

## Tema 1. Aspectos básicos de la Informática. Hardware y Sistemas Operativos.

### Índice de contenido

1) Introducción.....	1
2) Definiciones.....	1
3) Hardware.....	2
3.1.- Clasificación del Hardware.....	2
4) Periféricos.....	2
4.1.- Periféricos de Entrada.....	3
4.2.- Periféricos de Salida.....	3
4.3.- Periféricos de Entrada/Salida.....	3
4.3.1.- Periféricos de Almacenamiento Secundario.....	3
4.3.2.- Periféricos de Comunicación.....	4
5) Microprocesador.....	4
6) Memoria .....	4
6.1.- Memoria ROM.....	5
6.2.- Memoria RAM.....	5
6.3.- Memoria Caché.....	5
7) Placa Madre.....	5
7.1.- Conectores Externos.....	5
8) Disco Duro.....	6
9) Software asociado al Hardware.....	7
10) Software.....	7
10.1.- Clasificación del Software.....	7
10.1.1.- Software de Sistema.....	7
10.1.2.- Software de Aplicación.....	8
10.1.3.- Software de Programación.....	8
11) Sistema Operativo.....	8
11.1.- Funciones Básicas del S.O .....	8
11.2.- Clasificación de los S.O.....	9

## 1) Introducción

¿Que es la Informática?

¿De donde viene la palabra?

Informática: Información + Automática

El vocablo viene del francés *informatique* que acuñó Philippe Dreyfus en 1962.

Definición RAE: Conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores.

## 2) Definiciones

**INFORMÁTICA:** disciplina encargada del estudio de métodos, procesos, técnicas, desarrollos y su

*utilización en ordenadores (computadores) con el fin de almacenar, procesar y transmitir información y datos en formato digital.*

*ORDENADOR o computadora: máquina electrónica que recibe, almacena y procesa datos para convertirlos en información útil.*

***Hardware** es la parte física (que se puede tocar) de un computador y el más amplio de cualquier dispositivo electrónico.*

***Software** se refiere al equipamiento o soporte lógico de un computador, necesarios para la realización de una tarea específica.*

*El Software comprende el conjunto de los programas, documentación y datos que forman parte de sistema informático. Es decir, abarca todo lo intangible (que no se puede tocar.)*

Actividad 1. Explica con tus propias palabras los siguientes conceptos:

- a) Hardware
- b) Informática
- c) Ordenador
- d) Software

## 3) Hardware

### 3.1.- Clasificación del Hardware

- **Imprescindible:** los mínimos que necesita una computadora para funcionar (constituyen su arquitectura)(Obviamos la Fuente de Alimentación)
  - Microprocesador o CPU
  - Placa Madre
  - Memoria
- **Periféricos:** no son fundamentales, se conectan al ordenador a través de Unidad de Entrada/Salida
  - Entrada
  - Salida
  - Entrada/Salida o Mixtos

Actividad 2. Clasifica los distintos componentes de tu ordenador según corresponda.

## 4) Periféricos

*Son dispositivos a través de los cuales la computadora se comunica con el mundo exterior*

*No pertenecen al núcleo fundamental de la computadora (arquitectura)*

*Realizan operaciones de entrada/salida (E/S) complementarias al proceso que realiza la CPU*

*La idea es “adicional pero no esencial” aunque algunos como teclado, ratón, monitor... nos lo parezcan.*

## 4.1.- Periféricos de Entrada

*Son los que introducen datos a la computadora para su tratamiento*

Los más habituales son:

- Teclado
- Ratón
- Cámara web
- Escáner
- Micrófono
- Joystick

## 4.2.- Periféricos de Salida

*Son los que reciben información que es procesada por la CPU y la reproducen para que sea perceptible para el usuario.*

Los más habituales son:

- Monitor
- Tarjeta Gráfica
- Impresoras
- Altavoces
- Auriculares
- Lector de CD
- Lector de DVD
- Lector de BlueRay
- Lector de HdDvd
- Tableta digitalizadora



## 4.3.- Periféricos de Entrada/Salida

*Son los que pueden trabajar como periféricos de Entrada y/o Salida*

Sirven para introducir información por el usuario a la CPU y para que esta nos de la información que ya ha procesado.

