

Instituto Tecnológico de Pabellón
de Arteaga

Carrera:

Ing. Tecnologías de la
información y comunicación.

Docente:

Eduardo Flores Gallegos.

Alumna:

Aylin Martínez Santos.

Materia:

Arquitectura de computadoras

Introducción:

La arquitectura de computadoras es un campo fundamental en la informática que se encarga de la organización lógica de los equipos informáticos. Este conjunto de principios describe cómo se pueden definir las características del hardware del ordenador y cómo interactúan entre sí. Incluye aspectos como la microarquitectura de la CPU y otros componentes esenciales, determinando así el rendimiento, las capacidades y los límites de un sistema informático.

2. Marco Teórico.

2.1 Arquitectura de Computadoras

2.2 ¿Qué es una computadora

2.3 Componentes de una computadora

2.3.1 Procesador

RAM

2.4 Arquitectura de procesadores

2.4.1 x86

x64

2.5 Tipos de procesador

-ARM64

-AMD64

-ARMEL

-ARMHF

-i386

mipsel

2.1 Arquitectura de computadoras

-¿Qué es? es la organización lógica de los equipos informáticos. Se trata de un conjunto de principios que describen cómo se pueden describir las características del hardware del ordenador y cómo interactúan entre sí. La arquitectura de los ordenadores también engloba la microarquitectura de la CPU, entre otros componentes. La arquitectura de un ordenador determina su rendimiento, sus capacidades y sus límites.

(Isac, 2022)



Figura 1Arquitectura de Computadoras

2.2 ¿Qué es una computadora?

Es una máquina digital programable, de funcionamiento electrónico, capaz de procesar grandes cantidades de datos a grandes velocidades. Así obtiene información útil que luego presenta a un operador humano, o transmite a otros sistemas mediante redes informáticas de distinto tipo.

(Etence, 2024)



Figura 2Computadora

2.3 Componentes de una computadora

Una computadora se compone de varios componentes esenciales.

- 2.3.1 Procesador (CPU)

Función: Es el cerebro de la computadora, responsable de ejecutar instrucciones y realizar cálculos.

Componentes: Núcleos, caché, y frecuencia del reloj.

Importancia: Determina la velocidad y eficiencia en la ejecución de tareas y procesos.

Memoria RAM (Random Access Memory)

Función: Almacena temporalmente datos y programas que la CPU necesita acceder rápidamente.

Componentes: Módulos de memoria, ranuras en la placa base.

Importancia: Afecta la capacidad de la computadora para manejar múltiples tareas simultáneamente y ejecutar programas grandes sin ralentizarse.

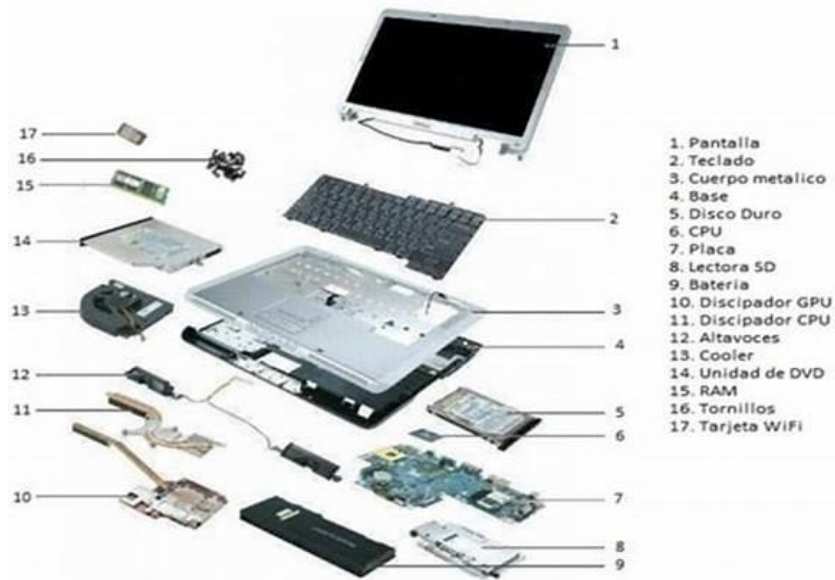


Figura 3 componentes de una computadora

2.4 Arquitectura de Procesadores

- 2.4.1 x86 y x64

x86

Descripción: Es una arquitectura de 32 bits desarrollada inicialmente por Intel. El término "x86" proviene de la serie de procesadores 8086 de Intel.

