

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA
CATEDRA DESARROLLO DE SISTEMAS
3306 - Arquitectura de Computadoras

Tarea No 2

El procesador

Estudiante:

Francisco Campos Sandi

Cédula:114750560

CEU: San Vito

Grupo:05

I Cuatrimestre 2024

Contenido

Introducción.....	3
Desarrollo.....	4
Tipos de procesador	5
Función principal de la memoria ROM	7
Tipos de memoria ROM.....	9
Función principal de la memoria RAM	12
Tipos de memoria RAM	12
Tareas que cumple la memoria RAM.....	15
Conclusión	18
VIDEO DE LA PRESENTACIÓN.....	20
Referencias.....	20

Introducción

En el marco de esta investigación, se aborda el fascinante mundo del procesamiento de computadoras. Este estudio se lleva a cabo con el propósito de proporcionar una comprensión detallada de cómo operan estos dispositivos, destacando la importancia de elementos clave como el procesador, la memoria ROM y la memoria RAM en su funcionamiento cotidiano.

La relevancia de este trabajo radica en la necesidad de comprender a fondo el proceso que subyace a las operaciones de los computadores. Este conocimiento es esencial para optimizar el rendimiento de las máquinas y avanzar en el desarrollo tecnológico. La investigación se justifica por la creciente complejidad de las tareas que los computadores desempeñan en diversos ámbitos, desde el hogar hasta entornos industriales.

En el desarrollo de la investigación, se explorarán las funciones fundamentales del procesador, los diversos tipos de procesadores disponibles en el mercado y el papel esencial de las memorias ROM y RAM. La tarea principal es desglosar detalladamente los distintos tipos de memoria ROM y sus funciones específicas, así como los tipos de memoria RAM y sus roles en la Unidad Central de Procesamiento (CPU).

Esta investigación se llevó a cabo mediante una indagación exhaustiva en fuentes bibliográficas confiables. La información recopilada proviene de estudios previos y análisis de expertos en el campo, garantizando la fiabilidad y precisión de los datos presentados en este trabajo. Este enfoque meticuloso proporciona una visión holística del procesamiento de computadoras y su papel vital en la sociedad actual.

Desarrollo

El procesador, o Unidad Central de Procesamiento (CPU), representa el núcleo vital de cualquier sistema informático. Su función trasciende la mera ejecución de tareas, además se menciona que “es el encargado de recibir e interpretar datos y ejecutar las secuencias de instrucciones a realizar por cada programa valiéndose de operaciones aritméticas y matemáticas.” (Equipo editorial, Etecé, 2014, párr.01). Este microprocesador realiza una amplia gama de funciones, desde operaciones aritméticas básicas hasta tareas más complejas, como la manipulación de datos, el control de la memoria y la gestión de la entrada y salida de información.

En su arquitectura, el procesador consta de unidades especializadas, como la Unidad Aritmético-Lógica (ALU) y la Unidad de Control (CU), que trabajan en conjunto para garantizar la ejecución eficiente de las instrucciones. Además, la presencia de múltiples núcleos dentro de un solo procesador permite la realización de varias tareas simultáneamente, mejorando la capacidad de respuesta y el rendimiento global del sistema. La evolución constante en el diseño de los procesadores ha llevado a mejoras significativas en términos de velocidad de reloj, tamaño de caché y eficiencia energética, factores cruciales para la optimización de la experiencia informática.

Isaac, (2022) menciona lo siguiente;

La arquitectura de computadoras 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.(párr.02).

La velocidad de reloj, medida en hertzios, determina la rapidez con la que el procesador ejecuta las instrucciones, “En computadoras, los hertz o hercios se suelen utilizar para medir la frecuencia de reloj (la velocidad relativa) de un microprocesador, generalmente en MHz (megahertz) o GHz (gigahertz).” (Alegsa, 2023, párr.01). A medida que la tecnología avanza, se busca no solo aumentar la velocidad de reloj, sino también mejorar la arquitectura del procesador para manejar cargas de trabajo más complejas. Comprender la función del procesador es esencial para aprovechar al máximo su potencial y adaptarse a las demandas crecientes de aplicaciones y programas cada vez más sofisticados. En este contexto, el procesador se convierte en el epicentro de la capacidad de procesamiento, influyendo directamente en la velocidad y eficiencia del sistema informático.

