
Ud 2.- El ordenador.

Herramientas TIC II (Google docs)

1. INTRODUCCIÓN

La **INFORMÁTICA** es el conjunto de conocimientos científicos y técnicos que se encargan del tratamiento automatizado de la información utilizando los ordenadores como herramientas de trabajo.

Un **ORDENADOR** es un dispositivo que sirve para tratar y almacenar la información y es capaz de resolver problemas mediante la utilización automática de programas.

Se realizan tres procesos con la información:

- **Entrada.** Se introducen los datos
- **Procesamiento.** Se analizan y procesan esos datos, es decir, el ordenador hace algo con ellos.
- **Salida.** Saca al exterior los datos ya procesados.

Para que un sistema informático pueda procesar los datos, estos deben ser traducidos a un código que el ordenador pueda entender. Esta transformación se denomina codificación.

2. ARQUITECTURA DE UN ORDENADOR

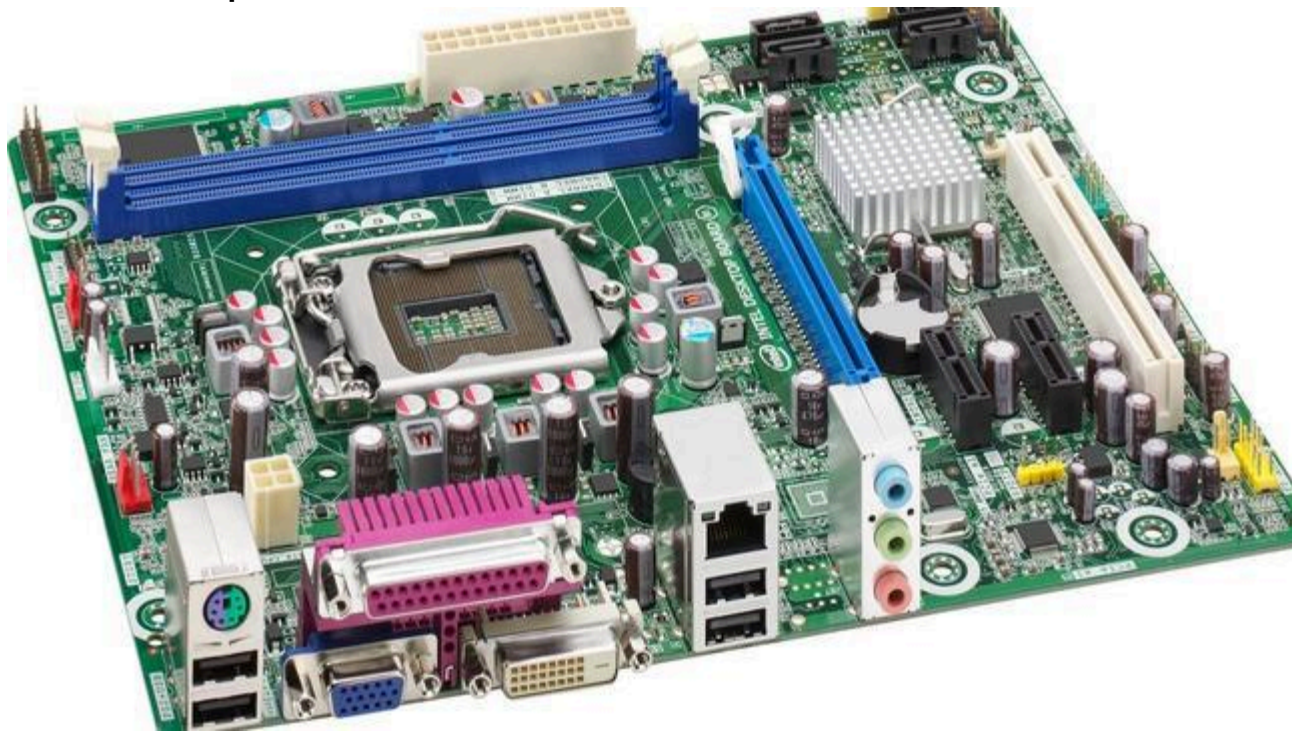
HARDWARE. Parte física del ordenador. Está formado por los componentes que integran el ordenador, como los circuitos internos, los cables, el monitor, el teclado, la impresora, etc

SOFTWARE. Son los programas, es decir, los sistemas de instrucciones que hacen posible el funcionamiento y uso del ordenador.

