



ALUMNA: [Alexa Odisley Aguilar Solorzano](#)

DOCENTE: [Andrés Alejandro Reyes](#)

MATERIA: [Computación I](#)

MATRÍCULA: [409424709](#)

CARRERA: [LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA](#)

1.1 La invención de la computadora no fue un evento aislado, sino el producto de un largo proceso que se desarrolló a lo largo de siglos, en el que intervinieron muchos avances en matemáticas, ingeniería y tecnología. Cada paso dio forma a lo que hoy conocemos como las computadoras modernas, y fue posible gracias al trabajo de visionarios, científicos e inventores que, a lo largo de la historia, contribuyeron con sus ideas y descubrimientos. Aquí te cuento algunos de los momentos más importantes que marcaron ese camino:

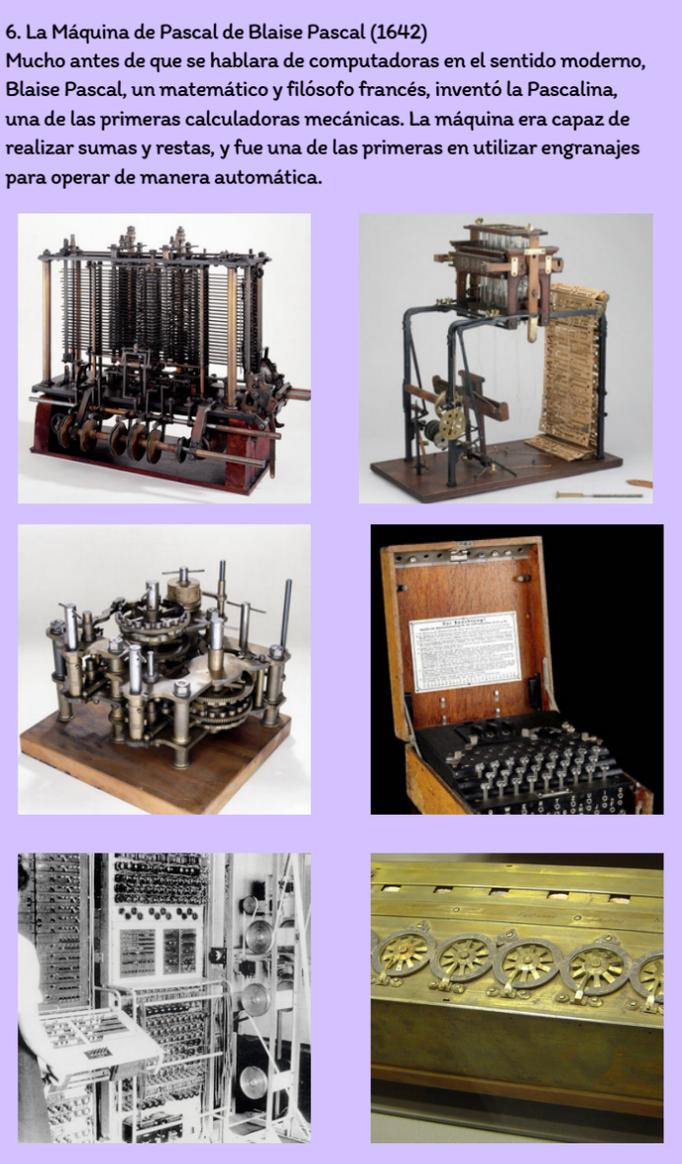


- 1. Máquina de Pascal (1642):** Blaise Pascal creó una calculadora mecánica, dando los primeros pasos hacia la automatización de cálculos.
- 2. Máquinas de Babbage (1822-1837):** Charles Babbage diseñó la Máquina Diferencial y luego la Máquina Analítica, que ya incluía ideas como memoria y procesamiento. Su trabajo inspiró el concepto de computadora.
- 3. Primer Algoritmo (1840s):** Ada Lovelace escribió el primer programa para la Máquina Analítica de Babbage, anticipando que estas máquinas podrían hacer más que cálculos.
- 4. Máquina Tabuladora (1890):** Herman Hollerith usó tarjetas perforadas para procesar el censo, lo que fue clave en el desarrollo de IBM.