Tipos de procesador

Procesadores de un solo núcleo: Los procesadores de un solo núcleo fueron los precursores en la evolución de la tecnología de procesadores, el mismo “es básicamente el centro operativo de todo el sistema, es decir, el chip que procesa la información, ejecuta programas y controla todos los demás componentes.” (Aguilera, 2021, párr.02). Estos chips están diseñados para realizar una tarea a la vez, ya que cuentan con un único núcleo de ejecución. Aunque han sido desplazados en términos de rendimiento por procesadores multinúcleo, todavía encuentran aplicaciones en dispositivos de baja potencia y sistemas embebidos. Su simplicidad y menor consumo de energía los hacen ideales para dispositivos como controles remotos, electrodomésticos inteligentes y otros dispositivos de Internet de las cosas (IoT).

Procesadores multinúcleo: Los procesadores multinúcleo representan una evolución significativa al incorporar dos o más núcleos en un solo chip. Esto permite realizar múltiples tareas de manera simultánea, mejorando la eficiencia en entornos multitarea. Los

procesadores de doble, cuádruple o incluso más núcleos son comunes en computadoras de escritorio y portátiles, ya que proporcionan un rendimiento más ágil al manejar diversas aplicaciones y procesos de fondo de manera eficiente.

Según Castillo, (2019) se indica que;

En un procesador multinúcleo es fundamental la paralelización de los procesos que ejecuta un programa, esto implica que cada núcleo consigue ejecutar una tarea de forma paralela a otro, y de forma consecutiva, una detrás de otra. A este método de crear distintas tareas de forma simultánea de un programa, se le llama hilos de procesos, hilos de trabajo, subprocesos o simplemente Threads en inglés. Tanto el sistema operativo como los programas, deben ser capaces de crear hilos de procesos paralelos para aprovechar toda la potencia del procesador. Esto es algo que los programas de diseño, edición de vídeo o CAD hacen muy bien, mientras que los juegos, aunque les queda un camino por recorrer.(párr.01).

Procesadores de gama alta y entusiastas: Estos procesadores están diseñados para satisfacer las demandas de usuarios que requieren un rendimiento excepcional. Incorporan múltiples núcleos, frecuencias de reloj elevadas y tecnologías avanzadas para la ejecución de tareas intensivas, como la edición de video, diseño gráfico y juegos de alta calidad. Este tipo de procesadores a menudo se encuentra en estaciones de trabajo y computadoras destinadas a actividades profesionales especializadas.

Procesadores móviles: Los procesadores móviles están optimizados para dispositivos portátiles como smartphones y tabletas, “El procesador es como el cerebro de un teléfono móvil. Casi todo lo que hacemos con nuestro smartphone depende, más o menos, de él.” (Rosagro, 2022, párr.02). Los mismos buscan un equilibrio entre rendimiento y eficiencia energética para garantizar una experiencia fluida y una duración de batería

óptima. Estos chips suelen incorporar múltiples núcleos, tecnologías de ahorro de energía y capacidades de procesamiento gráfico avanzadas para satisfacer las demandas de aplicaciones móviles cada vez más sofisticadas.

Procesadores para servidores: Diseñados para entornos empresariales y de servidores, estos procesadores se centran en el rendimiento escalable y la confiabilidad, “Estos potentes microchips destacan por su capacidad para ejecutar tareas de alta demanda. Algo lógico si tenemos en cuenta que una de sus funciones es gestionar, transmitir, etc.” (Wagih, 2023,párr.03). Suelen contar con múltiples núcleos, grandes capacidades de caché y características avanzadas de virtualización para manejar cargas de trabajo intensivas y ofrecer un rendimiento consistente en entornos de servidor.

Procesadores de bajo consumo: Los procesadores de bajo consumo están destinados a dispositivos que requieren eficiencia energética, como computadoras portátiles ultraligeras y dispositivos IoT, “aunque su presencia se ha limitado a determinados modelos que priorizan la movilidad y la autonomía sobre la potencia bruta, o que buscan conseguir el mayor equilibrio posible entre esos valores.” (Ros, 2019, párr.02). Estos chips están diseñados para maximizar la autonomía de la batería sin sacrificar demasiado el rendimiento, incorporando técnicas avanzadas de gestión de energía y arquitecturas eficientes.

La diversidad en los tipos de procesadores refleja la adaptabilidad de esta tecnología a una amplia gama de necesidades, desde dispositivos cotidianos hasta entornos empresariales y servidores de alto rendimiento.

