



Cuadro sinóptico

Nombre del Alumno: Carlos Eugenio Quevedo Rosales

Nombre del tema: unidad 1 introducción a la computación

Nombre de la Materia: Computación 1

Nombre del profesor: Ing. Evelio Calles Pérez

Nombre de la Licenciatura: Psicología

Cuatrimestre: 1er cuatrimestre

Juárez, Chiapas 11 de noviembre del 2024

UNIDAD 1
INTRODUCCION
A LA
COMPUTACION

Dispositivos

Dispositivos
Mecánicos

EL ABACO

Dispositivo manual para contar y realizar operaciones aritméticas

PASCALINA

Maquina mecánica para hacer cálculos aritméticos, inventada por **Blaise pascal** y mejorada por **Wilhelm von Leibniz**

MAQUINA
ANALITICA

Computadora mecánica diseñada por **Charles Babbage** capaz de realizar cálculos complejos y almacenar datos

Computadoras
Electrónicas

MARK I
(1944)

Primera computadora electromecánica diseñada por **Howard h. Aiken**

ENIAC
(1947)

Primera computadora electrónica diseñada por **John Mauchly y John Eckert**

EDVAC
(1950)

Computadora electrónica diseñada por **John Von Neumann**, con memoria para almacenar datos

UNIDAD 1
INTRODUCCION
A LA
COMPUTACION

COMPUTADORAS
POR
GENERACION

PRIMERA
GENERACION

1940-1950: tubos de vacío
Muy grandes y pesadas
Primeros lenguajes de programación

SEGUNDA
GENERACION

1950-1960: transistores
Eran un poco más pequeñas

TERCERA
GENERACION

1960-1970: circuitos integrados

CUARTA
GENERACION

1970-1980: microprocesadores

QUINTA
GENERACION

1980-1990: computadoras personales

SEXTA
GENERACION

1990-2000: internet y multimedia

SEPTIMA
GENERACION

2000-al presente: computadoras móviles y
cloud computing

UNIDAD 1
INTRODUCCION
A LA
COMPUTACION

La computación y sus
dos grandes áreas

Informática

Definición

Ciencia emergente e integradora

Surge de la
integración de
varias ciencias

Computación, electrónica, cibernética,
telecomunicaciones, matemáticas,
lingüística, inteligencia artificial y robótica

Componentes
principales

Teórico
Aplicado

Estudios y
procesos

Sistemas naturales y tecnológicos
basados en los procesos: de adquisición,
almacenamiento, recuperación y uso de
la información

Transformación de
la información

Procesa texto, imágenes y sonido,
creando organismos y artefactos y
originando metodologías específicas
como ciencias cognitivas, inteligencia
artificial v ciencias de la computacion

Procesos y
funciones de la
informática

Impacto y
Avances

Contribuye al desarrollo científico y
tecnológico mediante la creación de un
paradigma; ejemplos: las biotecnologías
y las ciencias cognitivas

UNIDAD 1
INTRODUCCION
A LA
COMPUTACION

Hardware
(Parte física de
las
computadoras)

Placa base
(Motherboard)

- Conecta todos los componentes
- Contiene: CPU, RAM, BIOS, ranuras de expansión

CPU (Unidad Central de
procesamiento)

- Es el cerebro de la computadora
- Realiza cálculos e interpreta instrucciones
- Necesita ranura o enchufe en la placa madre

RAM
(Memoria de Acceso
aleatorio)

- Almacena datos temporalmente
- Memoria volátil
- Se inserta en la ranura de la placa base

Unidad de Disco Óptico

- Usa laser para leer CD, DVD, Blu-Ray

Disco duro (HDD)

- Almacena el sistema operativo, programas
y archivos usando tecnología magnética

Tarjeta Red (NIC)

- Conecta al equipo a una red
- Puede ser por cable o inalámbrico

Tarjeta Grafica

- Procesa datos del CPU para mostrar gráficos
- Permite ver videos, imágenes y jugar

Fuente de alimentación

- Convierte corriente alterna en continua
- Alimenta componentes del equipo

Sistema de Refrigeración

- Dispersa el calor generado por los
componentes por medio de ventiladores

Gabinete

- Soporta y protege los componentes
internos

UNIDAD 1
INTRODUCCION
A LA
COMPUTACION

Unidad central
de procesos

Funciones del CPU

- Controla y coordina las funciones de la computadora
- Procesa y envía datos para ejecutar instrucciones

Unidad de control

- Dirige el flujo de datos entre componentes
- coordina la ejecución de instrucciones

Unidad aritmético-lógica

- Realiza operaciones aritméticas (+, -, *, /)
- Efectúa operaciones lógicas (y, o, no)

Registros

- memorias pequeñas de alta velocidad dentro de la CPU
- Almacena temporalmente datos y direcciones de instrucciones

Cache L1, L2 Y L3

- Memoria de acceso rápido que reduce el tiempo de acceso a datos
- L1 (más cercana al CPU), L2 Y L3 (Mayor capacidad pero más lentas)

Subcomponentes

- Procesador
- memoria del sistema
- monitor del sistema
- circuito auxiliar

Etapas del proceso del CPU

- Búsqueda
- Decodificación
- Ejecución
- Respuesta

Importancia del CPU

- Es fundamental para los procesos internos de la computadora ya que recibe, procesa y devuelve información.

