

# INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA

GUÍA VISUAL

Juan Diego Pérez Villa



# Introducción. Yo he visto cosas que vosotros no creeríais

---

A quién va dirigido este libro .....	7
Pero ¿qué es la informática?.....	11
Un poco de historia .....	13
Hardware y software.....	19
Preguntas.....	20
Respuestas.....	21

## 1. El hardware

---

Dispositivos.....	23
El ordenador o PC .....	23
Ordenadores portátiles.....	23
Tabletas.....	25
Teléfonos móviles .....	26
Videoconsolas.....	27
Lectores y otros dispositivos.....	29
La estructura clásica del PC .....	30
La placa base .....	30
La BIOS .....	32
Microprocesador.....	33
Memoria fija .....	34
Los cables .....	35
Unidades de almacenamiento .....	36
Tarjeta gráfica .....	40
Tarjeta de sonido .....	41
Conexiones y puertos .....	42
Conexiones de elementos internos .....	42
Puertos PS2.....	43
Puertos USB .....	43
Puertos FireWire .....	44
Conexiones de monitor .....	44
Conexiones inalámbricas .....	44
Periféricos.....	45
El teclado.....	46
El ratón .....	46
El monitor .....	47
Impresoras y escáneres.....	48
Audio y vídeo.....	49
Enrutadores y concentradores.....	50
Dispositivos específicos para juegos .....	51

¿Dispositivo o periférico? Un mundo  
interconectado .....

Preguntas.....	52
Respuestas.....	53

## 2. Software

---

Aplicaciones y archivos .....	55
Qué es un archivo: el lenguaje informático .....	55
Diferentes tipos de archivos .....	56
¿Dónde se guardan los archivos? .....	58
La gestión de archivos .....	59
Programas y aplicaciones .....	62

### Sistema operativo o SO .....

La conexión usuario-máquina .....	63
Unix.....	63
MS-DOS.....	64
Windows .....	64
Linux .....	72
Mac OS .....	73
Otros sistemas operativos .....	75

### Preguntas.....

### Respuestas.....

## 3. La conexión global: Internet

---

### Historia de Internet.....

La prehistoria .....	82
La era moderna.....	83
Internet en el futuro .....	85

### Acceder a Internet .....

Conectarse a una red.....	87
Navegadores .....	89

### Correo electrónico .....

Historia del correo electrónico .....	94
Creación de una cuenta Webmail.....	95
Gestores de correo electrónico .....	97

### Mensajería instantánea y videoconferencia.....

Los inicios: chat y mensajería instantánea.....	100
Mensajería instantánea para dispositivos móviles .....	100

Skype .....	101
La opción de Google.....	102
WhatsApp.....	103
Otras opciones: Telegram.....	104
<b>Redes sociales.....</b>	<b>105</b>
Facebook.....	106
Twitter.....	107
<b>Comercio electrónico, plataformas de pago y criptomonedas.....</b>	<b>108</b>
Comercio electrónico.....	108
Plataformas de pago.....	111
Criptomonedas: ¿la banca del futuro?.....	112
<b>Preguntas.....</b>	<b>114</b>
<b>Respuestas.....</b>	<b>115</b>
<b>4. Vivir en la nube</b>	<b>116</b>
<b>Computación en la nube.....</b>	<b>117</b>
<b>Compartir información.....</b>	<b>120</b>
Tipos de redes.....	120
El intercambio de información.....	121
FTP.....	121
Intercambio P2P.....	123
<b>Almacenamiento en la nube.....</b>	<b>125</b>
Dropbox.....	126
Google Drive.....	127
OneDrive.....	128
iCloud.....	130
<b>Preguntas.....</b>	<b>132</b>
<b>Respuestas.....</b>	<b>133</b>
<b>5. Programas y aplicaciones principales</b>	<b>134</b>
<b>Seguridad.....</b>	<b>135</b>
Antivirus.....	135
Firewall.....	138
Seguridad <i>online</i> .....	139
<b>Aplicaciones habituales.....</b>	<b>140</b>
Compresión de datos.....	140
Grabadores.....	141
Lectores PDF.....	142
<b>Ofimática.....</b>	<b>143</b>
Procesadores de texto.....	143

Hojas de cálculo.....	144
Bases de datos.....	145
Presentaciones.....	146
<b>Suites o paquetes de aplicaciones.....</b>	<b>147</b>
Microsoft Office.....	148
Otras <i>suites</i> ofimáticas gratuitas.....	152
Adobe Creative Cloud.....	155
<b>Preguntas.....</b>	<b>158</b>
<b>Respuestas.....</b>	<b>159</b>
<b>6. La informática en la empresa: la nueva ofimática</b>	<b>160</b>
<b>La oficina en cualquier parte.....</b>	<b>161</b>
Seguridad y conectividad.....	162
VPN.....	162
Escritorios virtuales: AWS.....	164
<b>Herramientas de comunicación.....</b>	<b>165</b>
Zoom.....	166
Microsoft Teams.....	167
Webex.....	169
Soporte <i>online</i> : TeamViewer.....	169
<b>Gestión de clientes o CRM.....</b>	<b>171</b>
<b>Preguntas.....</b>	<b>174</b>
<b>Respuestas.....</b>	<b>175</b>
<b>7. Más que procesadores de textos: del leer y escribir</b>	<b>176</b>
<b>Publicar en el escritorio.....</b>	<b>177</b>
Procesadores de texto.....	177
Autoedición.....	184
Tipografías.....	184
<b>Publicar <i>online</i>.....</b>	<b>188</b>
Blogs.....	188
Libros electrónicos.....	189
Compra de libros <i>online</i> .....	191
Gestores de libros.....	193
<b>Preguntas.....</b>	<b>194</b>
<b>Respuestas.....</b>	<b>195</b>

