



# UDS

Mi Universidad

## Cuadro Sinóptico

*Nombre del Alumno: GUILLERMINA ROSALES SANCHEZ*

*Nombre del tema: Antecedentes y conceptos básicos de la computación*

*Parcial: II*

*Nombre de la Materia: Computación I*

*Nombre del profesor: Evelio Calles Pérez*

*Nombre de la Licenciatura: enfermería*

*Cuatrimestre: I*

**1.1 MENCIONAR LOS EVENTOS HISTORICOS MAS IMPORTANTES QUE LLEVARON A LA INVENCIÓN DE LA COMPUTADORA.**

**ABACO (3000 D. C)**

Este dispositivo es muy sencillo, consta de cuentas ensartadas en varillas que a su vez están montadas en un marco rectangular. Al desplazar las cuentas sobre varillas, sus posiciones representan valores almacenados

A este dispositivo no se le puede llamar computadora por carecer del elemento fundamental llamado programa.

**PASCALINIA (1642)**

Con estas máquinas, los datos se representaban mediante las posiciones de los engranajes, y los datos se introducían manualmente estableciendo dichas posiciones finales de las ruedas

Calculadora de 6 dígitos y dos decimales.

Podía calcular hasta 999,999.99

**MAQUINA ANALITICA (1823)**

Fue la primera computadora. Nació debido a que la elaboración de las tablas matemáticas era un proceso tedioso propenso a errores. En 1823 el gobierno británico apoyo para crear el proyecto de una máquina de diferencias (máquina de engranajes)

Sin embargo, Babbage abandonó la máquina de diferencias y se dedicó al proyecto de la máquina analítica que se pudiera programar con tarjetas perforadas para efectuar cualquier cálculo con una precisión de 20 dígitos. (inspirado en la codificación de patrones para los telares)

## 1.1 MENCIONAR LOS EVENTOS HISTORICOS MAS IMPORTANTES QUE LLEVARON A LA INVENCIÓN DE LA COMPUTADORA.

### ENIAC (1947)

Electronic Numerical Integrator And Calculator, es considerada la primera computadora electrónica.

Esta máquina ocupaba todo un sótano de la Universidad, tenía más de 18 000 tubos de vacío, consumía 200 KW de energía eléctrica y requería todo un sistema de aire acondicionado, pero tenía la capacidad de realizar cinco mil operaciones aritméticas en un segundo.

### EDVAC

Tenía aproximadamente cuatro mil bulbos y usaba un tipo de memoria basado en tubos llenos de mercurio por donde circulaban señales eléctricas sujetas a retardos.

Solo usaba dieciocho tubos de vacío y un par de aquellos tubos se unían para almacenar 1 bit

### MARK I (1944)

Esta máquina no está considerada como computadora electrónica debido a que no era de propósito general y su funcionamiento estaba basado en dispositivos electromecánicos llamados relevadores.

Podía realizar tres calculaciones por segundo.

## 1.2 MENCIONAR ALGUNOS DE LOS MECANISMOS ANTIGUOS DE LA COMPUTACION Y SUS INVENTORES.

### EPOCA ANTIGUA

#### ABACO:

representa el artefacto más antiguo empleado para manipular datos.

los babilonios empleaban el ábaco para realizar cálculos matemáticos rudimentarios.

### LOS PIONEROS

JHON NAPIER  
(1617)

Matemático escocés, inventó los Huesos o Bastoncillos de Napier.

Este artefacto permitía multiplicar grandes números mediante la manipulación de estos bastoncillos.

WILHELM  
SCHICKARD  
(1623)

Fue el primer matemático en intentar desarrollar una calculadora

Nativo de Alemania, aproximadamente para el año 1623, este matemático construyó un mecanismo que podía sumar, restar, multiplicar y dividir.

