

## ¿QUE ES UN COMPUTADOR?



Un computador es un dispositivo electrónico, utilizado para procesar información y obtener resultados, capaz de ejecutar cálculos y tomar decisiones a velocidades millones o cientos de millones de veces más rápidas de lo que pueden hacerlo los seres humanos. En el sentido más simple un computador es “un dispositivo” para realizar cálculos o computar. El término sistema de computador o simplemente computador se utiliza para enfatizar que, en realidad, son dos partes distintas: **hardware** y **software**. El *hardware es el computador en sí mismo*. El *software es el conjunto de programas* que indican al computador las tareas que debe realizar. Los computadores procesan datos bajo el control de un conjunto de instrucciones denominadas programas de computador. Estos programas controlan y dirigen al computador para que realice un conjunto de acciones (instrucciones) especificadas por personas especializadas, llamadas programadores de computadores.

## PARTES DE UN COMPUTADOR (HARDWARE)

Los componentes físicos que constituyen un computador, junto con los dispositivos de entrada y salida, se conocen como hardware o sistema físico. Un computador consta de varios dispositivos (tales como teclado, pantalla, ratón, discos duros, memorias, escáner, DVD, memorias *flash*, unidades de proceso, impresoras, etc.)

Veamos en detalle las principales partes de un computador estándar.



La unidad central de procesamiento o unidad de procesamiento central (conocida por las siglas CPU, del inglés: central processing unit), es el hardware dentro de un computador u otros dispositivos programables, que interpreta las instrucciones de un programa informático mediante la realización de las operaciones básicas aritméticas, lógicas y de entrada/salida del sistema. El término, y su acrónimo, han estado en uso en la industria de la Informática por lo menos desde el principio de los años 1960. La forma, el diseño de CPU y la implementación de las CPU ha cambiado drásticamente desde los primeros ejemplos, pero su operación fundamental sigue siendo la misma.

Un computador puede tener más de una CPU; esto se llama multiprocesamiento. Todas las CPU modernas son microprocesadores, lo que significa que contienen un solo circuito integrado (chip). Algunos circuitos integrados pueden contener varias CPU en un solo chip; estos son denominados procesadores multinúcleo.

Dos componentes típicos de una CPU son la unidad aritmético lógica (ALU), que realiza operaciones aritméticas y lógicas, y la unidad de control (CU), que extrae instrucciones de la memoria, las decodifica y las ejecuta, llamando a la ALU cuando sea necesario.

## **MEMORIA PRINCIPAL**

Memoria primaria (MP), memoria principal, memoria central o memoria interna es la memoria de la computadora donde se almacenan temporalmente tanto los datos como los programas que la unidad central de procesamiento (CPU) está procesando o va a procesar en un determinado momento. Por su función, la MP debe ser inseparable del microprocesador o CPU, con quien se comunica a través del bus de datos y el bus de direcciones. El ancho del bus determina la capacidad que posea el microprocesador para el direccionamiento de direcciones en memoria.

En algunas ocasiones suele llamarse “memoria interna” porque a diferencia de los dispositivos de memoria secundaria, la MP no puede extraerse tan fácilmente.

Esta clase de memoria es volátil, es decir que cuando se corta la energía eléctrica, se borra toda la información que estuviera almacenada en ella.