Los más habituales son:

- Pantalla Táctil
- Impresora Multifunción (Impresora + Escaner)
- Dispositivos de Almacenamiento Secundario
- Dispositivos de Comunicación

### 4.3.1.- Periféricos de Almacenamiento Secundario

- Disco Duro
- Grabadora de CD/DVD/BlueRay/HdDvd
- Pendrive o Memoria Flash
- Tarjetas de Memoria: Compac Flash, MMC, XD, SD...

### 4.3.2.- Periféricos de Comunicación

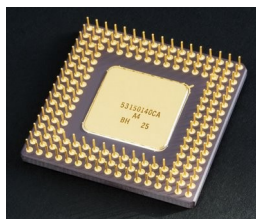
- Fax-modem
- Tarjeta de Red
- Tarjeta Wireless
- Tarjeta Bluetooth
- Controladores de Puertos Serie, Paralelo, USB...

## 5) Microprocesador

*Es un circuito integrado que contiene todos los elementos necesarios para formar una unidad central de proceso o CPU*

Es el componente que realiza todos los cálculos y organiza a todos los demás elementos de la computadora. Podríamos decir que es el "cerebro"

En la actualidad este componente está compuesto por millones de transistores, integrados en una misma placa de silicio.



Actividad 3. Explica con tus propias palabras qué es un microprocesador.

Disipación de calor: es un problema importante debido a la miniaturización y a la alta frecuencia de funcionamiento.

Hace imprescindible que dispongan de un sistema de enfriamiento:

- Disipador de calor
- Ventilador adosado al disipador

Sin esta protección podrían calentarse al punto de estropearse permanentemente.

Los microprocesadores actuales incluyen mecanismos que miden la temperatura y apagan el procesador en caso necesario.

Actividad 4. ¿Explica el problema de la disipación de calor de los microprocesadores?



## 6) Memoria

**Memoria (Principal)** Es un componente fundamental de de un computador que almacena los datos y el programa que esta utilizando la CPU.

Tipos de Memoria Principal

- ROM o Memoria de solo lectura
- RAM o Memoria de acceso aleatorio

## 6.1.- Memoria ROM

**Memoria ROM:** Características.

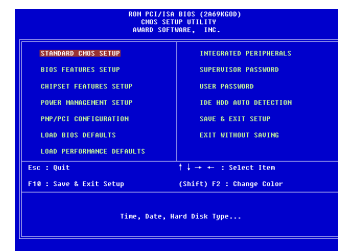
No es volátil (no se pierde su información al apagar el ordenador, tiene una pila)  
Viene grabada de fábrica con el ordenador.



Incluye dos programas fundamentales:

Secuencia de arranque: realiza el chequeo de los componentes del ordenador, y determina el hardware presente.

BIOS o Sistema Básico de Entrada/Salida: configura el hardware del ordenador y carga el sistema operativo en la Memoria RAM.



## 6.2.- Memoria RAM

**Memoria RAM:** se compone de uno o más chips y se utiliza como memoria de trabajo para programas y datos.  
Es volátil (se pierde al apagar el ordenador)



## 6.3.- Memoria Caché

**Memoria Caché:** es una memoria especial muy rápida incluida en el propio microprocesador.

Es una memoria intermediaria entre la memoria RAM y los Registros de la CPU.

Partes de la Memoria RAM, se copian a la Cache y de esta a los Registros.

Actividad 5. Compara los distintos tipos de memorias atendiendo a sus características principales.

## 7) Placa Madre

También llamada placa base, placa principal, Mainboard, Motherboard

*Es una Tarjeta de circuito impreso donde están montados todos los subsistemas críticos tales como el procesador, el chipset, la memoria.*

Si el microprocesador es el cerebro, la placa madre es la columna vertebral.

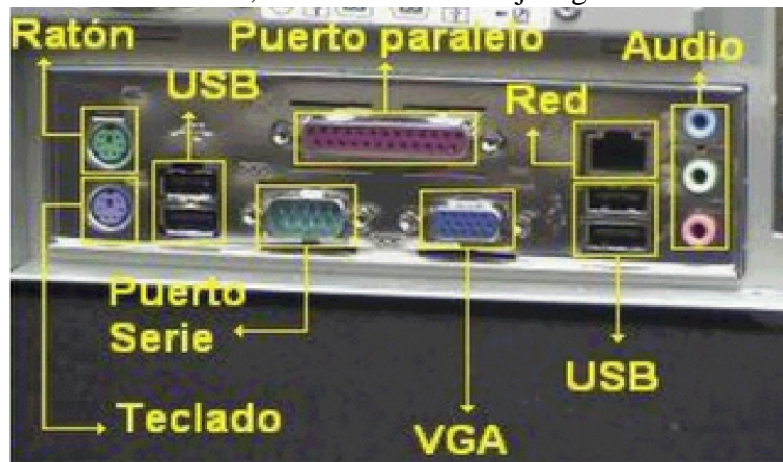
Funciones: conectar todos los componentes entre si para que se puedan comunicar y administrar y distribuir la energía eléctrica.

