



COMPUTACIÓN I

Lic. Andrés Alejandro Reyes Molina

Deysi Julissa
García Méndez

COMPUTADORA

La computadora es una máquina especialmente diseñada para procesar información en código, una máquina electrónica automática, que puede realizar operaciones simples y complejas.

Hardware

Conjunto mecánico, eléctrico o electrónico de las partes reales que integran el cuerpo de un computadora, es decir, las placas, tarjetas, circuitos integrados, mecanismos, dispositivos eléctricos, encargados del procesamiento, soporte y conexión de la máquina.

Software

contenido virtual del sistema: los programas, aplicaciones, instrucciones y protocolos de comunicación que sirven de interfaz con el usuario y controlan el modo en que opera el sistema, y le brindan un sentido. Se trata de la "mente" del sistema.

Hardware Interno

Placa madre (Motherboard)

Es la placa principal de cualquier sistema informático al que todos los demás dispositivos se conectan, tanto de manera directa (como los circuitos eléctricos interconectados) como indirecta (a través de puertos USB u otro tipo de conectores). Cuenta con un software básico llamado BIOS que le permite realizar y sincronizar sus funciones básicas (como la transmisión de datos, la administración de la energía eléctrica y el reconexión de la conexión física de otros componentes externos).

Procesador

Es la Unidad Central de Procesamiento (CPU), es decir, el cerebro de la computadora que controla todo lo que ejecuta el ordenador y es responsable de realizar los cálculos y la comprensión de datos. Hay varios tipos de CPU que se diferencian, entre otras cosas, por su velocidad para procesar la información. Esa velocidad se mide en una unidad de frecuencia llamada Hertz (o Hertzio en español) y, cuanto más rápida es la velocidad alcanzada por el procesador, más rápido será el rendimiento de la computadora (AMD, Intel, etc.).

Memoria interna RAM

Es la memoria que almacena información, de manera temporal y rápida, para que la computadora la utilice en el momento. Su capacidad de almacenamiento se mide en unidades llamadas gigabytes (GB). A mayor cantidad de memoria RAM, más rápido puede funcionar la computadora, por ejemplo, para abrir y usar varios programas a la vez. El contenido de la memoria RAM se elimina tan pronto se apaga la computadora porque no almacena datos (archivos, videos, programas, etc.), sino que conserva información sobre las acciones que se están realizando con esos datos. No almacena el archivo o el programa en sí, sino la información para ejecutarlo.

Memoria interna ROM

Es la memoria que almacena información de manera permanente y que se denota como "solo lectura", es decir, el usuario no puede alterar el contenido una vez que se almacenó esa información, solo puede instalarlo o desinstalarlo. La memoria ROM almacena todo lo relacionado con instrucciones o programas de arranque) y que comprende las instrucciones de cómo se inicia la máquina o cómo funcionan los programas, entre otros.

Placa de video

También conocida como "tarjeta gráfica" es un dispositivo de hardware interno que se conecta a la placa madre y permite que la computadora muestre imágenes o que se conecta a la placa madre y permite que la computadora muestre imágenes en el monitor, por ejemplo, la calidad (mayor o menor definición), el tamaño, entre otros.

Placa de sonido

Es un dispositivo de hardware interno que se conecta a la placa madre y se clasifica según los canales que utiliza, por ejemplo, estéreo, cuatrafónico (sonido envolvente), MIDI (conector de uso profesional), entre otros. La función principal de la placa es permitir a la computadora reproducir sonidos (música, voz o cualquier señal de audio) a través de altavoces o auriculares. También recibe sonidos del usuario a través de la conexión de un micrófono.

Dispositivo de almacenamiento secundario

Es la memoria que almacena datos de manera permanente (o hasta que el usuario los elimine), como documentos, planillas, imágenes, videos, audios, copias de seguridad de los archivos, entre otros. Son datos almacenados que la computadora no necesita de manera inmediata o rápida para su funcionamiento, sino que es el usuario el que los utiliza de manera directa.

