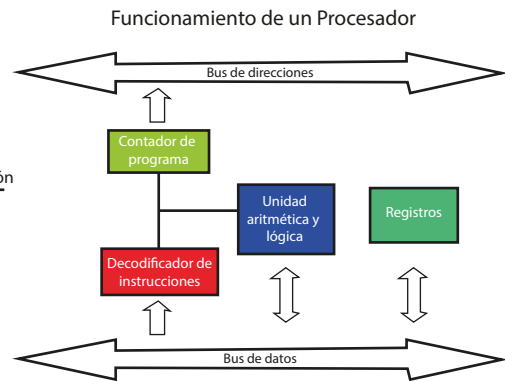
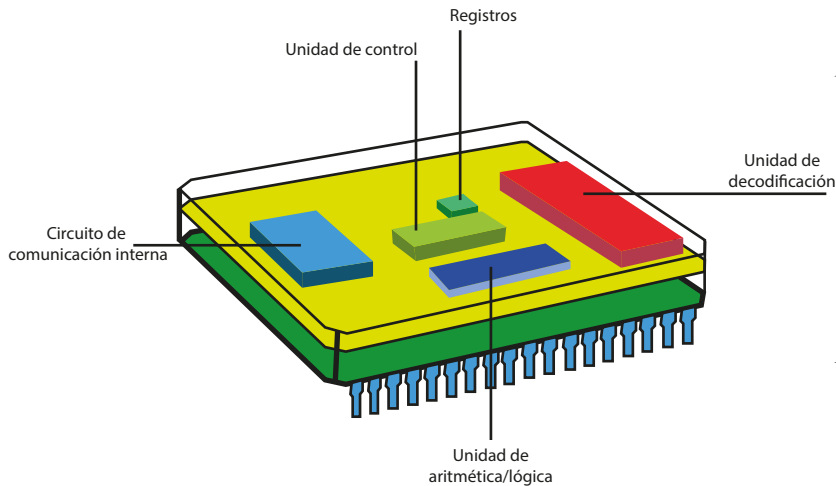


Actividades Básicas

Actividad 1: Identificación de Componentes del Procesador

Objetivo: Identificar y comprender las partes principales de un procesador.



PROCESADOR

Set de Instrucciones

Conjunto de órdenes que entiende el procesador, por ejemplo, sumar, restar, etc.

Es el conjunto de operaciones que el procesador de una computadora puede ejecutar.

Registros

Son pequeñas áreas de almacenamiento en el procesador, utilizados para guardar temporalmente datos y direcciones mientras se realizan operaciones.

Existen los registros de datos, de memoria, de propósito general, de punto flotante y propósito específico.

Contador de Programa

Es un registro específico que guarda la dirección de la próxima instrucción a ejecutar en memoria. Es como un marcador para seguir la secuencia de instrucciones.

Unidad Aritmético-Lógica

Realiza cálculos matemáticos y operaciones lógicas. Un mismo procesador puede tener varias unidades ALU

Controlador de Interrupciones

Gestiona las interrupciones, que son señales enviadas al procesador para indicarle que preste atención a un evento o situación externa (como pulsar una tecla, por ejemplo).

Actividad 2: Tipos de Memoria RAM
Objetivo: Diferenciar entre los tipos de memorias RAM actuales.

1. Características de las memorias RAM

DDR (Double Data Rate)
Velocidad: 200-400 MT/s
Capacidad: 256 MB a 4 GB
Voltaje: 2.5 V
Costo: Alto (por ser más antiguo)

DDR2
Velocidad: 400-1066 MT/s
Capacidad: 512 MB a 8 GB
Voltaje: 1.8 V
Costo: Medio (ha sido reemplazada por DDR3 y DDR4)

DDR3
Velocidad: 800-2133 MT/s
Capacidad: 2 GB a 16 GB
Voltaje: 1.5 V
Costo: Medio (más económico que DDR4 y DDR5, pero aún en uso)

DDR4
Velocidad: 1600-3200 MT/s
Capacidad: 4 GB a 64 GB
Voltaje: 1.2 V
Costo: Bajo (el más común en equipos nuevos)

DDR5
Velocidad: 4800-8400 MT/s (en aumento)
Capacidad: 8 GB a 128 GB
Voltaje: 1.1 V
Costo: Alto (por ser más reciente)

2. Tabla comparativa

Tipo de Memoria	Velocidad (MT/s)	Capacidad (GB)	Voltaje (V)	Costo Aproximado
DDR	200-400	0.25-4	2.5	Alto
DDR2	400-1066	0.5-8	1.8	Medio
DDR3	800-2133	2-16	1.5	Medio
DDR4	1600-3200	4-64	1.2	Bajo
DDR5	4800-8400	8-128	1.1	Alto

Resumen:
DDR2 y DDR3: Aunque más antiguas, siguen siendo útiles en sistemas más viejos y más baratos, pero limitadas en rendimiento comparado con DDR4 y DDR5.
DDR4: Es la opción más popular en sistemas actuales debido a su balance entre rendimiento y costo.
DDR5: Ofrece el mejor rendimiento, ideal para aplicaciones que requieren alta capacidad y velocidad, pero aún tiene un costo elevado.