<b>8. Fotografía digital: una imagen vale más que mil palabras</b>	<b>196</b>
<b>Digitalización de imágenes.....</b>	<b>197</b>
Píxeles y resolución.....	198
Tipos de imágenes y gráficos.....	198
Gestión del color.....	199
Cámaras digitales.....	200
<b>Retoque y gestión de fotos.....</b>	<b>201</b>
Adobe.....	201
CorelDRAW.....	204
GIMP.....	205
Google Fotos.....	205
Fotos.....	207
Instagram y la fotografía en el móvil.....	208
<b>Preguntas.....</b>	<b>210</b>
<b>Respuestas.....</b>	<b>211</b>
<b>9. Sonido y vídeo digitales</b>	<b>212</b>
<b>El nuevo mundo audiovisual.....</b>	<b>213</b>
El proceso de digitalización.....	213
Formatos de audio y vídeo.....	214
<b>Mi música.....</b>	<b>216</b>
Música en el escritorio.....	216
Spotify.....	217
iTunes.....	219
Podcasts: la nueva radio.....	220
<b>Ver la tele en nuestro dispositivo.....</b>	<b>220</b>
Plataformas <i>online</i> .....	221
¿La nueva televisión?.....	222
<b>Preguntas.....</b>	<b>224</b>
<b>Respuestas.....</b>	<b>225</b>

<b>10. Programación y diseño web</b>	<b>226</b>
<b>Lenguajes de programación.....</b>	<b>227</b>
HTML.....	229
Programación orientada a objetos.....	230
<b>Aplicaciones para programadores y diseñadores web.....</b>	<b>231</b>
Adobe Dreamweaver.....	231
Editores de texto.....	232
<b>Gestores de contenido.....</b>	<b>234</b>
¿En qué consisten?.....	234
Wikipedia.....	235
WordPress.....	236
Joomla!.....	237
Drupal.....	237
<b>Preguntas.....</b>	<b>238</b>
<b>Respuestas.....</b>	<b>239</b>

## Dispositivos

### El ordenador o PC

Cuando hablamos de ordenador en castellano, nos estamos refiriendo generalmente a lo que en inglés se conoce como PC (*Personal Computer*). Es cierto que ordenadores también son las grandes computadoras de los 60, los servidores y, en líneas generales, cualquier equipo electrónico que tiene un microprocesador. Pero, en lenguaje coloquial, lo que se entiende por ordenador son las computadoras que, especialmente a partir de los años 80, están destinadas a un uso personal (sea laboral o más de ocio) y que por tamaño y características se limitan a un escritorio. De ahí que también se hayan llamado, posteriormente, ordenadores de escritorio o "sobremesa" para diferenciarlos de los ordenadores portátiles. Aunque, realmente, hoy en día no hay ninguna diferencia técnica entre un ordenador de sobremesa y uno portátil, simplemente la reducción de tamaño y la mayor integración de los componentes.



Como vimos en la introducción, los primeros ordenadores personales surgieron en los años 80, especialmente a partir de los IBM PC, que eran microcomputadoras que poseían una arquitectura que las hacía compatibles con diferentes componentes, de tal modo que los ordenadores podían ser personalizados y ampliados dependiendo de las necesidades del usuario final. De ahí que se pueda hablar de la arquitectura clásica del PC: placa base, microprocesador, memoria, disco duro, etcétera. Posteriormente, dedicaremos un apartado extenso a estudiar todos los componentes de esta arquitectura clásica del PC y que, en el fondo, sigue definiendo hoy en día aquello a lo que nos referimos cuando hablamos de ordenador.



### Ordenadores portátiles

Lo primero que vemos si acudimos a la página web de cualquier tienda de informática con la intención de comprar un ordenador es la diferencia existente entre ordenadores de sobremesa y ordenadores portátiles. Aunque ya comentamos antes que los ordenadores portátiles seguían la misma estructura de los ordenadores personales convencionales o "de sobremesa", lo cierto es que durante los últimos tiempos han evolucionado mucho. Esto se ha debido a tres hechos:

## Preguntas

### 1. Un PC es:

- A. La caja donde se sitúa la CPU.
- B. Un ordenador personal o *Personal Computer*.
- C. Cualquier dispositivo electrónico conectado a Internet.
- D. Todas las anteriores.

### 2. Enumera al menos 4 tipos de dispositivos informáticos:

---

### 3. Los primeros PC surgieron en los años 80, especialmente con las arquitecturas compatibles de la marca:

- A. Apple.
- B. Macintosh.
- C. Windows.
- D. IBM.

### 4. La primera tableta electrónica fue desarrollada por:

- A. Las tabletas no son ordenadores.
- B. Amazon Kindle.
- C. Microsoft, con Windows XP de SO.
- D. Apple, con el iPad.

### 5. Nintendo es la marca que fabrica la PlayStation.

¿Verdadero o falso?

### 6. Nombra 5 elementos de la estructura clásica del PC:

---

### 7. La memoria RAM es en la que se guarda la información permanente en nuestro disco para que el ordenador vaya más rápido.

