

CLASE 16° TIC

Espacio curricular: TIC

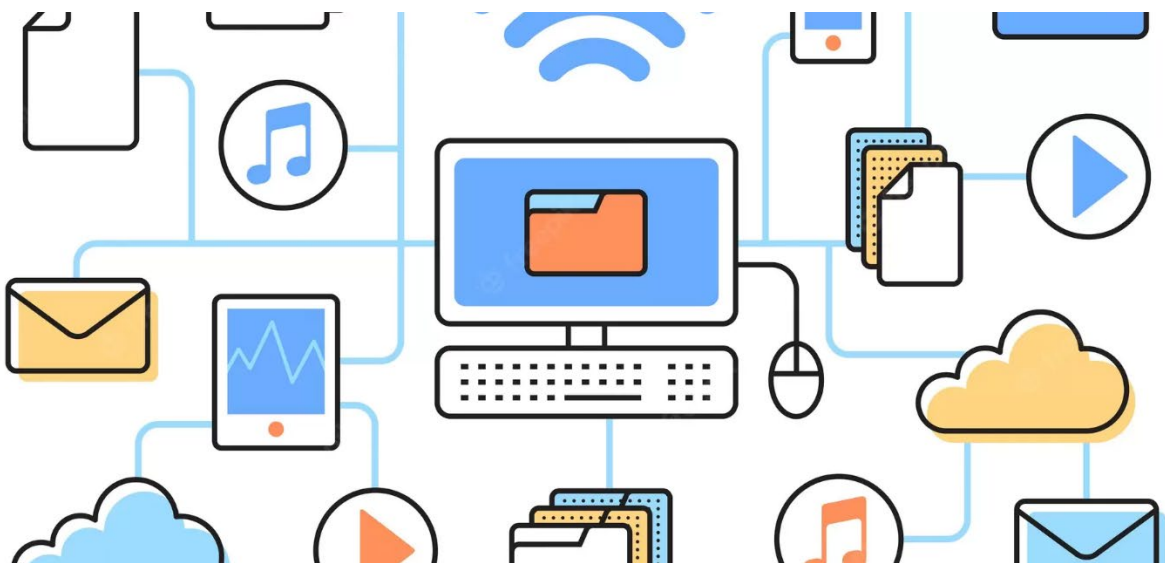
Docente: Emiliano Jeremias Suárez

Cursos: 5to Año A y B

Horas cátedras semanales: 3HRS

Turno: Mañana

Año: 2026



Arquitectura del procesador

En computación, las denominaciones de 32 bits (x86) y 64 bits (x64) se refieren a la arquitectura del procesador y a cómo este maneja la información. Esta diferencia técnica impacta directamente en la capacidad de procesamiento y en la cantidad de memoria que el equipo puede utilizar.

1. El concepto de "Palabra" y Buses

La arquitectura de bits define el tamaño de la "palabra", que es la cantidad de información necesaria para señalar la posición en memoria de un dato. Históricamente, las PC se conocían como máquinas de 16 bits porque su palabra era de ese tamaño (dos grupos de 8 bits).

- Bus de datos: Es el camino que lleva la información entre el procesador y el resto del sistema. En los equipos modernos, este bus suele ser de 64 bits, lo cual debe igualar el ancho del bus de datos del procesador para que el sistema funcione de manera óptima.
- Bus de direcciones: Aquí es donde se colocan las direcciones de memoria a las que se requiere acceder. El tamaño de este bus establece un límite teórico de la capacidad máxima de memoria que el sistema puede manejar.

2. Diferencias principales entre 32 y 64 bits

- Capacidad de Memoria RAM: Esta es la diferencia más notable para el usuario. Un sistema de 32 bits tiene un bus de direcciones más pequeño, lo que limita significativamente la cantidad total de RAM que puede reconocer y usar (generalmente hasta 4 GB). Por el contrario, la arquitectura de 64 bits permite manejar cantidades de memoria muchísimo más altas, superando con creces los límites de las arquitecturas antiguas.
- Velocidad de procesamiento: Un procesador de 64 bits puede procesar más datos al mismo tiempo que uno de 32 bits. Esto se debe a que puede trabajar con "bloques" de información más grandes en cada ciclo de reloj.
- Compatibilidad de Software:
 - El software de sistema (como Windows o Linux) debe estar diseñado específicamente para la arquitectura del procesador para gestionar los recursos físicos de forma eficiente.
 - Un procesador de 64 bits generalmente puede ejecutar software de 32 bits, pero un procesador de 32 bits no puede ejecutar programas de 64 bits porque no tiene la capacidad lógica para entender esas instrucciones más complejas.

3. El estándar actual

En el panorama tecnológico de 2026, la arquitectura de 64 bits es el estándar absoluto. Los sistemas operativos actuales, como Windows 11 o las versiones recientes de Linux, están optimizados para esta arquitectura para aprovechar el hardware de alto rendimiento, como las memorias DDR5 y los procesadores con múltiples núcleos.

Resumen para tu clase:

- 32 bits: Tecnología antigua, con un "escritorio" (RAM) limitado y una capacidad de procesamiento menor.
- 64 bits: Estándar moderno, permite usar grandes cantidades de RAM (16 GB, 32 GB o más) y procesar datos de forma mucho más rápida y eficiente

Dentro de la arquitectura de una computadora, el bus de memoria conecta la memoria RAM con su controlador y se divide principalmente en dos funciones distintas: el transporte de la información y la localización de la misma.

Las diferencias fundamentales entre ambos son:

- Bus de datos: Son las líneas encargadas de llevar la información propiamente dicha entre los circuitos integrados y el controlador. Su ancho (medido en bits como 8, 16, 32 o 64) debe igualar generalmente el ancho del bus de datos del procesador para que el sistema funcione correctamente.
- Bus de direcciones: Es el canal donde se colocan las direcciones de memoria específicas a las que se requiere acceder para leer o escribir datos. A diferencia del bus de datos, el tamaño de este bus establece el límite teórico de la capacidad máxima de memoria que el sistema puede manejar; es decir, cuánta RAM puede reconocer la computadora.

En resumen, mientras que el bus de direcciones indica "dónde" está la información, el bus de datos es el encargado de transportarla "hacia" o "desde" esa ubicación

Trabajo practico 13

Fundamentos y Gestión de Memoria

Este punto evalúa la comprensión de la estructura básica del sistema y el comportamiento de sus componentes críticos.

1. **Clasificación del Sistema:** Defina con sus propias palabras la diferencia entre **hardware** (parte física/tangible) y **software** (parte lógica/intangible). Proporcione tres ejemplos de hardware de alto

rendimiento actuales y tres ejemplos de software de sistema.

- 2. RAM vs. Almacenamiento:** Explique por qué la **memoria RAM** es considerada una memoria volátil y de corto plazo en comparación con las unidades de **almacenamiento** (como SSD o HDD)