Actividad 3: Dispositivos Externos

Objetivo: Enumerar y clasificar dispositivos externos comunes.

1. Dispositivos de Entrada

Los dispositivos de entrada permiten al usuario enviar información o comandos al computador.

Teclado:

Interacción: Permite al usuario introducir texto y comandos al computador al presionar las teclas. Cada tecla enviada se convierte en una señal que el sistema operativo interpreta para realizar acciones.

Ratón (Mouse):

Interacción: A través de movimientos y clics, el ratón envía señales al computador para controlar el puntero en la pantalla. Se utiliza para seleccionar objetos, hacer clic y desplazarse por las interfaces gráficas.

Escáner:

Interacción: Un escáner convierte imágenes o documentos físicos en formatos digitales. Al escanear, crea una copia digital de lo que se encuentra en la superficie del escáner, que luego se puede almacenar o procesar en el computador.

Micrófono:

Interacción: Recoge sonidos del entorno y convierte las ondas acústicas en señales eléctricas. El computador las procesa y las convierte en datos digitales, lo que permite grabar audio o interactuar con asistentes virtuales.

Cámara Web:

Interacción: Captura imágenes o video en tiempo real y las transmite al computador. Se utiliza para videoconferencias, grabaciones o como entrada de video para aplicaciones de reconocimiento facial.

2. Dispositivos de Salida

Los dispositivos de salida permiten al computador comunicar información al usuario en una forma comprensible.

Monitor:

Interacción: Muestra información visual generada por el computador, como texto, imágenes o videos. La señal digital del procesador es convertida en una imagen visible en la pantalla.

Impresora:

Interacción: Convierte documentos digitales en copias físicas. Recibe señales del computador y las imprime en papel mediante tinta o láser.

Altavoces:

Interacción: Reciben señales digitales de audio del computador y las convierten en ondas sonoras que el usuario puede escuchar.

Proyector:

Interacción: Similar al monitor, pero en lugar de mostrar la imagen en una pantalla, la proyecta sobre una superficie grande. Utiliza una señal visual digital para proyectar imágenes o videos desde el computador.

Actividad 3: Dispositivos Externos (2)

Objetivo: Enumerar y clasificar dispositivos externos comunes.

Auriculares:

Interacción: Son dispositivos de salida de audio que permiten al usuario escuchar sonidos o música. Reciben señales de audio del computador y las transmiten de manera privada y directa al oído del usuario.

Resumen:

Dispositivos de Entrada: Permiten al usuario enviar información al sistema. Ejemplos incluyen teclado, ratón, escáner, micrófono y cámara web.

Dispositivos de Salida: Permiten que el sistema entregue información al usuario. Ejemplos incluyen monitor, impresora, altavoces, proyector y auriculares.

Actividades Intermedias.

Actividad 1: Análisis de Conjuntos de Instrucciones del Procesador 8086

1. Principales conjuntos de instrucciones del procesador 8086:

El procesador 8086 tiene un conjunto de instrucciones bastante completo para realizar diversas operaciones en un sistema. Este procesador usa un conjunto de instrucciones CISC (Complex Instruction Set Computing), lo que le permite realizar múltiples operaciones con una sola instrucción.

Categorías de instrucciones en el 8086:

Instrucciones aritméticas: Realizan operaciones matemáticas.

Ejemplos: ADD, SUB, MUL, DIV, INC, DEC

Descripción:

ADD: Suma dos operandos y guarda el resultado.

SUB: Resta dos operandos y guarda el resultado.

MUL: Multiplica dos números.

DIV: Divide dos números.

INC: Incrementa el valor de un operando en 1.

DEC: Decrementa el valor de un operando en 1.

Instrucciones lógicas: Operan sobre valores binarios.

Ejemplos: AND, OR, XOR, NOT, TEST

Descripción:

AND: Realiza una operación lógica AND bit a bit entre dos operandos.

OR: Realiza una operación lógica OR bit a bit.

XOR: Realiza una operación lógica XOR bit a bit.