BLAISE  
PASCAL (1642)

Matemático francés que nació en el 1623. Inventó una máquina calculadora que permitía sumar y restar, conocida como el Pascalino. Tal mecanismo, empleaba ruedas numeradas del 0 al 9, la cual incorporaba un mecanismo de dientes y cremalleras que permitían manejar números hasta 999,999.99.

## 1.2 MENCIONAR ALGUNOS DE LOS MECANISMOS ANTIGUOS DE LA COMPUTACION Y SUS INVENTORES.

### LOS PIONEROS

**GOTTFRIED  
WILHELM VON  
LEIBNIZ - 1694**

diseño un instrumento llamado el “Stepped Reckoner”. Esta máquina era más versátil que la de Pascal puesto que podía multiplicar y dividir, así como sumar y restar.

**JOSEPH MERIE  
JACQUARD - 1790**

Creó el Telar de Jacquard (Jacquard's Loom) el cual empleaba tarjetas perforadas para crear patrones en una fábrica de avitelado en una tejedora.

**CHARLES  
BABBAGE – 1812**

diseño el motor analítico. diseño un sistema con provisión para datos impresos, una unidad de control y una unidad de almacenaje de información.

se le atribuye a Babbage las dos clasificaciones de la computadora: el almacenaje, o la memoria, y el molino, una unidad de procesamiento que lleva a cabo los cálculos aritméticos para la máquina.

**HERMAN  
HOLLERITH- 1880**

Norteamericano que inventó una perforadora, lectora y tabuladora de tarjetas.

## 1.2 MENCIONAR ALGUNOS DE LOS MECANISMOS ANTIGUOS DE LA COMPUTACION Y SUS INVENTORES.

### LA COMPUTADORA MODERNA

HOWARD  
AIKEN- 1943

En el 1943 invento Mark I, también conocido por la IBM como “Automatic Sequence Controlled Calculator”. Este artefacto era de 51 pies de largo, 8 pies de altura y 2 pies de espesor; contaba con 750,000 partes y 500 millas de cable; y su peso era de 5 toneladas. Este computador, aceptaba tarjetas perforadas, las cuales eran luego procesadas y almacenadas esta información. Los resultados eran impresos en una maquinilla eléctrica

JHON  
ATANASOFF-  
1939

diseño y construyó la primera computadora digital mientras trabajaba con Clifford Berry.

se dedicaron a trabajar en un modelo operacional llamado el ABC, el “Atanasooff-Berry Computer.” Esta computadora, completada en el 1942, usaba circuitos lógicos binarios y tenía memoria regenerativa.

DR. JHON  
MAUCHLY Y J.  
PRESPER  
ECKERT- 1946

Crearon ENIAC. Este aparato trabajaba con el sistema decimal y tenía todas las características de las computadoras de hoy día. Las dimensiones de la ENIAC eran inmensas, ocupando un espacio de 30 X 50 pies, un peso de 30 toneladas, y un consumo de 160 kilovatios de potencia. Conducía electricidad a través de 18,000 tubos de vacío

JHON VON  
NEWMANN-  
1945

Como resultado de la colaboración del equipo de Moore, surgió un adelanto crucial en la forma del concepto del programa almacenado.

Hasta este momento, la computadora almacenaba sus programas externamente, ya fuera en tarjetas conectadas, cintas perforadas y tarjetas

## DEFINICION DE COMPUTADORA

- Sistema electrónico que realiza operaciones de aritmética y lógica.
- Funciona bajo control de instrucciones internas almacenadas.
- Capaz de aceptar, procesar y almacenar datos, produciendo información.

## PARTES DE LA COMPUTADORA

### Hardware (Parte física)

- Chasis o Armazón: Contiene componentes internos.
- Tarjeta madre (Motherboard): Conexión de los componentes.
- Procesador (CPU): "Cerebro" de la computadora.
- Memoria RAM: Almacenamiento temporal.
- Dispositivos de Almacenaje: Disco duro (HDD), Unidad de Estado Sólido (SSD).

