

~~Antes de microprocesador~~

Estructura interna de un microprocesador y su funcionamiento

- Actualmente ^{en} micro-procesadores se dividen en dos bloques principales.
- La unidad de control
- La unidad de ejecución.

► Unidad de control

- Es la parte frontal del micro que interactúa con la memoria rápida (caché de nivel 1 y nivel 2 para obtener datos, interpretar las instrucciones y determinar la forma más conveniente de entregar las instrucciones a la unidad de ejecución.

5 Partes principales.

- ↳ Contador de programa
 - ↳ Mantiene y almacena la dirección de memoria de la próxima instrucción a ejecutarse
- ↳ Registro de instrucción.
 - ↳ Registra la ~~esta~~ dirección de memoria en la instrucción actual

↳ El Clock.

↳ Es el encargado de ponerle ritmo al funcionamiento del micro.

Construido por un cristal de cuarzo y genera un pulso de onda cuadrada su medida se mide en Hz

↳ Decodificador

↳ Se encarga de convertir el código de cada instrucción en el lenguaje interno del micro.

↳ Secuenciador

↳ Parte final de la unidad de control que se encarga de decomponer cada instrucción en pequeñas partes denominadas microinstrucciones a fin de pasarlas en un orden conveniente a la unidad de ejecución. Recibe la señal del clock

Unidades de ejecución

TAREAS
CLAVADAS

- ↳ Unidad de ejecución
 - ↳ Se encargan de realizar las operaciones matemáticas que correspondan con las microinstrucciones recibidas y de guardar el resultado.

4 Partes = Componentes

- ↳ ALU (Unidad aritmética lógica)
 - ↳ Se encarga de hacer las operaciones aritméticas y lógicas requeridas.
- ↳ Circuito operacional
 - ↳ Contiene los circuitos necesarios para manejar los datos de las operaciones.
- ↳ Registros
 - ↳ Pequeñas celdas de memoria que permiten almacenar los datos de las operaciones.
- ↳ FPU (Unidad de punto flotante)
 - ↳ También llamada coprocesador matemático o unidad de coma flotante.

Se encarga de las operaciones más complejas ~~reales~~, tanto con reales, tanto enteros de hasta 64 bits, como racionales de hasta 80 bits.

Buses Internos

- ↳ Bus de datos.
- ↳ Bus de control.
- ↳ Bus de dirección.

Datos

↳ Un bus es un camino y como tal consta de dos características principales.

↳ Velocidad de tránsito o información \Rightarrow Se mide en KHz

↳ Kilohercios de ciclos por segs.

↳ ~~Ancho~~ ~~Ancho~~ ~~Ancho~~ ~~que~~ ~~determina~~
Ancho Cantidad de datos que pasan simultáneamente por ese bus.

Bus Interno es utilizado por el micro para llevar y traer en su interior los datos en ejecución.

Bus de dirección.

- ↳ Contiene la dirección de memoria en la que se está trabajando.

Bus de control.

- ↳ Indica si la operación es de escritura o lectura y controla la realización de los procesos.