.
  - Código de proveedor: 3140.
  - Persona física residente en España.

NIF, nombre, apellidos, dirección, población, provincia, C. P., persona de contacto, e-mail y teléfono deben ser de un proveedor conocido. Si no conoces ninguno, escribe tus propios datos.

Respecto a los datos del receptor, elige persona física residente en España y escribe los datos de un receptor conocido o los tuyos propios.

En las líneas de factura inserta lo siguiente:

- a) N.° pedido: 34. Concepto: Bolsas de papel con asa retorcida. Cantidad: 20. Precio unitario: 3,50. IVA: 18 %.
- b) N.° pedido: 34. Concepto: Bolsas de papel con asa plana. Cantidad: 50. Precio unitario: 2,50. IVA: 18 %.
- c) N.° pedido: 34. Concepto: Bolsas de plástico. Cantidad: 200. Precio unitario: 0,05. IVA: 18 %.

En la zona *Vencimientos* añade la fecha: 16/02/2013. Al contado.

- **3.** Descárgate la factura generada en el apartado anterior en formato xml y guárdala en el *Escritorio*.
- Visualiza en formato PDF la factura generada y guardada en formato xml. Para ello, elige la plantilla ModeloHazteUnaFacturae.com.
- **5.** Ejecuta la aplicación *Facturae\_2.0* y realiza las siguientes operaciones:
  - a) Da de alta a tres proveedores (emisores de facturas).
  - b) Da de alta a tres receptores de facturas (clientes).
  - c) Genera una factura eligiendo al primer emisor y al primer receptor con estos datos:
    - Artículo: bobinas de papel de regalo, modelo primavera. cantidad: 10. Precio unitario: 33,50. IVA: 18 %.
    - Artículo: bobinas de celofán, modelo floral. Cantidad: 15. Precio unitario: 14,20. IVA: 18 %.
    - Artículo: bobinas de cinta decorativa, modelo egipcio. Cantidad: 12. Precio unitario: 3,40. IVA: 18 %.
  - d) Guarda el borrador de la factura en una carpeta en el *Escritorio* y cierra la aplicación.
  - e) Abre de nuevo la aplicación y visualiza el borrador de la factura antes generado.
  - f) Edita el borrador para modificar el precio unitario de las bobinas de celofán a 12,60 €.
  - g) Guarda los cambios en el artículo realizado y el borrador y cierra la aplicación.
- **6.** Ejecuta la aplicación *Facturae\_2.0* y realiza las siguientes operaciones:
  - a) Elimina uno de los emisores de facturas.
  - b) Elimina uno de los receptores de facturas.
  - c) Cierra la aplicación.
- 7. Ejecuta la aplicación *Facturae\_2.0* y realiza las siguientes operaciones:
  - a) Visualiza un borrador.
  - b) Convierte el borrador en factura emitida.
- 8. Dirígete a la dirección **factoffice.codeplex.com** y realiza las siguientes operaciones:
  - a) Realiza la descarga gratuita del complemento para Microsoft Word sobre facturación electrónica. Guarda el archivo en la carpeta *Descargas*, y así lo tendrás disponible para posteriores utilizaciones.
  - b) Instala el complemento y ejecuta *Microsoft Word*. Comprueba que se ha añadido una ficha nueva denominada *Facturae*.
  - c) Activa la ficha Facturae y observa su cinta de opciones. ¿Qué grupos contiene?

# 🖉 Comprueba tu aprendizaje

- 9. Genera una factura desde Microsoft Word, con estas indicaciones:
  - a) Inserta una imagen que haga las veces de logotipo de la empresa que emite la factura.
  - b) Como fecha de factura, introduce el 16/06/2013. En número de factura escribe A-125.
  - c) Datos del emisor de la factura: es persona física residente en España. El NIF debe ser real, es decir, de un empresario conocido, o bien tu propio NIF.
  - d) Datos del cliente: también es persona física residente en España y su NIF debe ser real.
  - e) En la opción Tipo de factura, elige Original.
  - f) En la zona Detalles, introduce los siguientes valores:
    - 16/06/2013. 15 cajas de etiquetas *Felicidades*, color dorado. Precio unitario: 4,75 €. IVA: 18 %.
    - 16/06/2013. 25 cajas de lazos automáticos, color azul dorado. Precio unitario: 10,75 €. IVA: 18 %.
    - 16/06/2013. 50 pliegos de papel de regalo, referencia A-2345. Precio unitario: 0,75 €. IVA: 18 %.

g) Guarda la factura con el nombre que prefieras.

 Indica los pasos necesarios para firmar electrónicamente la factura generada y guardada en los apartados 8 y 9.

