

TEMA 1: Conceptes Informàtica I.

Maquinari bàsic d'un ordinador.

Setembre 2018

IES AJ Cavanilles

Michel Vilaplana Camps

HARDWARE DE UN ORDENADOR

Elementos básicos

Componentes de un ordenador

- **Hardware:** todos los componentes físicos, tanto internos como externos: monitor, teclado, disco duro, memoria, etc.
- **Software:** todos los datos y programas que se instalan en un ordenador. Distinguimos dos tipos de software:
 - **Sistema operativo:** programa que controla todo el hardware y recursos del ordenador
 - **Software de aplicación:** programas que se instalan en el ordenador para una tarea específica.
 - Por ejemplo, procesadores de texto, navegadores de Internet, juegos, etc.
 - Se instalan SOBRE un sistema operativo
- **Sistema informático:** es un sistema formado por el hardware y el software de un ordenador

Hardware básico

- Los primeros componentes hardware que vemos a simple vista en cualquier ordenador son
 - **Monitor**: muestra lo que hace el ordenador
 - **Teclado y ratón**: para comunicarnos con el ordenador e introducirle textos y órdenes
 - **CPU**. Es la estructura donde se ubican todos los elementos de hardware interno (placa base, microprocesador, memoria RAM, disco duro, tarjeta de sonido, etc), y donde se conectan todos los elementos de hardware externo (teclado, ratón, impresora, monitor...) a través de los puertos de comunicación.

Hardware básico: ejemplos



Monitor Ultra HD



Monitor, teclado y touchpad de portátil



Teclado multimedia



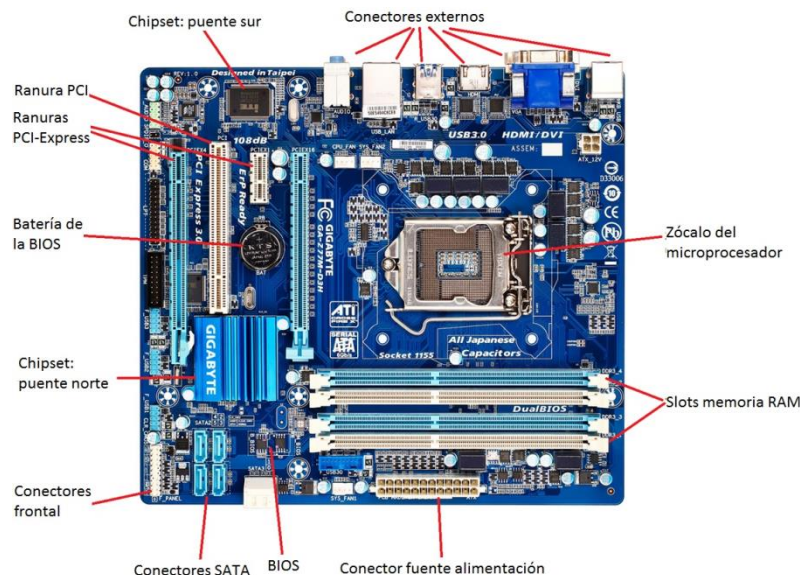
Ratón óptico inalámbrico



Caja formato semitorre

Hardware interno obligatorio:

- La **placa madre** o **placa base** es dónde se conectan el resto de componentes del ordenador.
 - Se encarga de comunicar entre sí los distintos elementos.
 - Además, tiene unos conectores en un lateral (puertos de comunicación), para conectar los periféricos.



Hardware interno obligatorio

- Dentro de la caja, conectado a la placa, están los elementos principales hardware para que el ordenador funcione:
 - **Microprocesador:** Es el responsable de hacer funcionar al ordenador, ejecutando los programas y operaciones que indiquemos. Es la parte mas importante, dónde se realizan todas las operaciones.
 - La mayoría de microprocesadores necesita un **refrigerador** para evitar que se calienten demasiado.
 - **Disco duro:** donde se guarda la información y los programas. En ellos se instala el sistema operativo para arrancar el ordenador, y después los programas que necesitemos
 - **Memoria RAM:** memoria que almacena los datos y programas mientras el ordenador esté encendido, ya que es más rápida que la memoria del disco duro. Su contenido se borra cuando se apaga el ordenador.
 - **Tarjeta gráfica:** se encarga de representar en el monitor lo que procesa el ordenador. Sin ella no podríamos conectar el monitor a la caja y a veces viene integrada con la propia placa base.