- 5. Computadoras de Guerra (1930s-1940s):** Durante la Segunda Guerra Mundial, máquinas como Colossus ayudaron a descifrar códigos, demostrando el potencial de la computación para resolver problemas complejos.
- 6. ENIAC (1945):** La ENIAC fue la primera computadora electrónica de propósito general, marcando el inicio de la era de las computadoras programables.
- 7. Transistor (1947) y Circuito Integrado (1958):** Estos avances permitieron construir computadoras mucho más rápidas, pequeñas y eficientes.
- 8. Microprocesador (1971):** Con el primer microprocesador, el poder de procesamiento se concentró en un chip, abriendo el camino a las computadoras personales.

1.2. A lo largo de la historia de la computación, muchos inventores y pensadores crearon dispositivos y conceptos fundamentales que, aunque hoy puedan parecer rudimentarios, fueron revolucionarios en su momento. Aquí te menciono algunos de los más destacados

- 1. La Máquina Analítica de Charles Babbage (1830s)**
Charles Babbage, un matemático y "padre de la computación", diseñó la Máquina Analítica, una máquina programable que se considera uno de los primeros conceptos de una computadora moderna. Aunque nunca fue completamente construida en su época, la máquina analítica tenía componentes como una unidad de control, una memoria (almacenamiento) y una unidad aritmética, algo que se puede comparar con las computadoras modernas. Ada Lovelace, una matemática que trabajó con Babbage, escribió algoritmos para esta máquina y es considerada la primera programadora de la historia.
- 2. El Telar de Jacquard de Joseph Marie Jacquard (1801)**
Aunque no se trata de una "computadora" en el sentido moderno, el telar de Jacquard es una de las primeras máquinas que usaba tarjetas perforadas para controlar el patrón de tejido. Este principio de las tarjetas perforadas más tarde sería utilizado en la programación de computadoras. Fue inventado por Joseph Marie Jacquard, un inventor francés, y fue clave en el desarrollo de la idea de automatización y procesamiento de datos.
- 3. La Calculadora de Diferencias de Charles Babbage (1822)**
Antes de la Máquina Analítica, Babbage diseñó la Calculadora de Diferencias, una máquina mecánica destinada a calcular tablas de diferencias (por ejemplo, para resolver ecuaciones diferenciales). Aunque no se completó en su tiempo, sentó las bases para el desarrollo posterior de la computación, utilizando engranajes y ruedas dentadas.
- 4. La Computadora de Turing de Alan Turing (1936)**
Alan Turing, matemático británico, introdujo el concepto de la máquina de Turing, que es un modelo abstracto de una máquina de procesamiento de información. Aunque es un modelo teórico, la máquina de Turing ha sido fundamental para la teoría de la computación y se considera un componente clave en la comprensión de los límites de lo que una computadora puede hacer. Su trabajo también dio base a lo que hoy conocemos como la computación digital.
- 5. La Colossus de Tommy Flowers (1943)**
Durante la Segunda Guerra Mundial, el ingeniero británico Tommy Flowers diseñó y construyó la Colossus, una de las primeras computadoras electrónicas digitales programables. Su función era descifrar los códigos secretos utilizados por los nazis. Esta máquina, aunque enorme y compleja para la época, fue una de las precursoras de las computadoras modernas.



1.3 **Computadora:** Una computadora es un dispositivo electrónico que procesa, almacena y recupera datos, y que puede ejecutar una serie de instrucciones (programas) para realizar diversas tareas. Su principal función es recibir, procesar y entregar información de manera rápida y precisa, lo que la convierte en una herramienta fundamental en áreas como la educación, la ciencia, la industria, los negocios y la vida cotidiana.

Elementos que integran una computadora:
La computadora está compuesta por varios componentes esenciales que trabajan en conjunto para realizar sus funciones. Estos se dividen en dos grandes categorías: hardware (los componentes físicos) y software (los programas y sistemas que permiten la ejecución de tareas).