¿Verdadero o falso?

### 8. La BIOS es:

- A. Un programa que nos descargamos para mejorar el rendimiento de nuestro ordenador.
- B. El *firmware* que viene preinstalado con nuestra placa base.
- C. Los comandos básicos de programación de las aplicaciones.
- D. Una pieza de *hardware* soldada a la placa base.

### 9. La fuente de alimentación de un ordenador solo es necesaria para dar potencia a elementos como un DVD, un disco duro externo, un monitor o cualquier otro elemento externo al PC.

¿Verdadero o falso?

### 10. La CPU es:

- A. La caja donde van todos los componentes internos del ordenador, como el disco duro, DVD, etc.
- B. El lector de tarjetas o *Card Personal United*.
- C. El microprocesador.
- D. A y C son correctas.

### 11. Nombra al menos 2 fabricantes de microprocesadores:

---

### 12. En general, hay dos tipos de memoria en un ordenador personal:

- A. De almacenamiento y de procesamiento.
- B. ROM y RAM.
- C. Solo hay memoria en el disco duro.
- D. RAM y caché.

### 13. Los discos duros más "rápidos" a la hora de procesar la información son los SSD.

¿Verdadero o falso?

### 14. ¿Cuáles son las conexiones habituales que puedes encontrar en un monitor?

---

### 15. La tarjeta gráfica sirve para:

- A. Poder jugar en el ordenador.
- B. Desarrollar interfaces gráficas de usuarios.
- C. Comprar en Internet.
- D. Conectar nuestro ordenador con el monitor.

### 16. Hay dos tipos de periféricos, los que están conectados por cable y los que no tienen conexiones o son *wireless*.

¿Verdadero o falso?

### 17. El teclado más habitual que encontraremos para un ordenador es el que se conoce como:

---

### 18.Cuál de estos periféricos no es un periférico de salida o *output*:

- A. El monitor.
- B. Un escáner.
- C. La impresora.
- D. Los altavoces.

### 19. La tarjeta de sonido es un periférico.

¿Verdadero o falso?

### 20. Para conectarnos a Internet necesitaremos, al menos (selecciona la que no sea correcta):

- A. Un enrutador.
- B. Una conexión WiFi.
- C. Un cable de Ethernet.
- D. Un Mesh WiFi.

## Respuestas

Respuesta 1: B.

Respuesta 2: PC u ordenador personal (*Personal Computer*), ordenador de sobremesa, ordenadores portátiles o *laptops*, tabletas, videoconsolas, teléfonos móviles o *smartphones*, lectores.

Respuesta 3: D.

Respuesta 4: C.

Respuesta 5: Falso. La marca detrás de la PlayStation es Sony.

Respuesta 6: Placa base, BIOS, microprocesador, memoria RAM, memoria ROM, cableado, unidades de almacenamiento (DVD, disco duro, memorias extraíbles), tarjeta gráfica, tarjeta de sonido...

Respuesta 7: Falso. La memoria RAM es la memoria de acceso aleatorio o *Random-Access Memory*. Aunque afecta a la velocidad de procesamiento, es una memoria temporal, por lo que no guarda nada de forma permanente.

Respuesta 8: B.

Respuesta 9: Falso. Todo ordenador personal tiene una fuente de alimentación a través de la cual se conecta a la red para funcionar o cargar su batería. De hecho, solo está conectada a elementos internos, como la placa base y a las unidades de almacenamiento internas.

Respuesta 10: C.

Respuesta 11: Aunque hay más, los más conocidos son: Intel, Motorola y AMD.

Respuesta 12: A.

Respuesta 13: Verdadero. Aunque son más caros, son los más rápidos.

Respuesta 14: Las más habituales son VGA y HDMI, aunque todavía se pueden encontrar las DVI.

Respuesta 15: D.

Respuesta 16: Falso. Aunque los periféricos pueden tener conexión por cable o sin él, los periféricos se dividen entre los de entrada (*input*) y salida (*output*).

Respuesta 17: QWERTY, por los 5 primeros caracteres que encontramos de izquierda a derecha.

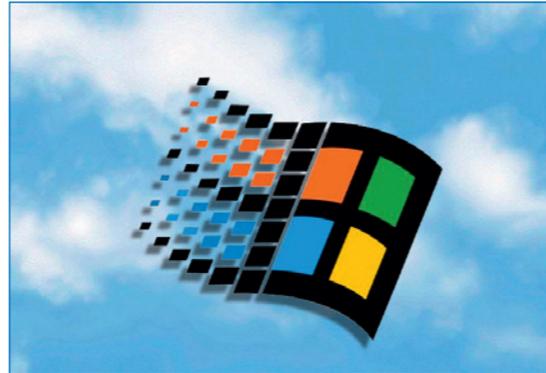
Respuesta 18: B.

Respuesta 19: Falso. Aunque la tarjeta de sonido puede ser conectada exteriormente al ordenador, en general casi todos los ordenadores incluyen una tarjeta de sonido básica integrada en la placa. En estos casos, no puede ser considerada un periférico, sino parte de la arquitectura de un ordenador personal.

Respuesta 20: D. Para instalar un Mesh WiFi debemos tener previamente una conexión a Internet.