Función principal de la memoria ROM

La memoria ROM (Read-Only Memory, en inglés) desempeña un papel esencial en el funcionamiento de una computadora al almacenar datos de manera permanente y no

volátil. A diferencia de la memoria RAM (Random Access Memory), la memoria ROM retiene la información incluso cuando se apaga la alimentación eléctrica del sistema. Su función principal radica en almacenar instrucciones y datos que son fundamentales para el inicio y operación básica de la computadora.

Villalba, (2023) indica que;

Tiene dos usos primordiales, el primero tiene que ver con el almacenamiento de software y el segundo con el almacenamiento de datos. Este almacenamiento de software de la memoria ROM se comenzó a usar en 1980, pues traían su sistema operativo almacenado en ROM. Para este entonces la idea de usar ROM se hacía para que los usuarios no pudiesen alterar los sistemas operativos por mal manejo.(párr.03).

En el arranque del sistema, la memoria ROM contiene el firmware o el software de inicio (BIOS/UEFI), que es el código básico necesario para inicializar el hardware y cargar el sistema operativo desde otros dispositivos de almacenamiento, como el disco duro o una unidad USB. Esta capacidad de retener información clave de arranque garantiza la estabilidad y confiabilidad del proceso de inicio de la computadora.

Además del firmware de arranque, la memoria ROM puede contener instrucciones y datos permanentes utilizados por el sistema operativo y las aplicaciones. Algunas partes de la memoria ROM pueden ser programables, permitiendo la actualización de firmware para corregir errores, mejorar el rendimiento o agregar nuevas características al sistema.

La naturaleza de solo lectura de la memoria ROM impide que los datos almacenados en ella sean modificados o escritos accidentalmente, lo que la hace adecuada para almacenar información crítica que no debe cambiarse con el tiempo. Esta función de solo

lectura también proporciona estabilidad y seguridad, ya que evita alteraciones no autorizadas en el firmware y el software esencial para el funcionamiento del sistema.

Tipos de memoria ROM

Existen varios tipos de memoria ROM, cada uno diseñado para cumplir con necesidades específicas en términos de almacenamiento y accesibilidad. Aquí se detallan algunos de los tipos más comunes de memoria ROM y sus funciones particulares:

1. ROM Tradicional (Mask ROM):

- **Función:** Este tipo de ROM se fabrica durante la producción del chip y no es modificable después. Contiene datos esenciales y permanentes, como el firmware de arranque. Su función principal radica en proporcionar instrucciones cruciales para el inicio del sistema y la inicialización del hardware.

Spiegato, (s.f.) menciona que;

Mask ROM es un tipo de memoria de solo lectura, o ROM, que se enmascara durante la producción. «Máscara» se refiere a partes de un circuito integrado, un circuito electrónico delgado para procesar datos, que está cubierto con placas opacas llamadas fotomáscaras. Estas placas contienen transparencias, o agujeros, para permitir la luz en ciertas áreas y bloquear la luz en otras para crear patrones distintivos. El trabajo de máscara, que comprende un proceso conocido como fotolitografía, sirve principalmente como una especie de protección de la propiedad intelectual, reservando la reproducción del producto al fabricante del circuito integrado.(p.01).

2. EPROM (Erasable Programmable ROM):

- **Función:** A diferencia de la ROM tradicional, la EPROM permite la programación y reprogramación de datos, además el mismo “es un tipo de memoria no volátil programable que se utiliza en sistemas electrónicos para almacenar datos importantes.” (Polaridad.es, 2024, párr.01). Sin embargo, para modificar la información almacenada, debe exponerse a la luz ultravioleta para borrar los datos existentes. La función clave de la EPROM es facilitar actualizaciones del firmware en situaciones controladas.

3. EEPROM (Electrically Erasable Programmable ROM):

- **Función:** Similar a la EPROM, la EEPROM es programable y reprogramable, pero utiliza electricidad en lugar de luz ultravioleta para borrar los datos, el mismo “es un tipo de memoria no volátil que se utiliza en dispositivos electrónicos para almacenar pequeñas cantidades de datos que deben conservarse incluso cuando se desconecta la alimentación.” (Roch Moraguez, s.f., párr.01). Esto permite una mayor flexibilidad y la capacidad de modificar datos sin retirar físicamente el chip. La EEPROM se utiliza comúnmente en la configuración de dispositivos y almacenamiento de datos que pueden cambiar con el tiempo.

