

Unidad 1

Sistemas informáticos. Trabajo en red

Preguntas iniciales

1- ¿Sabes cuáles son las partes de un equipo informático?

2- ¿Conoces la utilidad de los conectores de la parte trasera de tu equipo?

3- ¿Qué sistema operativo tienes instalado en tu ordenador?

4- ¿Se ha infectado alguna vez tu ordenador con un virus?

En esta unidad aprenderás a...

- Distinguir las principales partes de un equipo informático.
- Identificar los puertos de comunicación.
- Manejar el sistema operativo.
- Trabajar con equipos conectados en la red.
- Aplicar normas de seguridad en tu trabajo.



Sugerencias didácticas

Los objetivos principales de esta unidad son identificar los elementos de *software* y *hardware* más comunes, así como los elementos necesarios de un sistema de red y su funcionamiento.

Para realizar una introducción a los conceptos y contenidos que van a ser analizados en la unidad, puede ser muy útil realizar una presentación utilizando como documento de apoyo el esquema que aparece al inicio de la unidad del libro del alumno.

Se sugiere trabajar la unidad con la explicación de cada uno de los epígrafes del libro. Conviene reforzar los elementos conceptuales de cada epígrafe con el análisis de los casos prácticos solucionados del texto del alumno y, posteriormente, realizar las actividades propuestas de cada epígrafe y ponerlas en común en el aula.

Con el fin de fijar los conceptos estudiados en la unidad, puede ser muy útil realizar un repaso a lo visto volviendo a emplear como documento de apoyo la página de ideas clave del libro del alumno.

También sería muy interesante la realización de actividades adicionales a las expuestas en el libro, bien individualmente o en grupo, relativas a los contenidos de la unidad.

Una vez expuestos los contenidos de la unidad, se deben realizar las actividades finales.

Por último, con el fin de fijar los conceptos estudiados en la unidad, puede ser muy útil realizar un repaso a lo visto volviendo a plantear como documento de apoyo el esquema inicial.

Otros materiales interesantes que se pueden utilizar en el aula como materiales complementarios son:

- Las **Presentaciones Multimedia**. Son presentaciones en PowerPoint para apoyar tus explicaciones en el aula con ayuda de un ordenador y un proyector.
- **GATE**: es un gestor avanzado de tareas de evaluación. Con GATE podrás generar todas las evaluaciones que quieras conforme a unos criterios determinados y, además, podrás interactuar con tus alumnos, enviándoles actividades a través de GATE.

Solucionario a las actividades propuestas

1 >> Equipos informáticos

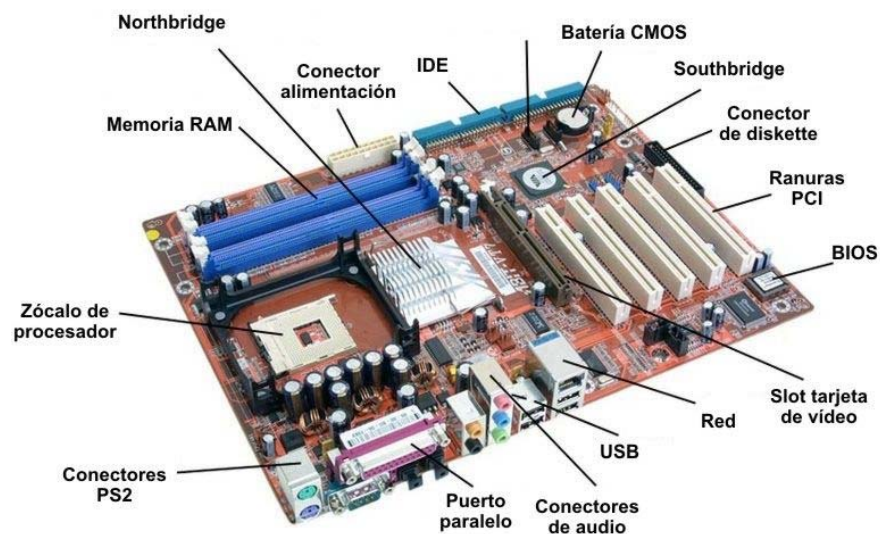
Página 11

1- Haz una lista de los tipos de periféricos que tiene conectados el ordenador de tu aula y clasificalos.

