



ARQUITECTURA Y ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORAS



PLOMARES LULO VICTOR JAIR

2NV31

TAREA No.#6

**UNIDADES BASICAS DE LA
COMPUTADORA**

19/OCT/2020



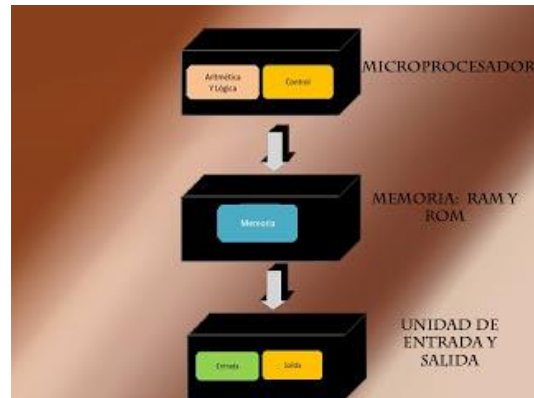
Unidad de control

La unidad de control (UC), en inglés: control unit (CU), es uno de los tres bloques funcionales principales en los que se divide una unidad central de procesamiento (CPU). Los otros dos bloques son la unidad de proceso y el bus de entrada/salida.

Su función es buscar las instrucciones en la memoria principal, decodificarlas (interpretación) y ejecutarlas, empleando para ello la unidad de proceso.

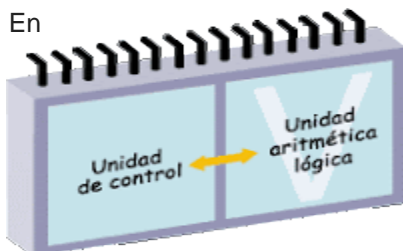
Existen dos tipos de unidades de control: las cableadas, usadas generalmente en máquinas sencillas, y las

microprogramadas, propias de máquinas más complejas. En el primer caso, los componentes principales son el circuito de lógica secuencial, el de control de estado, el de lógica combinacional y el de emisión de reconocimiento de señales de control. En el segundo caso, la microprogramación de la UC se encuentra almacenada en una micromemoria, a la cual se accede de manera secuencial para posteriormente ir ejecutando cada una de las microinstrucciones.



Unidad lógica/aritmética

En



computación, la unidad aritmética lógica o unidad aritmético-lógica, también conocida como ALU (siglas en inglés de arithmetic logic unit), es un circuito digital que realiza operaciones aritméticas (suma, resta) y operaciones lógicas (SI, Y, O, NO) entre los valores de los argumentos (uno o dos)

Por mucho, los circuitos electrónicos más complejos son los que están contruidos dentro de los chips de microprocesadores modernos. Por lo tanto, estos procesadores tienen dentro de ellos un ALU muy complejo y potente. De hecho, un microprocesador moderno (y los mainframes) puede tener múltiples núcleos, cada núcleo con múltiples unidades de ejecución, cada una de ellas con múltiples ALU.

Muchos otros circuitos pueden contener en el interior una unidad aritmético lógica: unidades de procesamiento gráfico como las que están en las GPU modernas, FPU como el viejo coprocesador matemático 80387, y procesadores digitales de señales como los que se encuentran en tarjetas de sonido, lectoras de CD y los televisores de alta definición. Todos estos tienen en su interior varias ALU potentes y complejas.

Unidad de memoria

La memoria es un ordenador se organiza en varios niveles en función de su velocidad. Esta distribución se denomina jerarquía de memoria y optimiza su uso, ya que la información se ubica en un determinado nivel según su probabilidad de ser utilizada: mientras mayor es la probabilidad o frecuencia de uso, menor es su nivel.





- Auxiliar: Esta memoria se usa como soporte de respaldo de información, pudiendo situarse en medios extraíbles o en red.
- Secundaria: También recibe el nombre de <<memoria de disco>>. Se utiliza para almacenar información de forma permanente, por lo que es de alta capacidad y suele corresponderse con un medio de naturaleza mecánica.
- Principal: Conocida también como <<memoria RAM>>. Es el bloque que constituye realmente la unidad de memoria. Se emplea para almacenar datos y programas de forma temporal.
- Caché: Memoria interna entre la UM y la CPU. La caché está dispuesta en varios niveles (L1, L2, L3, L4) siendo la L1 la más rápida y de menor capacidad, y la L4 la más lenta y de mayor capacidad.
- Registros: Son memorias de alta velocidad y baja capacidad utilizadas para el almacenamiento intermedio de datos en las unidades funcionales, especialmente en la UC y la UAL.

Unidad de entrada y salida

Esta es la encargada de establecer la comunicación entre el usuario y la CPU. Para llevar a cabo el enlace utiliza unos dispositivos denominados periféricos.

Los podemos clasificar en:

- Periféricos de entrada: Con ellos el usuario introduce la información en el ordenador como por ejemplo: El ratón, teclado, escáner, etc.
- Periféricos de salida: Los utiliza el ordenador para mostrar la información al usuario como por ejemplo: El monitor, la impresora, los altavoces, etc.

Dispositivos de Salida



- Periféricos de almacenamiento: Se utilizan como memoria auxiliar a la principal del ordenador. En ellos se pueden realizar las mismas operaciones de lectura y escritura.

Ya que hay una gran variedad de periféricos, debería existir un sistema que permita el intercambio de información entre cualquiera de estos dispositivos y el ordenador.

Este sistema consta de dos partes

- Interfaz: Se encarga de gestionar el intercambio de información entre el periférico y la CPU. Adapta la información específica de cada dispositivo a un conjunto de señales normalizadas de forma que actúa como interlocutor del periférico y la máquina.
- Controlador: Su misión es gestionar directamente el periférico. Es un sistema electrónico o mecánico que suele ir integrado en el propio periférico, por lo que podemos deducir que es específico de este.

Dispositivos de Entrada



- Periféricos de entrada/salida: Pueden actuar en los dos sentidos del flujo de la información, tanto para introducir los datos como para mostrarlos.

Los podemos clasificar en:

- Periféricos de comunicaciones: Se emplean para establecer una comunicación entre dos usuarios a través de los ordenadores como por ejemplo: módem, router, switch, etc.