4. Flash ROM:

- **Función:** La memoria Flash es una evolución de la EEPROM y permite la programación y borrado de datos de manera más rápida y eficiente. Se utiliza ampliamente en dispositivos de almacenamiento extraíbles, como unidades USB y tarjetas de memoria, así como en el almacenamiento interno de dispositivos, como smartphones y cámaras digitales. Su función principal es

proporcionar un almacenamiento no volátil que es rápido y fácilmente reprogramable.

5. **PROM (Programmable ROM):**

- **Función:** La PROM se programa una sola vez mediante un dispositivo conocido como programador de PROM, “es una forma de memoria digital en la que el contenido se puede cambiar una vez después de la fabricación del dispositivo.” (AcademiaLab, s.f. párr.02). Una vez programada, la información es permanente y no se puede cambiar. Se utiliza en situaciones en las que se requiere una programación única, como la grabación de datos que no cambian a lo largo del tiempo. Su función principal es proporcionar almacenamiento de datos de solo lectura pero con la capacidad de programación inicial.

6. **Mask ROM (Solo Lectura):**

- **Función:** Este tipo de ROM se programa durante la fabricación del chip y no puede ser modificado después. Contiene datos fijos y permanentes utilizados para funciones críticas de la computadora, como el firmware de arranque. Su función principal es proporcionar un almacenamiento inmutable y estable.

Cada tipo de memoria ROM tiene su lugar en la computación y la electrónica, adaptándose a diferentes necesidades en términos de permanencia, reprogramación y velocidad de acceso. La elección del tipo de memoria ROM depende de los requisitos específicos de la aplicación y del equilibrio entre la necesidad de cambios y la estabilidad de los datos almacenados.

Función principal de la memoria RAM

La función principal de la memoria RAM (Random Access Memory) es “cargar información y ejecutar programas de manera temporal y aleatoria, lo que permite que la computadora, el Smartphone o la tableta funcionen.” (Noguera, 2021, párr.03). A diferencia de la memoria ROM, la RAM es volátil, lo que significa que pierde su contenido cuando se apaga la alimentación eléctrica. La memoria RAM actúa como un área de trabajo para el procesador y otros componentes del sistema, permitiéndoles acceder y manipular datos de manera eficiente durante la ejecución de programas.

Cuando un programa se ejecuta en una computadora, sus datos se cargan desde el almacenamiento permanente (como el disco duro) a la memoria RAM para que el procesador pueda acceder a ellos de manera más rápida. La RAM almacena temporalmente instrucciones y datos que el procesador necesita en tiempo real, facilitando así la ejecución rápida de operaciones y el acceso a información relevante.

La capacidad de la memoria RAM para proporcionar acceso aleatorio a cualquier ubicación de almacenamiento con la misma velocidad, independientemente de la posición física del dato, es fundamental para su eficiencia y velocidad. La función principal de la memoria RAM es, por lo tanto, agilizar la ejecución de programas y mejorar el rendimiento general del sistema al ofrecer un espacio de trabajo de alta velocidad para el procesador y otros componentes. La cantidad de RAM disponible en un sistema tiene un impacto directo en su capacidad para manejar tareas múltiples y ejecutar aplicaciones exigentes en términos de recursos.

Tipos de memoria RAM

. Existen varios tipos de memoria RAM (Random Access Memory), cada uno diseñado para satisfacer diferentes necesidades de rendimiento y aplicaciones específicas.

A continuación, se detallan algunos de los tipos más comunes de memoria RAM y sus funciones particulares:

1. DRAM (Dynamic RAM):

- **Función:** La DRAM es el tipo más común de memoria RAM utilizada en computadoras, es básicamente una "memoria dinámica de acceso aleatorio" (hp, 2021, párr.01) .Su función principal es almacenar datos de manera temporal para el procesador. La característica distintiva de la DRAM es que requiere una actualización periódica de los datos para evitar la pérdida de información, ya que la carga eléctrica en los capacitores disminuye con el tiempo.

2. SRAM (Static RAM):

- **Función:** A diferencia de la DRAM, la SRAM no necesita actualizaciones constantes y retiene la información mientras la alimentación esté activa, "es un tipo de memoria de computadora volátil que utiliza tecnología de semiconductores para almacenar información" (Electricity - Magnetism, s.f., párr.01). Esto la hace más rápida y eficiente en términos de acceso, pero también más cara de producir. La SRAM se utiliza comúnmente en cachés de nivel 1 y nivel 2 debido a su velocidad.