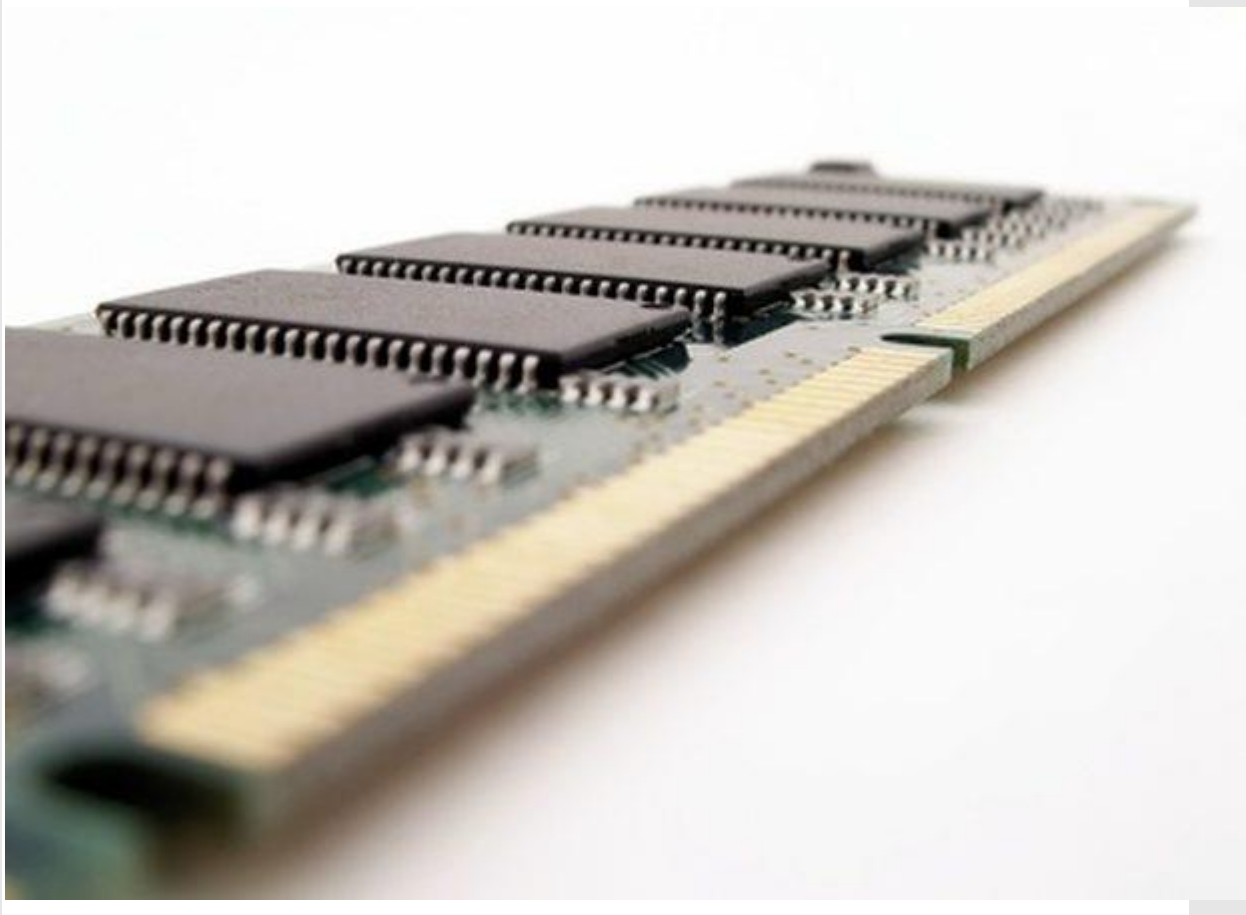
La MP es el núcleo del subsistema de memoria de un sistema informático, y posee una menor capacidad de almacenamiento que la memoria secundaria, pero una velocidad millones de veces

superior. Cuanto mayor sea la cantidad de memoria, mayor será la capacidad de almacenamiento de datos.

Cuando la CPU tiene que ejecutar un programa, primero lo coloca en la memoria y después lo empieza a ejecutar. Lo mismo ocurre cuando necesita procesar una serie de datos; antes de poder procesarlos los tiene que llevar a la memoria principal.

La memoria principal se divide en memoria ROM y memoria RAM

La memoria ROM (read only memory) es un medio de almacenamiento que sólo permite lectura de datos. En general, los datos en la memoria ROM no se pueden modificar. Hoy en día, la memoria ROM en un computador se utiliza básicamente para almacenar la BIOS, un conjunto de instrucciones de inicio.