Como su propio nombre indica, en Windows todo se representa a través de ventanas e iconos. Las ventanas podemos abrirlas, cerrarlas, minimizarlas, cambiar su tamaño y podemos abrir todas las que queramos a la vez. Cada aplicación que ejecutemos en Windows será una nueva ventana abierta. Los iconos no contienen nada dentro: son accesos directos a los archivos y aplicaciones e interactuamos con ellos haciendo clic con el ratón.

Pero, sin ninguna duda, el golpe de efecto publicitario de Microsoft fue el lanzamiento al mercado de Windows 95. Aunque es algo controvertido, lo cierto es que Windows 95 se presentó como un sistema operativo ya independiente. Realmente lo que hacía era integrar MS-DOS en su programación, de modo que el usuario ya no tenía que acceder a la línea de comandos para nada. Era un sistema operativo completamente basado en la interfaz gráfica.



Claramente diseñado de cara al usuario, la gran ventaja de Windows 95 sobre los sistemas operativos anteriores fue la inclusión de la tecnología *Plug and Play* (enchufar y usar). El sistema operativo era capaz de "reconocer" cualquier dispositivo enchufado a través de un puerto y dejarlo listo para su uso, siendo suficiente instalar algún controlador o *driver* suministrado por el fabricante. Quedaban así atrás las dificultosas configuraciones que había que realizar en MS-DOS o Windows 3.x, donde simplemente configurar una impresora para una aplicación podía requerir tener conocimientos avanzados de programación.

Además, fue el primero en separar de un modo más sencillo y eficaz a los diferentes usuarios de un mismo equipo, con cuentas o sesiones independientes y con sus diferentes carpetas personalizadas. Así cada usuario tenía acceso a su propia configuración sin necesidad de compartirla con otro usuario.

Fue con el desarrollo de las versiones NT (Windows 98, Windows NT, Windows 2000 y Windows Millenium Edition, ME) donde se dio un nuevo salto. En las versiones de usuario doméstico se sustituyen las tablas de asignación FAT por las FAT32, y en las versiones profesionales por la NTFS. Estas nuevas formas de asignar el disco permiten particiones de mucho más tamaño, adaptadas a la necesidad de aumentar la memoria física. Comienzan también las versiones de servidor (Windows Server 2000, y las posteriores 2003 y 2008) basadas en el desarrollo de Active Directory para soportar redes en dominio, lo que supuso una revolución en el ámbito profesional.

Windows XP (Windows eXPerience) supuso la unión de las dos grandes vertientes de la familia Windows. Por una parte, las versiones basadas en el núcleo 9x, es decir, Windows 95, 98 y ME, y por otro lado la vertiente basada en el núcleo NT, Windows NT y Windows 2000.

Windows XP pretende unir lo mejor de las dos líneas, rediseñando además la interfaz gráfica por completo y dotándola de un carácter más atractivo y sencillo para el usuario. Otra de sus importantes contribuciones fue introducir herramientas claramente diseñadas para el uso doméstico, como Windows Media Player, Windows Movie Maker, Windows Messenger, etc., con las que el usuario tenía la posibilidad de disfrutar de contenidos multimedia y por lo que podía para navegar por Internet de una forma cómoda y segura. Además, al contener toda la potencia del núcleo NT, pueden configurarse redes internas a través de LAN con gran facilidad, sin necesidad de tener grandes conocimientos de redes y, quizá más importante, sin tener que adquirir costosos componentes para ello.



Otra de las novedades de Windows XP consistió en la forma de organizar las carpetas y documentos. Incorporó la carpeta **Mis documentos**, a la que se añadieron dentro de ella **Mis imágenes**, **Mi música**, **Mis vídeos**, **Mis eBooks**, etc., que permiten a cada usuario que tenga acceso al ordenador personalizar sus documentos de una forma predeterminada y así hacerle más sencillo el almacenamiento de datos. Aunque algo de esto ya existía en Windows 95, Windows XP es la primera versión claramente pensada para ser multisesión, de modo que estas

carpetas no son únicas, sino que son propias para cada usuario creado en el equipo, manteniendo siempre los requisitos de contraseñas, accesos y seguridad que haya establecido el administrador. Se realizaron 3 *Service Packs* de Windows XP y ha sido, sin duda alguna, el sistema operativo más extendido de la historia de la informática moderna.



Un *Service Pack* (SP) de Windows es un conjunto de actualizaciones del sistema operativo. Aunque periódicamente el sistema nos descarga de Internet actualizaciones, cuando son muchas y afectan al núcleo del propio sistema, se agrupan en un *Service Pack*.

## CAPÍTULO 4

# VIVIR EN LA NUBE

## Computación en la nube

Seguramente habremos oído hablar de la nube informática sin saber muy bien en qué consiste. El término correcto es "computación en la nube" o, en inglés, *Cloud Computing*. Desde el punto de vista técnico, la nube consiste en una red cliente-servidor, pero con la característica de que es multiservidor. Con esto, no tenemos únicamente una red punto a punto, sino una red multirrelacional. Además, estos servidores no son fijos, sino que unos actúan a su vez como clientes de otros y viceversa, añadiendo tres grandes ventajas para el usuario final:

- Mayor agilidad de servicio desde cualquier parte y dispositivo, siempre que haya conexión a Internet.
- Aumento de la seguridad. Al no estar permanentemente trabajando en un único servidor, es mucho más seguro ante el ataque de posibles *hackers* y ante las caídas de sistemas.
- Reducción de costes para las empresas que mantienen los servidores, lo que se traduce en una reducción del precio para el usuario. De hecho, algunos de los servicios que veremos después son gratuitos en su versión básica.