### Software (Programas)

- Sistema Operativo: Controla el hardware y permite usar la computadora.
- Aplicaciones: Programas para tareas específicas.

## CLASIFICACION DE COMPUTADORAS

### Por principio de operación:

- Analógicas: Operan con procesos físicos.
- Digitales: Basadas en dispositivos biestables (0,1).

### Por tamaño:

- Macrocomputadoras: Gran capacidad de procesamiento.
- Minicomputadoras: Menor capacidad que las macro.
- Microcomputadoras: Computadoras personales (PC).
- Estaciones de trabajo: Equipos especializados.

### 1.3.1. "EXPLICAR LA DIFERENCIA Y CARACTERÍSTICAS ESENCIALES ENTRE LA COMPUTADORA Y OTROS DISPOSITIVOS DE COMPUTACIÓN"

#### DISPOSITIVOS DE COMPUTACION

- **Dispositivos de Entrada:**
  - Introducen información a la computadora (teclado, mouse).
- **Dispositivos de Salida:**
  - Producen la información procesada (monitor, impresora).
- **Dispositivos de Almacenamiento:**
  - Almacenan datos de forma permanente o temporal (discos duros, SSDs)

#### DIFERENCIAS CLAVES

- La computadora realiza procesamiento de datos complejo y es parte de un sistema completo
- Otros dispositivos pueden tener funciones específicas (entrada, salida, o almacenamiento), pero no procesan información como una computadora.

#### CARACTERISTICAS ESENCIALES DE LA COMPUTADORA

- **Hardware:** Compuesto por la estructura física, como CPU, RAM, almacenamiento, etc.
- **Software:** Programas que controlan el hardware (sistemas operativos y aplicaciones).



## 1.4. DESCRIBIR LOS ELEMENTOS BÁSICOS DEL SISTEMA DE CODIFICACIÓN EN UNA COMPUTADORA.

### SISTEMA DE CODIFICACION

- Necesidad de clasificar, registrar y ordenar datos.
- Ejemplos: Códigos Morse, claves de seguridad, biblioteca

#### Tipos de Codificación:

- **Significativos:** Reflejan las características del objeto codificado.
- **No significativos:** Simples etiquetas secuenciales sin descripción del objeto.

### SISTEMA MULTIBYTE

- Representación de más de 256 caracteres.
- Uso eficiente de espacio en almacenamiento y transmisión.
- Tipos de sistemas multibyte:
- JIS (Japanese Industrial Standard): Utiliza secuencias de escape y 7 bits por carácter.
- Shift-JIS: Desarrollado por Microsoft, soporta menos caracteres.
- EUC (Extended Unix Code): Más extensible y adecuado para múltiples juegos de caracteres.
- UTF-8: Utiliza entre 1 a 4 bytes por carácter y es un superconjunto de ASCII.

### TIPOS DE REPRESENTACIÓN NUMÉRICA EN SISTEMAS INFORMÁTICOS

- Binario (Base 2): Usa 0 y 1.
- Octal (Base 8): Usa 0-7.
- Decimal (Base 10): Usa 0-9.
- Hexadecimal (Base 16): Usa 0-9 y A-F.

## 1.5. DESCRIBIR LA FUNCIÓN BÁSICA DEL CPU

### Unidad de Control (UC)

- Coordina las actividades del sistema
- Gestiona la secuencia de instrucciones
- Controla el flujo de datos entre componentes

### Unidad Aritmético-Lógica (ALU)

- Realiza operaciones matemáticas (suma, resta, etc.)
- Ejecuta operaciones lógicas (comparaciones, etc.)

### Registros

- Almacenan temporalmente datos e instrucciones
- Mantienen la información necesaria para operaciones inmediatas

### inmediatas

### Unidad de Comunicación o Buses

- Conecta el CPU con la memoria y otros dispositivos
- Transmite datos, direcciones e instrucciones
- Asegura el flujo correcto de información entre componentes