2.1. HARDWARE.

Placa Base	En ella se instala la CPU (Unidad Central de Proceso), las memorias, zócalos (buses). Es donde se conectan el resto del Hardware y conexiones de los periféricos externos (monitor, teclado, ratón,...).
Fuente de alimentación	Es la que suministra la energía a la placa base. Convierte la corriente alterna en continua y estabiliza la tensión.
CPU microprocesador	Componente principal del ordenador, se podría decir que es su cerebro. Interpreta las instrucciones de los programas y procesa los datos, además de controlar y gobernar todo el sistema.
Memoria (ROM y RAM)	En estos componentes del ordenador se almacenan los datos y las instrucciones que forman los programas. Memoria ROM (Read Only Memory) o memoria de solo lectura. Como su nombre indica, su contenido sólo se puede leer. Esta memoria almacena los datos que permiten al ordenador funcionar cuando lo conectamos y que la CPU se comunique con otros elementos. Memoria RAM (Random Access Memory) o memoria de acceso aleatorio. El contenido de esta memoria se puede modificar, es decir, es una memoria de lectura y escritura, pero se pierde cuando se desconecta el ordenador. La memoria RAM almacena temporalmente los programas o datos que se están ejecutando en el ordenador.
Almacenamiento de Información	Existen múltiples maneras para almacenar la información en formato digital. Actualmente se utilizan mucho las empresas que proporcionan espacio para almacenar la información en la "nube" de manera que podamos tener acceso a la misma desde cualquier dispositivo conectado a la red.

1.- Placa Base / placa madre.

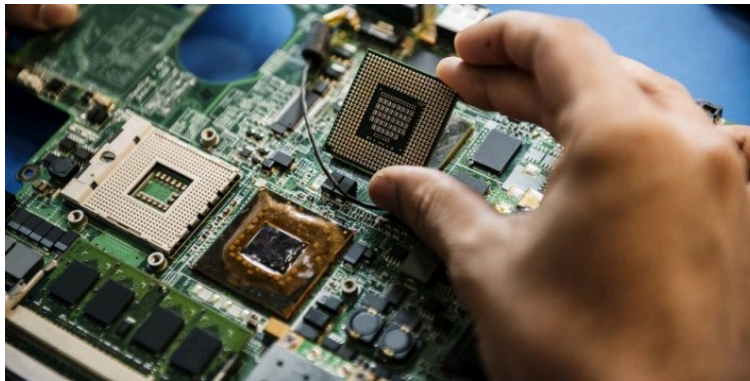
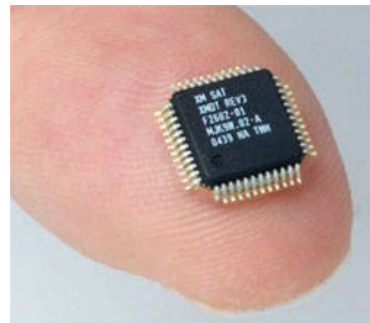


2.- Fuente de alimentación.



3.- CPU (Central Process Unit).

Está compuesta por la **UC (unidad de control)**, que coordina y controla todos los procesos y la **ALU (la Unidad Aritmética Lógica)**, que realiza todas las operaciones matemáticas. La CPU, también llamada **microprocesador**, es un chip. Un chip son elementos constituidos por infinidad de componentes electrónicos que forman circuitos, montados sobre una placa de silicio. Están cubiertos por una carcasa de plástico y se conectan a unas patillas metálicas.



4.- Memoria: en estos componentes del ordenador se almacenan los datos y las instrucciones que forman los programas. Se distinguen dos tipos:

Memoria ROM (Read Only Memory) o memoria de solo lectura. Como su nombre indica, su contenido solo se puede leer. Esta memoria almacena los datos que permiten al ordenador funcionar cuando lo conectamos y que la CPU se comunice con otros elementos. No se borra si apagamos el ordenador. Su contenido, que viene determinado de fábrica, solo puede ser alterado mediante un procedimiento especial.