UNIDAD 1
INTRODUCCION
A LA
COMPUTACION

Unidad central
de procesos

**-Unidades de
almacenamientos**

- Dispositivos que leen y escriben datos en soportes de almacenamiento
- Realiza operaciones de lectura y escritura de archivos del sistema y usuarios
- construyen la memoria secundaria del ordenador

**-Tipos de memoria
en el ordenador**

- Memoria principal (RAM):** Almacena datos temporalmente que se pierden al apagar el ordenador
- Memoria secundaria (Disco duro):** la parte interna por conexión IDE, SCSI Y SATA, la parte externa se conecta por usb, firewire, el contenido permanece tras apagar el equipo
- Memoria flash:** Realizan múltiples operaciones como escritura o borrador en una misma acción

**-Dispositivos de
almacenamiento
comunes**

- Medios magnéticos (discos duros y disquetes):** tienen una gran capacidad en pequeño espacio
- Medios ópticos ejemplos:** CD, DVD, BLU-RAY
- Medio electrónico:** Pendrive, tarjeta de memoria

**-Características de
los dispositivos por
medio magnético**

- Almacenan grandes cantidades de información en pequeños volúmenes
- Lectura y escritura mediante dipolos magnéticos
- cabezal de lectura/escritura manipula partículas magnéticas para representar datos binarios
- Ejemplos antiguos: disquetes copias de seguridad en cinta, cinta DAT

UNIDAD 1
INTRODUCCION
A LA
COMPUTACION

Tipos de computadora

Según su operación

Computadoras analógicas

Usan fenómenos físicos para presentar información a través de relaciones matemáticas

Computadoras digitales

Operan valores discretos (1-0) mediante dispositivos biestablesbles

Según su fuente de energía

Computadoras mecánicas

Funcionan mediante dispositivos mecánicos en movimiento

Computadoras electrónicas

Funcionan con energía eléctrica y se dividen en analógicas y digitales

Según su tamaño o capacidad de computo

Macrocomputadoras

Grandes sistemas de procesamiento para organizaciones

Minicomputadoras

Menor capacidad que las macrocomputadoras, usadas en entornos técnicos

Estaciones de trabajo

Potentes computadoras para uso técnico y especializado

Microcomputadoras
Computadoras personales

De uso común en el hogar

UNIDAD 1
INTRODUCCION
A LA
COMPUTACION

Aplicación de
computadoras
digitales

-Aplicación general

Pueden cambiar el software y realizar tareas diversas

-Aplicación específica

Realizan tareas específicas, con firmware que no se puede modificar

**-computadoras
incorporadas**

Mejoran bienes de consumo (relojes, videojuegos, robots)

**-Computadoras
basadas en pluma**

Usan plumas para interactuar con la pantalla (escribir, dar clip, dibujar)

**-Asistente personal
Digitales (PDA)**

Dispositivos de organización y comunicación

UNIDAD 1
INTRODUCCION
A LA
COMPUTACION

Sistemas de
condifacion

**Objetivo de los
códigos**

Facilitar el procesamiento, permitir identificación inequívoca, clasificación de elementos, recuperar o localizar información, establecimiento de relaciones, señalamiento de propiedades

**Características de
los sistemas de
códigos**

Adaptado al sistema informativo, precisión para describir un dato, tamaño reducido, permite expansión, facilidad de uso, compatibilidad de equipos

**Tipos básicos de
sistemas de
códigos**

Significativos: representan características del objeto o individuo

Sin significado: simplemente etiquetas: sin relación con el objetivo

**Método de
codificación**

Numéricos, alfabéticos, alfanuméricos y otros (según el sistema de presentación)

**Tipos de
codificación de
caracteres**

Convierte caracteres en símbolos numéricos o pulsos eléctricos.

**Verciones de
codificaciones
multibytes**

-JIS: (Norma industria japonesa) usa 7 bits y secuencias de escape

-Cambio-JIS: analiza bytes para interpretar caracteres individuales o dúos

-EUC: (Código Unix Extendido) Extensibles y adecuados para múltiples caracteres

- utf-8: Usa de 1 a 4 bytes: incluye metadatos para interpretación

**Sistemas
numéricos en
computacion**

-Binario (base 2): 0,1

-Octal (base 8): 0-7

Decimal (Base 10): 0-9

Hexadecimal(base 16): 0-9, AF