# Aplicaciones informáticas para el comercio 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 para el comercio • 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 © 2012, 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: 978-84-481-8340-0 Depósito legal: M-24571-2012

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.

Impreso en:

IMPRESO EN ESPAÑA- PRINTED IN SPAIN

# Índice

Sistem	as informáticos utilizados en el comercio	
4	1. La informática y los ordenadores	8
	2. Representación interna de datos	1C
	3. Elementos de hardware	
	4. Periféricos de entrada y salida	
	5. Periféricos de almacenamiento de la información	
	6. Sistemas y equipos TPV	
	7. Elementos de software	
	Comprueba tu aprendizaje	
	Práctica final	24
Sistem	as operativos. Windows 7. Linux	
	1. Sistemas operativos: aspectos generales	
	<b>2.</b> Windows 7	
	3. Sistema operativo Linux	
	Comprueba tu aprendizaje	
	Práctica final	50
<b>Redes</b>	informáticas	
	1. Redes locales	52
3	2. Protocolo TCP/IP	57
	3. Redes locales y Windows 7	57
	4. Redes inalámbricas en Windows 7	61
	Comprueba tu aprendizaje	
	Práctica final	64
Interne	et	
A	1. Internet	66
4	2. Exploradores y buscadores web	
_	3. Intranet y Extranet	
	4. Herramientas web 2.0	
	5. Formato PDF	
	6. Protección de datos y seguridad	80
	Comprueba tu aprendizaje	82
	Práctica final	84
Correo	o electrónico, grupos de noticias y ficheros FTP	
	1. Correo electrónico	86
<b>5</b>	2. Grupos de noticias	94
	3. Protocolo de transferencia de ficheros	95
	Comprueba tu aprendizaje	
	Práctica final	98
Proces	adores de texto I	
<i>*</i>	1. Aspectos generales	100
6	2. Operaciones básicas en la edición de textos	
	3. Formato de documentos	
	4. Columnas de estilo periodístico	
	5. Plantillas de documentos	
	6. Formularios	
	Comprueba tu aprendizaje	
	Práctica final	
Proces	adores de texto II	
	1. Trabajar con tablas	120
7	2. Corrección de textos	
•	3. Trabajar con gráficos	
	4. Combinar correspondencia	
	5. Trabajar con documentos extensos.	
	Comprueba tu aprendizaje	
	Práctica final	

## Índice

Hojas d	de cálculo	
0	1. Aspectos generales	
8	2. Operaciones básicas en una hoja de cálculo	
	3. Formatos condicionales	
	4. Impresión de hojas de cálculo	150
	5. Validación de datos	
	6. Vínculos e hipervínculos	
	<b>7.</b> Plantillas	
	8. Fórmulas en Excel	
	9. Funciones predefinidas	
	10. Gráficos	
	11. Administrar listas de datos	
	Comprueba tu aprendizaje	
	Práctica final	
Racos o	de datos	
Duses u		170
Q	1. Aspectos generales	
	2. Creación y manejo de tablas	
	3. Propiedades de los campos	
	4. Índices y relaciones	
	5. Inserción de registros en las tablas	
	6. Ordenar y filtrar información	
	7. Consultas	
	8. Formularios	
	9. Informes	
	10. Etiquetas	
	111. Integración con otras aplicaciones	
	Comprueba tu aprendizaje	
	Práctica final	196
Diseño	de materiales gráficos y publicitarios	
10	1. Obtención de archivos de imagen y sonido	
10	2. Técnicas y principios de diseño gráfico	
	3. Archivos de imagen	
	4. Archivos de vídeo	
	5. Exportación de archivos	
	6. Diseño de materiales publicitarios	
	Comprueba tu aprendizaje	
	Práctica final	
D		
Present	taciones publicitarias y de negocios	010
-11	1. Aspectos generales de PowerPoint 2007	
	2. Vistas de PowerPoint	
	3. Inserción de vídeos y sonidos en las diapositivas	
	4. Plantillas para presentaciones	
	5. Transición y animación de diapositivas	
	6. Diseño de presentaciones maestras	
	7. Imprimir presentaciones	
	8. Empaquetar presentaciones	
	9. Ejecutar presentaciones ante el público	
	Comprueba tu aprendizaje	
	Práctica final	230
Tareas	administrativas por vía telemática	
10	1. Firma electrónica	232
17	2. Factura electrónica	
	3. Banca on-line	
	4. Tributos on-line	
	5. Seguridad Social on-line	
	Comprueba tu aprendizaje	
	Práctica final	
	Tracina illia	



# Unidad Internet

#### 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.

#### 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.

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 comercialcom
Recursos de la rednet
Otras organizacionesorg
Militarmil
Entidad del gobiernogov

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



#### **Importante**

#### 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).



#### 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.

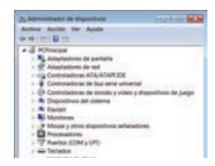


Fig. 4.2. Administrador de dispositivos.



