ARQUITECTURA INTERNA DEL COMPUTADOR

PRIMERA UNIDAD



Primera Unidad: Arquitectura Interna del Computador

Sumario

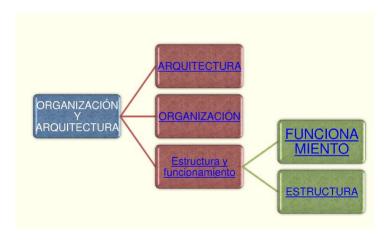
- I. Introducción
- II. Organización y Arquitectura
- III. Estructuras y Funciones
 - i. Funciones
 - ii. Estructuras

I.- Introducción.-



Primera Unidad: Principios Basicos sobre la Electronica

II.- .- Organización y Arquitectura



II.- .- Organización y Arquitectura

a.- Arquitectura de un Computador.-

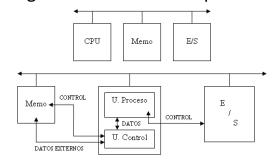
- Se refiere a los atributos de un sistema visibles para un programador.
- Aquellos atributos que tienen un impacto directo en la ejecución lógica de un programa.



Primera Unidad: Principios Basicos sobre la Electronica

II.- .- Organización y Arquitectura

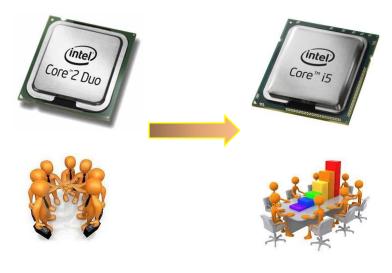
b.- Organización de un Computador.-



Se refiere a las unidades funcionales y sus interconexiones que dan lugar a las especificaciones arquitectónicas

II.- .- Organización y Arquitectura

b.- Organización de un Computador.-



Primera Unidad: Principios Basicos sobre la Electronica

III.- Estructura y Funcionamiento.-

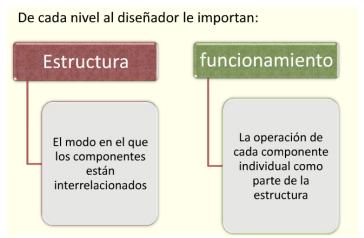


La naturaleza jerárquica de los sistemas complejos es esencial para su diseño como para su descripción.

El diseñador necesita tratar solamente con un nivel particular del sistema a la vez.

En cada nivel el sistema consta de un conjunto de componentes y sus interrelaciones.

El comportamiento en cada nivel depende solo de una caracterización abstracta y simplificada del sistema que hay en el siguiente nivel más bajo.



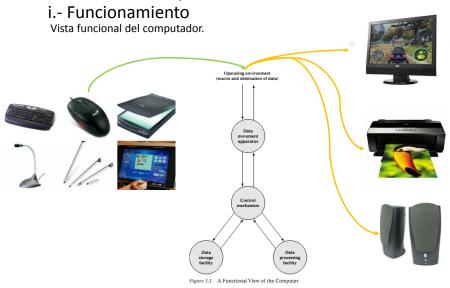
Primera Unidad: Principios Basicos sobre la Electronica

III.- Estructura y Funcionamiento

i.- Funcionamiento

Funciones básicas de un computador





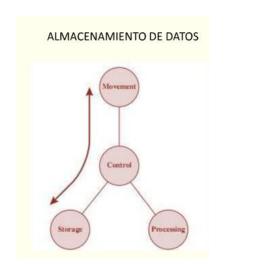
Primera Unidad: Principios Basicos sobre la Electronica

III.- Estructura y Funcionamiento

i.- Funcionamiento



i.- Funcionamiento

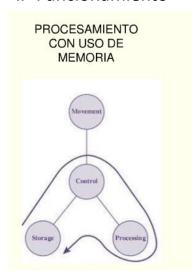




Primera Unidad: Principios Basicos sobre la Electronica

III.- Estructura y Funcionamiento

i.- Funcionamiento





i.- Funcionamiento

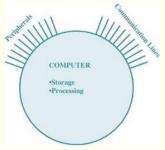


Primera Unidad: Principios Basicos sobre la Electronica

III.- Estructura y Funcionamiento

ii.- Estructura

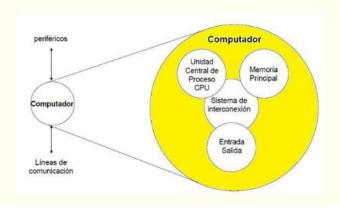
La representación mas sencilla y superficial de un computador podría ser la siguiente:



Las formas que esta se comunica con el entorno exterior se pueden clasificar en 2 grandes grupos: Periféricos y líneas de comunicación.

ii.- Estructura

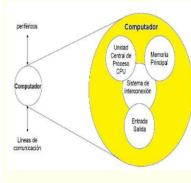
Entrando un poco mas en el detalle del computador, podemos distinguir 4 componentes principales:



Primera Unidad: Principios Basicos sobre la Electronica

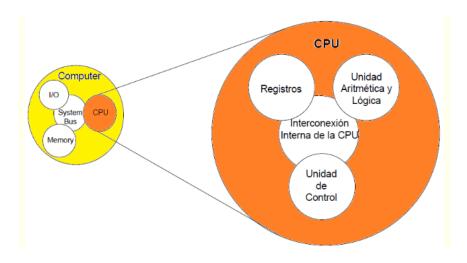
III.- Estructura y Funcionamiento

ii.- Estructura



- * CPU (Central Prosesing Unit): Controla el funcionamiento de la computadora y se encarga del procesamiento de datos, comúnmente se lo llama procesador.
- * Input/Output (E/S o entrada y salida): se encarga de la transferencia de datos entre en computador y el entorno externo.
- Main Memory(Memoria principal): Almacena datos.
- * System Interconnection (sistema de interconexión): Proporciona comunicación entre las tres partes.

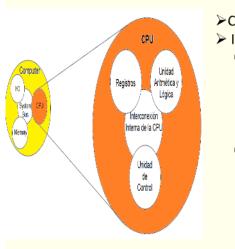
ii.- Estructura



Primera Unidad: Principios Basicos sobre la Electronica

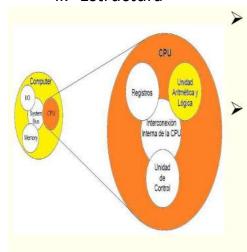
III.- Estructura y Funcionamiento

ii.- Estructura



- ➤ Controla todos los componentes
- ➤ Interpreta instrucciones
 - Decodifica y Ejecuta instrucciones.
 Transforma instrucciones en órdenes a otros componentes
 - Puede ser programada por hardware (cableada) y "microprogramada" (varias microinstrucciones por instrucción)

ii.- Estructura



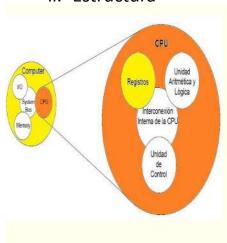
- Encargada de llevar a cabo las funciones de procesamiento de datos del computador.

 Realiza operaciones
- Realiza operaciones matemáticas y lógicas
- Sumas, restas, multiplicac iones
- And, Or, Xor
- Corrimientos

Primera Unidad: Principios Basicos sobre la Electronica

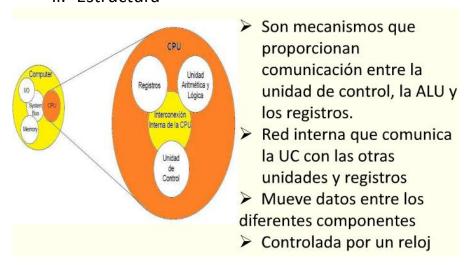
III.- Estructura y Funcionamiento

ii.- Estructura



- Proporcionan almacenamiento interno a la CPU.
- Almacenan datos binarios, acceso rápido
- De tamaño fijo
- De propósito general (programas) o específicos (acumulador, program counter, puntero a memoria, etc.)

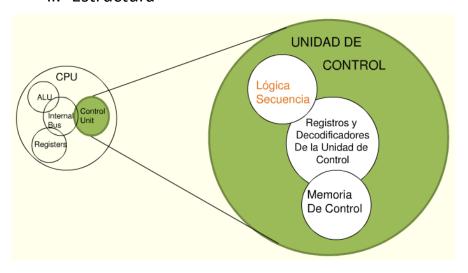
ii.- Estructura



Primera Unidad: Principios Basicos sobre la Electronica

III.- Estructura y Funcionamiento

ii.- Estructura



III.- Investigación

 Existen diferencia en su organización y arquitectura de los computadores y los supercomputadores.

https://www.youtube.com/watch?v=ESVUkwJLJ2Y