Características:

Puede direccionar hasta 4 GB de memoria RAM.

Soporta instrucciones de 32 bits.

Utilizado en muchos equipos de escritorio y servidores más antiguos.

x64

Descripción: También conocida como x86-64, es una extensión de la arquitectura x86 que soporta procesamiento de 64 bits. Desarrollada por AMD, se ha convertido en el estándar para procesadores modernos.

Características:

Puede direccionar hasta 16 exabytes de memoria RAM (teóricamente).

Soporta instrucciones de 64 bits.

Mejora el rendimiento y la capacidad de manejar grandes cantidades de memoria, ideal para aplicaciones modernas y sistemas operativos.

2.5 Tipos de procesador

ARM64: También conocido como AArch64, es una arquitectura de 64 bits de ARM Holdings. Se utiliza principalmente en dispositivos móviles, tablets, y algunos servidores debido a su eficiencia energética.

AMD64: También conocido como x86-64, es una arquitectura de 64 bits desarrollada por AMD. Es ampliamente utilizada en computadoras de escritorio, portátiles y servidores. Es compatible con las instrucciones x86 de 32 bits.

ARMEL: Una variante de la arquitectura ARM diseñada para sistemas embebidos. Es una arquitectura de 32 bits con endianness little (orden de bytes).

ARMHF: ARM Hard Float es una variante de la arquitectura ARMEL, pero con soporte para instrucciones de punto flotante en hardware, lo que mejora el rendimiento en cálculos matemáticos.

i386: También conocida como x86, es una arquitectura de 32 bits desarrollada por Intel. Ha sido la base para muchos procesadores en computadoras personales y servidores a lo largo de los años.

MIPSEL: MIPS con endianness little (orden de bytes), es una arquitectura de 32 bits utilizada en sistemas embebidos y algunos servidores. Es conocida por su simplicidad y eficiencia.

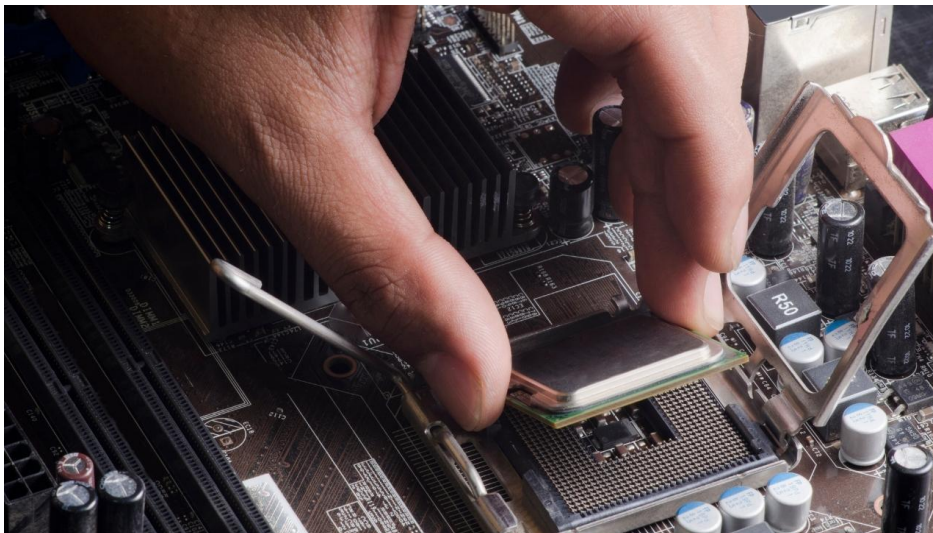


Figura 4 tipos de procesadores

Cocclusion:

En resumen, la arquitectura de computadoras es crucial para entender el funcionamiento interno de los sistemas informáticos. Desde la organización del hardware hasta la interacción entre sus componentes, esta disciplina permite optimizar el rendimiento y la eficiencia de las computadoras. Con el avance continuo de la tecnología, la arquitectura de computadoras sigue evolucionando, adaptándose a las nuevas necesidades y desafíos del mundo digital.