

tema 1

Componentes básicos ordenador



- ▶ Definición de los componentes externos del ordenador
 - ▶ Identificación de los elementos básicos del sistema operativo
 - ▶ Utilización básica del sistema operativo
 - ▶ Gestión de archivos y carpetas
-

OBJETIVOS:

- Usar las funcionalidades básicas del ordenador y los principales accesorios y utilidades.



1. DEFINICIÓN DE LOS COMPONENTES EXTERNOS DEL ORDENADOR

De forma genérica, la Real Academia Española define **informática** como el "conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de computadoras". Siendo más específicos, la informática se puede definir como la disciplina que tiene por objeto de estudio las computadoras, esto es, los ordenadores. Su nombre viene de la unión de dos palabras: *información* y *automática*. De esta manera, la informática sería el procedimiento de tratamiento automático de la información a través de equipos electrónicos a los que denominamos ordenadores.

La Real Academia Española define al **ordenador** así: "Máquina electrónica dotada de una memoria de gran capacidad y de métodos de tratamiento de la información, capaz de resolver problemas aritméticos y lógicos gracias a la utilización automática de programas registrados en ella".

Teniendo lo anterior presente, cabe afirmar que un equipo informático u ordenador es un dispositivo capaz de procesar información de forma rápida y eficiente y está formado por dos partes fundamentales: una **física (hardware)** y otra **intangible (software)**. **El hardware hace referencia a la parte física** y engloba la Unidad Central de Proceso (CPU) y elementos como el ratón, el teclado, el monitor, la webcam, etc. **El software**, por su parte, se refiere a la parte intangible de un ordenador y se refiere a **todos los programas informáticos, aplicaciones, archivos y documentos** que podemos ejecutar, ver y manejar a través del *hardware*.

1.1 Conocimiento y manejo del ratón, torre, conexiones externas, pantalla, teclado

La Real Academia Española define *hardware* como "conjunto de

Toma nota

Es importante no confundir este concepto con el de ofimática, que sería el conjunto de técnicas y procedimientos que se basan en la informática y que se llevan a cabo en entornos de trabajo.

los componentes y dispositivos físicos y tangibles que integran la parte material de una computadora". Esta definición corresponde, entonces, a los componentes electrónicos (microchips, discos...), eléctricos (fuentes de alimentación, cables...), electromecánicos (impresoras, teclados...) y mecánicos (la caja o armazón que lo envuelve, por ejemplo). En inglés esta palabra se usa para designar los suministros de ferretería. Se distingue del *software* en que este último es intangible.

El *hardware* se puede clasificar de diferentes maneras en función del criterio elegido:

- Según el criterio de **funcionalidad**:
 - *Hardware* **básico**: sonde se engloban los dispositivos esenciales e imprescindibles para el correcto funcionamiento del equipo informático. Ejemplos: placa base, monitor, teclado y ratón.
 - *Hardware* **complementario**: se corresponde con aquellos dispositivos que se conectan al equipo informático, pero que no son primordiales para el funcionamiento del equipo, pero que proveen de funcionalidades complementarias. Ejemplos: impresora, escáner, webcam y cámara digital.
- Según el criterio de **componentes** internos y externos:
 - **Unidad Central de Proceso** (sus siglas en inglés, CPU): compuesta por la carcasa del equipo informático y los componentes internos, como la memoria RAM o el disco duro.
 - **Periféricos**: dispositivos externos que se conectan al ordenador y que permiten comunicar los componentes internos con los externos, tales como la pantalla, el ratón, el teclado, etc.
- Según el criterio de **función operativa**:
 - *Hardware* de **almacenamiento**: dispositivos que permiten almacenar o guardar la información o datos, de manera temporal o a largo plazo. Ejemplos: discos duros, memorias USB, memoria RAM.
 - *Hardware* de **proceso**: la función de estos dispositivos es la interpretación de las instrucciones internas del ordenador, y que realizan las operaciones de proceso de cálculos y de

datos. Ejemplos: microprocesador y coprocesador matemático.

