



## **Mi Universidad**

**Nombre del Alumno: Jonatan Díaz Gómez**

**Nombre del tema: ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BÁSICOS DE LA COMPUTACIÓN**

**Parcial: 1**

**Nombre de la Materia: Computo**

**Nombre del profesor: Evelio Calles Pérez**

**Nombre de la Licenciatura: Enfermería**

**Cuatrimestre: 1**

# **ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BÁSICOS DE LA COMPUTACIÓN**

## **1.1 MENCIONAR LOS EVENTOS HISTÓRICOS MÁS IMPORTANTES QUE LLEVARON A LA INVENCION DE LA COMPUTADORA**

**Uno de los primeros dispositivos mecánicos para contar fue el ábaco,**

El ábaco es un dispositivo antiguo de origen griego y romano que consta de cuentas ensartadas en varillas dentro de un marco rectangular. Al mover las cuentas, se pueden representar y almacenar valores, pero no puede ser considerado una computadora debido a la falta del elemento esencial del programa.

**Otro de los inventos mecánicos fue la Pascalina**

Las máquinas de Pascal y Leibniz, inventadas en Francia y Alemania respectivamente, representaban datos por medio de la posición de los engranajes y requerían entrada manual de datos estableciendo las posiciones finales de las ruedas, similar al cuentakilómetros en un automóvil.

**La primera computadora fue la máquina analítica**

Charles Babbage, profesor matemático de la Universidad de Cambridge en el siglo XIX, creó la idea de una computadora debido a que la elaboración de tablas matemáticas era tediosa y propensa a errores. En 1823, el gobierno británico lo apoyó para crear una máquina de diferencias, un dispositivo mecánico para realizar sumas repetidas.

# **ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BÁSICOS DE LA COMPUTACIÓN**

## **1.1 MENCIONAR LOS EVENTOS HISTÓRICOS MÁS IMPORTANTES QUE LLEVARON A LA INVENCIÓN DE LA COMPUTADORA**

**Mientras tanto Charles  
Jacquard (francés),  
fabricante de tejidos**

Babbage abandonó su proyecto de la máquina de diferencias tras conocer el telar de Jacquard, que le inspiró a crear la máquina analítica programable con tarjetas perforadas para cálculos precisos. Sin embargo, la tecnología de la época no permitió la realización de sus ideas.

**En 1944 se construyó en la  
Universidad de Harvard, la  
Mark I**

diseñada por un equipo encabezado por Howard H. Aiken. 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.

**En 1947 se construyó en la  
Universidad de  
Pennsylvania la ENIAC  
(Electronic Numerical  
Integrator And Calculator)**

La ENIAC fue la primera computadora electrónica diseñada por John Mauchly y John Eckert. A pesar de que ocupaba un sótano completo, consumía 200 KW de energía eléctrica, y requería todo un sistema de aire acondicionado, podía realizar 5,000 operaciones aritméticas por segundo gracias a sus más de 18,000 tubos de vacío.

# **ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BÁSICOS DE LA COMPUTACIÓN**

## **1.1 MENCIONAR LOS EVENTOS HISTÓRICOS MÁS IMPORTANTES QUE LLEVARON A LA INVENCION DE LA COMPUTADORA**

**El proyecto, auspiciado  
por el departamento de  
Defensa de los Estados  
Unidos**

**La EDVAC (Electronic  
Discrete Variable  
Automatic Computer)**

**La idea fundamental de  
von Neumann**

El ingeniero y matemático húngaro John von Neumann (1903-1957) se integró al equipo dos años después y sus ideas fueron fundamentales para el desarrollo posterior de las computadoras, por lo que es considerado su padre.

Se diseñó una nueva máquina con alrededor de cuatro mil bulbos y una memoria basada en tubos llenos de mercurio que retrasaban señales eléctricas.

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

# ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BÁSICOS DE LA COMPUTACIÓN

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

### El Ábaco

El ábaco es el artefacto más antiguo utilizado para manipular datos, se cree que los babilonios lo usaban alrededor del año 3000 AC para realizar cálculos matemáticos simples.

### Los Pioneros

En 1617, el matemático escocés John Napier inventó los Huesos o Bastoncillos de Napier, los cuales permitían multiplicar grandes números mediante su manipulación.

### 1623 – Wilhelm Schickard

Wilhelm Schickard, un matemático alemán del siglo XVII, diseñó una máquina para realizar operaciones matemáticas básicas. Aunque fue destruida antes de su ensamblaje en un incendio, en la década de 1970 se construyó un modelo basado en un esquema rudimentario que se conservó.

### 1642 – Blaise Pascal

Blaise Pascal, un matemático francés, descubrió un error en la geometría de Descartes antes de los trece años. En 1642, diseñó una máquina calculadora llamada el Pascalino, que permitía sumar y restar, pero no tuvo éxito comercial debido a su alto costo y temores de desempleo.