NOT: Realiza una operación de negación lógica.

TEST: Realiza una operación lógica AND pero no guarda el resultado, solo actualiza los flags.

Instrucciones de control de flujo: Permiten alterar el flujo de ejecución del programa.

Ejemplos: JMP, CALL, RET, JE, JNE

Descripción:

JMP: Realiza un salto incondicional a otra dirección de memoria.

CALL: Realiza un salto incondicional a una función, guardando la dirección de retorno.

RET: Retorna de una función al punto de llamada.

JE: Realiza un salto si el flag de cero está activado.

JNE: Realiza un salto si el flag de cero no está activado.

Instrucciones de manipulación de datos: Permiten mover y manipular datos en registros y memoria.

Ejemplos: MOV, PUSH, POP, XCHG, LEA

Descripción:

MOV: Copia datos de un operando a otro.

PUSH: Coloca un valor en la pila.

POP: Extrae un valor de la pila.

XCHG: Intercambia los valores de dos operandos.

LEA: Carga la dirección efectiva de un operando en un registro.

Actividad 2: Evaluación de Ventajas e Inconvenientes de CISC y RISC

1. Características de los procesadores CISC y RISC:

CISC (Complex Instruction Set Computing):

Características:

Conjunto de instrucciones grande y complejo.

Cada instrucción puede realizar varias operaciones.

Menor número de instrucciones por programa, pero cada instrucción es más compleja.

Ejemplo: Intel 8086, Intel 386.

RISC (Reduced Instruction Set Computing):

Características:

Conjunto de instrucciones reducido y sencillo.

Cada instrucción realiza una única operación.

Mayor número de instrucciones por programa, pero cada instrucción es simple.

Ejemplo: ARM, MIPS.

2. Cuadro comparativo CISC vs. RISC

características	CISC	RISC
instrucciones	grande y complejo	reducido y simple
ciclos por instrucción	mayor	generalmente 1 por instrucción
código	más pequeño	más grande
eficiencia energética	menos eficiente	más eficiente
costo del hardware	más costoso	menos costoso
rendimiento	mejor para programas más complejos y con menos código	mejor para tareas con operaciones simples
ejemplos de procesadores	Intel x86, VAX	ARM, MIPS

Resumen:

CISC: Más adecuado para tareas donde se requiere ejecutar instrucciones complejas y los programas no tienen restricciones severas de tamaño o eficiencia energética. Ejemplo: Computadoras de escritorio o servidores donde la complejidad del software y la capacidad de procesamiento son mayores.

RISC: Más adecuado para aplicaciones con un número limitado de instrucciones simples y que requieren eficiencia energética. Ejemplo: Dispositivos móviles, sistemas embebidos, y dispositivos portátiles, do

Actividad 3: Descripción de Memorias xPROM

1. Características de PROM, EPROM, EEPROM y Flash Memory:

PROM (Programmable Read-Only Memory):

Características:

Memoria de solo lectura programable una sola vez por el usuario. No se puede borrar ni reprogramar.

Usos comunes: Almacenamiento de código de firmware en dispositivos que no necesitan actualizaciones frecuentes.

EPROM (Erasable Programmable Read-Only Memory):

Características:

Memoria que puede ser programada y luego borrada con luz ultravioleta. Requiere un equipo especial para borrarla.

Usos comunes: Almacenamiento de firmware que puede necesitar ser modificado ocasionalmente.

EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory):

Características:

Memoria que puede ser borrada y reprogramada electrónicamente, sin necesidad de luz ultravioleta.

Usos comunes: Almacenamiento de configuraciones y datos que pueden necesitar cambios frecuentes, como en tarjetas de crédito o controladores de dispositivos.

Flash Memory:

Características: Tipo de EEPROM que se borra y reprograma en bloques. Es más rápida y tiene una mayor capacidad de almacenamiento.

Usos comunes: Almacenamiento masivo en dispositivos como tarjetas SD, unidades USB, y discos duros sólidos (SSD).

Actividad 1: Ensamblado de un Computador

Componentes del computador y sus funciones:

Procesador (CPU - Central Processing Unit):

Función: El procesador es el "cerebro" del computador. Ejecuta las instrucciones del sistema operativo y de las aplicaciones. Es responsable de realizar los cálculos y las operaciones lógicas, y coordina las acciones de otros componentes.

Ubicación: Se encuentra en la placa base y se conecta a ella mediante un zócalo específico.

Placa Base (Motherboard):

Función: Es la tarjeta principal en la que se conectan todos los componentes del computador. Permite la comunicación entre el procesador, la memoria, el almacenamiento, la tarjeta gráfica y otros periféricos.