Hardware interno obligatorio: ejemplos



Microprocesador



Memoria RAM



Tarjeta gráfica

Hardware interno opcional

- Además, dentro de la caja, y conectados a la placa base, puede haber otros componentes hardware opcionales. Sin ellos, el ordenador funciona, pero con ellos podemos hacer más cosas, como escuchar música, o conectarnos a Internet
 - **Tarjeta de sonido:** permite reproducir y grabar sonidos. Se utiliza para escuchar música, ver películas, o para grabar voz o audio propio
 - **Tarjeta de red:** sirve para conectarse a Internet o a una red local. La conexión a la red puede ser con cable o inalámbrica, dependiendo de la tarjeta
 - **DVD, bluray:** para leer o escribir en estos soportes. Es conveniente tener al menos un lector de DVD para poder instalar programas
- Algunas placas base ya llevan incorporados algunos de estos elementos (sobre todo tarjeta gráfica, de red y de sonido)

Hardware interno opcional: ejemplos



Tarjeta de sonido



Tarjetas de red de cable y Wi-Fi



Grabadora DVD

Hardware externo: periféricos

- Llamamos **periférico** a cualquier dispositivo que conectamos a través de los puertos de comunicación para poder comunicarse con el exterior:
 - Ratón, teclado, monitor, altavoces, micrófono:
 - **Impresoras**: Sirven para extraer en formato físico (papel, plástico) la información procesada por el ordenador.
 - **Escáneres**: Dispositivos para digitalizar, documentos u objetos
 - **Joysticks**: sirven para jugar.
 - **Dispositivos de almacenamiento externo**: como pendrives, discos externos, etc. Se conectan por USB

Tipos de periféricos

- De **entrada**: sirven para que el usuario introduzca datos u órdenes en el ordenador. Ej: teclado, ratón, escáner, ...
- De **salida**: sirven para que el ordenador nos envíe información a nosotros. Ej: monitor, impresora, ...
- De **entrada/salida**: sirven para las dos cosas: para que nosotros enviemos datos (o los guardemos) y para que el ordenador nos muestre datos. Ej: pendrives, impresoras multifunción, pantallas táctiles, ...
- De **comunicación**: sirven para comunicar varios ordenadores. Ej: router, switch, dispositivos bluetooth, wifi,lifi

Periféricos de entrada

- Los más conocidos son:
 - **Teclado y ratón.**
 - **Webcams.**
 - **Escáneres:** sirven para digitalizar documentos. También los hay 3d, de código de barras, de códigos QR, huella dactilar, etc...
 - **Joysticks.**
 - **Tabletas digitalizadoras:** se usan para dibujar, retocar y realizar trabajos a mano alzada.
 - **Micrófonos**



Periféricos de salida

- Los más conocidos son:
 - **Monitor y proyector.**
 - **Impresora:** Dispositivo para extraer la información que se genera en el ordenador.
 - **Impresoras de papel.**
 - Su velocidad se suele medir en ppm (páginas por minuto)
 - Su resolución se mide en ppp o dpi (puntos por pulgada)
 - Las mas usadas son las **impresoras láser** y las de **chorro de tinta**
 - **Impresoras 3D.**
 - Se utilizan para replicar o diseñar objetos tridimensionales.
 - Se utiliza un plástico duro para realizar las impresiones.
 -



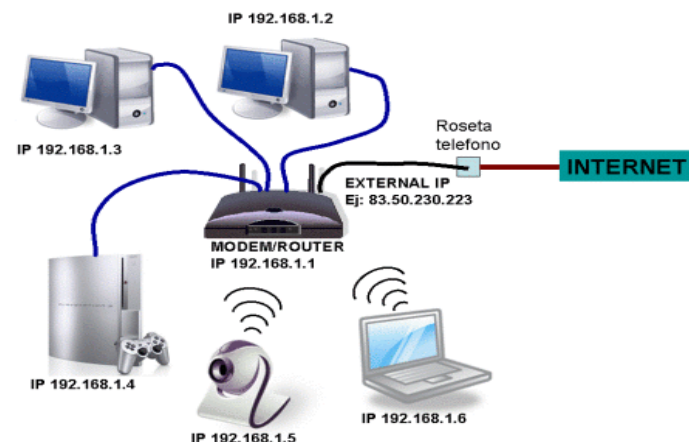
Periféricos de entrada y salida

- Los más conocidos son:
 - **Discos externos:** pendrives o discos duros externos. Sirven tanto para guardar como para leer información
 - **Pantallas táctiles:** muestran información al usuario y a la vez permiten al usuario introducir órdenes tocando la pantalla
 - **Impresoras multifunción:** actúan tanto de impresoras como de escáneres



Periféricos de Comunicación

- Los más conocidos son:
 - **Router:** Sirve para conectar varias redes y por lo tanto para conectarnos a internet.
 - **Switch:** Sirve para conectar varios dispositivos a la red
 - **Bluetooth.** Permite conectar dispositivos sin cables de corto alcance y baja velocidad. Dos smartphones entre sí o similar.
 - **Wifi.** Mucho más rápido que el anterior, permite conectar dispositivos a internet.
 - **Lifi.** Tecnología más moderna, a través de la luz se realizan las conexiones, por lo tanto aumentará mucho la



velocidad.

Tipos de conexiones de periféricos

Puertos de comunicación externos.

- **USB:** casi todos los periféricos.
- **VGA, DVI, HDMI:** monitores, tv y proyectores.
- **RJ-45:** conexiones de red
- **Puertos de audio:** auriculares, micrófonos, altavoces.:

