



**Mi Universidad**

## **Cuadro sinóptico**

*Nombre del Alumno: Lucero del Milagro Bastard Mazariego.*

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

*Parcial: 1er.*

*Nombre de la Materia: Computación I*

*Nombre del profesor: Evelio Calles Pérez.*

*Nombre de la Licenciatura: Enfermería.*

*Cuatrimestre: 1er.*

**Antecedentes y conceptos básicos de la computación**

*I.I. Mencionar los eventos históricos más importantes que llevaron a la invención de la computadora.*

El ábaco.

Se remonta a las antiguas civilizaciones griega y romana.

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, y es mediante dichas posiciones que este representa y almacena datos.

Carece del elemento fundamental llamado programa.

La pascalina.

-Blaise Pascal (1623 - 1662) de Francia.  
- Gottfried Wilhelm Von Leibniz (1646 - 1716) de Alemania.

Los datos se representaban mediante las posiciones de los engranajes.

Los datos se introducían manualmente estableciendo dichas posiciones finales de las ruedas.

Manera similar a como leemos los números en el cuentakilómetros de un automóvil.

La primera computadora.

Máquina analítica creada por Charles Babbage.

La idea nació debido a que la elaboración de las tablas matemáticas era un proceso tedioso y propenso a errores.

En 1823 el gobierno Británico lo apoyo para crear el proyecto de una máquina de diferencias.

Dispositivo mecánico para efectuar sumas repetidas.

Tarjetas perforadas.

Charles Jacquard (francés) , creó un telar que podía reproducir automáticamente patrones de tejidos leyendo la información codificada en patrones de agujeros perforados en tarjetas de papel rígido.

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.

La tecnología de la época no bastaba para hacer realidad sus ideas. El mundo no estaba listo, y no lo estaría por cien años más.

La primera computadora electrónica.

El equipo de diseño lo encabezaron los ingenieros John Mauchly y John Eckert.

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.

La idea de John Von Neumann fue permitir que en la memoria coexistan datos con instrucciones, para que entonces la computadora pueda ser programada en un lenguaje, y no por medio de alambres que eléctricamente interconectaban varias secciones de control, como en la ENIAC. Es por eso que es considerado el padre de las computadoras.

# Antecedentes y conceptos básicos de la computación

1.2. Mencionar algunos de los mecanismos antiguos de la computación y sus inventores.

Época antigua.

El ábaco.

Representa el artefacto más antiguo empleado para manipular datos.

Se cree que alrededor del año 3000 BC, los babilonios empleaban el ábaco para realizar cálculos matemáticos rudimentarios.

1617 – John Napier.

Inventó los Huesos o Bastoncillos de Napier.

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

1623 – Wilhelm Schickard.

Primer matemático en intentar desarrollar una calculadora.

Mecanismo que podía sumar, restar, multiplicar y dividir.

1642 – Blaise Pascal.

En el 1642 inventó una máquina calculadora que permitía sumar y restar, conocida como el Pascalino.

Empleaba ruedas numeradas del 0 al 9, la cual incorporaba un mecanismo de dientes y cremalleras que permitían manejar números hasta 999,999.99.

1694 – Gottfried Wilhelm Von Leibniz.

Matemático alemán que diseñó 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.

1790 – Joseph Marie Jacquard.

Creó el Telar de Jacquard (Jacquard’s Loom).

Empleaba tarjetas perforadas para crear patrones en una fábrica de avitelado en una tejedora.

1812 – Charles Babbage.

Se le atribuye a Babbage las dos clasificaciones de la computadora: el almacenaje, o la memoria, y el molino.

Por este logro, se le considera el “padre de las computadoras.”

1880 – Herman Hollerith.

Inventó una perforadora, lectora y tabuladora de tarjetas.

La computadora moderna.

1943 – Howard Aiken.

En el 1943, se completó, el llamado 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.

Aiken también construyó una serie de máquinas (la Mark II, Mark III y Mark IV).

## Antecedentes y conceptos básicos de la computación

1.3. Definir el término computadora y los elementos que la integran.

1.3.1. Explicar la diferencia y características esenciales entre la computadora y otros dispositivos de computación.

La computadora es el sistema electrónico capaz de operar bajo el control de unas instrucciones dentro de su unidad de memoria, la cual puede aceptar información/datos, procesarla y producir información que se puede guardar.