### 1694 – Gottfried Wilhelm Von Leibniz

Leibniz, un matemático alemán, inventó el "Stepped Reckoner", una máquina más versátil que la de Pascal, que podía sumar, restar, multiplicar y dividir.

## **ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BÁSICOS DE LA COMPUTACIÓN**

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

**1790 – Joseph Marie  
Jacquard**

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

**1812 – Charles Babbage**

Charles Babbage renunció a su trabajo en Cambridge para crear una máquina llamada Motor Diferencial que podría resolver ecuaciones diferenciales. Trabajó en el proyecto durante diecinueve años, pero sólo pudo construir algunos componentes y su creación fue conocida como "la locura de Babbage".

**1880 – Herman Hollerith**

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

**La computadora moderna**

Aiken, como estudiante de Harvard, propuso crear una computadora basada en el Motor Analítico de Babbage, pero la universidad no lo apoyó. IBM, sin embargo, aceptó su idea y Aiken y un grupo de científicos construyeron la máquina.

**1939 – John Atanasof**

En 1939, John Atanasoff y Clifford Berry construyeron la primera computadora digital en la Universidad de Iowa State, llamada "Atanasoff-Berry Computer" (ABC), que utilizaba circuitos lógicos binarios y memoria regenerativa.

# ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BÁSICOS DE LA COMPUTACIÓN

**1.2. MENCIONAR  
ALGUNOS DE LOS  
MECANISMOS  
ANTIGUOS DE LA  
COMPUTACIÓN Y  
SUS INVENTORES.**

**1.3. DEFINIR EL  
TÉRMINO  
COMPUTADORA Y  
ELEMENTOS QUE LA  
INTEGRAN.**

**1946 – Dr. John Mauchly y  
J. Presper Eckert**

En 1946, se desarrolló la ENIAC, una computadora electrónica digital operativa basada en ideas no patentadas de Atanasoff.

**1945 – John Von  
Neumann**

El equipo de Moore logró un avance en la computación con el programa almacenado, que permitió a las computadoras internamente guardar programas. La ENIAC utilizaba tubos al vacío y requería una conexión específica de dos para sostener la memoria en un bit de los datos.

**Computadora**

Un sistema electrónico que realiza operaciones de aritmética y lógica de manera automática, sin intervención humana, siguiendo instrucciones internas.

**Sistema De Computadora**

Una combinación de partes que trabajan como una unidad, que son: equipo (hardware), programas (software), datos y gente.

**Entrada (Input)**

: Cualquier información introducida a la computadora.

# ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BÁSICOS DE LA COMPUTACIÓN

## 1.3. DEFINIR EL TÉRMINO COMPUTADORA Y ELEMENTOS QUE LA INTEGRAN.

### Cubierta, Armazón "Chasis" (Case):

Alberga los componentes internos de la computadora.

### Tipos de computadoras

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

Las analógicas pueden entregar la solución muy rápidamente. Pero tienen el inconveniente que, al cambiar el problema a resolver, hay que rediseñar sus circuitos (cambiar el Hardware).

Las digitales están basadas en dispositivos biestables, que sólo pueden tomar uno de dos valores posibles: „1“ ó „0“. Tienen como ventaja, el poder ejecutar diferentes programas para diferentes problemas, sin tener que la necesidad de modificar físicamente la máquina.

### Clasificación de las computadoras

Analógicas: Trabajan en base a analogías. Requieren de un proceso físico, un apuntador y una escala

- Preciso, pero no exacto
- Barato y rápido
- Pasa por todos los infinitésimos, es decir que tiene valor en todo momento, siempre asume un valor.

Digitales: Llamadas así porque cuentan muy rudimentariamente, "con los dedos"; sus elementos de construcción, los circuitos electrónicos, son muy simples, ya que solo reconocen 2 estados: abierto o cerrado.

- De aplicación general
- Puede cambiarse el software por la volatilidad de la memoria, y por lo tanto el uso que se le da
- De aplicación específica: Lleva a cabo tareas específicas y sólo sirve para ellas..

Dentro de este tipo tenemos

1. Computador incorporado: Mejora todo tipo de bienes de consumo
2. Computador basado en pluma: Es una máquina sin teclado que acepta entradas de una pluma que se aplica directamente a una pantalla plana.
3. Asistente personal digital (PDA, personal digital assistant): usa la tecnología basada en pluma y funciona como organizador de bolsillo, libreta, agenda y dispositivo de comunicación.

Por su tamaño: La característica distintiva de cualquier sistema de computación es su tamaño, no su tamaño físico, sino su capacidad de cómputo.

- Macrocomputador
- Minicomputador
- Estación de trabajo
- Microcomputadora o Computador personal



# ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BÁSICOS DE LA COMPUTACIÓN

## 1.3. DEFINIR EL TÉRMINO COMPUTADORA Y ELEMENTOS QUE LA INTEGRAN.

Las partes de una computadora se dividen en dos grandes grupos que son el Hardware y el Software.

