

MÓDULO 2: HARDWARE Y SOFTWARE

CSA: ESTRUCTURA Y TECNOLOGÍAS
DE COMPUTADORA

29/03/2021

THE BIG PICTURE

Una computadora es esencialmente una máquina que recibe datos, los procesa y muestra resultados los cuales pueden ser almacenados, transmitidos o impresos.

Cuando le damos una orden a la PC, esta viaja a través de pulsos eléctricos los cuales van hacia la Computadora a través de medios denominados buses de

datos. Todos pulsos eléctricos son interpretados como 0 y 1, los cuales se conocen como bits, representar info como pulsos eléctricos es lo que les permite a las computadoras procesar la info y transformarla.

La información que le brindamos al hacer click con el mouse es recibida por el "cerebro" de la pc, conocido como "Unidad central de proceso" (CPU). Una particularidad de esta es que para realizar tareas necesita instrucciones, guardadas en la memoria principal de la computadora.

COMPONENTES INTERNOS

Los componentes internos de una computadora son todos los elementos físicos inseparables de la misma. En otras palabras, si faltara alguno de ellos, podría no funcionar o hacerlo de manera incorrecta.

- **PLACA MADRE:** Es la placa principal de cualquier computadora, al que todos los demás dispositivos se conectan, tanto de manera directa, como indirecta.
- **PROCESADOR:** También llamado CPU, su función es interpretar y ejecutar instrucciones a través de operaciones básicas: aritméticas y lógicas. Es quien "dirige" las operaciones que realiza la PC.
- **MEMORIA RAM Y ROM:** La memoria RAM es el componente que almacena info de manera temporal. El contenido se elimina cada vez que se apaga la PC.

La memoria ROM almacena info de manera permanente. Guarda todo lo relacionado a la configuración inicial para el arranque de la máquina y funciones básicas.

- **PLACA DE VIDEO Y SONIDO:** Se conectan a la placa madre.
 - ↳ **Video:** Muestra imágenes en el monitor.
 - ↳ **Sonido:** Permite que la computadora reproduzca sonidos a través de auriculares o parlantes. También permite recibir sonidos a través de micrófonos.
- **DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO SECUNDARIO:** Almacena datos de manera permanente. Es info que la compu no necesita de manera inmediata para su funcionamiento. Este dispositivo es el disco rígido o disco duro.

29/02/2021

CSA

COMPONENTES EXTERNOS

Los componentes externos de una computadora son todos aquellos dispositivos que utiliza la compu, pero que no son imprescindibles para su funcionamiento.

→ Dispositivos PERIFÉRICOS: Se conectan a la CPU para añadir funciones u operaciones a la computadora, pero no son parte esencial de la misma.

Pueden ser:

- ▲ De entrada: Introducen datos a la PC
- ▲ De salida: Extraen datos de la computadora
- ▲ Mixtos: Cumplen ambas funciones
- ▲ Almacenamiento: Almacenan info de forma permanente. Se conectan de manera externa
- ▲ Comunicación: Permiten conexión entre computadores.

¿QUIÉN PIENSA?

La CPU es el componente más importante de nuestra computadora ya que es su cerebro, su función principal es procesar todas las tareas de nuestra PC a través de instrucciones lógicas y matemáticas. Estas instrucciones están almacenadas en la RAM y la CPU las lee al igual que un cocinero a una receta.

Buscar, leer y ejecutar las instrucciones para obtener el resultado, estos tres pasos son la base del funcionamiento de nuestros dispositivos electrónicos.

La frecuencia, los núcleos, los subprocesos o hilos y la memoria caché son las características de la CPU que determinarán la velocidad en la cual se van a ejecutar todos los pasos.

La frecuencia es la velocidad en la cual trabaja la computadora. Cada "tic" del reloj está medido en ciclos por segundo y se expresan en hertz. En una CPU moderna se pueden ejecutar miles de millones de segundos, esta velocidad se mide en gigahertz.

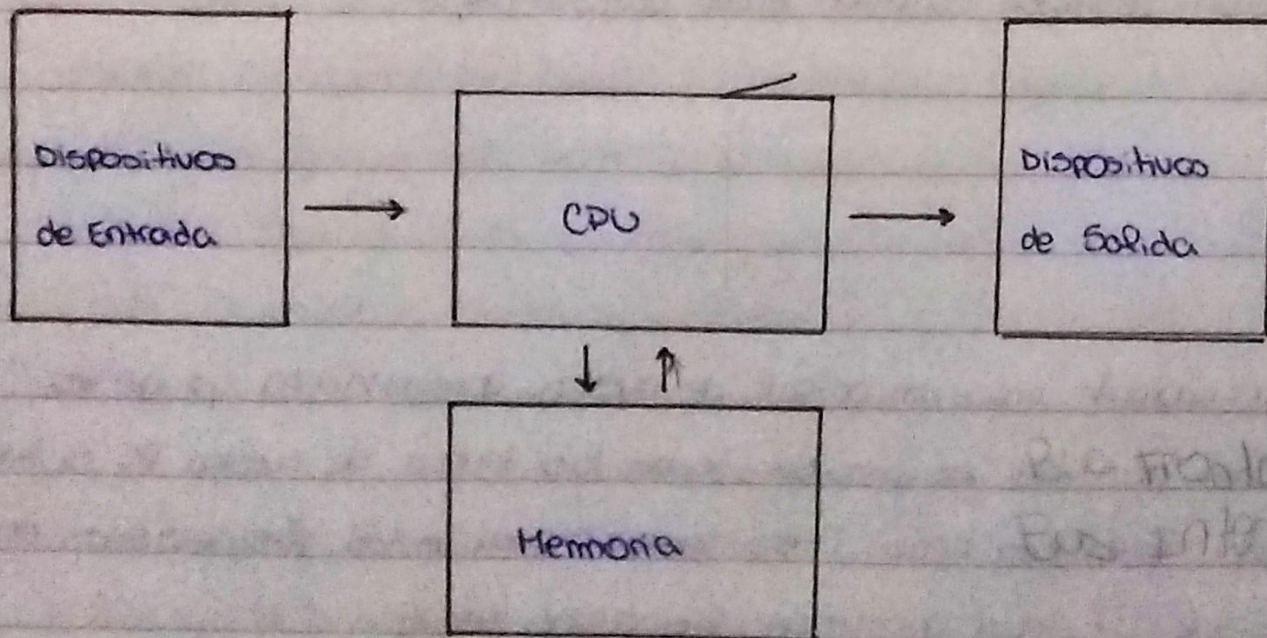
Los núcleos nos permiten tener a disposición más de un "cocineero" para que ejecuten tareas a la vez. Para ello, deben coordinarse. Cuando escuchamos dual core, quad core u octa core, se hace referencia a la cantidad de núcleos que el procesador posee.

Los subprocesos o hilos son las cosas que la CPU puede hacer al mismo tiempo, p

La memoria cache nos permite almacenar temporalmente un conjunto de instrucciones que estén en la RAM en una memoria interna del procesador de modo que no tenga que ir a buscar una por una estas instrucciones y pueda acceder rápidamente.

¿CÓMO FUNCIONA?

El procesador es un dispositivo que necesita comunicarse con muchos otros elementos. Lee datos e instrucciones de la memoria RAM, requiere info desde periféricos de entrada y se comunica con periféricos de salida para mostrar los resultados.



Arquitectura de
Von Neumann

B.a. Frontal
Bus Interno