### Conocer los servicios que ofrece la banca on-line

- Entra en la página web de una entidad bancaria conocida, por ejemplo Banco Santander, y realiza las operaciones siguientes:
  - a) Dirígete al apartado *Hipotecas* (seleccionando antes el enlace *Particulares*) y utiliza el *Simulador hipotecario* para calcular la cuota mensual que se debe pagar por una hipoteca de 150 000 € a liquidar en 20 años.
  - b) ¿Dispone la página web del apartado Preguntas frecuentes? Si es así, entra y lee algunas preguntas.
  - c) ¿Qué es Supernet 2.0?

### Gestionar tributos on-line

- **12.** Dirígete a la dirección **www.aeat.es** y realiza las siguientes operaciones:
  - a) Visita el Calendario del contribuyente.

Consulta en el *Calendario del contribuyente* del mes de enero y observa los documentos en relación con RENTA que hay que presentar hasta el día 30.

Cierra el Calendario del contribuyente.

- b) Dirígete al apartado *Folletos informativos* de la zona derecha de la ventana principal de AEAT y guarda en tu carpeta de trabajo el folleto *Calendario del contribuyente.*
- **13.** Con la página **www.aeat.es** abierta, localiza los manuales prácticos de los que dispone esta página para facilitar la información del contribuyente.

Se incluyen:

- IRPF.
- IVA.
- Sociedades.
- Manual de facturación y libros registro del IVA.

Descarga el dedicado a IRPF y guárdalo en tu carpeta de trabajo para posteriores consultas.

- 14. Con la página web www.aeat.es abierta, localiza los programas de ayuda que pone Hacienda a disposición de los usuarios y contesta las siguientes preguntas:
  - a) ¿Cuáles son los programas de ayuda en relación con Renta y patrimonio disponibles para este año?
  - b) ¿Y los relacionados con el Impuesto sobre el Valor Añadido?
  - c) ¿Y los relacionados con las declaraciones informativas?
- **15.** Dirígete a la página de inicio de **www.seg-social.es** y realiza las operaciones siguientes:
  - a) Ve al apartado Lo más visitado.
  - b) Dirígete a Vida Laboral.
  - c) Indica qué pasos debes seguir para solicitar el Informe de Vida Laboral.
  - d) Visita el Calendario laboral de tu población.
  - e) En el apartado Formularios y modelos, ¿qué modelos de solicitud existen a disposición de los trabajadores?
  - f) En el apartado Formularios y modelos, ¿qué modelos de solicitud existen a disposición de los empresarios?
  - g) En el apartado Formularios y modelos, ¿qué modelos de solicitud de prestaciones existen a disposición de los usuarios?
  - h) En el apartado Tarjeta Sanitaria Europea, averigua cuál es su utilidad. ¿Se puede solicitar vía on-line?
- 16. Una vez en la página principal de **www.seg-social.es**, realiza las operaciones siguientes:
  - a) Ve al apartado *Novedades* y lee algún artículo que te llame la atención.
  - b) Ve al apartado Certificados digitales situado en el listado de la zona derecha de la ventana. A continuación, dirígete a Certificados admitidos en los trámites de la Seguridad Social. Obtén un listado de los certificados admitidos.

# 🝳 Práctica final

### Gestiones con la Agencia Estatal de la Administración Tributaria

#### Dirígete a www.aeat.es y realiza estas operaciones:

- Cumplimenta el Modelo 037 Declaración Censal Simplificada de alta, modificación y baja en el censo de Empresarios, Profesionales y Retenedores. Para ello, sigue estos pasos:
  - a) Ve a *Modelos y formularios,* enlace situado en la zona derecha de la ventana.
  - b) Selecciona Censos, Certificados y otros.
  - c) Pulsa sobre el Modelo 037.
  - d) Haz clic en *Instrucciones* y léelas. Toma nota de los plazos de presentación y cierra la ventana.
  - e) Pulsa en Cumplimentación, validación y obtención en PDF para su impresión.
  - f) Haz clic en *Continuar*. Rellena el formulario y pulsa *Validar*. Aparecerá el modelo cumplimentado.
- **2.** Si prefieres cumplimentar el Modelo 037 a través de un PDF rellenable, sigue estas indicaciones:
  - a) Abre un buscador y teclea «modelo 037 en pdf».
  - b) Con el Modelo 037 visible, haz clic en Rellenar formulario. Pulsa el idioma Castellano (estará seleccionado por defecto).
  - c) Con fecha 1 de enero de 2013 deseas dar de alta tu empresa individual, de la que tú eres el titular; por tanto, comienza escribiendo tu DNI y tus apellidos y nombre en las casillas correspondientes.
  - d) Página 1. En la zona 1. Causas de presentación, marca la casilla 111 Alta en el censo de empresarios, profesionales y retenedores, para indicar que deseas dar de alta tu negocio. En la zona 2. Identificación, escribe de nuevo tus datos y el nombre comercial (elige un nombre comercial, por ejemplo, Zapatos López). Coloca los datos del domicilio del negocio. Deja en blanco el domicilio a efectos de notificaciones, puesto que es el mismo que el domicilio del negocio. Pasa a la página siguiente y observarás que se repite la primera con los mismos datos. Se debe a que el documento lleva una copia que te entregarán una vez sellada en Hacienda.
  - e) Página 2. En la zona 3. Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y en la línea Obligación de realizar pagos fraccionados a cuenta del IRPF derivados del desarrollo de actividades económicas propias, marca la casilla 600, Alta, y en la casilla 602 escribe la fecha de alta, que es el 01/01/2013.