- 1. Hardware:**
Son los elementos físicos que forman la computadora, y pueden clasificarse en varios tipos:
 - Unidad Central de Procesamiento (CPU): Es el cerebro de la computadora, donde se ejecutan las instrucciones de los programas. Está compuesto por el procesador (que realiza los cálculos y toma decisiones) y la unidad de control (que coordina las actividades del sistema).
 - Memoria: La memoria es donde se almacenan los datos e instrucciones que necesita la CPU para procesar. Existen varios tipos de memoria:
 - Memoria RAM (Memoria de acceso aleatorio): Es una memoria volátil que se utiliza para almacenar temporalmente los datos y programas en uso.
 - Memoria ROM (Memoria de solo lectura): Es una memoria no volátil que contiene instrucciones básicas de arranque del sistema.
 - Dispositivos de almacenamiento secundario (Ej. disco duro, SSD): Son los encargados de almacenar los datos de manera permanente.
 - Dispositivos de Entrada: son los componentes que permiten al usuario introducir información a la computadora. Ejemplos comunes incluyen el teclado, el ratón, el micrófono, y los escáneres.
 - Dispositivos de Salida: son los componentes que permiten mostrar o entregar los resultados del procesamiento realizado por la computadora. Ejemplos incluyen el monitor, las impresoras, los altavoces.
 - Placa Base (Motherboard): es la tarjeta principal en la que se montan y conectan todos los componentes físicos de la computadora, como la CPU, la memoria, las tarjetas de expansión y los puertos de entrada/salida.
 - Tarjetas de Expansión: son componentes adicionales que se insertan en la placa base para añadir nuevas funcionalidades, como tarjetas de video, tarjetas de sonido, y tarjetas de red.
- 2. Software:**
El software es el conjunto de programas, aplicaciones y sistemas operativos que le indican a la computadora qué hacer. Existen dos tipos principales de software:
 - Software de sistema: Son los programas que permiten que la computadora funcione correctamente y gestionen los recursos del hardware. El sistema operativo (como Windows, macOS o Linux) es el software más importante en esta categoría.
 - Software de aplicación: Son los programas diseñados para realizar tareas específicas, como procesadores de texto (Microsoft Word), navegadores web (Google Chrome), programas de edición de imágenes (Photoshop), entre otros.

- 3. Periféricos:**
Son dispositivos adicionales que se conectan a la computadora para ampliar o mejorar sus funcionalidades. Dependiendo de su función, se pueden clasificar en:
 - Periféricos de entrada: Son dispositivos que permiten al usuario introducir información a la computadora. Algunos ejemplos comunes son:
 - Teclado: Para escribir texto o comandos.
 - Ratón (Mouse): Para apuntar y seleccionar elementos en la pantalla.
 - Escáner: Para digitalizar documentos o imágenes.
 - Micrófono: Para capturar sonido.
 - Periféricos de salida: Son dispositivos que muestran o entregan información procesada por la computadora. Algunos ejemplos incluyen:
 - Monitor: Para mostrar la información visual en forma de texto, imágenes, videos, etc.
 - Impresora: Para imprimir documentos y fotos.
 - Altavoces: Para emitir sonido o música.
 - Periféricos de almacenamiento: Son dispositivos que permiten almacenar datos de forma externa o ampliar la capacidad de almacenamiento de la computadora. Ejemplos incluyen:
 - Discos duros externos (HDD, SSD).
 - Memorias USB o pen drives.
 - Tarjetas de memoria (como las SD para cámaras).

Partes de una Computadora

Una computadora esta formada dos partes básicas, estas son: el hardware y el software.

- El hardware es el término genérico que se le da a todos los componentes físicos de la computadora, todo lo que se puede tocar.
- El software es el término que se le da a los programas que funcionan dentro de una computadora.

1.3.1 La diferencia fundamental entre una computadora y otros dispositivos de computación radica principalmente en la capacidad de procesamiento, versatilidad y propósito de cada uno. A continuación, te explico las principales características de las computadoras y cómo se comparan con otros dispositivos de computación como smartphones, tablets y consolas de videojuegos.

Computadora (PC, Laptop, Servidor)

Una computadora es un dispositivo de propósito general diseñado para realizar una amplia gama de tareas, como procesamiento de datos, ejecución de programas, navegación web, creación de contenido, trabajo profesional y muchas otras actividades.