Memoria RAM (Random Access Memory) o memoria de acceso aleatorio. El contenido de esta memoria se puede modificar, es decir, es una memoria de lectura y escritura, pero se pierde cuando se desconecta el ordenador. La memoria RAM almacena temporalmente los programas o datos que se están ejecutando en el ordenador.

5.- Almacenamiento de información.

“NUBES VIRTUALES”: DRIVE, DROPBOX, iCloud

DISPOSITIVOS FÍSICOS: DISCO DURO (INTERNO Y EXTERNO), CD-ROM, DVD-ROM, [Blue Ray Disc](#), MEMORIA FLASH (Pen Drive en puerto USB, Tarjeta SD y SSD).

Unidad de almacenamiento.- Byte

1024 bytes = 1 kib (kilobyte)

1024 kb = 1 Mib (Megabyte)

1024 Mb = 1 Gib (Gigabyte)

1024 Gb = 1 Tib (Terabyte)

6.- Tarjeta gráfica. También llamada de vídeo o tarjeta aceleradora de gráficos es la encargada de procesar los datos procedentes de la CPU y transformarlos en información comprensible y representable en un dispositivo de salida, como un monitor o televisor. Las tarjetas gráficas pueden estar integradas en la placa base o de expansión, conectadas en la ranura PCI (estas últimas suelen tener más prestaciones que las integradas).

7.- Tarjetas de sonido. También llamada placa de sonido permite la entrada y salida de audio bajo el control de un programa informático.

8.- Tarjetas de red. Se insertan en los zócalos de expansión de la placa base o está integrada en ella y su función es conectar el ordenador con la estructura física y lógica de la red informática a la que pertenece.

9.- Periféricos. Los periféricos son dispositivos que permiten comunicar el interior del ordenador con el mundo exterior (personas, ordenadores, otros dispositivos,...). Los periféricos pueden ser de entrada, de salida o de entrada/salida.

- **9.1. De entrada.** Permiten introducir datos e instrucciones en el ordenador desde el exterior.



Teclado	Permite introducir datos (caracteres, letras y números) y realizar determinadas funciones específicas en el ordenador. El más utilizado es el teclado expandido, en el que se distinguen varias partes. Teclado QWERTY	
Ratón	Con esta herramienta es posible realizar multitud de acciones no solo desplazar el puntero o cursor (generalmente una flecha) y apretar un botón.	
Escáner	Se utiliza para introducir documentos impresos, como dibujos, fotografías o textos.	
Cámara web	capta imágenes y se emplea en conferencias, permite ver el rostro de los participantes.	
Lector de código de barras	Se emplea en almacenes y supermercados para identificar los productos.	
Joystick	Compuesto por una palanca y uno o varios botones, es muy utilizado en los juegos de ordenador.	

- **9.2. De salida.** Permiten obtener y visualizar la información una vez procesados los datos.
 - **Monitor:** *similar a la pantalla de un televisor*, permite visualizar imágenes o texto. Las características más importantes son el tamaño (longitud de la diagonal en pulgadas, 1 pulgada = 25,4 mm) y la resolución (número de puntos luminosos que forman la horizontal y vertical de la pantalla, etcétera. La resolución se expresa en dos cifras que indican el número de puntos luminosos o píxeles horizontales y verticales (1024x768, 1280x1024,...). Enlace a <https://www.pccomponentes.com/monitores-pc>
 - **Impresora:** Mediante este periférico de salida, la información se puede obtener impresa en diferentes soportes: *papel, transparencias...*
 - **Altavoces:** Mediante este periférico de salida se puede reproducir sonido.

		
Monitor	Impresora	Altavoces

- **9.3. De entrada y salida.**
 - **Pantallas táctiles.** Cumple a la vez el propósito de emitir información visual al operador de la computadora, tal y como los monitores convencionales, pero también permite introducir datos mediante el tacto.
 - **Unidades de Memoria USB.** La evolución más reciente de las unidades portátiles de entrada y salida, se les denomina *Pendrive* por su forma de lápiz y su extrema portabilidad y versatilidad, ya que con apenas enchufarlos a un puerto USB permiten extraer e introducir información.
 