Un dispositivo es un aparato o mecanismo que desarrolla determinadas acciones. Su nombre está vinculado a que dicho artefacto está dispuesto para cumplir con su objetivo.

Tipos de computadoras:

- Computadora analógica.
- Computadora digital.

de

Clasificación de las computadoras por su fuente de energía:

- Mecánicas.
- Electrónicas.

Dispositivos de entrada.

Son los que envían información a la unidad de procesamiento, en código binario

Dispositivos de salida.

Son los dispositivos que reciben información que es procesada por la CPU y la reproducen para que sea perceptible para la persona.

Dispositivos de almacenamiento.

Todo aparato que se utilice para grabar los datos de la computadora de forma permanente o temporal. Son dispositivos que sirven para almacenar el software del ordenador. Se basa en dos tipos de tecnologías: la óptica y la magnética.

Hardware.

Software.

- Placa madre, tarjeta madre.
- CPU.
- Memoria de Acceso Aleatorio RAM.
- Unidad de disco óptico.
- Unidad de Disco Duro o HDD.
- Unidad de Estado Sólido o SSD.
- Tarjetas de red o NIC.
- Tarjeta gráfica o tarjeta de video.
- Fuente de alimentación.
- Sistema de refrigeración.
- Gabinete.
- Teclado.
- Ratón o mouse.
- Monitor.
- Impresora.
- Parlantes / Altavoces.

- Sistema operativo.
- Aplicación informática.
- Lenguaje de programación.
- Paquetes de software.
- Drivers.

## Antecedentes y conceptos básicos de la computación

1.4. Describir los elementos básicos del sistema de codificación en una computadora.

Los sistemas de codificación y la necesidad de la clasificación surgen en la necesidad de registrar, enmascarar, ordenar, identificar, agrupar y clasificar fenómenos y para facilitar su registro y transmisión. Los caracteres multibyte son una amalgama de caracteres de uno y dos bytes de ancho que puede considerarse un superconjunto del ASCII de 8 bits.

### Objetivos de los códigos.

- Facilitar el procesamiento.
- Permitir identificación inequívoca.
- Permitir clasificación.
- Permitir recuperación o localización de información.
- Posibilitar establecimiento de relaciones entre diferentes elementos codificados.
- Facilitar el señalamiento de propiedades particulares de los elementos codificados.

### Características de los Sistemas de Códigos.

- Debe estar adaptado lógicamente al sistema informativo de que forme parte.
- Debe tener precisión necesaria para describir un dato.
- Debe mantenerse tan reducido como se pueda.
- Debe permitir expansión.
- Debe ser fácil de usar.
- Deben ajustarse a los requerimientos de los equipos.

### -Significativos

Son aquellos que implican un significado, que reflejan en un mayor o menor grado las características del objeto, a los cuales se la asigna.

### Tipos de codificación.

### -No significativos

A veces llamados secuenciales o consecutivos, son simples etiquetas por medio de las cuales se distinguen de otros el objeto. Se clasifican de acuerdo a los símbolos que usan: Numéricos, Alfabéticos, Alfanuméricos.

-Binario (base 2): 0, 1 2.

-Octal (base 8): 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 3.

-Decimal (base 10): 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

-Hexadecimal (base 16): 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F.

**Antecedentes y conceptos básicos de la computación**

1.5. Describir la función básica del CPU.

La unidad de procesamiento central o CPU es la encargada de controlar las funciones de la gran mayoría de los dispositivos electrónicos. Se encarga de procesar la información y también de enviarla a cualquier componente que pueda ejecutar la acción. También llamado microprocesador o procesador, es el componente primordial de cualquier computador, para la programación y el proceso de datos.

Funciones del CPU.

- Primero traer todas las instrucciones por medio de direcciones.
- Seguidamente se decodifica en instrucciones binarias para que el CPU pueda entenderlas y llevarlas a cabo.
- Ahora viene la parte en que se realiza el procedimiento de la ejecución de las instrucciones dadas por el procesador.
- Finalmente el CPU da algunas respuestas luego de la ejecución de la instrucción.

- El CPU se divide en:
- Procesador.
  - Memoria monitor del sistema.
  - Circuitos auxiliares.