Características esenciales de las computadoras:

1. **Capacidad de procesamiento avanzada:** Las computadoras están equipadas con procesadores potentes (como CPUs de múltiples núcleos) que les permiten ejecutar tareas complejas, como edición de video, diseño gráfico, programación de software, análisis de datos y más.
2. **Versatilidad:** Son herramientas extremadamente versátiles. Puedes usarlas para trabajar, estudiar, jugar, crear contenido multimedia o realizar investigaciones. Pueden ejecutar una amplia variedad de software que abarca desde aplicaciones de productividad (como procesadores de texto y hojas de cálculo) hasta programas especializados para ingeniería, diseño gráfico, programación o simulaciones científicas.
3. **Almacenamiento y expansión:** Las computadoras suelen tener grandes capacidades de almacenamiento (discos duros, SSDs), lo que les permite guardar grandes cantidades de datos. Además, permiten una fácil expansión en términos de memoria RAM o almacenamiento adicional, lo que mejora su rendimiento y capacidad de almacenamiento.
4. **Interactividad avanzada:** Están diseñadas para interactuar con el usuario a través de múltiples interfaces, como teclados, ratones, pantallas, pantallas táctiles y más. También cuentan con una gran variedad de puertos (USB, HDMI, Ethernet) para conectar dispositivos periféricos.
5. **Sistema operativo completo:** Las computadoras suelen utilizar sistemas operativos completos y complejos como Windows, macOS o Linux, que gestionan los recursos del sistema, permiten la ejecución de múltiples aplicaciones y brindan un control total sobre el dispositivo.

Otros Dispositivos de Computación (Smartphones, Tablets, Consolas de Videojuegos, Smartwatches)

Los otros dispositivos de computación (como smartphones, tabletas, smartwatches, consolas de videojuegos) están diseñados con propósitos específicos y, aunque tienen capacidades de computación, sus funciones están mucho más enfocadas en ciertas tareas y su capacidad de procesamiento es generalmente más limitada que la de las computadoras.

Características de los smartphones y tablets:

1. **Portabilidad:** Los smartphones y tablets están diseñados para ser altamente portátiles. Son más pequeños y ligeros que una computadora, lo que los hace ideales para actividades que se realizan mientras te desplazas, como navegar por Internet, gestionar redes sociales, hacer videollamadas o utilizar aplicaciones móviles.
2. **Pantalla táctil:** La mayoría de los smartphones y tablets utiliza pantallas táctiles, lo que permite una interacción más directa e intuitiva con el dispositivo. Esto los hace adecuados para tareas sencillas como navegar, escribir mensajes, ver videos o jugar juegos casuales.
3. **Capacidad de procesamiento limitada:** Aunque los smartphones y tablets han avanzado enormemente en términos de potencia (especialmente en los modelos más recientes), su capacidad de procesamiento y almacenamiento es más limitada que la de las computadoras. No son ideales para realizar tareas complejas como edición de videos avanzados o software de programación.
4. **Sistema operativo móvil:** Los smartphones y tablets utilizan sistemas operativos diseñados específicamente para dispositivos móviles, como iOS (iPhone, iPad) o Android. Estos sistemas son más ligeros y están optimizados para un uso sencillo y eficiente de recursos.
5. **Conectividad constante:** La mayoría de los smartphones y tablets tienen capacidades de conectividad celular (4G, 5G), lo que permite estar siempre conectado a Internet, sin necesidad de estar cerca de una red Wi-Fi. Además, incluyen servicios de ubicación, sensores de movimiento y cámaras, lo que los convierte en dispositivos multifuncionales.

Características de los smartwatches (relojes inteligentes):

1. **Especialización en salud y notificaciones:** Los smartwatches están diseñados principalmente para el monitoreo de la salud (frecuencia cardíaca, actividad física) y la gestión de notificaciones (mensajes, alertas de llamadas). Aunque pueden ejecutar algunas aplicaciones sencillas, su capacidad de procesamiento es muy limitada en comparación con una computadora o un smartphone.
2. **Portabilidad extrema:** Son dispositivos aún más pequeños y ligeros que los smartphones, con pantallas pequeñas y una duración de batería optimizada para el uso constante. Son perfectos para tener siempre a mano y monitorizar tu actividad diaria.
3. **Interactividad limitada:** La interacción con los smartwatches es principalmente a través de pantallas táctiles y botones físicos, y está limitada a funciones específicas como ver notificaciones o controlar música.