La memoria RAM (random access memory) se utiliza como memoria de trabajo en los computadores para el sistema operativo, los programas y la mayor parte del software. En la RAM se cargan todas las instrucciones que ejecuta la CPU y otros componentes del computador. Dentro de la memoria de acceso aleatorio (RAM) existe una clase de memoria denominada memoria caché, que se caracteriza por ser más rápida que las demás, permitiendo que el intercambio de información entre la CPU y la MP sea a mayor velocidad.



La estructura de la memoria principal ha cambiado en la historia de las computadoras. Desde los años 1980 es prevalentemente una unidad dividida en celdas que se identifican mediante una dirección. Está formada por bloques de circuitos integrados o chips capaces de almacenar, retener o "memorizar" información digital, es decir, valores binarios; a dichos bloques tiene acceso el microprocesador de la computadora.

## MEMORIA SECUNDARIA



Pendrive



Disco Duro Externo



Disco duro Magnetico



Tarjetas Extraibles



CD/DVD (Unidad Óptica)

La memoria secundaria, memoria auxiliar, memoria periférica o memoria externa, también conocida como almacenamiento secundario, es el conjunto de dispositivos y soportes de almacenamiento de datos que conforman el subsistema de memoria de la computadora, junto con la memoria primaria o principal.

Puede denominarse periférico de almacenamiento o “memoria periférica”, en contraposición a la ‘memoria central’, porque en ocasiones puede considerarse como periférico de Entrada/Salida.

La memoria secundaria es un tipo de almacenamiento masivo y permanente (no volátil) con mayor capacidad para almacenar datos e información que la memoria primaria que es volátil, aunque la memoria secundaria es de menor velocidad.



Deben diferenciarse los “dispositivos o unidades de almacenamiento” de los “soportes o medios de almacenamiento”, porque los primeros son los aparatos que leen o escriben los datos almacenados en los soportes.

## **TIPOS DE TECNOLOGÍA DE MEMORIA O ALMACENAMIENTO**

El proceso de transferencia de datos a un equipo de cómputo o sistema informático se llama "procedimiento de lectura". El proceso de transferencia de datos desde la computadora hacia el almacenamiento se denomina "procedimiento de escritura" o grabación.

Para almacenar información se pueden usar los siguientes tipos de tecnología:

1. Magnética (ejemplos: disquete, disco duro, cinta magnética).
2. Óptica (ejemplos: CD, DVD, BD).
3. Magneto-óptica (ejemplos: Disco Zip, Floptical, Minidisc).
4. Estado sólido o memoria Flash (ejemplos: memoria USB o pendrive; tarjetas de memoria: SD, MiniSD, microSD, MS, MMC, CF, SM).

La mayoría de los dispositivos y medios de almacenamiento emplean una tecnología u otra (almacenamiento magnético ó almacenamiento óptico), y algunos utilizan ambas, llamados híbridos (almacenamiento magneto-óptico).

Otra categoría de almacenamiento, como el dispositivo de estado sólido, se utiliza con mayor frecuencia en las computadoras portátiles (netbooks, notebooks, ultrabooks), así como también en cámaras digitales, teléfonos inteligentes, tablefonos y reproductores multimedia.

## DISPOSITIVOS DE ENTRADA



En informática, un periférico de entrada es un dispositivo utilizado para proporcionar datos y señales de control a la unidad central de procesamiento de una computadora.

A pesar de que el término “periférico” implica a menudo el concepto de “adicional pero no esencial”, muchos periféricos son elementos fundamentales para un sistema informático. Sin embargo, al ser las fuentes primordiales de entrada, se pueden considerar como extensiones del sistema.

Un dispositivo de entrada es cualquier periférico (dispositivo del equipamiento del hardware de computador) utilizado para proporcionar datos y señales de control a un sistema de procesamiento de información. Los periféricos de entrada y salida componen la interfaz del hardware.

Ejemplos: teclado, ratón óptico, escáner, micrófono, palanca de mando, gamepad o controlador de videojuego, que están conectados a la computadora y son controlados por el microprocesador.