- Clasificación atendiendo a la introducción y/o salida de **datos**:
 - *Hardware* de **salida**: dispositivos que permiten mostrar la información al exterior. Ejemplo: impresora y pantalla.
 - *Hardware* de **entrada**: dispositivos que permiten introducir datos a procesar por el equipo informático. Ejemplos: escáner, ratón y teclado.
 - *Hardware* **bidireccional**: dispositivos que tienen la capacidad de introducir datos y de mostrarlos al exterior. Ejemplos: pantalla táctil, tarjeta de red y tarjeta de audio.

A. La torre

En el ámbito de la informática, se denomina “torre” al **armazón, chasis o estructura** que alberga y protege la mayoría de los componentes internos del ordenador, tales como: placa base, microprocesador, memoria, fuente de alimentación, sistema de refrigeración, tarjeta de vídeo y unidades de disco. También se encuentra en la torre el botón que sirve para encender, apagar o reiniciar el ordenador.

Generalmente la torre está fabricada con metal (generalmente acero o aluminio) o plástico, si bien se pueden ver torres fabricadas con otros materiales, aunque de forma marginal.

La torre, que recibe ese nombre por su disposición vertical, es imprescindible en el funcionamiento de todo ordenador porque **en ella se encuentran la CPU y las memorias**. Haciendo semejanza con el cuerpo humano, es donde se encuentran todos los órganos vitales del ordenador.

a. La CPU

La Unidad Central de Proceso (CPU) es el componente del equipo informático que se encarga de interpretar las instrucciones contenidas en los programas y procesar los datos. Dicho de otra manera: la

CPU es el cerebro del ordenador. ya que controla todo lo que tiene lugar en él. Está compuesta por los siguientes elementos:

- **Unidad Aritmético Lógica** (ALU): en esta parte es donde se ejecutan las instrucciones de los programas.
- **Unidad de control** (UC): coordina el funcionamiento de los componentes internos del equipo. También llamada "unidad central".
- **Memoria**: parte donde se almacenan las instrucciones y datos de los programas.
- **Unidad de entrada/salida**: su función es conectarse con los dispositivos de entrada y salida y recibir la información del exterior y devolver los resultados.
- **Reloj interno**: permite controlar los tiempos que dedica la unidad de control entre las distintas tareas que realiza.

b. Memoria central y tipos de memoria

La **memoria central** es la parte del equipo que se encarga de almacenar los datos e instrucciones de los programas, es decir, la información utilizada por la CPU.

A continuación, se desarrollan los tipos de memoria:

- **Memoria caché**

De pequeña capacidad, normalmente una fracción de la memoria principal, agiliza el intercambio de información entre esta y la CPU. Así cuando visite por segunda vez una página de Internet, esta se cargará mucho más rápido en su navegador, como consecuencia de la información almacenada en esta memoria.

- **Memoria principal (RAM)**

La memoria RAM (siglas de *Random Access Memory*) o memoria de acceso aleatorio es aquella que almacena **temporalmente** los datos que la CPU necesita para **trabajar** (programas, instrucciones, datos, etc.). Esa temporalidad se refiere a que la información guardada en la memoria RAM se "pierde" una vez apagamos el ordenador puesto que se trata de una memoria **volátil**, es decir, guarda la información

mientras recibe energía. Tiene una capacidad limitada y el tiempo de acceso a ella es muy rápido.

La característica principal de las memorias RAM es que pueden utilizarse para leer y para escribir datos, por lo que también se las conoce con el nombre de memorias de lectura y escritura.

Dada su volatilidad, se han desarrollado otras clases, como, por ejemplo:

- Memoria DRAM (*Dynamic Random Access Memory*): necesita que los datos almacenados se actualicen periódicamente para que no se pierda la información.
- Memoria SDRAM (*Synchronous DRAM*): de elevado coste, no necesita mantenimiento periódico. Es un tipo síncrono de memoria, que se sincroniza con el procesador, es decir, el procesador puede obtener información en cada ciclo de reloj, sin estados de espera.