3. DDR SDRAM (Double Data Rate Synchronous Dynamic RAM):

- **Función:** La DDR SDRAM es una evolución de la SDRAM que transfiere datos en ambos flancos de la señal de reloj, lo que mejora la velocidad de transferencia de datos. Su función principal es proporcionar un rendimiento mejorado en comparación con la SDRAM convencional, siendo ampliamente

utilizada en módulos de memoria para computadoras y dispositivos electrónicos.

4. **DDR2, DDR3, y DDR4 SDRAM:**

- **Función:** Estas son sucesivas generaciones de DDR SDRAM, cada una mejorando la velocidad y eficiencia energética. DDR4, la última en el momento de mi última actualización, es común en sistemas modernos y ofrece mayores velocidades y una mayor capacidad de transferencia de datos en comparación con sus predecesoras.

Crucial, (s.f.) menciona que;

Por lo general, las placas base se desarrollan para admitir solo un tipo de memoria. Así que no es posible mezclar ni combinar memorias SDRAM, DDR, DDR2, DDR3, DDR4 o DDR5 en la misma placa base de ningún sistema, ya que no funcionarían. Es posible que ni siquiera quepan en los mismos receptáculos.(párr.01).

5. **LPDDR (Low Power DDR):**

- **Función:** Diseñada para dispositivos móviles y otros dispositivos con limitaciones de energía, la LPDDR busca ofrecer un rendimiento eficiente en términos de consumo de energía. Su función principal es proporcionar una solución de memoria que equilibre el rendimiento y la eficiencia energética en dispositivos como smartphones y tabletas.

6. **GDDR (Graphics Double Data Rate Synchronous Dynamic RAM):**

- **Función:** Especialmente diseñada para tarjetas gráficas, la GDDR se enfoca en proporcionar una memoria de alto rendimiento para el procesamiento

gráfico. Su función principal es manejar grandes volúmenes de datos relacionados con gráficos, lo que mejora el rendimiento en aplicaciones como juegos y diseño 3D.

Cada tipo de memoria RAM tiene características específicas que la hacen adecuada para ciertos contextos y aplicaciones. La elección del tipo de memoria RAM dependerá de los requisitos de rendimiento y eficiencia de energía de un sistema particular. En general, la función común de todos estos tipos de memoria RAM es proporcionar un espacio de almacenamiento temporal y de acceso rápido para los datos en uso activo en un momento dado.

Tareas que cumple la memoria RAM

La memoria RAM (Random Access Memory) cumple varias tareas fundamentales en la Unidad Central de Procesamiento (CPU), contribuyendo de manera significativa al funcionamiento eficiente del sistema. Aquí se presentan al menos cinco tareas esenciales que desempeña la memoria RAM en la CPU:

1. Almacenamiento Temporal de Datos en Uso Activo:

- La función principal de la memoria RAM es proporcionar un espacio de almacenamiento temporal para los datos y programas en uso activo. Los datos necesarios para la ejecución de programas y procesos se cargan en la RAM desde el almacenamiento permanente, permitiendo un acceso rápido y eficiente para el procesador.

Polaridad.es, (2024) menciona que;

Una memoria temporal, también conocida como memoria cache, es un tipo de memoria de acceso rápido que se utiliza para almacenar temporalmente datos o instrucciones que se utilizan con frecuencia

en un sistema informático. Su objetivo principal es reducir los tiempos de acceso a la memoria principal, mejorando así el rendimiento del sistema.(párr.01).

2. Ejecución de Programas y Aplicaciones:

- La RAM almacena temporalmente el código de programa y los datos necesarios para la ejecución de aplicaciones. Cuando un programa se ejecuta, sus instrucciones y datos asociados se cargan en la memoria RAM para que el procesador pueda acceder a ellos rápidamente, lo que mejora significativamente el rendimiento del sistema.

3. Manejo de Tareas Multitarea:

- La memoria RAM es esencial para la realización eficiente de tareas multitarea. Permite que varias aplicaciones se ejecuten simultáneamente al proporcionar un espacio separado para cada una en el que puedan almacenar datos y ejecutar operaciones sin interferir entre sí. Esto contribuye a una experiencia de usuario fluida y receptiva.