Pero la nube es algo más que un espacio multiservidor de almacenamiento de datos. Además de datos, está abierta a aplicaciones, de modo que el usuario no tiene que instalar el software en su equipo y el desarrollador no tiene que implementar el hardware para servir su aplicación. Este es otro de los motivos por lo que se produce una gran reducción de costes, y no solo en la creación de las aplicaciones, sino en la actualización de las mismas. Como definición, podemos decir que es un sistema de recursos de computación disponibles bajo demanda, ya sea a través de pago o de forma gratuita, y centrado, fundamentalmente, en el almacenamiento y gestión de datos.

Los lugares donde se sitúan los servidores físicos dirigidos al almacenamiento de aplicaciones e información en la nube es lo que se conoce como *Data Centre* o centro de procesos de datos. Son enormes oficinas que incorporan arquitectura y seguridad tanto desde el punto de vista físico como tecnológico.

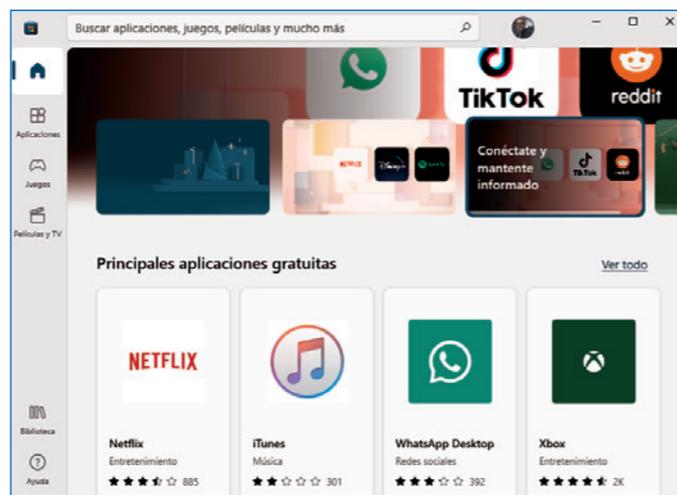


- **Datos personales:** Es el principal foco de atracción para los ciberataques. Evita almacenar toda tu información personal en ningún sitio. Sí, tener un archivo llamado **Contraseñas.doc** en el que guardas toda la información de tus cuentas, contraseñas e información personal no es una buena idea.

Nunca hagas clic; piénsatelo dos veces antes de visitar esa página de jovencitas que viven cerca de ti y que quieren conocerte. Es muy tentador y a veces imposible de evitar cuando te aparecen ventanas en Internet con supuesta publicidad de algo que te interesa. Pero la seguridad *online* empieza por el usuario.

## Aplicaciones habituales

Cuando compramos un ordenador, este vendrá con una serie de aplicaciones básicas instaladas. Del mismo modo, y al igual que un móvil, si visitamos la tienda *online* podremos conseguir numerosas aplicaciones gratuitas o de pago para realizar diferentes operaciones. En los ordenadores con sistema operativo Windows, la Microsoft Store es el equivalente a Google Apps de los Android o la App Store de los iOS. Podemos encontrar infinidad, pero veremos alguna de las principales. También podemos descargarlas directamente desde Internet desde las páginas web de los desarrolladores.



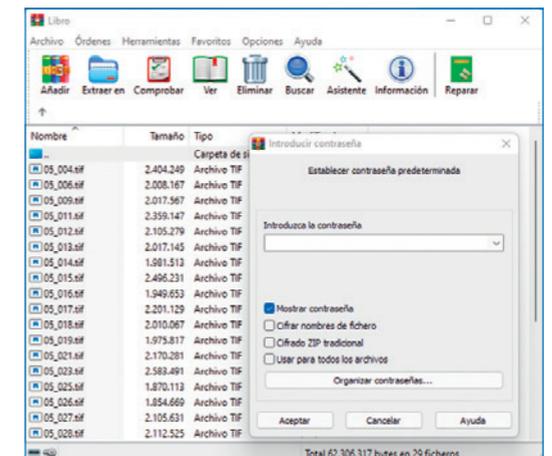
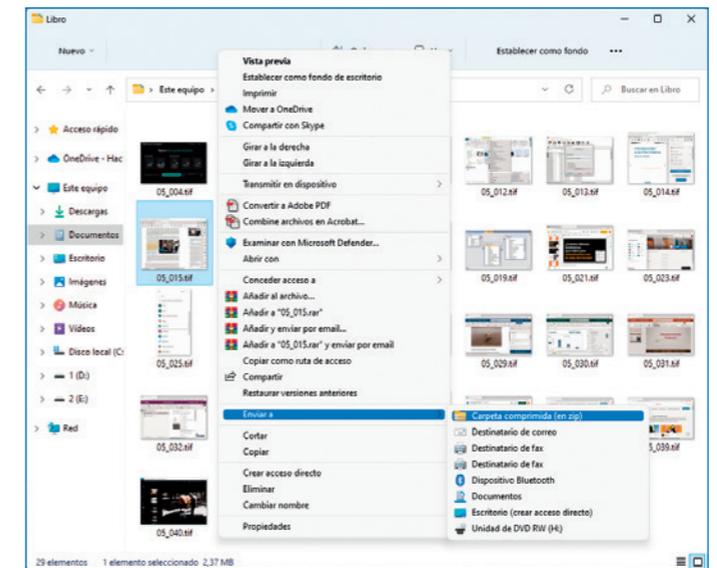
## Compresión de datos

