

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PABELLON DE ARTEAGA



CARRERA: TIC`s

ASIGNATURA: Arquitectura de Computadoras

PROFESOR: Eduardo Flores Gallegos

ALUMNO: Juan de Dios Prieto Román

N. DE CONTROL: 221050159

GRUPO: IT 5

FECHA DE ENTREGA: 24/10/2024

Índice

Introducción.....	2
Marco Teórico	3
¿Qué es la Arquitectura de Computadoras?	3
¿Qué es una CPU?.....	3
¿Qué es un bus de datos?	3
¿Qué es la memoria principal de una computadora?	4
¿Qué es una unidad de entrada/salida?	4
¿Qué es el reloj de una computadora?	5
¿Qué es un sistema operativo?	5
¿Qué es una computadora?	6
Componentes de una computadora	6
Componentes internos.....	6
Componentes externos	6
Arquitectura del procesador.	6
Procesador x86:	6
Procesador x64:	7
Tipos de Procesador	8
Conclusión.....	8
Referencias.....	10

Arquitectura de Computadoras

Introducción

La arquitectura de computadoras es una disciplina fundamental en el campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Se refiere a la estructura conceptual y la organización de los componentes de hardware y software de una computadora, que permiten la ejecución eficiente de diversas tareas. En este contexto, la arquitectura no solo implica el diseño físico, sino también la interacción y comunicación entre los diferentes elementos que componen un sistema computacional. A lo largo de este

estudio, se explorarán los principales componentes de una computadora, como la CPU, la memoria y los buses de datos, así como las diversas arquitecturas de procesadores, que han evolucionado significativamente para optimizar el rendimiento en función de las necesidades del usuario.

Marco Teórico

¿Qué es la Arquitectura de Computadoras?

La **arquitectura de computadoras** es el diseño conceptual y la estructura operativa fundamental de un sistema de computadoras. Se refiere a la forma en que los componentes de hardware y software de una computadora se organizan e interactúan entre sí para realizar tareas específicas. (Microsoft, 20224)

¿Qué es una CPU?

La CPU (Unidad Central de Procesamiento) es un componente de hardware que se encuentra en los ordenadores, teléfonos inteligentes y otros dispositivos programables. Es el cerebro de los equipos, ya que se encarga de procesar datos, realizar cálculos y ejecutar programas. (AWS, 2024)

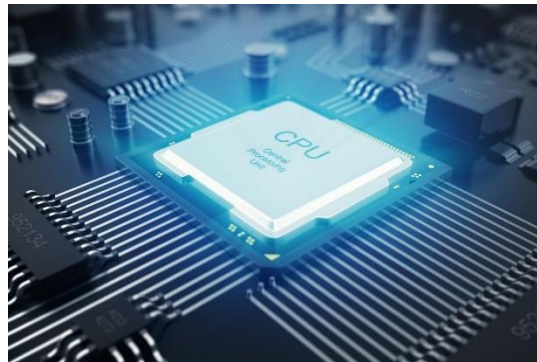


Imagen 1.1 CPU

¿Qué es un bus de datos?

Los buses de datos son uno de los componentes más importantes de una computadora. Son los conductores que conectan todos los componentes del sistema, como el procesador, la memoria, el disco duro y la tarjeta gráfica. Estos buses permiten a estos componentes intercambiar información entre ellos. (Noticias, 2024)



Imagen 1.2 Bus de Datos

¿Qué es la memoria principal de una computadora?