### Hardware

El Hardware es, en resumidas palabras, la parte física de la computadora a partir del cual es posible ver, procesar, escuchar, guardar cosas, etc.

- placa madre, tarjeta madre (motherboard) o placa principal.
- Unidad Central de Procesamiento o CPU.
- Memoria de Acceso Aleatorio o RAM.
- Unidad de disco óptico
- Unidad de Disco Duro o HDD
- Unidad de Estado Sólido o SSD
- Tarjetas de red - Se conoce también como placa de red, adaptador de red o NIC
- Tarjeta gráfica - Se denomina también como placa de video, adaptador de video o tarjeta de video
- Fuente de alimentación - También se conoce como fuente de poder
- Sistema de refrigeración
- Gabinete
- Partes de una computadora - periféricos o dispositivos auxiliares
- Teclado
- Ratón o mouse
- Monitor
- Impresora
- Parlantes / Altavoces

### Software

Es el conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados, que forman parte de las operaciones de un sistema de computación.

- Sistema operativo
- Aplicación informática
- Lenguaje de programación
- Paquetes de software
- Drivers - Se lo conoce también como controlador o manejador de dispositivo

# 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 surge en la necesidad de registrar, enmascarar, ordenar, identificar, agrupar y clasificar fenómenos y para facilitar su registro y transmisión. Ejemplos: códigos Morse, escrituras en claves, códigos de clasificación bibliotecaria, códigos de productos, etc.

### Sistema multibyte

### Versiones de este tipo de codificación

Para representar juegos de más de 256 caracteres en sistemas de transmisión o almacenamientos externos, se utilizan sistemas de codificación multibyte, conocidos como MBCS, para economizar espacio y ancho de banda.

- JIS (Japanese Industrial Standard) se usa en comunicaciones como correo electrónico y utiliza 7 bits por carácter. Usa secuencias de escape para cambiar entre los modos de uno y dos bytes por carácter y entre diferentes juegos de caracteres.
- Shift-JIS es un sistema introducido por Microsoft y utilizado en MS-DOS que soporta menos caracteres y requiere análisis de cada byte para determinar si es un carácter o el primero de un dúo
- EUC (Extended Unix Code) es un sistema de codificación utilizado en plataformas Unix que acepta caracteres de más de dos bytes, lo que lo hace más extensible que el Shift-JIS. Además, no está limitado a la codificación del idioma japonés, lo que lo hace adecuado para el manejo de múltiples juegos de caracteres.
- UTF-8 es un sistema de codificación Unicode que representa cada carácter con una secuencia de 1 a 4 bytes, con un máximo de 21 bits destinados a representar el carácter y metadatos adicionales para interpretar la secuencia desde cualquier posición.

### 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.

# 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 surge en la necesidad de registrar, enmascarar, ordenar, identificar, agrupar y clasificar fenómenos y para facilitar su registro y transmisión. Ejemplos: códigos Morse, escrituras en claves, códigos de clasificación bibliotecaria, códigos de productos, etc.

### Características de los Sistemas de Códigos

### Tipos de codificación

### Significativos

### No significativos

- 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

La codificación de caracteres en informática convierte caracteres de lenguajes naturales a símbolos de otro sistema de representación como números, secuencias de pulsos eléctricos o octetos, siguiendo normas o reglas de codificación.

Los nombres descriptivos son aquellos que reflejan las características del objeto, partida o individuo al que se le asignan.

A veces llamados secuenciales o consecutivos) de ninguna manera describen el objeto a que se aplican, sino que son simples etiquetas por medio de las cuales se distinguen de otros el objeto

Existen una gran variedad de métodos de codificación, los que se clasifican de acuerdo a los símbolos que usan:

- Numéricos
- Alfabéticos
- Alfanuméricos
- Otros

También existen los ordenadores analógicos, pero su uso es muy raro. Estos ordenadores digitales trabajan con información representada en binario, por lo tanto, es necesario codificar cualquier información que quiera ser procesada mediante un sistema informático.

1. 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

4. 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.**

El CPU es el componente principal de cualquier computadora, encargado de procesar y enviar información a otros componentes. Funciona como el cerebro humano, enviando y recibiendo información a través de impulsos eléctricos, y contiene miles de elementos para realizar diversas tareas.

**¿Cuáles son las funciones  
del CPU?**

El CPU es un componente clave en la velocidad de procesamiento de un computador, ya que cuenta con una memoria cache que almacena datos para operaciones futuras. Además de realizar operaciones lógicas, aritméticas y de control de transferencia, el CPU se encarga de traer, decodificar y ejecutar instrucciones binarias, y luego dar respuestas. El CPU se divide en procesador, memoria, monitor del sistema y circuitos auxiliares. Es fundamental para procesar la información de dispositivos externos antes de enviarla a computadoras de mayor tamaño.