Lo normal es que tengan, como mínimo, un monitor, un teclado y un ratón. En general, cualquier aparato que esté conectado al equipo.

2- Descarga de Internet una imagen de una placa base y marca sus componentes principales.

Por ejemplo, sería algo así:



3- Visualiza el periférico de comunicaciones de tu aula y describe de qué tipo es el *hardware*.

El periférico de comunicaciones puede ser un *switch* si están conectados todos los equipos por cable a un concentrador o bien un punto de acceso inalámbrico si se conectan por wifi.

4- Describe cuántas tarjetas de expansión tiene el equipo de tu aula y qué se conecta en cada una de ellas.

Las tarjetas de comunicación están conectadas a la placa base, normalmente a través de las ranuras PCI. Otro tipo de ranuras pueden ser PCI *express* o AGP, entre otras, y las ISA o VESA en ordenadores antiguos.

Para identificar las tarjetas conectadas, observa la parte trasera de la caja. Pueden tener conectado un monitor, con lo cual sería una tarjeta de vídeo; un cable de teléfono sería un modem, y un cable de red Ethernet sería una tarjeta de red. También puede ser una tarjeta de sonido, que tiene tres conectores *jack*.

Alguna de estas funciones pueden estar integradas en la placa base, por lo que no implica que tenga tarjetas de expansión conectadas. Si no se desea abrir el equipo, desde fuera, en un ordenador de torre, la placa base está situada en posición vertical, y las tarjetas, horizontales, y en uno de sobremesa al contrario.

5· Identifica el sistema operativo que tiene instalado el ordenador de tu aula.

Para identificar de manera inequívoca el sistema operativo, lo mejor es acceder con el botón derecho al equipo y leer lo que indica la pantalla *Propiedades*.

6· Haz una lista de las aplicaciones *software* más relevantes instaladas en el ordenador de tu aula.

En Windows 7, desde el menú *Inicio, Todos los programas*. Desde Windows 8, desde la pantalla *Inicio* en la flecha de la parte inferior izquierda de la pantalla.

7· Identifica los puertos de comunicación en la parte trasera de la CPU del ordenador de tu aula.

Compara la parte trasera de tu equipo con la siguiente imagen e identifica las conexiones.

- 1 Puerto de serie.
- 2 Puerto paralelo.
- 3 Puerto PS/2.
- 4 Puerto USB.
- 5 Puerto FireWire.
- 6 Puerto de vídeo.
- 7 Puerto de audio.
- 8 Puertos de comunicación externa.



2 Puertos de comunicación.

8· Busca en Internet la velocidad de transferencia de los puertos USB y FireWire.

Puerto	Velocidad	Puerto	Velocidad
USB 1.0	1,5 Mbits/s	Firewire	400 Mbits/s
USB 1.1	12 Mbits/s	Firewire 800	800 Mbits/s
USB 2.0	480 Mbits/s	Firewire s1600	1,6 Gbits/s
USB 3.0	4,8 Gbits/s	Firewire s3200	3,2 Gbits/s
USB 3.1	10 Gbits/s		

9· Busca en Internet información sobre los distintos tipos de puerto USB que existen: USB-A, USB-B, mini-USB y micro-USB. Busca imágenes de cada uno de ellos y dónde se encuentran normalmente.

Los tipos A y B son distintos para que los cables siempre tengan uno distinto a cada lado. De esta forma, el flujo de datos y, sobre todo, la corriente eléctrica parten del conector tipo A hacia el conector tipo B.

	Tipo A		Tipo B	
	Macho	Hembra	Macho	Hembra
USB estándar				
Mini USB 5 pines				
Mini USB 8 pines				
Micro USB				
USB 3.0 estándar				
Micro USB 3.0				

10.. Busca en Internet imágenes de conectores VGA, DVI y HDMI.



11.. Pídele a tu profesor un conector RJ11 y otro RJ45 y compáralos.

El RJ11 es más estrecho y tiene cuatro conectores, y el RJ45 es más ancho y tiene ocho conectores.

2 >> Funciones básicas del sistema operativo Windows 8.1

12.. Busca en Internet información sobre las principales innovaciones que incluye Windows 8.1 respecto de versiones anteriores del sistema.

La principal novedad es la vuelta del botón *Inicio* en el escritorio.