• Memoria ROM

La memoria ROM (siglas de *Read Only Memory*) o memoria de solo lectura es aquella en donde se aloja todo el contenido **vital** para el correcto funcionamiento de un ordenador (instrucciones básicas de encendido, diagnóstico, etc.). A diferencia de la RAM, esta memoria solo permite realizar operaciones de lectura, por lo que su información

no puede ser modificada una vez que ha sido grabada y almacenada por el fabricante del ordenador. Por tanto, todo lo contenido en la memoria ROM se conserva de manera **permanente**. La única forma de cambiar un programa grabado en ROM es sustituirla por otra memoria ROM.

Sabías que

La memoria ROM es una memoria no volátil, es decir, mantiene su contenido aunque el ordenador esté desconectado de la fuente de alimentación.

Las ROM son mucho más baratas que las RAM pero son inflexibles por lo que se crearon otras memorias de este tipo:

- Memorias PROM (ROM programable): igual que una ROM, pero puede programarse una sola vez, con un aparato especial.

- Memorias EPROM (PROM borrable): pueden programarse y borrarse. Pueden reutilizarse.
- Memorias EEPROM (EPROM eléctricamente borrables) o EAPROM (ROM eléctricamente alterables): pueden borrarse mediante impulsos eléctricos. Pero son muchísimo más lentas que las RAM.

- **Memorias auxiliares**

Formada por dispositivos externos al ordenador. Tienen una gran capacidad, pero un tiempo de acceso lento. Su objetivo es archivar programas y datos de forma indefinida.

Se deben transferir los datos de la memoria auxiliar a la memoria principal antes de que puedan ser procesados.

B. Periféricos: ratón, pantalla y teclado

Un periférico es cualquier dispositivo que se conecta al equipo informático y cuya función es la de intercambiar información o datos. Los periféricos se pueden clasificar en:

- Dispositivos de **entrada**: permiten introducir datos al equipo informático. Ejemplos: teclado, ratón, micrófono, etc.
- Dispositivos de **salida**: posibilitan al equipo informático enviar información al exterior. Ejemplos: pantalla, impresora, altavoces, etc.
- Dispositivos **mixtos** o de entrada/salida: permiten introducir y extraer información o datos del equipo informático. Ejemplos: módem, pantalla táctil.
- Dispositivos de **almacenamiento**: permiten guardar o almacenar de forma temporal o permanente programas o datos. Pueden ser internos (RAM y ROM) o externos (como por ejemplo: discos duros portátiles, *pendrives* o memorias USB).
- Dispositivo **multimedia**: son dispositivos con funcionalidades concretas que se pueden utilizar de forma autónoma e independiente del equipo informático, pero que en ocasiones se conectan al equipo para realizar otras funciones. Ejemplos: reproductor MP3, cámaras digitales, etc.



Periféricos

a. Ratón

El ratón es un pequeño periférico que está constituido normalmente por dos botones y otros dispositivos opcionales como una «rueda», más otros botones secundarios o de distintas tecnologías como sensores del movimiento que pueden mejorar o hacer más cómodo su uso. En el momento de activar el ratón, se asocia su posición con la del cursor en la pantalla. Si desplazamos sobre una superficie el ratón, el cursor seguirá dichos movimientos.



En cuanto a los tipos de ratón podemos diferenciar:

- **Ópticos:** los más comunes en la actualidad presentan un límite de 800 ppp, como cantidad de puntos distintos que puede reconocer en 2,54 centímetros (una pulgada). Su funcionamiento se basa en un sensor óptico que fotografía la superficie sobre la que se encuentra y detectando las variaciones entre sucesivas fotografías, se determina si el ratón ha cambiado su posición.
- **Láser:** es el modelo más moderno y preciso empleado comúnmente en labores que requieren una alta precisión, con resoluciones a partir de 2000 ppp.