#### Caso práctico 2

#### 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.



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



#### Importante

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



#### Importante

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?
- i) ¿De qué se compone IPv6?

4

## 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.



#### Vocabulario

**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.



#### Recuerdo

## Ejemplos de metabuscadores: www.ixquick.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.

#### Estructura de un URL



Ruta del documento a consultar, que no siempre tendrá este formato de nombre.

#### 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.
- 2. 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:



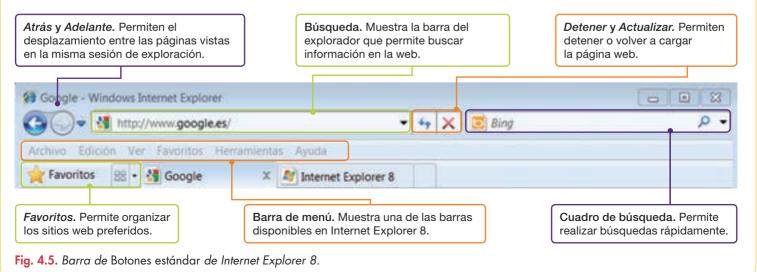
Fig. 4.4. Página de inicio de Internet Explorer personalizada.



#### Recuerda

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

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





#### Caso práctico 4

#### Configurar la seguridad con Internet Explorer

Cuando se inicia Internet Explorer, la seguridad viene configurada con niveles predeterminados. Para variar esos niveles, sique 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.



Fig. 4.6. Cuadro de diálogo Opciones de Internet.



## 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.



Fig. 4.7. Cuadro de diálogo Configuración de seguridad.



#### 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:

- 1. 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.



#### 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



#### Caso práctico 7

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.
- 2. 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*.

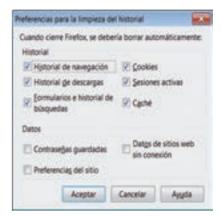


Fig. 4.8. Ficha Seguridad.



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?



#### Caso práctico 8

#### 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.

4



#### Caso práctico 9

#### 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.
- **3.** 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.** 



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



#### Actividades

- **3.** Conéctate a Internet y visita las páginas siguientes:
  - www.telecinco.es
  - www.rtve.es
  - www.abc.es
- Utiliza uno de los buscadores que conozcas y localiza información sobre las Páginas Amarillas.
- 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.

## Intranet

### 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.
- 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

#### 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.



Estándar abierto. Es aquel que está disponible públicamente para su uso. Ejemplos de estándares abiertos: GSM, ISA, HTML/ XHTML, AGP, IP, PCI, TCP o PDF.

#### **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.



#### 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



#### Caso práctico 12

#### 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).



Fig. 4.13. Asignando un nombre al blog.

- 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.



#### Caso práctico 13

#### Utilización de un blog por su autor

- 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.
- 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:

- 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.

Internet 4

#### 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
- 2. Regístrate completando los datos del formulario correspondiente (Figura 4.15).



Fig. 4.15. Página principal de Facebook.

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

- 6. 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.
- 7. 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.

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





#### Caso práctico 16

#### Subir fotos o vídeos a Facebook

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



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.
- 8. 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.



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.
- **5.** 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

- 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.
- 2. 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.



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:

- 1. 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.
- **2.** 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.
- **4.** 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.
- Cierra la ventana de Adobe Reader y contesta afirmativamente para guardar cambios.

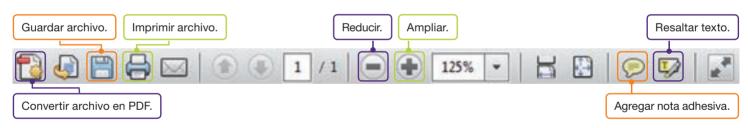


Fig. 4.22. Barra de herramientas.

#### 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.
- **4.** 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.



Fig. 4.23. Opciones de inicio.



#### **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.
- 2. 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.
- 3. 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.



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

**5.** 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.

ernet Z



#### Caso práctico 22

#### Utilización de un antivirus

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

- 1. Ejecuta Inicio, Todos los programas.
- 2. 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:

- 1. 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.
- 2. 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.



Fig. 4.25. Ejemplo de ventana de un antivirus

#### 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).



CEC

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



Fig. 4.26. Centro de actividades de Windows.



#### **Importante**

**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

- 2. Conéctate a Internet y busca información sobre el lenguaje HTML. Para ello, visita la página www.desarrolloweb.com
- 3. 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.dat.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 aloiamiento 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

- 9. 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.
- 11. 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.

Internet



## 🖳 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.
  - a) 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.
  - i) 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
  - 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
- 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.
- 17. 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.



#### ¿Sabías que...?

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 \_\_\_\_\_, 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:

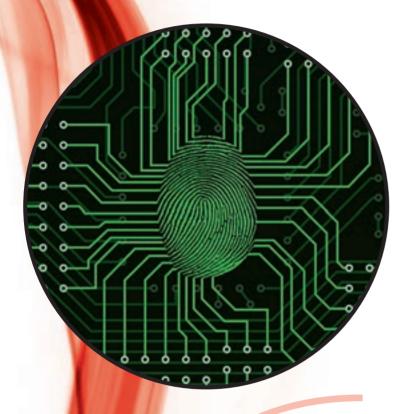
- 1. Ejecuta menú Inicio/Todos los programas/Accesorios/Símbolo del sistema.
- **2.** Escribe la palabra «ipconfig» y pulsa **Enter.** Se mostrará información sobre valores actuales de la configuración de red.
- **3.** Quédate con la dirección IP de la *Puerta de enlace predeterminada*. Abre *Internet Explorer* y escribe la IP en la barra de direcciones. Pulsa **Enter.**
- **4.** 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.

# 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.

Firma electrónica reconocida

Certificado reconocido

Dispositivo seguro



## 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:

- 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.
- 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.

12

#### 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.
- 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.



#### 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.



#### **Actividades**

- 1. ¿Qué es una firma electrónica?
- 2. ¿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?

#### 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).



Fig. 12.2. Ventana principal de Hazteunafacturae.



Fig. 12.3. Generando una factura.



Fig. 12.4. Firma de una factura.



#### Caso práctico 3

#### 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:

- 1. 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.



Fig. 12.5. Logo de Facturae.



Fig. 12.6. Seleccionando idioma.



Fig. 12.7. Ventana principal de Facturae.

1. Selecciona la fecha de expedición 4. Repite el proceso para el de la factura. El número de factura receptor de la factura. se asigna de forma automática. Escribe el código postal. 5. En la zona Detalle de factura. pulsa el botón Añadir . Se abrirá una nueva ventana 2. En la zona Emisor, pulsa el botón para anotar la descripción Nuevo usuario 🙉. del artículo, la cantidad, el precio unitario, el tipo de IVA, etcétera. Pulsa Aceptar. 3. Selecciona y escribe los datos del emisor de la factura, y pulsa el 6. Una vez terminada la factura, botón Guardar 📵. pulsa Guardar Borrador.

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*.
- 3. 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*.
- Selecciona el certificado para la firma y escribe la contraseña para ese certificado.
- 6. Para continuar con el proceso, pulsa Firmar.



#### Actividades

- **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.



Fig. 12.12. Página de Hacienda.

## 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.

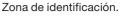




Fig. 12.10. Página principal del BBVA.



Fig. 12.11. Página principal de Unicaja.

## Q

#### Importante

### Requisitos para acceder al Sistema RED:

- 1. Estar debidamente acreditado por la TGSS como autorizado del Sistema RED.
- Disponer de un Certificado Digital Silcon o DNI electrónico.



#### Caso práctico 6

#### Descarga de modelos para la afiliación de trabajadores

- 1. 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. 12.13. Página de la Seguridad Social.



## 🖳 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.
  - f) 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.
  - i) Gestionar las facturas de modo que se garantice su visualización, búsqueda, copia, descarga e impresión.

#### Generar y firmar facturas electrónicas

- 2. 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.º pedido: 34. Concepto: Bolsas de papel con asa retorcida. Cantidad: 20. Precio unitario: 3,50. IVA: 18 %.
- b) N.º pedido: 34. Concepto: Bolsas de papel con asa plana. Cantidad: 50. Precio unitario: 2,50. IVA: 18 %.
- c) N.º 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.
- 4. 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.
  - dl 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 %.
  - al Guarda la factura con el nombre que prefieras.
- 10. 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

- 11. 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
  - 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:

- 1. 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.

- **3.** 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.º 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.