Vidal, (2023) menciona que;

La multitarea en una PC se refiere a la capacidad de realizar varias tareas simultáneamente en un sistema operativo. Esto permite al usuario ejecutar múltiples programas y procesos al mismo tiempo, sin experimentar retrasos o falta de capacidad de respuesta. Sin embargo, la capacidad de multitarea de una PC puede verse limitada por la cantidad de RAM instalada.(párr.02).

4. Almacenamiento de Datos Intermedios:

- Durante la ejecución de programas, la RAM almacena datos intermedios y resultados parciales. Esto facilita la manipulación y procesamiento continuo de datos sin depender constantemente del almacenamiento permanente, que es más lento en términos de acceso. La capacidad de la RAM para retener temporalmente datos es clave para la eficiencia operativa.

IBM, (2024) menciona que;

Las agrupaciones de almacenamiento intermedio mejoran el rendimiento del sistema de base de datos al permitir que se acceda a los datos desde la memoria en lugar de desde el disco. Puesto que la mayoría de la manipulación de datos de página tiene lugar en agrupaciones de almacenamiento intermedio, la configuración de agrupaciones de almacenamiento intermedio es el área de ajuste más importante.(párr.02).

5. Acceso Rápido a Instrucciones y Datos del Sistema Operativo:

- La memoria RAM almacena el sistema operativo y sus componentes esenciales. Esto incluye el kernel del sistema operativo y otros datos fundamentales necesarios para el arranque y la operación del sistema. Al proporcionar un acceso rápido y de lectura/escritura, la RAM permite que el sistema operativo realice sus funciones de manera eficiente y responda rápidamente a las solicitudes del usuario.

Estas tareas ilustran la importancia crítica de la memoria RAM en el entorno de la Unidad Central de Procesamiento, donde su capacidad para proporcionar acceso rápido y temporal a datos y programas es esencial para el rendimiento general del sistema.

Conclusión

En conclusión, este intercambio ha explorado de manera integral el fascinante mundo del procesamiento de computadoras, abordando desde la función primordial del procesador hasta los diferentes tipos de memoria ROM y RAM. Se ha destacado la importancia del procesador como el núcleo central encargado de ejecutar instrucciones y realizar operaciones clave, así como su evolución a lo largo del tiempo para enfrentar demandas tecnológicas crecientes.

En cuanto a la memoria ROM, se ha subrayado su papel en el almacenamiento permanente de datos críticos para el arranque del sistema, así como su diversidad en tipos, como la EPROM y la EEPROM, que permiten actualizaciones controladas del firmware. La memoria RAM, por otro lado, ha emergido como un componente esencial al proporcionar almacenamiento temporal para datos en uso activo, facilitando la multitarea y mejorando el rendimiento global del sistema.

Además, se ha explorado la variedad de tipos de procesadores, desde los de un solo núcleo hasta los diseñados para entornos específicos como servidores y dispositivos móviles. Cada tipo de procesador ha sido abordado en función de sus características particulares, destacando su adaptabilidad a diversas necesidades y aplicaciones.

Finalmente, se han identificado las funciones fundamentales de la memoria RAM, desde el almacenamiento temporal de datos hasta su papel en la ejecución eficiente de programas y en el manejo de tareas multitarea. En conjunto, este diálogo ha proporcionado una visión comprehensiva del procesamiento de computadoras, resaltando la complejidad y la interconexión de los componentes clave que impulsan la funcionalidad de las máquinas modernas.

VIDEO DE LA PRESENTACIÓN

https://youtu.be/Zit0Ubz_r98

Referencias

AcademiaLab. (s.f.). *ROM programable* _ AcademiaLab. Home |

AcademiaLab. <https://academia-lab.com/enciclopedia/rom-programable/>

Aguilera, A. (2021, 6 de julio). *¿Qué son los núcleos de CPU y cuántos necesitas?* -

Tecno Simple. Tecno Simple. <https://tecno-simple.com/que-son-los-nucleos-de-cpu-y-cuantos-necesitas/>

Alegsa, L. (2023, 31 de julio). *Definición de hertz o hercio (hz unidad)*.

Alegsa.com.ar. https://www.alegsa.com.ar/Dic/hertz.php#google_vignette

Castillo, J. A. (2019, 14 de julio). *Procesador multinúcleo: Qué es y para qué sirve*.

Profesional Review. <https://www.profesionalreview.com/2019/07/14/procesador-multinucleo/>

Crucial. (s.f.). *Generaciones de RAM: DDR2 frente a DDR3 frente a DDR4 frente a*

DDR5. <https://www.crucial.es/articles/about-memory/difference-among-ddr2-ddr3-ddr4-and-ddr5-memory>

Electricity - Magnetism. (s.f.). *SRAM (memoria estática de acceso aleatorio) | how it works,*

application & advantages. <https://www.electricity-magnetism.org/es/sram-memoria-estatica-de-acceso-aleatorio/#:~:text=La%20Memoria%20Estática%20de%20Acceso%20Aleatorio,%20mejor%20conocida,que%20utiliza%20tecnología%20de%20semiconductores%20para%20almacenar%20información.>

Equipo editorial, Etecé. (2014, 22 de agosto). *CPU - Qué es, concepto, funciones, partes y características*. Concepto. <https://concepto.de/cpu/>

hp. (2021, 13 de diciembre). *¿Qué es la memoria dinámica de acceso aleatorio (DRAM)?* Laptop-Computer, Desktops, Drucker, Tinte und Toner | HP® Deutschland. <https://www.hp.com/mx-es/shop/tech-takes/que-es-dram>

IBM. (2024, 2 de febrero). *IBM documentation*. IBM in Deutschland, Österreich und der Schweiz. <https://www.ibm.com/docs/es/db2/11.1?topic=utilization-buffer-pool-management>

Isaac. (2022, 1 de octubre). *Arquitectura de computadoras | Mejor explicación 2024*. Profesional Review. <https://www.profesionalreview.com/2022/10/01/arquitectura-de-computadoras/#¿Que es la arquitectura de computadoras>

Noguera, B. (2021). *Cuál es la función de la memoria RAM - Culturación*. Culturación. https://culturacion.com/cual-es-la-funcion-de-la-memoria-ram/#google_vignette

Polaridad.es. (2024a, 31 de enero). *EPROM: Qué es y cómo funciona esta memoria programable*. - polaridad.es. https://polaridad.es/eprom-que-es-y-como-funciona-esta-memoria-programable/#google_vignette

Polaridad.es. (2024b, 1 de febrero). *¿Qué es una memoria temporal y cómo funciona?* - polaridad.es. https://polaridad.es/que-es-una-memoria-temporal/#google_vignette

Roch Moraguez, E. (s.f.). *¿Qué es una EEPROM: Cómo funciona y para qué sirve?* - LovTechnology. LovTechnology. [https://lovtechnology.com/que-es-una-eprom-como-funciona-y-para-que-sirve/#:~:text=EEPROM%20\(Electrically%20Erasable%20Programmable%20Read](https://lovtechnology.com/que-es-una-eprom-como-funciona-y-para-que-sirve/#:~:text=EEPROM%20(Electrically%20Erasable%20Programmable%20Read)

-

[Only%20Memory\)%20es%20un,deben%20conservarse%20incluso%20cuando%20se%20desconecta%20la%20alimentación.](#)

Ros, I. (2019, 29 de octubre). *Procesadores de bajo consumo: Qué son y por qué son una buena opción* - MuyPymes.

MuyPymes. <https://www.muypymes.com/2018/10/29/procesadores-bajo-consumo-que-son>

Rosagro, J. (2022, 14 de octubre). *Mejores procesadores para móviles de 2024: Ranking actualizado* - Guía Hardware. Guía

Hardware. <https://www.guiahardware.es/mejores-procesadores-moviles/>

Spiegato. (s.f.). *¿Qué es mask ROM?* - spiegato. https://spiegato.com/es/que-es-mask-rom#google_vignette

Vidal, S. (2023, 11 de julio). *Cómo aumentar la capacidad de multitarea en mi PC agregando RAM*. Tecnovits. https://tecnobits.com/como-aumentar-la-capacidad-de-multitarea-en-mi-pc-agregando-ram/#google_vignette

Villalba, M. (2023, 15 de septiembre). *Memoria ROM: qué es y cuál es su función*.

<https://www.internetizado.com>. https://www.internetizado.com/memoria-rom#google_vignette

Wagih, M. (2023, 19 de septiembre). *Mejores procesadores para servidores* - Guía

Hardware. Guía Hardware. <https://www.guiahardware.es/mejores-procesadores-para-servidores/>