 - **Módems.** Aparatos para la transmisión de datos a distancia, a través de redes telefónicas o de diversa naturaleza, permiten recibir y enviar información por igual, desde y hacia algún medio de almacenamiento secundario.

- **Cascos de Realidad Virtual.** Diseñados para reconocer los movimientos de la cabeza del usuario (entrada) y sincronizarlos con la exhibición (salida) en pantallas dispuestas frente a sus ojos. Es un caso de dispositivo mixto ampliamente usado en simulaciones especializadas.
- **Smartphones.** Los celulares contemporáneos tienen plena capacidad de conexión con la computadora, permitiendo la entrada y salida de información, aplicaciones y datos de toda índole, desde y hacia ambos aparatos.

2.2. SOFTWARE.

- **Sistemas Operativos (S.O).** Es el programa básico para iniciar y hacer funcionar el ordenador. El SO convierte letras, número y clic de ratón en lenguaje binario que el ordenador puede entender. Cada vez que se carga el ordenador, el SO se carga automáticamente para permitir que se ejecuten el resto de aplicaciones.
 - **Windows:** es el nombre de los sistemas operativos desarrollados por Microsoft.
 - **GNU/Linux:** alternativa a los sistemas Windows. Es un sistema operativo de software libre y código abierto, modificable por el usuario.
 - **Mac Os:** El SO de los ordenadores Macintosh, el fabricante de Apple.



- **Aplicaciones.** Es lo que habitualmente entendemos por programas, funcionan junto con el S.O. para realizar tareas útiles con el ordenador. Existen miles de aplicaciones que satisfacen una amplia variedad de necesidades.
 - **Procesador de textos:** Wordperfect, Microsoft Word, LibreOffice Writer, WordPad, **Google Docs...**
 - **Hoja de cálculo:** MS Excell, LibreOffice Calc, **Google Calc...**
 - **Comunicación y redes sociales:** **Whatsapp, Facebook, Instagram, twitter....**
 - **Diseño:** Powerpoint, Photoshop, Freehand, **Google presentaciones...**
 - **Navegación:** **Mozilla Firefox, Internet Explorer, Google Chrome,...**

- **Correo electrónico:** Mozilla Thunderbird, Outlook,....

Los **programas** o aplicaciones tienen su réplica **en línea***, es decir, en internet, gracias a las aplicaciones de Google como pueden ser el Google Docs (procesador de texto), Google Presentaciones, Google Hojas de Cálculo, Gmail (correo electrónico),...

- **De programación.** Permite crear aplicaciones software (programas) para su propio uso, como el Visual Basic, C++, Java,...

3. TIPOS DE ORDENADORES.

Ordenadores personales. También llamados PC (personal Computer), están pensados para un solo usuario, y son muy útiles en el hogar y en pequeñas empresas. Pueden ser de varios tipos:

- **De sobremesa.** Diseñado para estar colocado en un escritorio de manera permanente.
- **Portátiles.** Contienen los principales dispositivos integrados en un equipo de pequeño tamaño.
- **Ultraligeros o Netbook.** Son equipos portátiles de bajo costo que permiten conectarse a Internet y realizar las funciones básicas de un ordenador personal.
- **Tablet PC.** Es un ordenador a medio camino entre PDA (agenda electrónica personal) y un portátil. En él se puede escribir con un puntero en la pantalla que es táctil y se le puede conectar un teclado.



Ordenadores centrales (Mainframes).

Son ordenadores de gran capacidad, gestionan múltiples bases de datos. Se emplean en empresas, universidades y otros organismos, como Hacienda o la Seguridad Social, que procesan gran cantidad de datos.

Superordenadores.

Son ordenadores de gran potencia (PETAFLIPS). Tienen capacidad de cálculo muy superiores a los ordenadores personales y son usados con fines específicos (modelos climáticos, cálculos matemáticos,..). Las supercomputadoras son un conjunto de poderosos ordenadores unidos entre sí para aumentar su potencia de cálculo (de procesamiento de la información).

