

Trabajo de investigación

Nociones de la memoria del computador

Laura Isabel Vidal Hurtado

Informática II

Departamento de Ingeniería Electrónica y
Telecomunicaciones
Universidad de Antioquia
Medellín
Septiembre de 2020

Índice

1. Introducción	1
2. Definición: memoria de un computador	1
3. Tipos de memoria conocidos	1
4. ¿Cómo se gestiona la memoria de un computador?	2
5. ¿Qué hace que una memoria sea más rápida que otra?	2
6. Conclusión	3

1. Introducción

En este documento se abarcará el concepto de memoria de un computador, se analizará como se encuentra dividida, su respectiva funcionalidad, y la forma en como se comunica. Lo anterior, llevará a preguntarse que aspectos se deben tener en cuenta para obtener una mayor velocidad en memoria y con esto, lograr una mayor eficiencia en el computador.

2. Definición: memoria de un computador

La memoria de un computador es la encargada de almacenar la información durante un periodo de tiempo, es decir de forma temporal, de tal manera que cada dato o instrucción esté listo para ser leído y procesado, siendo así uno de los componentes fundamentales de un computador junto con la unidad central de procesamiento y los dispositivos de entrada/salida.

3. Tipos de memoria conocidos

Memoria RAM

Es la memoria principal del computador en ella se carga la mayor cantidad de información en el momento en el que se está trabajando. Sus siglas RAM traducen Random Access Memory (Memoria de acceso aleatorio), esto se refiere a que una vez se pretenda acceder a los datos ya almacenados en celdas de memoria se podrá hacer de manera aleatoria sin importar su dirección. Es una memoria volátil, es decir que los datos sólo permanecen almacenados en ella mientras el computador está encendido.

Memoria ROM:

sus siglas traducen Read Only Memory, se trata de una memoria solo de lectura, es una memoria no volátil, es decir, almacena información de forma permanente en el computador, de tal forma que los datos se conservan en

el computador aun asi este no se encuentre conectado a energia eléctrica. A diferencia de la RAM, es un tipo de memoria secuencial.

Memoria caché:

Esta memoria basicamente lo que hace es almacenar ciertas direcciones en el disco que son utilizadas por la memoria RAM para realizar determinadas funciones haciendo que las solicitudes futuras puedan ser atendidas con mayor rapidez. Está dividida por niveles 1, 2 y 3 en los que se ubican de forma descendente en cuanto a la velocidad pero de forma ascendente si se habla de capacidad, es decir la memoria caché de nivel 3 es mas lenta que las otras dos pero podría tener mayor capacidad.

4. ¿Cómo se gestiona la memoria de un computador?

La gestión de la memoria se trata de proveer mecanismos para asignar secciones de memoria a los programas que lo solicitan, y a la vez, liberar las secciones de memoria que ya no se utilizan para que estén disponibles para otros programas. Un controlador es quien se encarga de gestionar cada tarea de la memoria, es quien comunica las instrucciones del microprocesador e interviene en la transferencia de información que llega y que sale de la memoria, a la vez que con su clock proporciona determinada velocidad al procesar. [1]

5. ¿Qué hace que una memoria sea más rápida que otra?

Una de las medidas que indica el nivel de eficiencia de una memoria es la latencia, la cual mide el tiempo que pasa desde que el controlador de memoria pide en nombre del microprocesaor acceder a una serie de datos y estos son obtenidos, este concepto está ligado con el proceso de lectura y escritura. Trandandose de la frecuencia, es la que indica la cantidad de ciclos por segundo que se tarda en realizar una operación, lógicamente, cuántos más ciclos por segundo realice la memoria, más datos se pueden leer y almacenar en ella por cada segundo de trabajo, lo ideal es que se tenga una gran cantidad de frecuencia y una mínima en latencia. [2]

¿Por qué esto es importante?:

Es importante debido a que a medida que la velocidad de la memoria sea mayor, provocará que la velocidad de procesamiento tambien sea mayor, es decir Con una RAM más rápida, aumenta la velocidad en la que la memoria transfiere información a otros componentes. Esto quiere decir, que el procesador ahora tiene una forma igualmente rápida de comunicarse con otros componentes, lo que hace a la computadora mucho más eficiente.

6. Conclusión

Entender el comportamiento de la memoria de un computador es realmente necesario, de esta forma se logra reconocer la importancia de esta, pues su gestión influye directamente con la eficiencia del computador siendo una característica reelevante a la hora de comprar un nuevo ordenador.

Referencias

- [1] A. Salazar, “Como funciona la memoria de un computador.”
- [2] G. venturini. Tipos de memoria de una computadora. [Online]. Available: <https://www.tecnologia-informatica.com/tipos-memorias-computadora/>