Muchas veces necesitamos transportar datos de unos ordenadores a otros o a través de Internet y para ello es imprescindible "empaquetarlos" para que ocupen menos espacio en disco. De todos modos, dado el crecimiento de los discos duros y sobre todo de las memorias extraíbles, cada vez es más sencillo llevar los archivos sin necesidad de compresión, por lo que estos programas están perdiendo cierto uso en la actualidad. Si a esto le juntamos la capacidad de trabajar en la nube y de almacenar grandes cantidades de memoria, la compresión es algo que cada vez está más en desuso.

No obstante, es una de las opciones que vienen incluidas en todos los sistemas operativos. Si tenemos Windows (cualquier versión actualizada), no tenemos más que seleccionar un grupo de archivos, hacer clic en el botón derecho del ratón en el menú desplegable e ir hasta **Enviar a>Carpeta comprimida** (en zip). De este modo, obtendremos un nuevo archivo **.zip** que agrupe y comprima los archivos seleccionados.

También tenemos que tener en cuenta que hay formatos de archivos que ya tienen compresión, como pueden ser los **.mp3** o algunos formatos de imagen. No obstante, habrá algunos archivos con los que ganaremos mucho espacio si los comprimimos. Estos son algunos de los formatos y de compresión más conocidos:

- **ZIP:** Durante mucho tiempo, ha sido el estándar de compresión en los ordenadores PC. El programa que los administra es Winzip.
- **RAR:** Winrar es un programa comercial para Windows, aunque existen versiones de prueba. Es, posiblemente, el más utilizado por su versatilidad, dado que además permite cifrar mediante contraseña los archivos.
- **CAB:** Es el compresor que utilizan los archivos de Windows y algún instalador. No se usa habitualmente.
- **7Z:** Es el formato del compresor 7zip, muy popular en descargas de Internet. Es de los que más compresión y opciones tienen.



## Grabadores

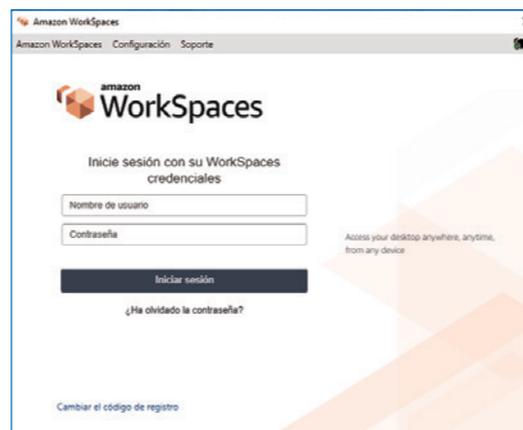
Aunque ya no es tan normal como antes, hacer copias en DVD es algo bastante útil, con lo que tener un programa de grabación se hace cada vez más importante. A esto ha contribuido notablemente la bajada de sus precios, tanto de la unidad grabadora como en los CD o DVD grabables o regrabables.

Además, estos servicios tienen que ser de calidad, independientemente de la calidad de nuestra red o WiFi doméstica. Siempre se ha dicho que las redes, cuanto más seguras, más lentas. Pasar constantemente por todos esos procesos de autenticación y encriptación de datos, hace que la velocidad de transmisión se resienta. No obstante, hoy en día trabajar con una VPN no implica una lentitud de procesamiento: contamos ya con una tecnología lo suficientemente ágil y segura al mismo tiempo. En tanto que es una tecnología de red, las VPN no solo se utilizan para ordenadores, ya sean portátiles o de escritorio, también pueden usarse para dispositivos móviles.