Actividad 6. Explica brevemente qué es la placa madre y cuales son sus funciones principales.

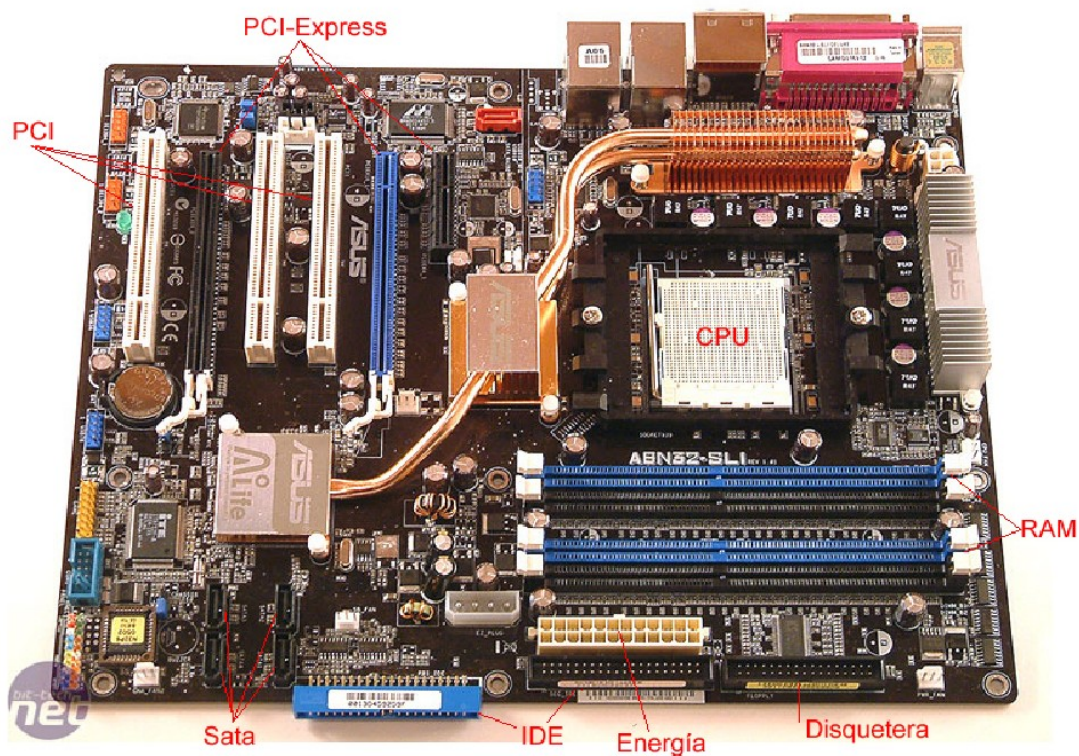
### 7.1.- Conectores Externos

- PS2: Para el ratón y el teclado
- USB: Todo tipo de periféricos externos.
- Puerto Serie: antecesor del USB, servía para todo tipo de periféricos externos, en desuso.
- Puerto Paralelo: también ha sido sustituido por el USB, se utilizaba para conectar impresoras.
- Jack: son los conectores para los altavoces, el micrófono y demás componentes de audio.

- RJ45: el conector para conectar el ordenador a la red, modem o router.
- VGA: para conectar el monitor, es la salida de la tarjeta gráfica. Sustituido por DVI y HDMI



Actividad 7. Busca un ejemplo de qué conectarías en cada uno de los conectores externos de la placa madre.



## 8) Disco Duro

Es un dispositivo de almacenamiento no volátil, que emplea un sistema de grabación magnética digital.

Habitualmente contiene el sistema operativo y demás software de la computadora.

En PC utilizan los conectores IDE o SATA

## 9) Software asociado al Hardware

El hardware por si solo no puede funcionar.

Necesita un software, que le diga que es lo que tiene que hacer. (Para comunicarse con S.O.)

Cada dispositivo, tiene un software asociado que debemos instalar en nuestro ordenador para poder utilizarlo.

