



Departamento de Sistemas de Información, Control Y Evaluación de Recursos Informáticos

Tecnología de Información y Comunicación



**CAPTÍTULO II**  
INTRODUCCIÓN A LAS COMPUTADORAS: COMPONENTES Y PROCESAMIENTO



Profesora: Dilsa Vergara

1

---

---

---

---

---

---

---

---



**Conociendo un poco más sobre el COMPUTADOR**

2

---

---

---

---

---

---

---

---



AGENDA

1.	Definiciones
2.	Características
3.	Arquitectura básica de computadoras: VON NEUMANN
4.	Clases y tipos de computadoras
5.	Organización física del computador <ul style="list-style-type: none"><li>➢ Entrada</li><li>➢ Salida</li><li>➢ Almacenamiento</li><li>➢ Unidad Central de Proceso</li><li>➢ Memoria</li></ul>
6.	Software <ul style="list-style-type: none"><li>➢ Clasificación</li></ul>
7.	Representación interna de la información y aritmética de computadores
8.	Introducción a las estructuras lógicas <ul style="list-style-type: none"><li>➢ Álgebra de Boole</li></ul>

3

---

---

---

---

---

---

---

---

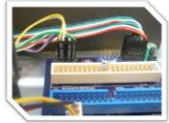
## EL COMPUTADOR

### INTRODUCCION



El computador hoy día constituye una valiosa herramienta de trabajo, con él podemos realizar tareas diferentes en diversas áreas de nuestra vida.

Estudiaremos el diseño general del computador y los elementos que lo componen.



4

Definiciones:



Dispositivo electrónico que ejecuta funciones de entrada, proceso, almacenamiento y salida, facilitándole la vida a las personas.

5

## EL COMPUTADOR



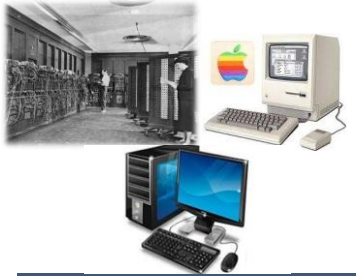
- Es una máquina (dispositivo electrónico) capaz de realizar y controlar, a gran velocidad, cálculos y procesos complicados que requieren una toma rápida de decisiones.



- "es una máquina de propósito general que procesa datos de acuerdo a un conjunto de instrucciones que están almacenadas en su interior ya sea de forma temporal o permanente"

Fuente: Tecnologías de Información en los Negocios/Daniel Cohen, Enrique Asín

6



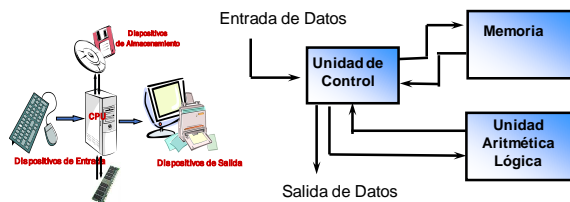
## EL COMPUTADOR

- Existe una gran diferencia entre las primeras generaciones de computadores y las actuales.
- Inicialmente eran de gran tamaño y utilizadas para fines específicos.
- Ocupaban grandes espacios y requerían ambientes a temperaturas muy frías.
- Actualmente, son más pequeñas, más rápidas y potentes, y con una gran capacidad de almacenamiento.

7

## EL COMPUTADOR MODELO VON NEWMANN

### ESTRUCTURA FUNCIONAL DEL COMPUTADOR



8



9

## UNIDAD DE ENTRADA/SALIDA

- **Unidad de Entrada/Salida:** medios y dispositivos utilizados para lograr la comunicación entre la máquina y el ser humano.
- **Unidad de Entrada:** permite dar a la computadora órdenes a ser ejecutadas o los datos necesarios para una operación específica.
- **Unidad de Salida:** proporciona los resultados de los programas o procesos ejecutados en el computador.