Otras novedades son:

- Nuevos tamaños personalizables de los accesos directos de la pantalla inicio.
- Multitarea mejorada que permite abrir hasta cuatro aplicaciones en la misma pantalla.
- Mayor integración de SkyDrive en el sistema.

Página 15

13.. Comprueba si las apps de la tienda de Windows aparecen en la barra de tareas al abrirlas. Para verlo, tienes que ir a la barra de tareas y seleccionar *Configuración/Cambiar configuración de PC / PC y dispositivos / Esquinas y bordes / Mostrar aplicaciones de la tienda Windows*. Después, ancla Word a la barra de tareas.

Para ver las apps en la barra de tareas hay que ir a *Configuración / Cambiar configuración de PC / PC y dispositivos / Esquinas y bordes / Mostrar aplicaciones de la tienda Windows*.

Para anclar un programa a la barra de tareas:

En la pantalla *Inicio*, mantén presionada la aplicación o haz clic en ella con el botón derecho, y luego pulsa o haz clic en *Anclar a la barra de tareas* (también se puede hacer desde la vista *Aplicaciones*).

O bien:

Si ya tienes la aplicación abierta en el escritorio, mantén presionado el botón de la barra de tareas de la aplicación o haz clic en él con el botón derecho y luego pulsa o haz clic en *Anclar este programa a la barra de tareas*.

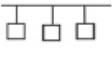
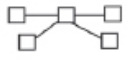

4 >> Trabajo en red

Página 17

14.. Busca en Internet información sobre las distintas clasificaciones de redes que existen en función de la zona geográfica que abarcan, el sistema de red utilizado y la propiedad de las líneas.

En función de su uso y de quien tenga acceso, serán compartidas o exclusivas.

En función del área que abarcan, LAN, MAN o WAN según el cuadro de la página 17.

Clasificación de las redes					
Por alcance			Por topología		
Local (LAN y WLAN)	Metropolitana (MAN)	De área extensa (WAN)	Bus	Estrella	Anillo
Limitado a 1 km	Menor de 100 km	Superior a 100 km			

En función del tipo de red, Wireless (o wifi) o por cable. El cable suele ser Ethernet, antiguamente era coaxial.

Página 19

15.. Comprueba si tu equipo de clase está correctamente configurado para poder compartir dispositivos y archivos con tus compañeros. En caso contrario, configúralo adecuadamente según las instrucciones que tienes en esta página.

Para poder compartir dispositivos (como, por ejemplo, una impresora) y archivos, dentro de una red que opera bajo Windows 8.1, previamente debe configurarse el ordenador para que lo permita. Para ello, debes seguir el procedimiento que se indica a continuación:

1. El primer paso será acceder a la configuración del equipo; para ello, se sitúa el cursor del ratón sobre el extremo inferior derecho de la pantalla, hasta que aparezca la barra de acceso a tareas frecuentes (si se está utilizando una pantalla táctil, desliza el dedo desde el borde derecho de la pantalla).

2. En la barra de acceso, se hace clic en *Configuración* y, en la ventana que se abre, en *Configuración de PC*.
3. A continuación, se hace clic (o se pulsa con el dedo) en *Conexiones*. Se mostrarán las conexiones de red. Se hace clic en la conexión deseada y, en la ventana que se abre, se activa *Buscar dispositivos y contenidos*.
4. Esta configuración permite que el equipo se conecte a dispositivos de la red, como impresoras o televisores, pero cambia la configuración del *firewall* para que la comunicación se pueda llevar a cabo, lo que pone en peligro al equipo. Por ello, es conveniente desactivarla en caso de utilizar redes públicas (wifis abiertas) o si no se confía en los usuarios o equipos conectados a la red.

16.. Crea una carpeta llamada *Redes* y compártela con tus compañeros de clase.