Como método de estimación en el IRPF, marca la casilla 604, para indicar que eliges la estimación objetiva (módulos), y en la casilla 616 indica de nuevo la fecha de alta. En la zona 4. **Impuesto sobre el Valor Añadido**, apartado C, **Regímenes aplicables**, marca la casilla 550 para indicar que en el IVA aplicarás el Régimen especial simplificado que corresponde a módulos. En la casilla 551, escribe el epígrafe del IAE que corresponda a la actividad de tu negocio (lo puedes buscar en las tarifas del IAE). En la casilla 552 indica de nuevo la fecha de alta. Pasa a la página siguiente.

f) Página 3. En la zona 6. Declaración de actividades económicas y locales, en el apartado B, Lugar de realización de la actividad, indica que la actividad se desarrolla en un local determinado. Si tu local está identificado con un número, escríbelo y, a continuación, en la casilla 412, la Referencia catastral (código asignado al local a efectos del IBI [Impuesto de Bienes Inmuebles]). Un ejemplo de Referencia Catastral es el siguiente: U93320969432VN.

Escribe la dirección del local que coincide con el domicilio de la actividad escrito en la primera página. En la casilla 422, escribe la superficie en metros cuadrados del local y a continuación el grado de afectación a efectos del IAE. Para ello, ten en cuenta que toda la superficie del local se va a destinar a la actividad, por tanto, corresponde escribir 100 %.

En la zona **Lugar, Fecha** y **Firma,** rellena los datos correspondientes indicando que firmas en calidad de titular del negocio. En el apartado *Firmado D./D.ª*: escribe tu nombre y apellidos.

- Accede a las instrucciones del Modelo 303 Impuesto sobre el Valor Añadido. Autoliquidación. Para ello, sigue estos pasos:
  - a) Ve a Modelos y formularios.
  - b) Selecciona Impuesto sobre el Valor Añadido.
  - c) Pulsa sobre el Modelo 303.
  - d) Haz clic en Instrucciones y léelas. Cierra la ventana.

Los plazos de presentación de este modelo son:

- **Declaraciones trimestrales:** del 1 al 20 del mes siguiente al periodo de liquidación (abril, julio, octubre). Del 1 al 30 de enero (junto con el resumen anual), la declaración del 4.° trimestre.
- **Declaraciones mensuales:** del 1 al 20 del mes siguiente. Las declaraciones del mes de julio se podrán presentar hasta el 20 de septiembre, junto con la de agosto. Del 1 al 30 de enero (junto con el resumen anual), la declaración del mes de diciembre.
- **4.** Descarga el Modelo 130 en formato PDF rellenable. Sigue las indicaciones que se facilitan en el archivo Modelo 130 del CEO.



# Aplicaciones informáticas de propósito general

### «La base de tu futuro»

El proyecto editorial de McGraw-Hill para la formación profesional ha sido desarrollado según tres principios básicos:

- Una metodología basada en la práctica y en la adecuación de contenidos y procedimientos a tu realidad profesional.
- Unos materiales desarrollados para conseguir las destrezas, habilidades y resultados de aprendizaje que necesitarás para conseguir tu título y desenvolverte en el mercado laboral.
- Una presentación de los contenidos clara y atractiva, con variedad de recursos gráficos y multimedia que facilitarán tu aprendizaje.

El proyecto para el módulo profesional *Aplicaciones informáticas de propósito general* ha sido desarrollado para desempeñar las funciones relacionadas con el uso de herramientas informáticas.

Confiamos en que esta obra sea una herramienta útil y eficaz y que contribuya a tu formación.