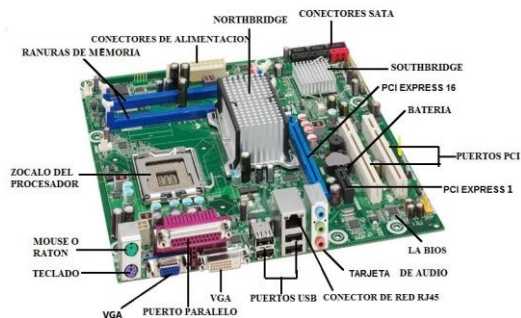
10

### Componentes de Hardware



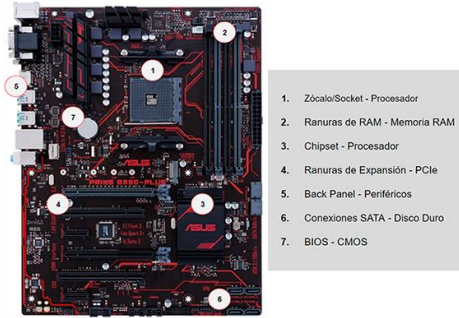
11

### PLACA BASE



12

## COMPONENTES PRINCIPALES DE LA TARJETA MADRE



13

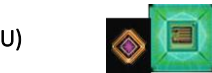
## UNIDAD CENTRAL DE PROCESAMIENTO (CPU)



14

## UNIDAD CENTRAL DE PROCESO (CPU)

- Es el cerebro del computador.
- Es la encargada de desarrollar las actividades fundamentales de la computadora.
- Responsable de controlar el flujo de datos y la ejecución de las instrucciones de los programas sobre los datos.
- Está contenida totalmente en un circuito integrado o chip denominado microprocesador.
- La velocidad es la medida por la cantidad de operaciones por segundo que puede realizar: la frecuencia del reloj.
- Se mide en MHz (megahertz) o GHz (gigahertz)



15

## MICROPROCESADORES

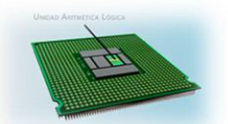
Existen diferentes familias de CPU: Familia Pentium incluyendo Celeron y Xeon del fabricante INTEL; familia Opteron, Athlon del fabricante AMD entre otros.



16

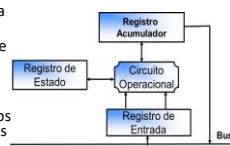
## UNIDAD ARITMÉTICA/LÓGICA

- Unidad encargada de realizar todos los cálculos de tipo aritmético y lógico. Es donde ocurre el procesamiento real de los datos.
- Para comunicarse con otras unidades utiliza el bus de datos.
- Las operaciones aritméticas que ejecuta son: suma, resta, multiplicación, división y potenciación.
- Las operaciones lógicas son básicamente comparaciones; ejemplo: "mayor que (>)", "igual a (=)", "diferente (<>)", entre otras.
- La operación a ejecutar depende de las señales de control enviadas por la unidad de control.



17

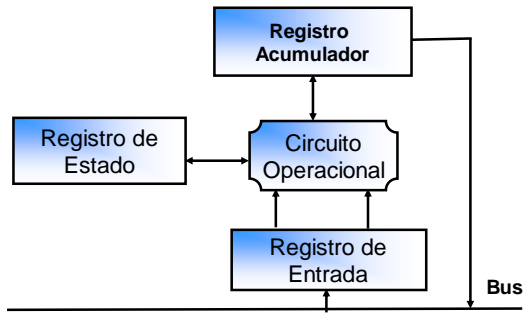
- **Registro Acumulador:** almacena los resultados de las operaciones realizadas.
- **Registro de Estado:** indicadores en los que se deja constancia de las condiciones que se dieron en la última operación (indicadores de signo, de cero, de desbordamiento).
- **Circuito Operacional:** formado por los circuitos necesarios para las operaciones con los datos provenientes del registro de entrada.
- **Registro de Entrada:** contiene los datos u operandos que intervienen en una instrucción antes de que se realice la operación.