Características de las consolas de videojuegos:

1. **Diseño específico para entretenimiento:** Las consolas de videojuegos (como PlayStation, Xbox, o Nintendo Switch) están diseñadas para ejecutar videojuegos. Aunque las consolas más modernas tienen funciones adicionales como navegar por Internet o ver contenido en streaming, su principal propósito sigue siendo el entretenimiento.
2. **Procesadores especializados en gráficos:** Las consolas están equipadas con GPU avanzadas (unidades de procesamiento gráfico) que permiten una experiencia de juego inmersiva con gráficos de alta calidad. Sin embargo, sus capacidades de procesamiento para tareas generales (como trabajar con software profesional o realizar programación) son limitadas.
3. **Interfaz dedicada al juego:** La interacción se hace a través de controles físicos o mandos, lo que está optimizado para una experiencia de juego, pero no es ideal para tareas generales de computación.

Diferencias clave entre computadoras y otros dispositivos de computación:

- **Capacidad de procesamiento:** Las computadoras son más potentes y versátiles en cuanto a tareas generales, capaces de ejecutar aplicaciones complejas y multitarea. Otros dispositivos, como smartphones y tablets, son menos potentes, pero están optimizados para tareas específicas.
- **Flexibilidad:** Las computadoras pueden realizar una gama más amplia de actividades (trabajo, estudio, entretenimiento, programación, etc.), mientras que los dispositivos móviles están diseñados principalmente para comunicación, consumo de contenido y tareas ligeras.
- **Portabilidad:** Los smartphones, tablets y smartwatches son dispositivos muy portátiles, adecuados para la movilidad constante, mientras que las computadoras son más grandes y generalmente requieren un espacio dedicado.
- **Interacción:** Las computadoras ofrecen una interacción más completa (teclados, ratones, pantallas grandes), mientras que los dispositivos móviles y relojes inteligentes dependen de pantallas táctiles y controles específicos para tareas concretas.



1.4 El sistema de codificación en una computadora se refiere a cómo se convierte la información en datos que la máquina pueda entender, procesar y almacenar. Los elementos básicos de este sistema son:

- **Bits:** Como las piezas de Lego, cada bit es una unidad de información que puede ser 0 o 1. Aunque cada bit por sí solo no dice mucho, cuando se juntan muchos bits, pueden representar cualquier cosa: números, texto, imágenes, o incluso sonidos.
- **Bytes:** Un byte es simplemente 8 bits. Es la unidad mínima de datos con la que las computadoras trabajan. Por ejemplo, un solo carácter (como la letra "A") puede ser representado con un byte. Si alguna vez has visto la palabra "ASCII", es un sistema que asigna números a letras y símbolos, permitiendo que las computadoras entiendan y manipulen texto.
- **Códigos numéricos:** Aunque nosotros usamos el sistema decimal (del 0 al 9), las computadoras usan binario (solo 0 y 1). Cuando ves un número en tu pantalla, como "5", realmente está siendo representado por una secuencia de 0s y 1s. Y aunque el binario suena confuso, es el lenguaje más natural para las computadoras porque se basa en dos estados: encendido (1) y apagado (0). A veces usamos hexadecimal (base 16) porque es más fácil de leer para los humanos, ya que agrupa los bits en bloques más grandes.
- **Instrucciones de la computadora:** Las computadoras no solo guardan datos, también siguen instrucciones, como un chef que sigue una receta. Estas instrucciones también se codifican en bits y le dicen a la máquina qué hacer: sumar, restar, mover datos, etc. Todo esto es parte del "código de máquina", que es el lenguaje que entiende el procesador de la computadora.
- **Datos multimedia:** Las imágenes, el audio y los videos se traducen en bits para que la computadora pueda procesarlos. Por ejemplo, una foto en tu teléfono está compuesta de píxeles, y cada píxel tiene un valor codificado en binario que describe su color. Lo mismo ocurre con la música o los videos, que se dividen en pequeños fragmentos de datos para ser reproducidos.
- **Control y gestión de flujo:** Hay un montón de señales y comandos especiales que ayudan a que las cosas funcionen sin problemas. Por ejemplo, cuando presionas una tecla en tu computadora, no solo se envía un código para esa letra, sino que también se pueden enviar señales para controlar el flujo de operaciones, como pausas o interrupciones, asegurando que todo funcione de manera ordenada.
- **Corrección de errores:** A veces los datos pueden corromperse (por ejemplo, si estás descargando algo y la conexión se corta), así que las computadoras usan técnicas para detectar y corregir esos errores. Se añaden bits extras en los datos que permiten verificar que no haya problemas en el camino.