Para compartir carpetas en un equipo informático con Windows 8.1, se debe seguir este procedimiento:

1. Se accede, en la barra de acceso, a *Tareas frecuentes*. A continuación, se hace clic en *Configuración* y luego en *Redes*. Después, se hace clic con el botón secundario del ratón o se mantiene el dedo seleccionando el nombre de la red a la cual se esté conectado.
2. Se abre una ventana que ofrece dos opciones. Hay que elegir la opción que dice *Sí, activar el uso compartido y conectarme a los dispositivos*.
3. La conexión a la red ya permite compartir recursos en la red. Ahora se selecciona el recurso que se quiere compartir, es decir, la carpeta del ordenador a la que se quiere que puedan acceder el resto de usuarios de la red.
4. Desde el escritorio, con la carpeta deseada abierta, se hace clic con el botón secundario del ratón sobre su icono en la barra de tareas. Se selecciona *Compartir con* y ahí se pueden seleccionar los usuarios que tendrán acceso a ese recurso. Puede ser uno a uno o bien se puede decidir compartirlo con todos.
5. Para terminar, se accede desde otro equipo que esté conectado a la misma red y se comprueba si se puede acceder al recurso que se ha compartido.

5 >> Seguridad

17.. Busca información en Internet sobre algún *malware* que haya ocasionado infecciones en el último año y elabora una tabla comparativa, indicando a qué sistema operativo afectaba, cómo se propagaba y su nivel de peligrosidad.

La información solicitada se puede encontrar por Internet. Las páginas más fiables son las de los antivirus, que suelen publicar informes periódicos. El enlace que se muestra a continuación es un ejemplo del último informe publicado por Panda.

<http://www.pandasecurity.com/spain/mediacenter/src/uploads/2015/02/Pandalabs2014-DEF-es.pdf>

Solucionario a las actividades finales

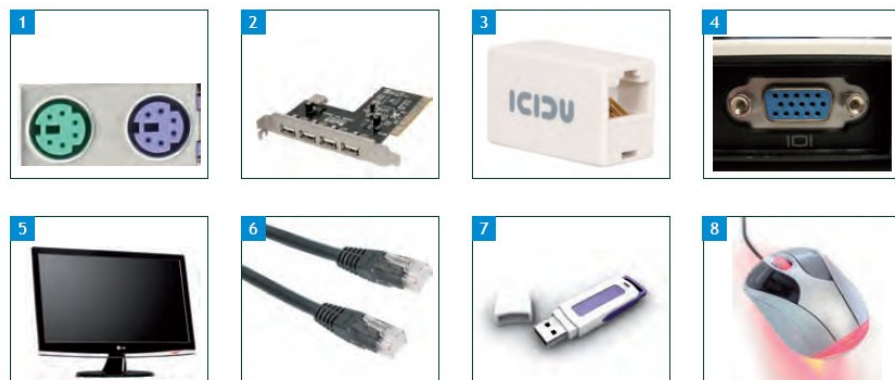
Página 21

1- Clasifica los siguientes periféricos y describe su función principal en un sistema informático.



1. Disco duro externo, entrada y salida, puerto USB o *firewire*.
2. Escáner, dispositivo de entrada, USB.
3. Altavoces, dispositivo de salida, *jack*.
4. Teclado. De entrada, USB o PS/2.
5. Cascos con micrófono. EL primero salida y el segundo entrada. *Jack*.
6. Memoria USB, entrada y salida.
7. Monitor. Salida, HDMI, VGA, DVI.
8. Impresora, salida, USB o paralelo.
9. Ratón, entrada. USB o PS/2.
10. *Router*, entrada y salida, wifi o Ethernet.

2- Relaciona cada elemento con el puerto al que se conecta.



- 1 con 8
- 2 con 7
- 3 con 6
- 4 con 5

3- Busca en Internet una imagen de cada uno de los siguientes elementos: *firewire*, HDMI y DVI.



HDMI y DVI



Firewire

4- Realiza las siguientes actividades en los sistemas operativos de que dispongas en el aula:

- a) En el escritorio de Windows, ancla a la barra de tareas los programas que vayas a utilizar en clase más habitualmente.
- b) Personaliza el escritorio poniendo una imagen de fondo que te guste.
- c) Pon una contraseña a tu cuenta de usuario con ayuda del administrador del equipo. En caso de tenerla, cámbiala. Asegúrate que siempre queda otra cuenta para que puedan acceder al equipo tus compañeros de otros cursos.
- d) Si hay una impresora en el aula conectada a un equipo, comparte ese recurso en red y comprueba que se puede acceder a él desde el resto de equipos de la clase.

a) Para anclar un programa, en la pantalla *Inicio*, mantén presionada la aplicación o haz clic en ella con el botón derecho, y luego pulsa o haz clic en *Anclar a la barra de tareas* (también se puede hacer desde la vista *Aplicaciones*).