Fuente: Fund. de Informática/Ureña, Sánchez, Martín, Mantas

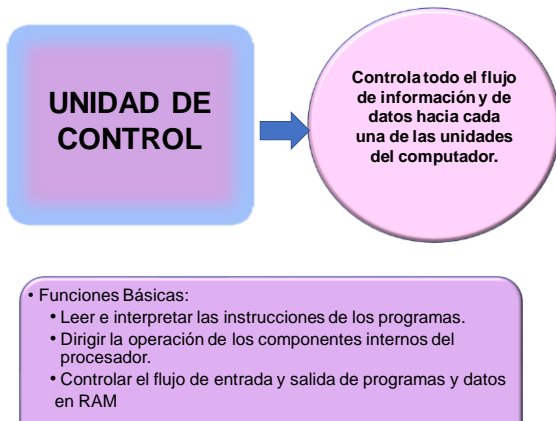
18

### Resuminedo: Elementos de la unidad aritmética/lógica



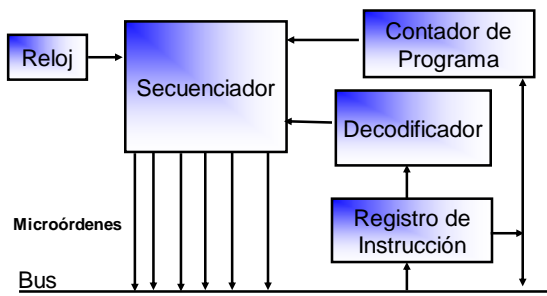
Fuente: Fund. de Informática/Ureña, Sánchez, Martín, Mantas

19



20

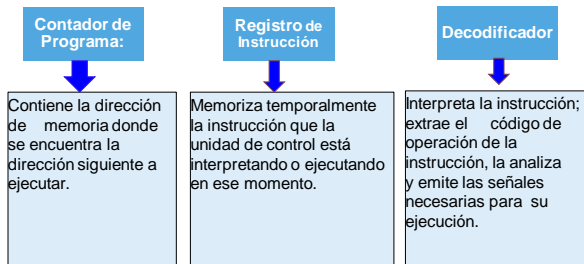
### ESQUEMA DE LA UNIDAD DE CONTROL



Fuente: Fundamentos de Informática/Ureña, Sánchez, Martín, Mantas

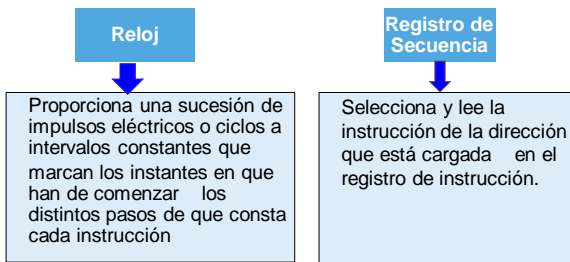
21

## UNIDAD DE CONTROL



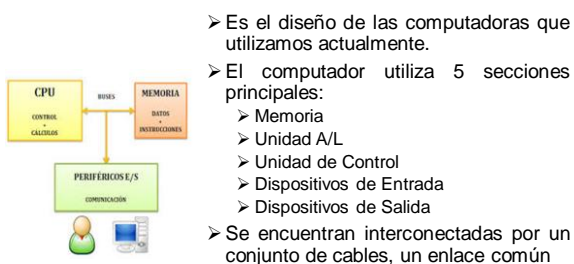
22

## UNIDAD DE CONTROL



23

## RESUMIENDO: Arquitectura Von Neumann



24



Lecturas recomendadas

Leer el material de la clase.



<https://www.caracteristicas.co/historia-de-la-computadora/>

<https://www.youtube.com/watch?v=fjPuA6sLM4s>



25

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Apuntes de la profesora Dilsa Vergara del Curso de TIC – I semestre 2020
- Apuntes del profesor Ramfis Miguelena del Curso de TIC – I semestre 2020

26