## DISPOSITIVOS DE SALIDA



Los dispositivos de salida son aquellos que reciben información de la computadora, su función es eminentemente receptora y por ende están imposibilitados para enviar información. Entre los dispositivos de salida más conocidos están: la impresora (matriz, cadena, margarita, láser o de chorro de tinta), el delineador (plotter), la grabadora de cinta magnética o de discos magnéticos y la pantalla o monitor.

# Periféricos de Comunicación

---

- Fax-Módem
- Tarjeta de red
- Concentrador
- Switch

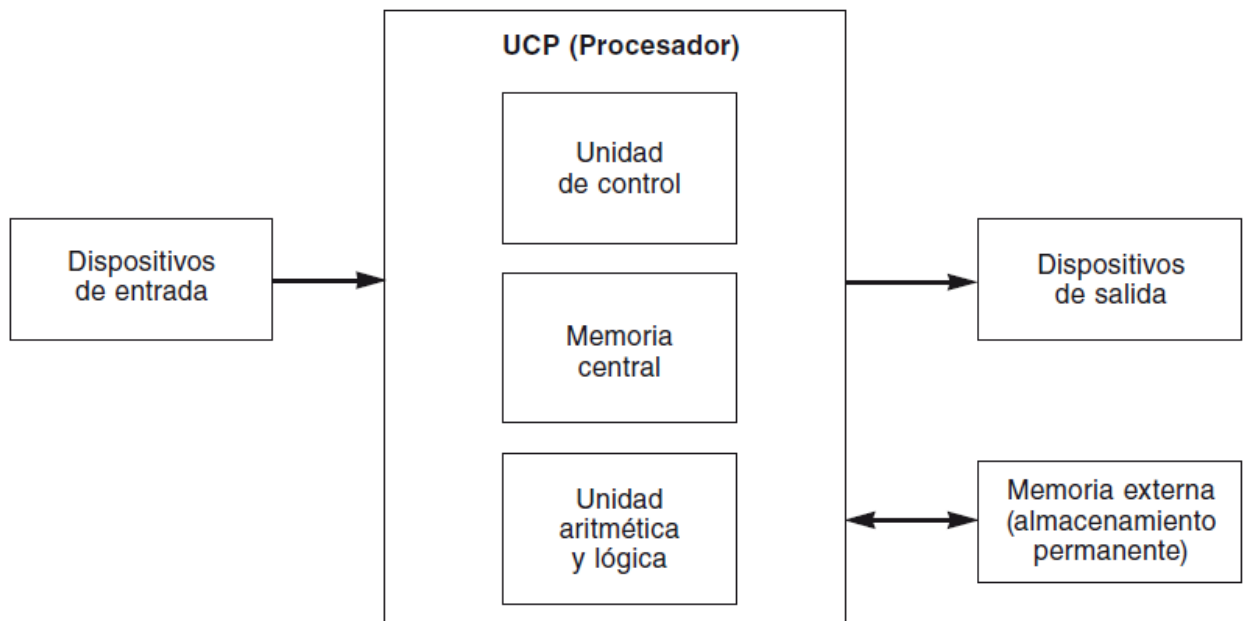


Los periféricos de comunicación facilitan la interacción entre dos o más computadoras, o entre una computadora y otro periférico externo a la computadora. Permitiendo interactuar con otras máquinas o computadoras, ya sea para trabajar en conjunto, o para enviar y recibir información.

Un periférico de comunicación permite la conexión de la computadora con otros sistemas informáticos a través de diversos medios. El medio más común es la línea telefónica. El periférico de comunicación más utilizado es el **módem** (modulador-demodulador).

Son ejemplos de periférico de comunicación:

- Fax-Módem
- Tarjeta de red
- Tarjeta Wireless
- Controladores de puertos (serie, paralelo, infrarrojo, etc.)
- Hub USB
- Tarjeta Bluetooth



Organización Física de un Computador