O bien, si ya tienes la aplicación abierta en el escritorio, mantén presionado el botón de la barra de tareas de la aplicación o haz clic en él con el botón derecho, y luego pulsa o haz clic en *Anclar este programa a la barra de tareas*.

b) En Windows 8 puedes cambiar el fondo del escritorio, de la pantalla inicio y de la pantalla de bloqueo. Para cambiar el fondo de escritorio, lo más sencillo es hacer clic con el botón derecho o mantener pulsado con el dedo el escritorio. En el menú contextual, elige “personalizar”.

Para configurar el de la pantalla inicio, desde esta, selecciona configuración. Si se desea que sea igual que la del escritorio, secciona la vista previa del fondo de escritorio.

Para configurar la pantalla de bloqueo, configuración, PC y dispositivos, pantalla de bloqueo. Para elegir una foto, se examina y selecciona. Para seleccionar varias, se activa *Mostrar una presentación en la pantalla de bloqueo* y se añade una carpeta donde estén las fotos.

c) En configuración, *Cambiar configuración de PC / cuentas / opciones de inicio de sesión / cambiar contraseña*.

d) Si la impresora está conectada a un PC, desde este haz clic con el botón derecho del ratón o mantén presionado el icono de la conexión de red, y en *Activar o desactivar el uso compartido*, haz clic en *Sí*.

5- Comprueba la configuración del cortafuegos de Windows en tu equipo. Desde la barra de acceso a tareas frecuentes, busca escribiendo *firewall*. La configuración recomendada es:

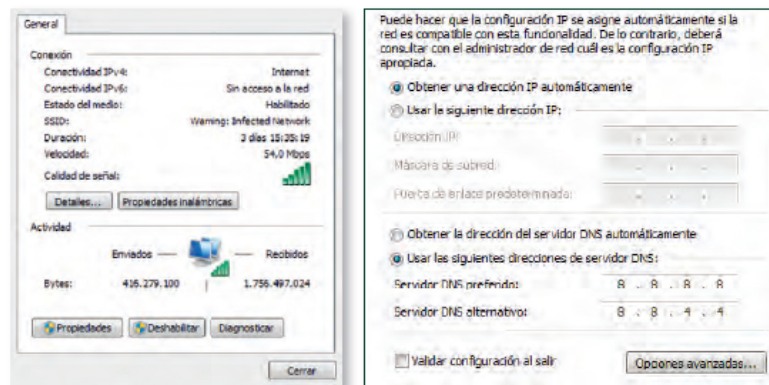
- El *firewall* está activado para todas las conexiones de red.
- El *firewall* bloquea todas las conexiones entrantes, excepto las que se hayan permitido específicamente.
- El *firewall* está activado para todos los tipos de red (privada, pública o dominio).

Sigue las instrucciones del enunciado.

Solucionario a los casos finales

Comprueba la dirección IP que tiene tu equipo una vez conectado a la red y si se configura como dinámica o estática.

- Para ello, accede como siempre desde la barra de acceso a tareas frecuentes, y en *Buscar* escribe *Panel de control*.
- Haz clic en *Ver estado y tareas de red* y en la ventana que se abre, elige la opción *Cambiar configuración del adaptador*. Si tu equipo tiene varias tarjetas de red, escoge la que esté conectada y ábrela.
- Comprueba que, efectivamente, estás conectado a una red, que el flujo de datos es continuo y que la velocidad es la correcta. Anota en la ficha de la parte inferior de la página todos los datos que leas en *Detalles* por si los tienes que volver a añadir después.
- Abre *Propiedades y*, dentro, *Protocolo de internet versión 4 (TCP/IPv4)*.
- Confirma si tu equipo obtiene la dirección IP de una manera automática por un servidor DHCP o si, por el contrario, la tiene asignada de manera estática, siendo esta fija, es decir, siempre la misma.



Ficha para rellenar:

Habilitado para DHCP

Dirección IPv4

Máscara de subred

Puerta de enlace predeterminada

Servidor DHCP IPv4

Servidores DNS IPv4

Sigue las instrucciones del enunciado.