

## **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PABELLÓN DE ARTEAGA**

**CARRERA: Ing. Tecnologías de la Información y de la  
Comunicación.**

***ASIGNATURA: Arquitectura***

***ALUMNO: Xitlali Gonzalez***

**GRUPO: IT5.**

## INDICE

### 2 Marco teorico

#### 2.1 Arquitectura de computadoras

#### 2.2 ¿Que es una computadora?

#### 2.3 Componentes de una computadora

##### 2.3.1 Procesador ram

RAM

##### 2.4 Arquitectura de procesadores

x86

x64

##### 2.5 Tipo de procesadores

ARM64

AMD64

ARMEL

ARMHF

i386

mipsel

## Arquitectura de comunicaciones

### ¿Qué es la Arquitectura de Computadoras?

La arquitectura de computadoras se refiere a la estructura y diseño de una computadora, incluyendo su unidad central de procesamiento (CPU), memoria, dispositivos de entrada y salida, y la forma en que todos estos componentes se comunican entre sí. Es la columna vertebral de cualquier dispositivo electrónico que conocemos hoy en día.

### ¿Qué es una computadora?

Una computadora es un dispositivo electrónico que procesa información mediante la ejecución de instrucciones programadas. Su función principal es recibir datos de entrada, procesarlos y generar resultados, que se pueden presentar en diversas formas, como texto, gráficos o sonidos. Las computadoras son herramientas versátiles que se utilizan en una variedad de aplicaciones, desde tareas simples como la edición de documentos hasta operaciones complejas como simulaciones científicas y cálculos financieros. Se caracterizan por su capacidad para realizar operaciones aritméticas y lógicas, así como por su memoria, que les permite almacenar datos y programas. Las computadoras modernas han evolucionado para incluir capacidades de red, permitiendo la comunicación y el intercambio de información a nivel global.



## Componentes de una computadora

Los componentes de una computadora se pueden dividir en hardware y software. El hardware incluye todas las partes físicas del sistema, mientras que el software consiste en los programas que ejecutan instrucciones en el hardware. Los componentes básicos del hardware son la unidad central de procesamiento (CPU), la memoria, el almacenamiento, la placa madre, los dispositivos de entrada y salida y la fuente de alimentación.

La CPU es el cerebro de la computadora, donde se llevan a cabo la mayoría de los cálculos y procesos. La memoria, o RAM (Memoria de Acceso Aleatorio), es crucial para el rendimiento, ya que permite el almacenamiento temporal de datos y programas en uso. Los dispositivos de almacenamiento, como discos duros y unidades de estado sólido (SSD), son responsables de guardar datos de manera permanente. La placa madre actúa como el circuito principal que conecta todos los componentes, permitiendo la comunicación entre ellos.

### **PARTES DE UN ORDENADOR O COMPUTADORA**



Figura 1: figura2

## Procesador y RAM

El procesador es uno de los componentes más importantes de una computadora, ya que determina la velocidad y capacidad de procesamiento del sistema. Está compuesto por núcleos, que son unidades de procesamiento que pueden ejecutar instrucciones simultáneamente. La RAM, por otro lado, es una forma de memoria volátil que almacena temporalmente datos y programas que la CPU necesita en el momento. Cuanta más RAM tenga un sistema, más tareas podrá realizar simultáneamente sin afectar el rendimiento.



Figura 2: figura2

## Arquitectura de procesadores x86 y x64

### Arquitectura x86

La arquitectura x86 es un conjunto de instrucciones desarrollado inicialmente por Intel en 1978 con su procesador 8086. A lo largo de las décadas, esta arquitectura ha evolucionado, siendo fundamental en la computación personal y en servidores. Se caracteriza por su diseño de 32 bits, lo que significa que puede direccionar hasta 4 GB de memoria RAM.

#### Características Principales:

1. **Conjunto de Instrucciones:** El x86 utiliza un conjunto de instrucciones complejo (CISC), lo que permite realizar operaciones más complejas con menos líneas de código. Esto es especialmente útil para el software heredado.
2. **Compatibilidad:** Uno de los puntos fuertes de x86 es su compatibilidad hacia atrás; los programas escritos para versiones anteriores de la arquitectura generalmente pueden ejecutarse en sistemas más nuevos.
3. **Usos Comunes:** Es ampliamente utilizado en computadoras de escritorio, laptops y servidores. Sistemas operativos como Windows y muchas distribuciones de Linux son compatibles con x86.
4. **Limitaciones:** La limitación principal de la arquitectura x86 es su capacidad de direccionamiento, que se ve restringida a 4 GB de RAM, lo que puede ser un inconveniente para aplicaciones que requieren mayor memoria.

### Arquitectura x64

La arquitectura x64, también conocida como x86-64 o AMD64, es una extensión de la arquitectura x86 que soporta operaciones de 64 bits. Fue introducida por AMD en 2003 como respuesta a la necesidad de computadoras que pudieran manejar más memoria y mejorar el rendimiento general.

#### Características Principales:

1. **Mayor Capacidad de Memoria:** A diferencia de x86, x64 permite el direccionamiento de hasta 16 exabytes de memoria, lo que significa que puede manejar mucho más RAM, un factor crucial para servidores y aplicaciones de alto rendimiento.
2. **Conjunto de Instrucciones Ampliado:** La arquitectura x64 no solo es compatible con las instrucciones x86, sino que también incluye nuevas instrucciones que optimizan el rendimiento en operaciones matemáticas y de procesamiento de datos.
3. **Mejor Rendimiento:** Los procesadores x64 suelen ser más rápidos y eficientes en comparación con sus predecesores x86, especialmente en aplicaciones que requieren cálculos intensivos o manipulación de grandes volúmenes de datos.
4. **Compatibilidad:** Aunque x64 puede ejecutar aplicaciones x86, las aplicaciones diseñadas específicamente para x64 pueden aprovechar todas las mejoras en rendimiento y capacidad.



5. **Usos Comunes:** La mayoría de las computadoras modernas, desde estaciones de trabajo hasta servidores, utilizan procesadores x64. También es el estándar para sistemas operativos actuales, como las versiones de Windows, macOS y muchas distribuciones de Linux.

## Tipo de procesadores

### ARM64

Es una arquitectura de procesador de 64 bits desarrollada por ARM, utilizada en dispositivos móviles, sistemas embebidos y servidores.

### AMD64

Es una arquitectura de 64 bits desarrollada por AMD, que extiende la arquitectura x86 y es compatible con aplicaciones de 32 bits. Se usa en computadoras de escritorio y servidores.

### ARMEL

Se refiere a la arquitectura ARM en modo "little-endian", utilizada en sistemas embebidos y dispositivos que no requieren capacidades avanzadas.

### ARMHF

Es una variante de la arquitectura ARM que soporta operaciones de punto flotante en hardware, mejorando el rendimiento en cálculos matemáticos. Se utiliza en dispositivos móviles y sistemas embebidos.

### i386

Es la arquitectura de procesador x86 de 32 bits, introducida por Intel. Aunque ha sido reemplazada por arquitecturas más nuevas, sigue siendo relevante para la compatibilidad con software antiguo.

### Mipsel

Es una variante de la arquitectura MIPS en modo "little-endian", comúnmente utilizada en dispositivos de red y sistemas embebidos.



Figura 3: figura4