- Almacenamiento secundario interno
 - Unidad de disco duro
- Almacenamiento secundario externo
 - Disco duro externo, tarjeta de memoria, pendrive, CD ROM, etc.

Hardware Externo

Dispositivo de entrada

Son piezas que reciben datos sin procesar y que la computadora puede procesar a través del correspondiente software.

Dispositivos de entrada manual

Teclado, mouse, pantalla táctil, micrófono, etc.

Dispositivos de entrada automática

Lector de banda magnética, reconocimiento de caracteres de tinta magnética, lector de PIN y chip, lector de código de barras, etc.)

Dispositivo de salida

Son piezas que envían hacia afuera los datos procesados por la computadora.

De salida temporal

El monitor, que actualiza constantemente la imagen de salida en la pantalla.

De salida permanente

La impresora, que reproduce información sobre un papel que perdura como una copia impresa.

Dispositivos periféricos

Son la mayoría de los dispositivos de entrada y de salida que se consideran componentes de hardware externos "no esenciales" porque la computadora puede funcionar sin ellos.

Ejemplo

Parlantes, cámara web, teclado, micrófono, impresora, escáner, mouse, joystick, entre otros.

Software de sistema

Son los programas preinstalados en la computadora, que permiten dar soporte a otros programas instalados por el usuario.

Ejemplo

Sistemas operativos (Windows, Mac OS, Linux, BIOS, etc.), los limpiadores de disco, los desfragmentadores de disco, los antivirus, los controladores gráficos, softwares de cifrado, entre otros.

Software de aplicación

Son los programas que no tienen que ver con el funcionamiento del equipo, sino que son instalados por el usuario para realizar funciones determinadas.

Ejemplo

Hojas de cálculo (Excel), procesadores de palabras (Word), programas de base de datos (Access), programas de diseño gráfico (Illustrator), navegadores de Internet (Chrome), entre otros.

SISTEMAS DE CODIFICACIÓN

Los sistemas de decodificación son métodos de trabajo para llevar a cabo registros, enmascaramientos, ordenaciones, identificaciones, agrupaciones y clasificaciones de fenómenos para poder trabajar más cómodamente.

CÓDIGO EBCDIC

Código para el intercambio de Decimales Codificados en Binario Extendido. Fue ideado para las máquinas grandes de la IBM.

CÓDIGO BCD

Decimal Codificado en Binario. Utiliza cuatro dígitos para representar cada uno de los diez dígitos decimales. Para representar una cifra decimal debe cambiarse cada dígito por su equivalente en el código

- **Código BCD Aiken:**

Se trata de buscar una simetría especial, donde cada cifra es el complemento a nueve de su cifra simétrica, cambiando todos sus dígitos.

- **Código BCD Natural:**

Se hace la traducción directa por su equivalente binario, representado en cuatro dígitos.

- **Exceso tres:**

Se suma tres a cada dígito binario. La siguiente tabla muestra los tres tipos de código BCD.

CÓDIGO ASCII

Código Estándar Americano para el Intercambio de Información. Utiliza siete bits de cada byte para la representación de un total de 127 caracteres. El octavo bit es usado para control de paridad. Actualmente se ha aumentado la cantidad a 255.

CÓDIGO UNICODE

Estándar de codificación que facilita el tratamiento informático, transmisión y visualización de textos de múltiples lenguajes y disciplinas técnicas y textos clásicos de lenguas muertas. Su nombre proviene de los tres objetivos que persigue: universalidad, uniformidad y unicidad. Fue creado con el fin de reemplazar los sistemas de codificación existentes, los cuales eran muy limitados en tamaño y compatibilidad con sistemas plurilingües.

CONCEPO

La unidad de procesamiento central o CPU, es el componente primordial de cualquier computador, para la programación y el proceso de datos.

Una CPU puede procesar muchos comandos de manera consecutivas en pocos segundos (Mientras mejor sea el CPU, más rápidos serán procesados los datos y las operaciones). El CPU se encarga de realizar operaciones bien sea del tipo lógico, aritmético y operaciones de control de transferencia.