Un dato interesante:

Todo lo que ves en la pantalla de tu computadora, desde un mensaje de texto hasta una película de alta definición, es solo una secuencia de 0s y 1s. Lo fascinante es que, a pesar de lo simple que parece el sistema binario, es tan potente que permite crear y procesar todo tipo de información: texto, imágenes, sonidos, e incluso emociones (como las que sentimos cuando vemos una película en streaming o escuchamos nuestra canción favorita).



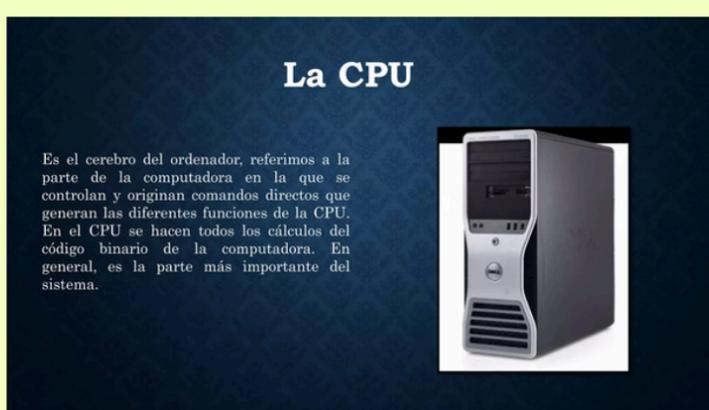
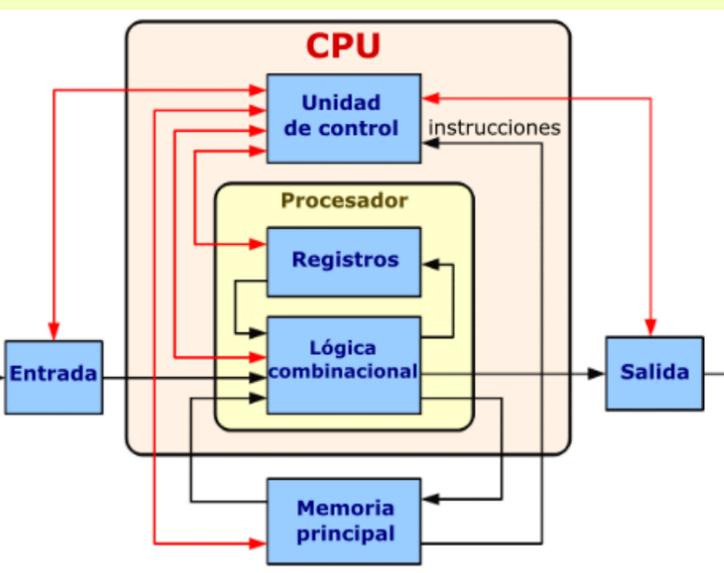
1.5. La función básica del CPU (Unidad Central de Procesamiento) es ejecutar las instrucciones de un programa y coordinar el funcionamiento de los distintos componentes del sistema informático. Para ello, realiza varias tareas clave:

- Obtención de instrucciones: El CPU recibe las instrucciones desde la memoria principal (RAM) a través de un proceso conocido como fetch (recuperar). Estas instrucciones son parte del programa que se está ejecutando.
- Decodificación de instrucciones: Una vez que se obtiene una instrucción, el CPU la decodifica, interpretando cuál es la operación que debe realizar (por ejemplo, una operación aritmética, una comparación o una transferencia de datos).
- Ejecución de instrucciones: Después de decodificar la instrucción, el CPU la ejecuta. Esto puede involucrar realizar cálculos en la ALU (Unidad Aritmético-Lógica), mover datos entre registros, o interactuar con otros componentes del sistema.
- Almacenamiento de resultados: Finalmente, el CPU guarda el resultado de la ejecución en la memoria, generalmente en registros o en la memoria RAM, para que pueda ser utilizado más adelante.