La memoria RAM es la memoria principal de un dispositivo, esa donde se almacenan de forma temporal los datos de los programas que estás utilizando en este momento. Sus siglas significan Random Access Memory, lo que traducido al español sería Memoria de Acceso Aleatorio, y es un tipo de memoria que te puedes encontrar en cualquier dispositivo, desde ordenadores de sobremesa hasta teléfonos móviles. (Fernandez, 2024)

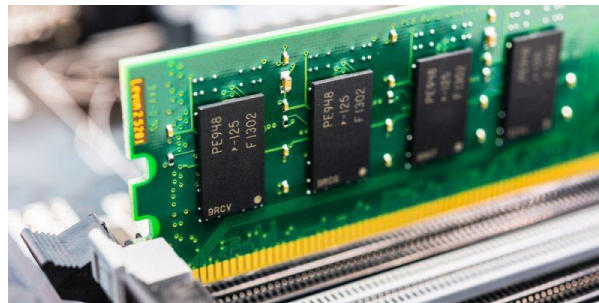


Imagen 1.3 Memoria principal

¿Qué es una unidad de entrada/salida?

Una unidad de entrada/salida (E/S) es un dispositivo que permite a una computadora enviar y recibir información. También se le conoce como periférico de E/S. (300, 2016)

Los dispositivos de entrada/salida permiten la comunicación entre el usuario y la computadora. Los dispositivos de entrada permiten introducir datos en la computadora, mientras que los dispositivos de salida extraen información de la computadora. (tecnologico, 2021)



Imagen 1.4 Dispositivos E/S

¿Qué es el reloj de una computadora?

El reloj de una computadora es un componente del microprocesador que genera una serie de pulsos eléctricos a intervalos constantes, llamados ciclos, para sincronizar las operaciones de la CPU. (Wikipedia, 2019)



Imagen 1.5 Reloj interno

¿Qué es un sistema operativo?

Un sistema operativo es un conjunto de programas que permite manejar la memoria, disco, medios de almacenamiento de información y los diferentes periféricos o recursos de nuestra computadora, como son el teclado, el mouse, la impresora, la placa de red, entre otros.

(CILSA, 2017)



Imagen 1.6 SO

¿Qué es una computadora?

Una computadora es una máquina electrónica que procesa información de manera automática y rápida: Recibe datos de entrada, Los procesa, Los almacena, Genera respuestas o información. (Véliz, 2007)

Las computadoras están compuestas por hardware y software, y pueden realizar una gran variedad de tareas, como: Elaborar cartas o hojas de vida, Hablar con personas de otros países, Hacer presupuestos, Jugar, Navegar en internet. (GCFGlobal, 2022)

Componentes de una computadora

Los componentes de una computadora se pueden dividir en internos y externos:

Componentes internos

Son los que forman parte del dispositivo principal. Algunos de ellos son:

- Placa base
- Unidad central de procesamiento (CPU)
 - Microprocesador
- Memoria de acceso aleatorio (RAM)
- Disco duro o unidad de estado sólido (SSD)

Componentes externos

Son los que no forman parte del dispositivo principal, pero son importantes para su funcionamiento. Algunos de ellos son:

- Monitor
- Mouse
- Teclado
- Escáner
- Micrófono
- Cámara web

Arquitectura del procesador.

Procesador x86:

Origen: La arquitectura x86 se originó con el procesador Intel 8086 en 1978, y con el tiempo, ha sido extendida y mejorada por Intel y AMD. (Microsoft, 20224)

32 bits: El término "x86" hoy en día suele referirse a procesadores con arquitectura de 32 bits. Esto significa que el procesador puede manejar datos de 32 bits a la vez y puede acceder a un máximo de 4 GB de memoria RAM. (Microsoft, 20224)

Aplicación: Los procesadores x86 fueron muy comunes en PCs durante las décadas de 1990 y 2000. Aunque están siendo reemplazados gradualmente por procesadores x64 en la

mayoría de los sistemas modernos, algunos dispositivos aún utilizan x86 por su eficiencia en ciertas aplicaciones. (Microsoft, 20224)