**Driver o controlador:** es un programa informático que permite al sistema operativo interactuar con un periférico, haciendo una abstracción del hardware y proporcionando una interfaz para usarlo.

Los Drivers los proporciona el fabricante con los dispositivos para cada Sistema Operativo.

Debemos instalar los drivers después de haber conectado el dispositivo para que funcione correctamente.

Actividad 8. Explica qué es un driver o controlador.

**Plug and Play:** es una tecnología que permite a un dispositivo ser utilizado sin que el usuario tenga que instalar los driver, ni configurarlo.

No significa que no sean necesarios los drivers, solo que el sistema operativo, detecta el dispositivo e instala los drivers automáticamente.

Para que esto sea posible, el S.O. debe tener soporte para ese dispositivo.

## 10) Software

Recuerda: Software se refiere al equipamiento o soporte lógico de un computador, necesarios para la realización de una tarea específica. Programas y datos. La parte intangible de un computador.

### 10.1.- Clasificación del Software

- Software de Sistema
  - Sistema Operativo
  - Drivers o Controladores.
- Software de Aplicación
- Software de Programación

Actividad 9. Clasifica los distintos programas de tu ordenador según corresponda.

#### 10.1.1.- Software de Sistema

*Es el Software mínimo imprescindible para que funcione el ordenador.*

*Es aquel que permite que el hardware funcione.*

*Su objetivo es separar la utilización del hardware del funcionamiento interno del mismo.*

Software de Sistema son:

- Sistema Operativo
- Drivers o Controladores

### 10.1.2.- Software de Aplicación

*Es aquel que permite a los usuarios llevar a cabo una o varias tareas específicas, que pueden ser automatizadas o asistidas.*

- Aplicaciones ofimáticas
- Software educativo
- Software de Cálculo Numérico
- Software de Diseño Asistido (CAD)
- Juegos...

### 10.1.3.- Software de Programación

*Es el conjunto de herramientas que permiten al programador desarrollar programas informáticos, usando diferentes lenguajes de programación.*

Permiten crear tanto Software de Aplicación, como de Sistema.

## 11) Sistema Operativo

*Es un software de sistema.*

*Esta formado por un conjunto de programas destinados a administrar eficazmente los recursos del ordenador (hardware).*

*Comienza a trabajar cuando es cargado en memoria por la Bios, que se ejecuta al iniciar el equipo  
Gestiona el hardware de la máquina desde los niveles más básicos, brindando una interfaz con el usuario.*

### 11.1.- Funciones Básicas del S.O .

Los sistemas operativos posibilitan y simplifican el manejo de la computadora

Funciones básicas

- Suministro de interfaz al usuario
- Administración de recursos
- Administración de archivos
- Administración de tareas
- Servicio de soporte y utilidades.

Actividad 10. ¿Qué es un Sistema Operativo?¿Cuáles son sus funciones básicas?

#### **Interfaz de usuario**

Es la parte del sistema operativo que permite comunicarse con él, de forma que se puedan cargar programas, acceder archivos...

Existen tres tipos básicos de interfaces:

- basadas en comandos
- las que utilizan menús
- las interfaces gráficas de usuario.

#### **Administración de recursos**

Gestionan los recursos hardware y de redes del ordenador, como el microprocesador, memoria, discos duros, periféricos...

#### **Administración de archivos**

Gestiona la creación, borrado y acceso de archivos de datos y de programas. También implica mantener el registro de la ubicación física de los archivos en los discos magnéticos y en otros dispositivos de almacenamiento secundarios.

#### **Administración de tareas**

Gestionan la realización de las tareas informáticas de los usuarios. Controlan que programas tienen acceso al micro y cuánto tiempo. También pueden establecer prioridades.

#### **Servicio de soporte**

Consiste en: actualización de versiones, mejoras de seguridad, controladores (Plug and Play), corrección de errores...

Actividad 11. Explica brevemente en qué consisten:

- a) Administración de tareas
- b) Administración de archivos
- c) Interfaz de usuario.

### **11.2.- Clasificación de los S.O.**

Atendiendo a la Administración de tareas:

- Monotarea: solo un programa a la vez.
- Multitarea: múltiples programas al mismo tiempo.

Atendiendo a la Administración de Usuarios

- Monousuario: solo un usuario a la vez.
- Multiusuario: múltiples usuarios al mismo tiempo.

Sistemas Operativos

- Windows
- GNU/Linux
- Mac OSX