CPU

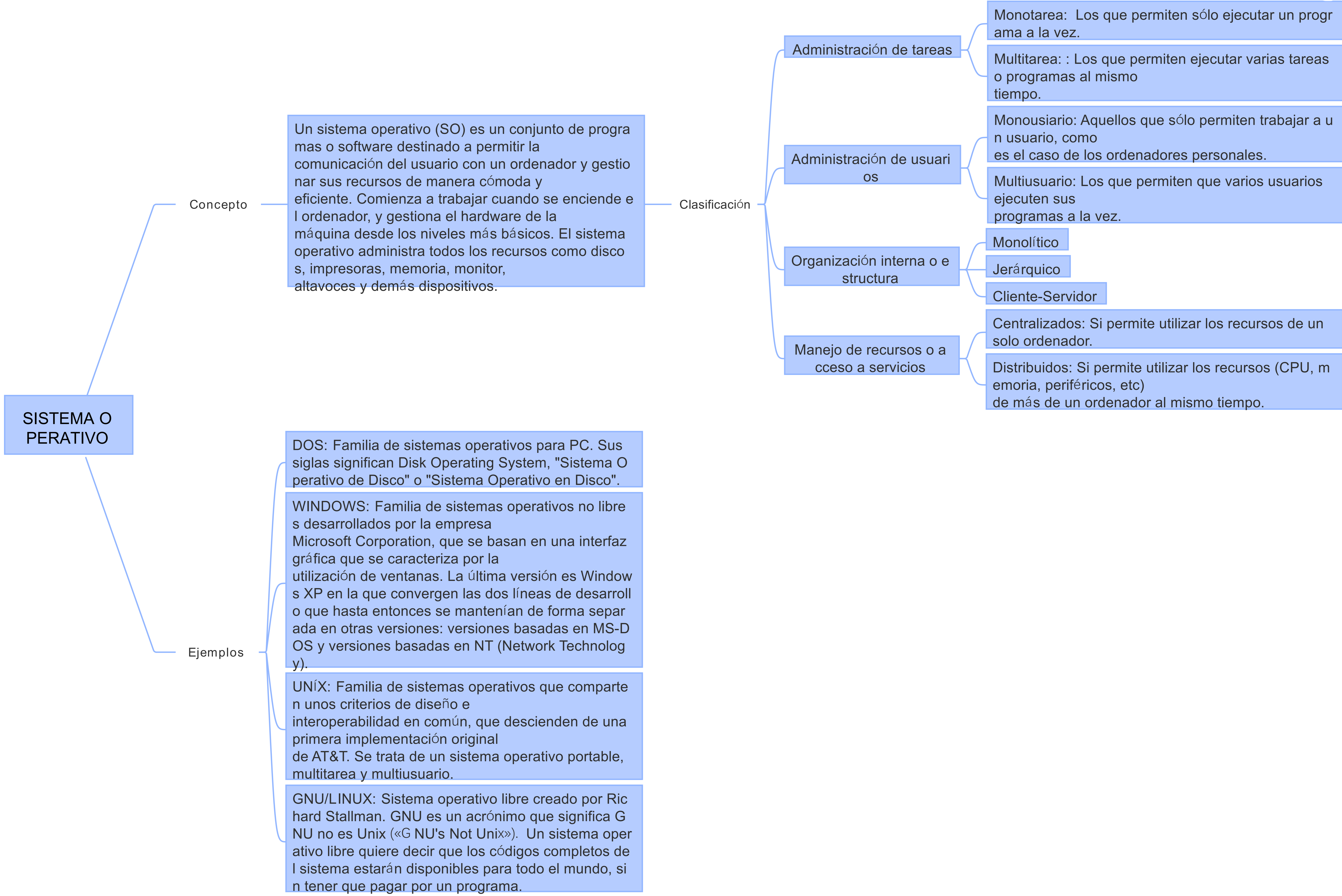
EL CPU ES MUY IMPORTANTE YA QUE ES ALLÍ EN DONDE LA INFORMACIÓN QUE VIENE DE LOS DISPOSITIVOS EXTERIORES, LLEGUE Y SE PROCESA PARA QUE LUEGO PUEDA SER DEVUELTO A LOS COMPUTADORES GRANDES

FUNCIONES

- Traer todas las instrucciones por medio de direcciones.
- Decodificar en instrucciones binarias para que el CPU pueda entenderlas y llevarlas a cabo.
- Realizar el procedimiento de la ejecución de las instrucciones dadas por el procesador.
- El CPU da algunas respuestas luego de la ejecución de la instrucción.