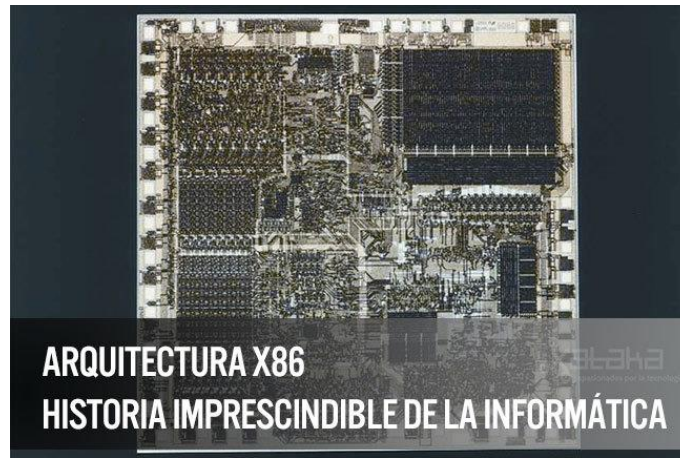


Imagen 2.1 Procesador x86

Procesador x64:

Evolución: La arquitectura x64 es una extensión de la arquitectura x86 y fue desarrollada por AMD (bajo el nombre de AMD64) y luego adoptada por Intel. Se refiere a procesadores con arquitectura de 64 bits. (Microsoft, 20224)

64 bits: Los procesadores x64 pueden procesar datos de 64 bits a la vez y pueden acceder a mucha más memoria que los de 32 bits (hasta 16 exabytes teóricos, aunque en la práctica los sistemas operativos tienen límites más bajos). Esto los hace más adecuados para aplicaciones intensivas en recursos, como bases de datos grandes, procesamiento de video o aplicaciones científicas. (Microsoft, 20224)

Compatibilidad: Los procesadores x64 son compatibles con las aplicaciones de 32 bits, por lo que pueden ejecutar programas diseñados para arquitecturas x86, aunque no ocurre lo contrario (un procesador x86 no puede ejecutar programas de 64 bits). (Microsoft, 20224)



Imagen 2.2 Procesador x64

Tipos de Procesador

amd64: Un procesador AMD64 es un procesador de 64 bits que utiliza la arquitectura x86-64, también conocida como x64 o x86_64. Esta arquitectura permite a la CPU direccionar más de 4 GB de memoria, ya que los registros de 64 bits tienen una capacidad mayor que los de 32 bits. (Wikipedia, 2019)

arm64: Un procesador ARM64 es un procesador que se basa en la arquitectura ARM y tiene un estado de ejecución de 64 bits, también conocido como AArch64. ARM es la sigla de Advanced RISC Machine, que significa máquina avanzada de RISC. Los procesadores ARM se basan en una arquitectura de computadora con un conjunto reducido de instrucciones (RISC), lo que se centra en ejecutar menos instrucciones con mayor rapidez (Wikipedia, 2019)

armel: Un procesador armel es un procesador ARM de 32 bits que no tiene soporte para una unidad de coma flotante (FPU). ARM es la sigla de Advanced RISC Machine, que significa "máquina avanzada de conjunto de instrucciones reducido". Los procesadores ARM son unidades de procesamiento central (CPU) que se basan en una arquitectura de computadora con un conjunto reducido de instrucciones (RISC) (CILSA, 2017)

armhf: Es una arquitectura de procesador basada en el diseño ARM que se distingue por el uso de cálculos en punto flotante utilizando hardware especializado. El término HF significa "Hard Float", lo que indica que el procesador tiene una unidad de punto flotante (FPU, por sus siglas en inglés) que maneja las operaciones matemáticas en punto flotante de manera más eficiente que las arquitecturas que utilizan una implementación de punto flotante por software (Soft Float o ARMEL). (Microsoft, 20224)

i386: El procesador i386, también conocido como Intel 80386, fue un microprocesador de 32 bits que se utilizó como unidad central de procesamiento (CPU) en muchos ordenadores personales entre mediados de los años 80 y principios de los 90 (Microsoft, 20224)

mips64el: Un procesador MIPS64 es un microprocesador de arquitectura RISC que opera en 64 bits. MIPS son las siglas de Microprocessor without Interlocked Pipeline Stages, que significa microprocesador sin enclavamiento de estados de tuberías. (Microsoft, 20224)

