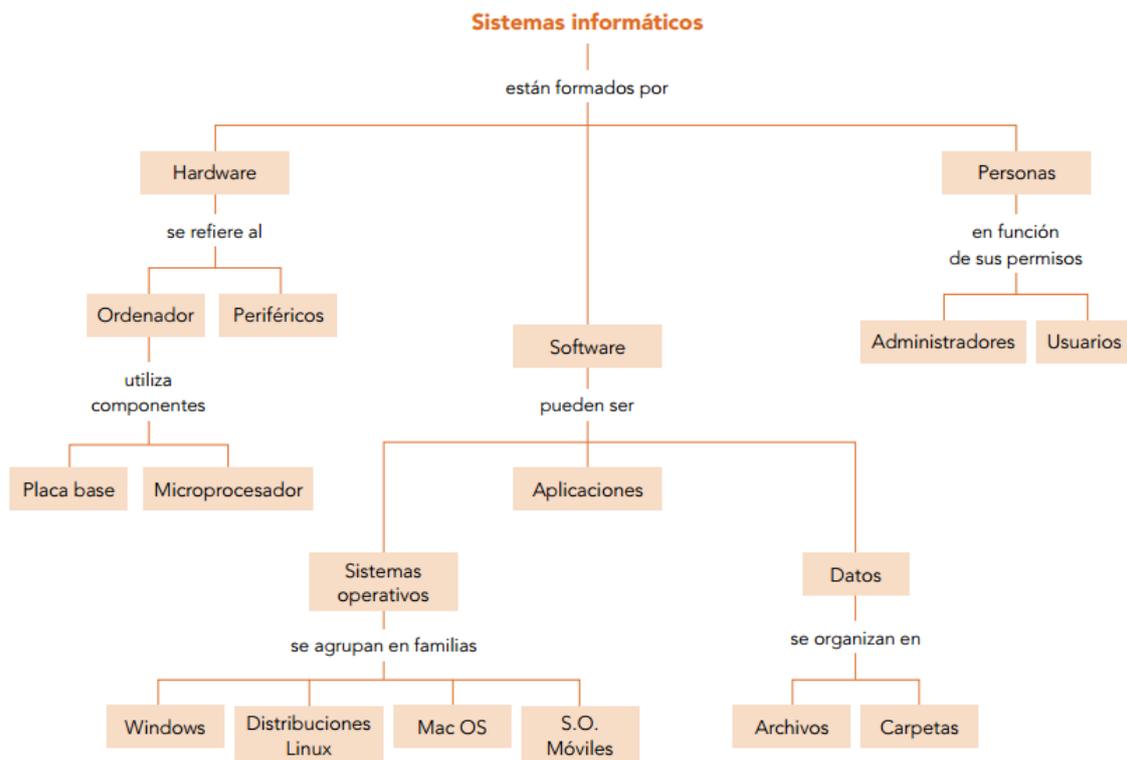




TEMA 2. TIC 4º ESO

EQUIPOS INFORMATICOS



Conceptos

Sistema digital, como un dispositivo destinado a la generación, transmisión, almacenamiento o procesamiento de señales digitales

Sistema informático como un conjunto donde se interrelacionan el hardware, el software y personas para procesar la información.

- El hardware está formado por los equipos y sus componentes,
- El software está formado por el sistema operativo, los programas de aplicación y los datos.
- Las personas de un sistema informático incluyen a los programadores, técnicos, analistas o cualquier persona que interactúa con el hardware y el software.



Los componentes hardware de un ordenador son:

- **Unidad central**, que es el conjunto de dispositivos que conforman el ordenador, tales como la placa base, el microprocesador, la memoria principal, el disco duro, los conectores y los puertos.
- **Los periféricos**, que son los dispositivos que se conectan a la unidad central para desempeñar operaciones de entrada de datos (teclado, cámara web, ratón, etc.), salida de datos (monitor, impresora, altavoces, etc.), almacenamiento (disco duro, unidad de CD/DVD, etc.) o comunicación en red (switch, router, tarjeta de red, etc.). La conexión puede ser de forma cableada a través de los puertos, o bien de forma inalámbrica utilizando Bluetooth, wifi, infrarrojos, etc

Arquitectura de un ordenador

La arquitectura de un ordenador hace referencia a cómo están organizados los elementos del mismo. En la actualidad, la arquitectura de los ordenadores está basada en el modelo de Von Neumann, cuyos componentes más importantes son los siguientes:

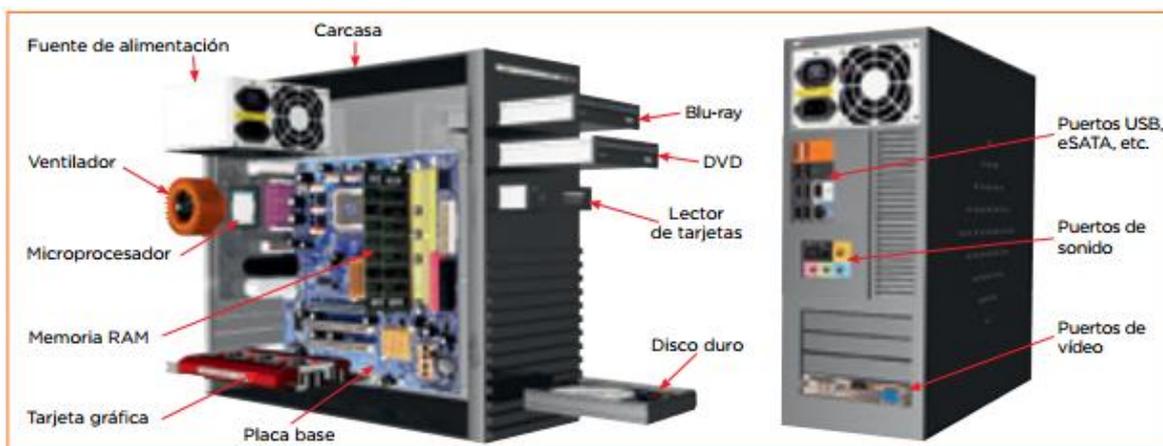
■ **Placa base.** También conocida como «placa madre», es el soporte donde se conectan todos los componentes que constituyen el ordenador, ya sea de forma directa o por medio de ranuras de expansión. Uno de sus componentes más importantes es el **chipset**, que controla el flujo de datos entre el microprocesador, la tarjeta gráfica y el resto de dispositivos (monitor, disco duro, etc.).