ELEMENTOS

- Núcleo: Es la unidad base que constituye a un CPU, que interpreta y ejecuta acciones. Originariamente los procesadores solo tenían uno (single core), pero actualmente lo mínimo es dos.
- Unidad de control: Es un circuito digital que extrae la instrucción de la memoria, la descifra y la ejecuta.
- Unidad aritmética lógica: Es un circuito digital que lleva a cabo las operaciones lógicas, matemáticas y aritméticas entre los datos.
- Unidad de coma flotante: Es un componente especializado en el cálculo de operaciones con coma flotante.
- Memoria caché: Es la memoria en la que se almacenan los datos que el usuario consulta con frecuencia, esto permite ganar velocidad al procesador.
- Registros. Es una memoria de alta velocidad que permite controlar y almacenar las instrucciones en ejecución.
- Controlador de memoria. Es un circuito que puede estar integrado al procesador y que regula el flujo de datos entre el procesador y la memoria.
- Bus. Es un sistema digital que envía y recibe datos entre los componentes.
- Tarjeta gráfica. Es el componente que procesa los datos de video e imagen, que puede estar incluido o no en el CPU.



SISTEMA OPERATIVO

Concepto

Un sistema operativo (SO) es un conjunto de programas o software destinado a permitir la comunicación del usuario con un ordenador y gestionar sus recursos de manera cómoda y eficiente. Comienza a trabajar cuando se enciende el ordenador, y gestiona el hardware de la máquina desde los niveles más básicos. El sistema operativo administra todos los recursos como discos, impresoras, memoria, monitor, altavoces y demás dispositivos.

Ejemplos

DOS: Familia de sistemas operativos para PC. Sus siglas significan Disk Operating System, "Sistema Operativo de Disco" o "Sistema Operativo en Disco".

WINDOWS: Familia de sistemas operativos no libres desarrollados por la empresa Microsoft Corporation, que se basan en una interfaz gráfica que se caracteriza por la utilización de ventanas. La última versión es Windows XP en la que convergen las dos líneas de desarrollo que hasta entonces se mantenían de forma separada en otras versiones: versiones basadas en MS-DOS y versiones basadas en NT (Network Technology).

UNIX: Familia de sistemas operativos que comparten unos criterios de diseño e interoperabilidad en común, que descienden de una primera implementación original de AT&T. Se trata de un sistema operativo portable, multitarea y multiusuario.

GNU/LINUX: Sistema operativo libre creado por Richard Stallman. GNU es un acrónimo que significa GNU no es Unix («GNU's Not Unix»). Un sistema operativo libre quiere decir que los códigos completos del sistema estarán disponibles para todo el mundo, sin tener que pagar por un programa.

Clasificación

Administración de tareas

- Monotarea: Los que permiten sólo ejecutar un programa a la vez.
- Multitarea: Los que permiten ejecutar varias tareas o programas al mismo tiempo.

Administración de usuarios

- Monousuario: Aquellos que sólo permiten trabajar a un usuario, como es el caso de los ordenadores personales.
- Multiusuario: Los que permiten que varios usuarios ejecuten sus programas a la vez.

Organización interna o estructura

- Monolítico
- Jerárquico
- Cliente-Servidor

Manejo de recursos o acceso a servicios

- Centralizados: Si permite utilizar los recursos de un solo ordenador.
- Distribuidos: Si permite utilizar los recursos (CPU, memoria, periféricos, etc) de más de un ordenador al mismo tiempo.