Conclusión

En conclusión, la arquitectura de computadoras sigue siendo un campo dinámico y en constante evolución, impulsado por las demandas de un mundo cada vez más digitalizado. El conocimiento sobre cómo se organiza y opera una computadora es crucial para los

profesionales de TIC, ya que permite optimizar sistemas, mejorar el rendimiento y adaptar tecnologías a nuevas aplicaciones. Desde la memoria RAM hasta los procesadores avanzados como x64 y ARM, la comprensión de estos elementos y sus interacciones ofrece una base sólida para el desarrollo de soluciones tecnológicas eficientes y sostenibles en el futuro.

Referencias

- 300, C. 3. (5 de 10 de 2016). *Wiki_CGA*. Obtenido de Wiki_CGA:
<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/cga/mediawiki/index.php/Perif%C3%A9ricos#:~:text=Los%20perif%C3%A9ricos%20de%20entrada/salida,los%20usuarios%20u%20otros%20sistemas.>
- AWS. (10 de 2024). *Amazon Web Services*. Obtenido de AWS: <https://aws.amazon.com/es/what-is/cpu/#:~:text=Una%20CPU%2C%20o%20unidad%20central,realizan%20operaciones%20matem%C3%A1ticas%20en%20ellos.>
- CILSA. (2017). *Tecnología inclusiva*. Obtenido de CILSA:
<https://desarrollarinclusion.cilsa.org/tecnologia-inclusiva/que-es-un-sistema-operativo/#:~:text=Un%20sistema%20operativo%20es%20un,placa%20de%20red%2C%20entre%20otros.>
- Fernandez, Y. (18 de 7 de 2024). *Xataka Basics*. Obtenido de Xataka :
<https://www.xataka.com/basics/memoria-ram-que-sirve-como-mirar-cuanta-tiene-tu-ordenador-movil#:~:text=La%20memoria%20RAM%20es%20la,est%C3%A1%20utilizando%20en%20este%20momento.>
- GCFGGlobal. (2022). Obtenido de <https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-basica/que-es-un-computador/1/>
- Microsoft. (20224).
- Noticias, I. (13 de 7 de 2024). *Infobae*. Obtenido de Infobae:
<https://www.infobae.com/tecno/2024/07/14/glosario-de-tecnologia-que-significa-bus-de-datos/#:~:text=Los%20buses%20de%20datos%20son%20uno%20de%20los%20componentes%20m%C3%A1s,componentes%20intercambiar%20informaci%C3%B3n%20entre%20ellos.>
- tecnologico, T. c. (18 de 6 de 2021). *YouTube* . Obtenido de YouTube :
<https://www.youtube.com/watch?v=gK8ZSTiokws#:~:text=La%20computadora%20se%20compone%20de%20dispositivos%20de,de%20salida%20extraen%20informaci%C3%B3n%20de%20un%20ordenador.>
- Véliz, A. R. (3 de 2007). *Guía de la computadora*. Obtenido de Guía de la computadora:
[http://www.ucla.edu.ve/dmedicin/departamentos/medicinapreventivasocial/SEB/COMPUTACION/tema1.htm#:~:text=Gu%C3%ADa%20de%20La%20Computadora&text=En%20t%C3%A9rminos%20sencillos%20se%20puede,respuestas%20\(informaci%C3%B3n%20o%20acciones\).](http://www.ucla.edu.ve/dmedicin/departamentos/medicinapreventivasocial/SEB/COMPUTACION/tema1.htm#:~:text=Gu%C3%ADa%20de%20La%20Computadora&text=En%20t%C3%A9rminos%20sencillos%20se%20puede,respuestas%20(informaci%C3%B3n%20o%20acciones).)
- Wikipedia. (29 de 7 de 2019). *Wikipedia*. Obtenido de Wikipedia:
https://es.wikipedia.org/wiki/Reloj_interno#:~:text=El%20reloj%20interno%20es%20un,d%20e%20que%20consta%20la%20instrucci%C3%B3n.