- **Trackball**: consiste en una bola fija que se hace girar con los dedos.

Finalmente, y por el tipo de conexión podemos distinguir: por cable, inalámbrico, mediante radio-frecuencia, infrarrojos o mediante Bluetooth.

b. Pantalla

• Descripción

En informática, la pantalla o monitor del ordenador es el periférico de salida por excelencia, ya que muestra al usuario los datos y la información generada por el ordenador a través de una tarjeta de vídeo, de manera que el usuario pueda interactuar con el ordenador valiéndose de un teclado y/o un ratón. No obstante, esta explicación se ha quedado desfasada con la irrupción de las pantallas táctiles, que son periféricos de entrada y salida que no solo permiten visualizar los datos y la información que genera el ordenador sino también interactuar con él como se haría a través de un teclado o ratón.

Los parámetros que caracterizan a una pantalla son:

- **Tamaño**: se da en función del tamaño de la diagonal principal y se tiene la costumbre de darlo en pulgadas (una pulgada equivale a 2,54 centímetros).
- **Resolución**: la resolución o definición de una pantalla indica la cantidad de píxeles que es capaz de ofrecer y se mide multiplicando los píxeles a lo ancho por los píxeles a lo alto de la pantalla. Como norma general, cuanto mayor sea la cantidad de píxeles, mayor será la resolución y, por tanto, la calidad de la visualización. Las clases de resolución más comunes actualmente, de menor a mayor, son: **SD** (720 x 480 píxeles, también denominada simplemente como 480p), **HD** (1280 x 720 píxeles,

Vocabulario

Un píxel es la unidad mínima o básica con la que se representa un color en una pantalla. Son esos pequeños cuadrados que se visualizan al ampliar una imagen digital.

también denominada simplemente como 720p), 2K o **Full HD** (1920 x 1080 píxeles, también conocida como 1080p), **Ultra HD** (3840 x 2160 píxeles, también denominada simplemente como 2160p), **4K** (4096 x 2160 píxeles) y 8K o **Full Ultra HD** (7680 x 4320 píxeles, también denominada simplemente como 4320p).

- **Tipos**

En lo que se refiere a los tipos de pantallas distinguimos:

- Pantallas de **LCD** planas:

Una pantalla de cristal líquido o LCD (acrónimo del inglés *Liquid Crystal Display*) es una pantalla delgada y plana formada por un número de píxeles en color o monocromos colocados delante de una fuente de luz o reflectora.

- Pantallas **TFT-LCD**:

Es una variante de pantalla LCD que usa tecnología de transistor de película delgada (*TFT-Thin Film Transistor*) para mejorar su calidad de imagen.

- Monitores **LEDs**:

El uso de LEDs, (acrónimo del inglés de *Light-Emitting Diode*), disponiéndolos como forma de iluminación trasera a los LCD, sustituyendo al fluorescente, se ha desarrollado a través del conocido como *LED backlight*, con tamaños de entre 20 y 24 pulgadas, logrando un consumo menor, un mejor contraste y una mayor eficiencia económica.

Por otra están las pantallas LED basadas en LEDs, que tienen tres LEDs de cada color RGB para formar los píxeles, encendiéndose a distintas intensidades.

- Monitores de **plasma**:

Se basan en el principio de que haciendo pasar un alto voltaje por un gas a baja presión se genera luz. Estas pantallas que usan fósforo como los CRT cada píxel, se integran por miles de píxeles que conforman la imagen, y cada píxel está constituido por tres subpíxeles, uno con fósforo rojo otro con verde y otro con azul, cada uno de estos subpíxeles tienen un receptáculo de gas, (una combinación de xenón, neón y otros gases). Un par de electrodos en cada subpíxel ioniza el gas convirtiéndolo en plasma, generando luz ultravioleta que excita al fósforo que a su vez emite luz que en su conjunto forma una imagen.