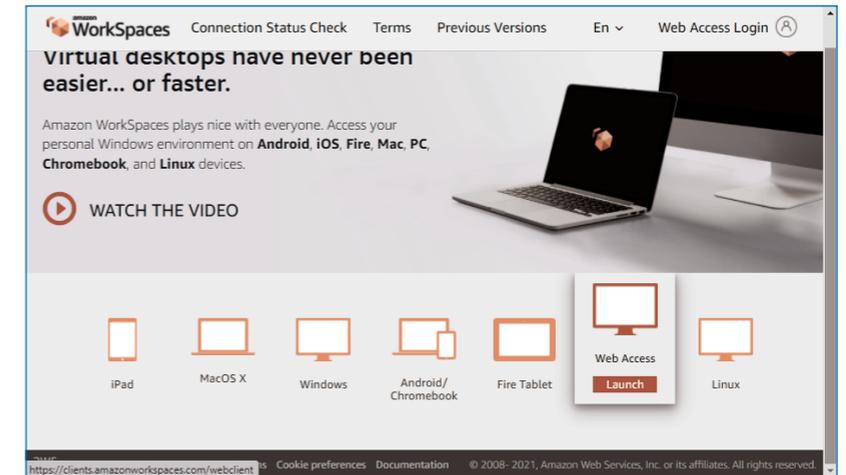


## Escritorios virtuales: AWS

En los últimos tiempos, y con la necesidad de potenciar el teletrabajo, las empresas se han visto abocadas a utilizar herramientas de red como las VPN. No obstante, se requiere cierto conocimiento y personal específico para "levantar" una VPN, además de todo el coste asociado. Por ello, muchas han recurrido a una solución más sencilla, que son los escritorios virtuales o virtualización de escritorios. Es muy similar al concepto de VPN, aunque no es una red propiamente. Con los escritorios virtuales lo que hacemos es conectarnos al "ordenador de la oficina" desde otro ordenador (en nuestra casa, por ejemplo) o desde otro tipo de dispositivo móvil. Con ello conseguimos trabajar en el ordenador del trabajo desde nuestra casa, "virtualizando" el escritorio de dicho ordenador. Si hoy en día tuviésemos que citar una virtualización de escritorio, esa sería, sin duda, Amazon WorkSpaces (AWS). Unido a su integración con las aplicaciones en la nube, Amazon WorkSpaces permite todas las ventajas de una VPN, un escritorio virtual y todas las posibilidades de personalización y desarrollo del *cloud computing*. Y todo ello sin necesidad de una gran inversión ni de tener un personal específico para su desarrollo. De cara al usuario, AWS no es más que un software que podemos descargar e instalar en nuestro equipo. Pero necesitaremos un usuario y contraseña, así como un código de registro que nos tiene que facilitar nuestra empresa para poder acceder (algo así como un nombre de dominio).



Una vez dentro, lo que se nos abrirá será una especie de "navegador" desde el que accederemos a aquellas características que nuestra empresa nos haya habilitado, programas, aplicaciones o accesos *online* a través del navegador. La gran novedad es que este escritorio no está físicamente en ningún sitio: está en la nube y tiene implementados todos los protocolos de seguridad de los que hemos hablado anteriormente.



Hemos dicho que Amazon WorkSpaces es una aplicación que se instala en nuestro ordenador. Es compatible con los sistemas operativos más comunes: Windows, MacOS X, Linux y Chrome. También es compatible con dispositivos móviles, iPad, Android y Fire Tablet. E incluso existe la posibilidad de acceder desde el navegador de nuestro dispositivo, sin necesidad de instalarla localmente. Si bien se considera más "robusta" la aplicación, lo cierto es que el acceso web es una buena opción si no se quiere dejar ningún rastro o "huella" de lo que se ha realizado en el ordenador, o si nuestro equipo o sistema operativo se ha quedado un poco obsoleto y no soporta la aplicación.

## Herramientas de comunicación

Uno de los principales retos a los que se han enfrentado las empresas, especialmente desde la pandemia global y la necesidad de permitir y fomentar el trabajo desde casa o teletrabajo, ha consistido en encontrar las herramientas necesarias para poder realizar las reuniones de personal y el intercambio de información, tanto entre compañeros como con clientes. Pero eso es algo que siempre ha estado allí desde hace más de 15 años, cuando los procesos



Entre los primeros lenguajes de programación, podemos encontrar COBOL y BASIC, que fueron los primeros que se usaron, en los años 60 y 80 respectivamente, y con los que se creaban pequeñas aplicaciones en los primeros ordenadores personales o PC. Requerían una gran cantidad de líneas de código para realizar pequeñas acciones y, aunque eran relativamente sencillos, poca gente se dedicaba a ello precisamente por

```
00 kern.log.3.gz unattended-upgrades
00_1 kern.log.4.gz upstart
00_2.gz lastlog wtmp
00_3.gz lightdm wtmp.1
00_4.gz samba Xorg.0.log
00 speech-dispatcher Xorg.0.log.old
00 mftg.log syslog
00 g$ tail -f auth.log
30 polkitd(authority=local): Registered Authentication Agent for unix-session:c2 (sys
llcykit-1-gnome/polkit-gnome-authentication-agent-1), object path /org/gnome/PolicyK
llt_IT.UTF-8)
30 system-logind[589]: Removed session c1.
30 system: pam_unix(systemd-user:session): session closed for user lightdm
30 compiz: gkr-pam: unlocked login keyring
30 CRON[2230]: pam_unix(cron:session): session opened for user root by (uid=0)
30 CRON[2230]: pam_unix(cron:session): session closed for user root
30 compiz: gkr-pam: unlocked login keyring
30 sudo: paolo : TTY=pts/5 ; PWD=/home/paolo ; USER=root ; COMMAND=/usr/bin/apt-ge
30 sudo: pam_unix(sudo:session): session opened for user root by paolo(uid=0)
30 sudo: pam_unix(sudo:session): session closed for user root
00 org.gnome.Terminal[1350]: Gtk-Message: GtkDialog mapped without a transient parent
00 kernel: [ 5358.391080] CE: hpet increased min delta ns to 20115 nsec
```

el tiempo que se necesitaba para "compilar" un pequeño programa. Posteriormente, aparecerían PASCAL, C (con sus variantes hasta C++), SQL y HTML. Estos dos últimos a veces no son considerados como lenguajes de programación, aunque son lenguajes básicos en la creación de las páginas web y a la hora de conectar y buscar datos.

Los propios sistemas operativos suelen tener su propio lenguaje de programación. En algunos casos, estos lenguajes son públicos, como en los programas y sistemas operativos de "código abierto". Esto significa que cualquiera puede aprender ese lenguaje y tener acceso a modificar y mejorar el propio sistema operativo o aplicación. Los sistemas Linux y todas sus aplicaciones siguen esta máxima, de modo que podemos encontrar habitualmente muchas actualizaciones para ellos.

Se conoce como licencia GNU GPL (GNU General Public License) aquella que garantiza el derecho de autor, pero permite el uso, el estudio, la copia y la modificación libres. Los sistemas Linux deben mucho a esta licencia y, si no fuese por ella, todos los programas de código abierto no habrían prosperado como lo han hecho.



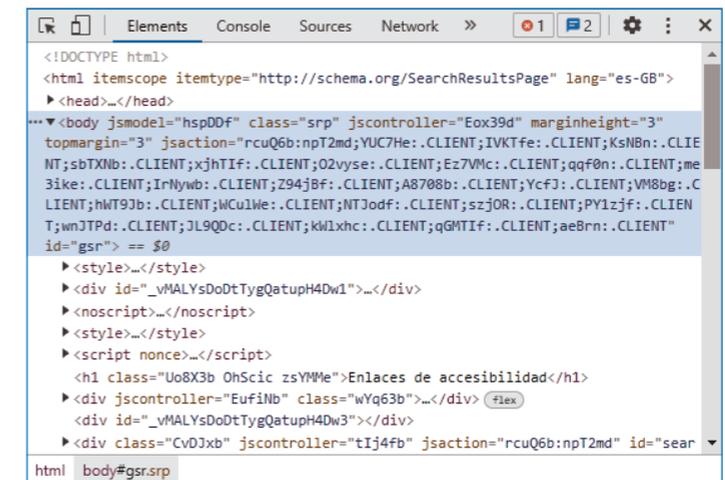
Pero, por el contrario, casi todos los sistemas operativos y programas suelen ser de código cerrado, de modo que nadie puede modificar la programación de los mismos. En cualquier caso, nosotros nos centraremos en los lenguajes de programación abiertos y sobre los que en la actualidad se construye Internet y los servicios online.

## HTML

HTML (*HyperText Markup Language*, lenguaje de marcas de hipertexto) es el lenguaje de programación básico con el que se hacen las páginas de Internet. Estas marcas consisten en un sistema de etiquetas que fueron en un primer lugar desarrolladas por Tim Berners-Lee (el "creador" de Internet), pero con el paso del tiempo ha evolucionado mucho. Las etiquetas vienen determinadas con corchetes de apertura y cierre que marcan los elementos y los atributos. En HTML también se puede dar formato a los atributos, aunque recientemente esto ya no se hace directamente con el código HTML, sino con archivos externos CSS (*Cascading Style Sheets*, hojas de estilo en cascada), en especial a partir de los nuevos estándares de HTML. El estándar HTML es lo que define al documento como lo que es: qué código va a utilizar e interpretar y en qué navegadores va a ser accesible. Es lo que normalmente se conoce como DOCTYPE, y está situado justo al inicio de la página HTML.

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
<head>
<title>web site</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html" charset="utf-8" />
<meta name="keywords" content="" />
<meta name="description" content="" />
<meta name="language" content="" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="" />
<link rel="shortcut icon" href="" />
</head>
<body bgcolor="#ffffff">
<div class="mainContent">
<div class="topNavigation">
</div>
</body>
```

El DOCTYPE o DTD (*Document Type Definition*, definición de tipo de documento) delimita la "gramática" del documento. Esta gramática y, con ella, los propios archivos HTML para web o red interna se han ido enriqueciendo con modificaciones personalizadas y creaciones de lenguajes con bibliotecas separadas, así como con archivos externos que enriquecen el lenguaje básico del HTML. Algunos ejemplos son los formatos XML, XHTML y los ya mencionados CSS.



Los archivos CSS son los que se encargan de guardar los estilos de la página, es decir, el formato de todos los elementos, no solo de texto, sino incluso de la interfaz: botones, combos, desplegados, etcétera. De este modo, siempre que introducimos un elemento nuevo en una página web, disponemos de una galería de estilos ya predefinida, por lo que no tenemos que volver a definirlos para el nuevo elemento. A la hora de diseñar páginas web que se actualizan constantemente el uso de CSS es imprescindible.

Una completa e ilustrada guía a todo color, escrita en un lenguaje sencillo y explicada desde cero, pero, que al mismo tiempo, aglutina los principales tópicos de la informática actual. Cuenta con una breve sección de preguntas y respuestas al final de cada capítulo y está dirigida a todos los públicos.

En esta obra descubrirá:

- Los componentes de un ordenador, sus periféricos, y los dispositivos de última generación.
- Los sistemas operativos más conocidos e Internet, sus requisitos, configuración, protocolos, etc.
- Las redes sociales, el correo y la mensajería electrónica, así como el almacenamiento en la nube y el intercambio de información.
- Los principales programas, así como las *suites* ofimáticas y de diseño más famosas.
- La nueva ofimática de empresa, las conexiones VPN y las herramientas de comunicación, así como los CRM.
- Los procesadores de texto, los programas de autoedición y los libros electrónicos.
- La digitalización, retoque y gestión de imágenes y archivos fotográficos.
- Las herramientas básicas de vídeo y sonido de usuarios y profesionales.
- La creación y reproducción de contenido y las nuevas plataformas audiovisuales
- Qué se esconde detrás de una página web, los lenguajes de programación y los editores de contenido *online*.

**Ideal para estudiantes de informática, opositores que necesiten un temario integrado sobre informática, y para los que buscan ayuda para enfocarse en las principales aplicaciones del mundo laboral actual.**