



# UDS

Mi Universidad

## Mapa mental

**Nombre del Alumno:** Mayra Gómez Rodríguez

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

**Parcial :** primer unidad

**Nombre de la Materia :** Computación I

**Nombre del profesor :** Evelio Calles Pérez

**Nombre de la Licenciatura :** Enfermería

**Cuatrimestre :** primer cuatrimestre

Lugar y Fecha de elaboración

Pichucalco, Chiapas 27 de septiembre del 2025

# ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BASICOS DE LA COMPUTACIÓN

## Eventos historicos

### dispositivos mecánicos

El ábaco  
La pascalina  
La primera computadora  
La EDVAC

- Fueron hitos históricos porque establecieron la evolución desde herramientas de cálculo manuales y mecánicas a máquinas electrónica programables.

## Diapositivos mecánicos

### El ábaco

Antiguas civilizaciones griegas y romana.  
Consta de contar y almacenar datos con cuentas en varillas.  
No era computadora porque carecía de programa.

### Pascalina

Inventada por (Blaise Pascal, 1623-1662).  
Con estas máquinas, representaban engranajes y ruedas.  
Introducían manual de valores (similar a cuentakilómetros)

## Charles Babbage siglo XIX

### Maquina de Diferencias

En 1823 el gobierno Británico lo apoyo para crear el proyecto de una maquina.  
Su objetivo era la elaboración de las tablas matemáticas.

### Maquina Analítica

Fue inspirada en que pudiera programar tarjetas perforadas.  
Programada con precisión de 20 dígitos.  
No se construyó por limitaciones tecnológicas  
Reconocido como Padre de la Computación.

# ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BASICOS DE LA COMPUTACIÓN

## Primeras Computadoras

### Mar I

En 1944 se construyó en la universidad de Harvard, diseñada por un equipo encabezado por Howard. No se consideraba computadora electrónica de propósito general. Su funcionamiento estaba basado en Electromecánica con Elevadores

### ENIAC

En 1944 se construyó en la universidad de Pennsylvania . Fue la primera computadora electrónica. Ocupaba un sótano completo, tenía más de 18 000 tubos de vacío, consumía 200 KW de energía. Realizaba 5,000 operaciones por segundo.

## EDVAC

### Arquitectura von Neumann

Datos más instrucciones en la misma memoria. Permitted programación con lenguajes. Considerado el padre de las computadoras.

### EDVAC

Fue diseñada por nuevo equipo, tenía aproximadamente 4,000 Bulbos. Usaba un tipo de memoria con tubos de mercurio (retardos electrónicos)

## Generaciones de Computadoras

### Cambios

Todo este desarrollo suele dividirse por generaciones y criterio que se determino el cambio generación.

### Requisitos

- Forma de construcción
- Forma de comunicación con el ser humano.

# ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BASICOS DE LA COMPUTACIÓN

## Mecanismos Antiguos

### Computación y sus inventores

El Ábaco  
Los pioneros  
La computadora moderna

### Época antigua

- En la época antigua fueron unas de las primeras herramientas de cálculo

## Época antigua

### Los pioneros

Fueron los primeros inventores de calculadoras mecánicas.

### Inventores y inventos

- Napier: Bastoncillos para multiplicar.
- Pascal: Máquina sumadora (Pascalina).
- Leibniz: Stepped Reckoner (sumar, restar, multiplicar, dividir).
- Jacquard: Telar con tarjetas perforadas.
- Babbage: Motor diferencial y analítico, Ada Lovelace (primer programador).
- Hollerith: Tabuladora con tarjetas perforadas.

## La computadora moderna

### Computadora

Son máquinas más complejas, electrónicas y digitales.

### Inventores y inventos

- Aiken: Mark I (primer computadora electromecánica).
- Atanasoff y Berry: Primera computadora digital.
- Eckert y Mauchly: ENIAC, gran escala.
- Von Neumann: Arquitectura de programa almacenado.

# ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BASICOS DE LA COMPUTACIÓN

## Computadora y elementos que la integran

### Definición

Sistema electrónico que lleva a cabo operaciones de aritmética y de lógica, procesa datos y ejecutan instrucciones

### Elementos

- Permite entrada, procesamiento, almacenamiento y de salida de datos.
- Manipula texto, gráficos, símbolos, músicas y números.
- Opera automáticamente siguiendo instrucciones almacenadas

## Sistema de computadora

### Descripción

Una combinación de componentes que trabajan como una unidad.

- Hardware (equipo físico)
- Software (programas)
- Datos (Información)
- Personas (Usuarios)

## Tipos de computadoras

### Computadoras

Se clasifican de acuerdo al principio de operación de Analógicas y Digitales.

- Analógicas: Rápidas pero requieren rediseño al cambiar el problema
- Digitales: Basadas en 0 y 1, permiten diferentes programas sin modificar la máquina

# ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BASICOS DE LA COMPUTACIÓN

## Clasificación de computadoras

### Tipos

Por fuente de energía y tamaño  
Mecánicas: Funcionan por partes en movimiento  
Electrónicas: Funcionan con energía eléctrica

### Partes

- CPU
- Memoria RAM
- SSD
- Placa base
- Periféricos de entrada, de salida y mixtos
- Sistema operativo
- Programas y aplicaciones
- Software utilitario

## Dispositivos

Aparato que desarrolla acciones específicas

- En computación: periféricos y sistemas
- Tipos: entrada, salida y almacenamiento.

## Tipos de dispositivos

- Son los que envían información a la unidad de procesamiento (CPU)
- Transforman información .

- Entrada: envían info a la CPU
- Salida: reproducen info procesada
- Almacenamiento: graban datos (óptica y magnética)

# ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BASICOS DE LA COMPUTACIÓN

## Elementos básicos

### Sistema de codificación

- Permiten registrar, clasificar y transmitir información.

- Ejemplos de sistemas de codificación incluyen el código Morse, claves, códigos bibliotecarios, códigos de productos.

## MBCS

### sistema multibyte

- Utiliza más de un octeto para representar caracteres, permitiendo un rango más amplio de caracteres.

- Es un superconjunto del ASCII de 8 bits.
- Requiere reglas para el análisis de la cadena de bytes.
- Versiones: JIS, Shift-JIS, EUC, UTF-8.

## objetivos

### Codigos

Facil d il procesamiento y la identificación de Imormación.

- Permiten clasificación y recuperación de datos.
- Establecen relaciones entre elementos codificados.

# ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BASICOS DE LA COMPUTACIÓN

## sistemas de códigos

- Deben estar adaptados al sistema informativo y ser precisos.

- Reducidos y fáciles de usar.
- Permiten expansión y se ajustan a los equipos.

## tipos de codificación

- Método para convertir caracteres en símbolos o números.

- Dos tipos: Significativos (reflejan características) y No significativos (simplemente identifican).
- Métodos: Numéricos, Alfabéticos, Alfanuméricos.

## Sistemas numéricos

- Sistemas de representación de números en distintas bases.

- Binario (base 2): 0, 1
- Octal (base 8): 0-7
- Decimal (base 10): 0-9
- Hexadecimal (base = 16): 0-9, A-F

# ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BASICOS DE LA COMPUTACIÓN

## CPU

- Es el componente primordial de la computadora, encargado de procesar la información y controlar la mayoría de los dispositivos electrónicos.

- También conocido como microprocesador.
- Se asemeja al cerebro humano, ya que recibe y envía información mediante impulsos eléctricos.
- Contiene miles de elementos internos que permiten realizar distintas tareas.

## Funciones del CPU

- Procesar información y coordinar las funciones de otros componentes.

- Posee una memoria caché muy rápida para almacenar datos temporales.
- Puede procesar múltiples comandos en pocos segundos, aumentando la velocidad de las operaciones.
- Realiza operaciones lógicas, aritméticas y de control de transferencia.

## Proceso de funcionamiento del CPU

- Pasos principales que realiza el CPU para ejecutar instrucciones.

1. Trae las instrucciones desde la memoria.
  2. Decodifica las instrucciones en formato binario.
  3. Ejecuta las instrucciones.
  4. Devuelve las respuestas o resultados.
- El CPU se divide en procesador, memoria, monitor del sistema y circuitos auxiliares.