



NOMBRE DEL ALUMNO:  
ALEJANDRO JASINTO VELÁZQUEZ

NOMBRE DEL TEMA:  
ANTECEDENTES Y CONCEPTOS  
BÁSICOS DE LA COMPUTACIÓN

PARCIAL:  
1RO

NOMBRE DE LA MATERIA:  
COMPUTACIÓN I

NOMBRE DEL PROFESOR:  
I. S. C. EVELIO CALLES PÉREZ

NOMBRE DE LA LICENCIATURA:  
ENFERMERÍA.

CUATRIMESTRE:  
1RO

# EVENTOS HISTÓRICOS MÁS IMPORTANTES QUE LLEVARON A LA INVENCIÓN DE LA COMPUTADORA

ÁBACO

Su historia 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

PASCALINA

Inventada por Blaise Pascal (1623 - 1662) de Francia y la de Gottfried Wilhelm von Leibniz (1646 - 1716) de Alemania

Los datos se representaban mediante las posiciones de los engranajes, y los datos se introducían manualmente estableciendo dichas posiciones finales de las ruedas, de manera similar a como leemos los números en el cuentakilómetros de un automóvil

MÁQUINA ANALÍTICA

Creada por Charles Babbage, profesor matemático de la Universidad de Cambridge en el siglo XIX

Maquina de diferencias, un dispositivo mecánico para efectuar sumas repetidas

TARJETAS PERFORADAS

Creadas por Charles Jacquard (francés)

Se había creado un telar que podía reproducir automáticamente patrones de tejidos leyendo la información codificada en patrones de agujeros perforados en tarjetas de papel rígido

MARK I

Se construyó en la Universidad de Harvard en 1944

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

ENIAC

Se construyó en la Universidad de Pennsylvania en 1947

Fue la primera computadora electrónica. 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

Diseñada por John Mauchly, John Eckert y John von Neumann

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. La idea fundamental fue: permitir que en la memoria coexistan datos con instrucciones, para que entonces la computadora pueda ser programada en un lenguaje

# MECANISMOS ANTIGUOS DE LA COMPUTACIÓN Y SUS INVENTORES

## EPOCA ANTIGUA

### 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

## LOS PIONEROS

1617 – John Napier

Inventó los Huesos o Bastoncillos de Napier. Permitía multiplicar grandes números mediante la manipulación de estos bastoncillos

1623 – Wilhelm Schickard

Fue el primer matemático en intentar desarrollar una calculadora. Construyó un mecanismo que podía sumar, restar, multiplicar y dividir.

1642 – Blaise Pascal

Inventó una máquina calculadora que permitía sumar y restar, el Pascalino. Empleaba ruedas numeradas del 0 al 9, incorporaba un mecanismo de dientes y cremalleras que manejaba números hasta 999,999.99

1694 – Gottfried Wilhelm Von Leibniz

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

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

Diseñó una máquina llamada Motor diferencial, ésta trabajaba para resolver ecuaciones diferenciales. Después comenzó a trabajar en una más sofisticada versión de su máquina, la cual fue llamada el Motor Analítico

1880 – Herman Hollerith

Norteamericano que inventó una perforadora, lectora y tabuladora de tarjetas

## LA COMPUTADORA MODERNA

1943 – Howard Aiken

Con ayuda de la compañía IBM construyó la Mark I, capaz de realizar tres cálculos por segundo, aceptaba tarjetas perforadas, las cuales eran luego procesadas y almacenadas. Los resultados eran impresos en una maquina eléctrica

1939 – John Atanasoff

Diseño y construyó la primera computadora digital. Más tarde trabajó en un modelo operacional llamado el ABC, esta computadora usaba circuitos lógicos binarios y tenía memoria regenerativa

1946 – Dr. John Mauchly y J. Presper Eckert

Crearon una computadora electrónica digital operacional, llamada ENIAC, trabajaba con el sistema decimal y tenía todas las características de las computadoras de hoy día

Ayudó al grupo de Moore a adquirir el contrato para el desarrollo de la EDVAC, empleaba 18, tubos al vacío y requería que un par de tales tubos se unieran en una manera particular para que pudieran sostener la memoria en un bit de los datos

TÉRMINO COMPUTADORA Y ELEMENTOS QUE LA INTEGRAN

COMPUTADORA

Sistema electrónico que lleva a cabo operaciones de aritmética y de lógica de acuerdo a las instrucciones internas, que son ejecutadas sin intervención humana. 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

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.

CUBIERTA O ARMAZÓN

Alberga los componentes internos de la computadora

TIPOS DE COMPUTADORA

Analógica

Aprovechando el hecho de que diferentes fenómenos físicos se describen por relaciones matemáticas similares (v.g. Exponenciales, Logarítmicas, etc.) 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).

Digital

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

Mecánicas

Funcionan por dispositivos mecánicos con movimiento

Electrónicas

Funcionan en base a energía eléctrica. Dentro de este tipo, y según su estructura, las computadoras pueden ser: Analógicas y Digitales

# ELEMENTOS BÁSICOS DEL SISTEMA DE CODIFICACIÓN EN UNA COMPUTADORA

## SISTEMA MULTIBYTE

Representa juegos de más de 256 caracteres en almacenamientos externos o en sistemas de transmisión, en los que es importante la economía de espacio y/o ancho de banda

## OBJETIVOS

- 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

- 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

## TIPOS DE CODIFICACIÓN

### Significativos

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

### No significativos

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

¿QUÉ ES 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

FUNCIONES

- Memoria caché  
Es un tipo de memoria muy rápida con la que se tienen datos que serán requeridos para las operaciones que se vayan a efectuar, sin la necesidad de que deba enviar información a la memoria RAM
- Puede procesar muchos comandos de manera consecutivas en pocos segundos, de hecho, mientras mejor sea el CPU, más rápidos serán procesados los datos y las operaciones
- Se encarga de realizar operaciones bien sea del tipo lógico, aritmético y operaciones de control de transferencia
- 4 de las funciones principales de un CPU es: 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

SE DIVIDE EN

- Procesador
- Memoria
- Monitor del sistema
- Circuitos auxiliares