Ubicación: En el interior de la carcasa, conectada con todos los componentes de hardware del sistema.

Memoria RAM (Random Access Memory):

Función: Es la memoria de acceso rápido utilizada por el procesador para almacenar y acceder a datos temporales de programas que están en ejecución. A mayor cantidad de RAM, mejor rendimiento en tareas multitarea y aplicaciones exigentes.

Ubicación: Se instala en los zócalos de la placa base, generalmente cerca del procesador.

Almacenamiento (HDD, SSD):

Función: Almacena el sistema operativo, programas y archivos de manera permanente.

HDD (Hard Disk Drive): Dispositivo de almacenamiento magnético, más económico pero más lento.

SSD (Solid State Drive): Almacena datos en memoria flash, lo que resulta en un acceso más rápido a la información.

Ubicación: Conectado a la placa base a través de puertos SATA (para HDDs) o a través de un puerto NVMe (para SSDs).

Fuente de Alimentación (PSU - Power Supply Unit):

Función: Suministra energía eléctrica a todos los componentes del computador, transformando la corriente alterna (AC) de la red eléctrica en corriente continua (DC) adecuada para cada componente.

Ubicación: Generalmente ubicada en la parte inferior de la carcasa.

Carcasa (Case):

Función: Es la estructura que alberga todos los componentes del computador, protegiéndolos del polvo, daños físicos y ayudando en la disipación del calor. También facilita la organización de cables y la ventilación.

Ubicación: Es el "cuerpo" del computador, generalmente construido en metal o plástico.

Actividad 2: Análisis Comparativo de Procesadores Intel y AMD

Últimos modelos de procesadores Intel y AMD (2025):

Intel Core i9-13900K (parte de la serie 13 de Intel, lanzada en 2025):

- Velocidad de reloj: Hasta 5.8 GHz (con Turbo Boost).
- Número de núcleos: 24 núcleos (8 de rendimiento y 16 de eficiencia).
- Consumo de energía: TDP de 125 W (con picos más altos durante el rendimiento máximo).
- Precio: Aproximadamente 700 USD.
- Ventajas: Alta capacidad de procesamiento en multitareas, excelente para aplicaciones de alto rendimiento, videojuegos y tareas profesionales exigentes.

AMD Ryzen 9 7950X (parte de la serie 7000 de AMD, lanzada en 2025):

- Velocidad de reloj: Hasta 5.7 GHz (con Precision Boost).
- Número de núcleos: 16 núcleos y 32 hilos.
- Consumo de energía: TDP de 170 W.
- Precio: Aproximadamente 700 USD.
- Ventajas: Excelente rendimiento en tareas de múltiples hilos, ideal para cargas de trabajo como edición de video y desarrollo de software, muy competitivo en juegos también.

Cuadro comparativo Intel vs. AMD (2025)

características	Intel	AMD
velocidad del reloj	Hasta 5.8 GHz	Hasta 5.7 GHz
núcleos	24 (8 rendimiento, 16 eficiencia)	16, 32 hilos
Consumo de energía	TPD de 125W (picos más altos)	TDP de 170 W
Precio	más costoso	un poco más accesible
rendimiento en juegos	Excelente	muy bueno
rendimiento profesional	Muy Bueno	Sobresaliente en tareas multihilo

Análisis y Recomendaciones:

Para jugadores (Gaming):

Ambos procesadores ofrecen un excelente rendimiento en juegos. El Intel i9-13900K tiene una ligera ventaja en términos de velocidad de reloj, lo que puede proporcionar un rendimiento superior en algunos juegos. Sin embargo, AMD Ryzen 9 7950X también es muy competitivo, y la elección entre ambos puede depender de otras preferencias como la compatibilidad con otras tecnologías.

Para profesionales (edición de video, diseño 3D, etc.):

El AMD Ryzen 9 7950X es mejor para tareas que requieren un alto número de hilos, como la edición de video o el renderizado 3D. Si necesitas un procesador que pueda manejar cargas de trabajo pesadas y multitarea de manera más eficiente, AMD es una excelente opción.

Para usuarios promedio:

Ambos procesadores ofrecen un rendimiento más que adecuado para la mayoría de las tareas cotidianas. Si estás buscando eficiencia energética y una mayor duración de batería (en sistemas portátiles), el Intel Core i9-13900K podría ser ligeramente más adecuado. Sin embargo, si el costo es un factor importante, AMD ofrece un buen valor por su rendimiento, especialmente si el precio de los procesadores de Intel es una barrera.