■ **Microprocesador o CPU** (Unidad Central de Proceso). Circuito integrado formado por millones de transistores, cuya función es procesar los datos y las instrucciones que recibe de la memoria RAM (Random Access Memory).

■ **Memoria principal o RAM.** Memoria que almacena temporalmente datos y programas con los que trabaja el ordenador en cada instante.

■ **Memoria secundaria.** Soporte de almacenamiento que sirve para guardar información de forma masiva y permanente. Algunos ejemplos son los discos, las memorias USB y las cintas.

■ **Tarjeta gráfica o procesador gráfico.** Dispositivo que procesa los gráficos y envía la señal de vídeo al monitor. Los procesadores gráficos incluyen su propio procesador, memoria, etc., por lo que pueden llegar a ser tan potentes como un ordenador.





Sistema Operativo

Es el software destinado a administrar los recursos de un ordenador, actuando de intermediario entre el hardware, los programas y los usuarios. Se inicia al encender el ordenador y es imprescindible para su funcionamiento.

Clasificación de los sistemas operativos en función de:

- **Su arquitectura.** Los ordenadores pueden utilizar micro-procesadores tanto de **32 bits** como de **64 bits**, por lo que es conveniente instalar el sistema operativo que trabaje con los mismos bits para obtener el máximo rendimiento del sistema.
- **Ámbito de trabajo.** Las necesidades de los usuarios son diferentes en función del entorno donde utilizan el sistema operativo y de sus conocimientos. Por esta razón, algunos sistemas operativos como Windows suelen diferenciar entre versiones **estándar**, **profesional** y de **empresas**.
- **Funcionalidad en red.** Los ordenadores que trabajan de forma autónoma utilizan sistemas operativos de **escritorio**. Pero, cuando se trabaja en red, lo habitual es contar con un equipo que tiene instalado un sistema operativo **servidor** y el resto sistemas operativos clientes.
- **Número de usuarios.** En el caso de los dispositivos móviles, como las tabletas y los teléfonos, los sistemas operativos suelen ser **monousuario** mientras que en los ordenadores portátiles o de sobremesa son **multiusuario**.

Funciones de un Sistema Operativo:

Algunas de las funciones principales del sistema operativo son:

- Organizar la información en archivos, carpetas y discos.
- Gestionar los programas permitiendo su instalación, uso y desinstalación.
- Controlar el uso de los periféricos del ordenador: ratón, monitor, impresora, etc., y detectar posibles errores que se produzcan en su funcionamiento.
- Permitir la conexión y el intercambio de información con otros dispositivos en red.

LINUX

En 1983 Richard Stallman inició el ambicioso Proyecto GNU, con el propósito de crear un sistema operativo similar y compatible con UNIX y desarrolló la Licencia pública general de GNU (GNU GPL), para tener un marco legal que permitiera difundir libremente el software.

En 1991, en Helsinki, Linus Benedict Torvalds comenzó un proyecto que más tarde llegó a ser el núcleo Linux. El sistema operativo que él usó durante el desarrollo fue Minix, y el compilador inicial fue el GNU C compiler.



Sistema de archivos

Un archivo, fichero o documento es un conjunto de información que se almacena y que puede ser manipulada con el ordenador (texto, imagen, música, vídeo, etc.). El sistema de archivos es el modo en que se organizan, se almacenan y se gestionan los archivos. Cada sistema operativo emplea su propio sistema de archivos para optimizar los recursos y la velocidad de acceso. Algunos de ellos son:

- Windows. FAT, FAT32, NTFS, EFS y exFAT.
- Linux. ext2, ext3, ext4, JFS, ReiserFS, swap y XFS.
- Mac OS. HFS y HFS+.
- Android. EXT4 y F2FS.

Antes de utilizar un soporte de almacenamiento para guardar información, este debe haberse formateado con el sistema de archivos correspondiente.

Dispositivos periféricos

Los dispositivos periféricos son aquellos que el usuario emplea para interactuar con el ordenador. Se clasifican en:

- **Periféricos de entrada.** Permiten que el usuario pueda interactuar con el ordenador para introducir datos e instrucciones.



- **Periféricos de salida.** Sirven para obtener información del ordenador una vez que los datos han sido procesados por este.



- **Periféricos de almacenamiento.** Se emplean para guardar información de forma permanente en soportes de almacenamiento como los discos o las memorias *flash*.



- **Periféricos de comunicación.** Se encargan de conectar dispositivos e intercambiar datos entre ellos. La conexión puede ser por cable o inalámbrica (wifi, Bluetooth, infrarrojos, etc.).



Los periféricos se pueden conectar directamente a la placa base, a través de un puerto o de una conexión inalámbrica. Los ordenadores disponen de varios puertos para la conexión de dispositivos. Algunos de los más habituales son los siguientes:

