



Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Cómputo



Cómputo de Alto Desempeño

Prof. **Benjamín Cruz Torres**

Actividad No. 8
Infografía sobre memoria y CPU

Grupo: 4CDV1

Equipo: NetPower

Integrantes:

1. Alcibar Zubillaga Julián
2. De Luna Ocampo Yanina
3. Salinas Velazquez Jacob

Fecha: 10/04/2022

Introducción

Memoria primaria (MP), memoria principal, memoria central o memoria interna es la memoria de la computadora donde se almacenan temporalmente tanto los datos como los programas que la unidad central de procesamiento (CPU) está procesando o va a procesar en un determinado momento. Por su función, la MP debe ser inseparable del microprocesador o CPU, con quién se comunica a través del bus de datos y el bus de direcciones. El ancho del bus determina la capacidad que posea el microprocesador para el direccionamiento de direcciones en memoria. [1]

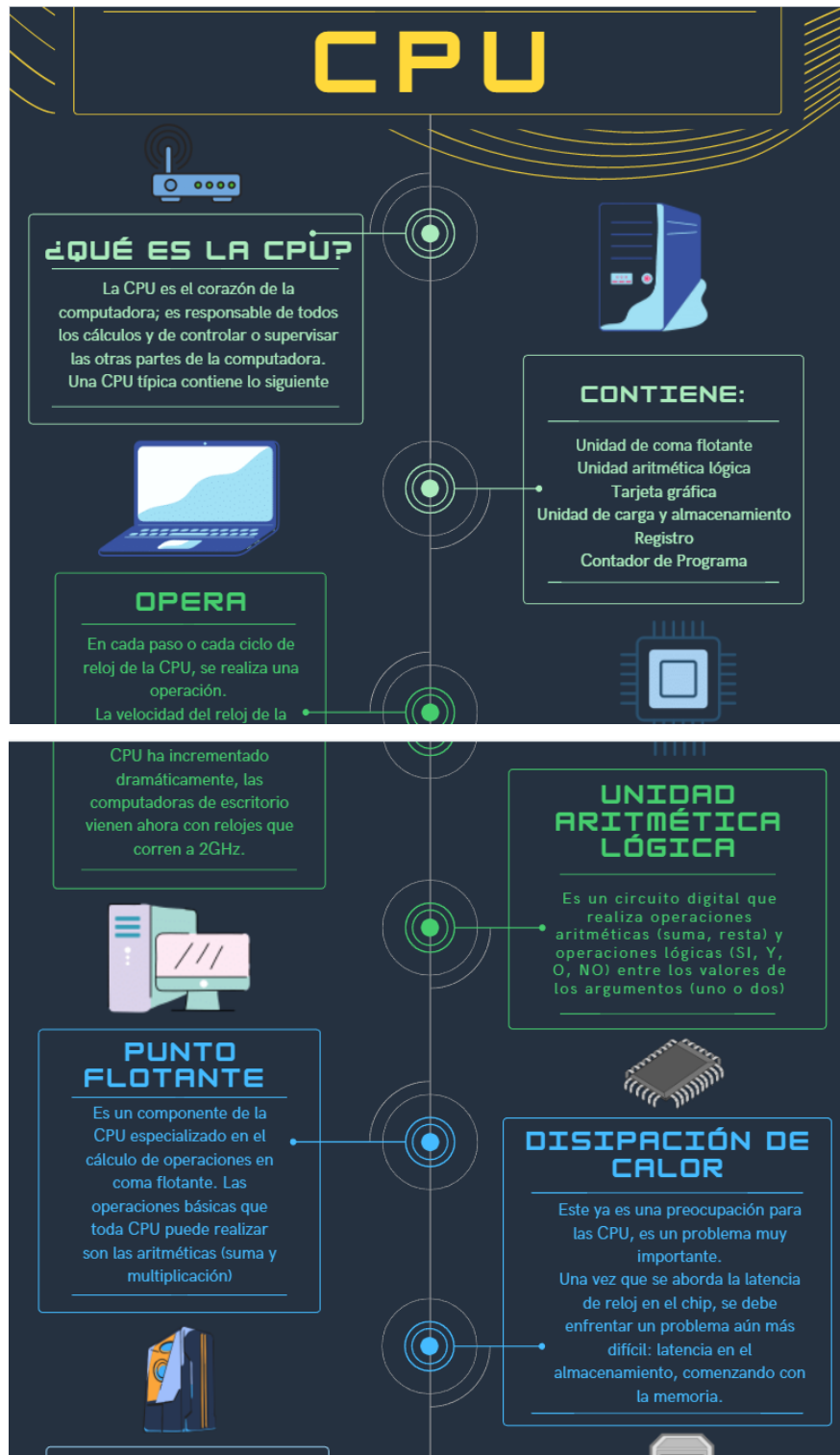
La unidad central de procesamiento CPU (conocida por las siglas CPU, del inglés Central Processing Unit) o procesador es el hardware dentro de un computador, teléfonos inteligentes y otros dispositivos programables.

Su trabajo es interpretar las instrucciones de un programa informático mediante la realización de las operaciones básicas aritméticas, lógicas y externas (provenientes de la unidad de entrada/salida). Su diseño y avance ha variado notablemente desde su creación, aumentando su eficiencia y potencia, y reduciendo aspectos como el consumo de energía y el costo.[3]

Una computadora puede contener más de una CPU (multiprocesamiento). En la actualidad, los microprocesadores están constituidos por un único circuito integrado (chip) aunque existen los procesadores multinúcleo (varias CPU en un solo circuito integrado). Un circuito integrado que contiene una CPU también puede contener los dispositivos periféricos, y otros componentes de un sistema informático; similar a un microcontrolador (menos potente en RAM) se le denomina sistema en un chip (SoC).

El objetivo de esta actividad es la realización de dos infografías, una referente al CPU y la segunda referente sobre la memoria, para esto se buscará que las dos infografías a realizar tengan la información de la mejor manera expresa junto con un diseño limpio.[4]

Actividad





Infografía sobre CPU:

https://www.canva.com/design/DAE7W6hj9n8/d2xsNFxB7zKsXJM3gKiJkg/view?utm_content=DAE7W6hj9n8&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Memoria

Los datos y programas se almacenan en esta.

Es el dispositivo que retiene, memoriza o almacena datos informáticos durante algún periodo de tiempo. Ésta proporciona una de las principales funciones de la computación moderna: el almacenamiento de información y conocimiento.

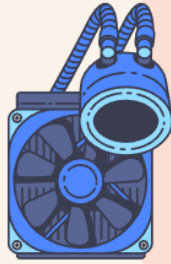
Problemas de diseño del sistema de memoria:

Parte 1

Tamaño de memoria: los usuarios nunca tienen suficiente memoria, introdujeron la "memoria virtual", pero para programas tontos que solo tienen memoria para su propio uso.

Latencia y jerarquía de memoria: el tiempo para acceder a la memoria no ha mantenido el ritmo con las velocidades de los relojes de la CPU.





Parte 2

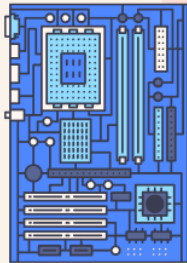
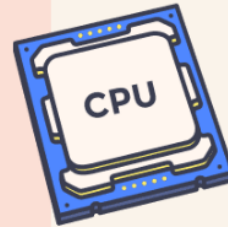
Ancho de banda de memoria: La velocidad a la que se puede transferir memoria desde y hacia la CPU.

Protección de memoria: Algunas arquitecturas incluyen soporte de hardware para la protección. Principalmente dirigido a evitar que el software de aplicación modifique la memoria del sistema o la memoria en uso por otros programas.

Sistemas Operativos

Los sistemas operativos administran el tiempo compartido de una CPU. Estos, funcionando con el hardware del sistema de memoria, proporciona a cada proceso la apariencia de un espacio de direcciones privadas.

La mayoría de los sistemas permiten que el espacio de memoria privada aparezca mayor que la cantidad disponible de memoria física. Esto se llama una dirección virtual.



Memoria caché

La programación más utilizada en los modelos ignoran los requisitos de esta memoria, por lo tanto, el uso de copias de datos en una caché causa problemas para sistemas paralelos.

En los últimos años se han producido progresos en el diseño de sistemas de memoria, especialmente para ordenadores personales y estaciones de trabajo. Muchos de estos diseños se han centrado en la entrega de un mayor ancho de banda.

FUENTES:



Infografía sobre Memoria:

https://www.canva.com/design/DAE7XPdxPJI/ES2bSeLmKQQtOgvkelDKSg/view?utm_content=DAE7XPdxPJI&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Conclusiones

Todos los programas informáticos tienen una serie de requisitos técnicos con los que la computadora debe cumplir. Por ejemplo, los softwares de diseño gráfico, las aplicaciones de ofimática y los videojuegos vienen con especificaciones de memoria RAM, procesador, almacenamiento y tarjeta de video necesarias para su ejecución.

Hay muchas personas que piensan que lo más relevante de una computadora es el procesador, y en parte tienen razón. Pero hay otros que dicen que lo que aumenta la velocidad de la PC es la memoria RAM, aunque es algo que no deja de ser del todo cierto.

La CPU es el cerebro de la computadora, por lo tanto, puede considerarse como el componente más importante. Sin embargo, la CPU y la RAM son piezas críticas y funcionan juntas para ofrecer un rendimiento satisfactorio. Una PC con un procesador grande, pero poca RAM no tendrá buena fluidez.

Por lo que al momento de tomar en cuenta las distintas arquitecturas, debemos de considerar estos factores al momento de que estas realicen un programa, ya que tal vez el procesador no es lo suficientemente potente o la memoria no es basta para el problema.

Bibliografía

1. *Los diferentes tipos de memoria del PC y para qué sirven.* (s. f.). El blog de Orange. <https://blog.orange.es/consejos-y-trucos/tipos-de-memoria-pc/>
2. *¿Qué es la CPU o procesador de un ordenador?* // SoftwareLab. (s. f.). SoftwareLab. <https://softwarelab.org/es/que-es-la-cpu-o-procesador-de-un-ordenador/>
3. *¿Qué es la memoria principal de una computadora?* | Techlandia. (s. f.). Techlandia. https://techlandia.com/memoria-principal-computadora-sobre_172873/
4. *Qué es y cómo funciona una CPU.* (s. f.). ComputerHoy. <https://computerhoy.com/noticias/hardware/que-es-como-funciona-cpu-64368>

Consideraciones finales

Descarga el documento antes de llenarlo.

Este documento se debe llenar en equipo, aunque la actividad la deben hacer TODOS los integrantes del mismo.

Después de llenar el documento, guárdalo como PDF y envíalo a través del tema correspondiente en la plataforma *TEAMS*.

Queda estrictamente prohibido cualquier tipo de plagio a otros equipos o grupos de este semestre o anteriores. En caso de ocurrir se anulará la asignación correspondiente y se descontarán dos puntos a los equipos involucrados.