Ciclo de instrucción

Este ciclo de obtención, decodificación y ejecución (conocido como el ciclo de instrucción) se repite de manera continua mientras la computadora esté en funcionamiento. Cada vez que el CPU obtiene, decodifica y ejecuta una instrucción, avanza al siguiente paso del programa.

El CPU también es responsable de gestionar las interacciones con otros componentes del sistema, como la memoria y los dispositivos de entrada/salida. Para garantizar el correcto funcionamiento del sistema, el procesador puede realizar tareas adicionales, como el control de interrupciones (cuando otro dispositivo necesita la atención del CPU) y la coordinación del flujo de datos entre los diferentes subsistemas.



1.6 Un sistema operativo (SO) es un conjunto de programas que gestionan los recursos de un dispositivo, como el procesador, la memoria y los dispositivos de almacenamiento. Facilita la ejecución de aplicaciones y proporciona una interfaz entre el usuario y el hardware. Las funciones principales de un SO incluyen la gestión de procesos, memoria, archivos, dispositivos y seguridad.

Clasificación de los Sistemas Operativos

1. Para computadoras de escritorio: Ejemplos como Windows, macOS y Linux. Son diseñados para uso general, con interfaces gráficas y soporte para aplicaciones de oficina, navegación web, etc.
2. Para dispositivos móviles: Ejemplos como Android e iOS. Están optimizados para dispositivos con pantallas táctiles y gestionan eficientemente recursos limitados, como batería y memoria.
3. Para servidores: Ejemplos como Windows Server y Linux Server. Se utilizan en servidores para gestionar redes y datos, y son más robustos y seguros, con soporte para múltiples usuarios simultáneos.
4. En tiempo real (RTOS): Utilizados en sistemas embebidos, como automóviles o dispositivos médicos. Ejemplos incluyen FreeRTOS y VxWorks, diseñados para ofrecer respuestas rápidas y predecibles a eventos.
5. Para sistemas embebidos: Ejemplos como Linux embebido o sistemas más especializados. Están optimizados para funcionar en dispositivos con recursos limitados, como electrodomésticos o routers.

Los sistemas operativos varían según el tipo de dispositivo y las necesidades específicas de cada uno, pero todos cumplen la función de gestionar recursos y facilitar la interacción con el hardware.

Un sistema operativo es un conjunto de programas especialmente hechos para la ejecución de varias tareas.

Un Sistema Operativo es el software encargado de ejercer el control y coordinar el uso del hardware entre diferentes programas de aplicación y los diferentes usuarios.

En una definición informal es un sistema que consiste en ofrecer una distribución ordenada y controlada de los procesadores, memorias y dispositivos de E/S



1.7 Windows es un sistema operativo desarrollado por Microsoft, utilizado en computadoras personales y portátiles. A continuación, te resumo las características más importantes de sus funciones y entorno:

Funciones principales de Windows:

1. Gestión de archivos: Organiza y gestiona archivos y carpetas mediante el Explorador de archivos.
2. Multitarea: Permite ejecutar múltiples aplicaciones a la vez.
3. Seguridad: Incluye Windows Defender, firewall, y BitLocker para proteger el sistema.
4. Conectividad: Facilita la conexión a redes locales e internet, y soporta VPN.
5. Actualizaciones automáticas: Las actualizaciones de Windows mejoran la seguridad y el rendimiento.
6. Herramientas de administración: Ofrece la Línea de Comandos y PowerShell para tareas avanzadas.

Entorno de Windows:

1. Escritorio: Área principal con accesos directos y personalizable.
2. Barra de tareas: Contiene accesos rápidos a aplicaciones, el menú de inicio y notificaciones.
3. Menú de inicio: Permite acceder a programas y configuraciones rápidamente.
4. Explorador de archivos: Herramienta para gestionar archivos, carpetas y dispositivos de almacenamiento.
5. Administrador de tareas: Muestra el rendimiento del sistema y los procesos en ejecución.
6. Centro de notificaciones: Muestra alertas y acceso rápido a configuraciones como Wi-Fi.

