

Memoria Caché.

Dentro de nuestro procesador no sólo se encuentran los componentes que hacen posible sus enormes capacidades de computación, también hay una pequeña memoria que se encarga de conseguir que el trabajo de nuestro procesador pueda realizarse a la velocidad que este opera.

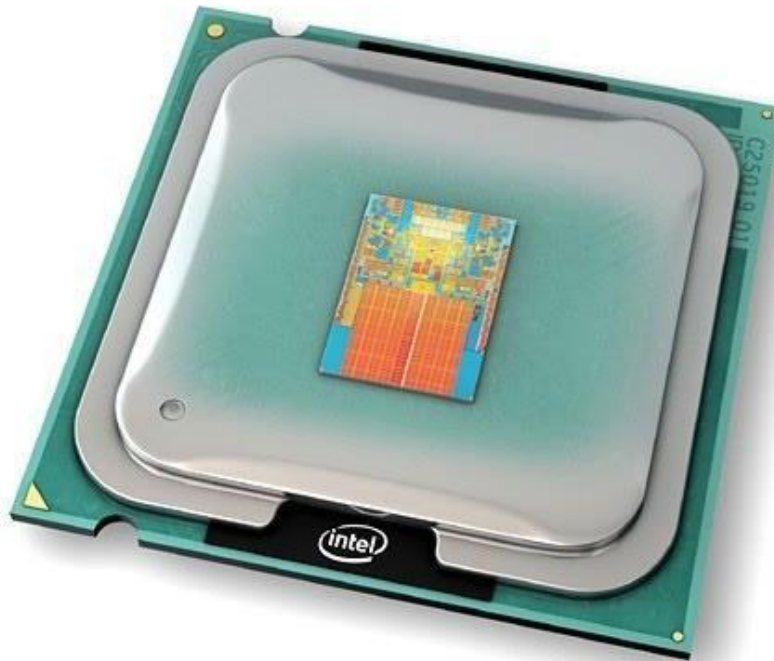
Es la memoria de acceso rápido de una computadora, que guarda temporalmente las últimas informaciones procesadas.

La memoria caché es un búfer especial de memoria que poseen las computadoras, que funciona de manera similar a la memoria principal, pero es de menor tamaño y de acceso más rápido. Es usada por el procesador para reducir el tiempo de acceso a datos ubicados en la memoria principal que se utilizan con más frecuencia.

La caché es una memoria que se sitúa entre la unidad central de procesamiento (CPU) y la memoria de acceso aleatorio (RAM) para acelerar el intercambio de datos.

Cuando se accede por primera vez a un dato, se hace una copia en la caché; los accesos siguientes se realizan a dicha copia, haciendo que sea menor el tiempo de acceso medio al dato.

Cuando el procesador necesita leer o escribir en una ubicación en memoria principal, primero verifica si una copia de los datos está en la memoria caché; si es así, el procesador de inmediato lee o escribe en la memoria caché, que es mucho más rápido que de la lectura o la escritura a la memoria principal.



Memoria caché nivel 1 (L1).

También llamada memoria interna, se encuentra en el núcleo del procesador. Es utilizada para almacenar y acceder a datos e instrucciones importantes y de uso frecuente, agilizando los procesos al ser el nivel que ofrece un tiempo de respuesta menor. Se divide en dos subniveles:

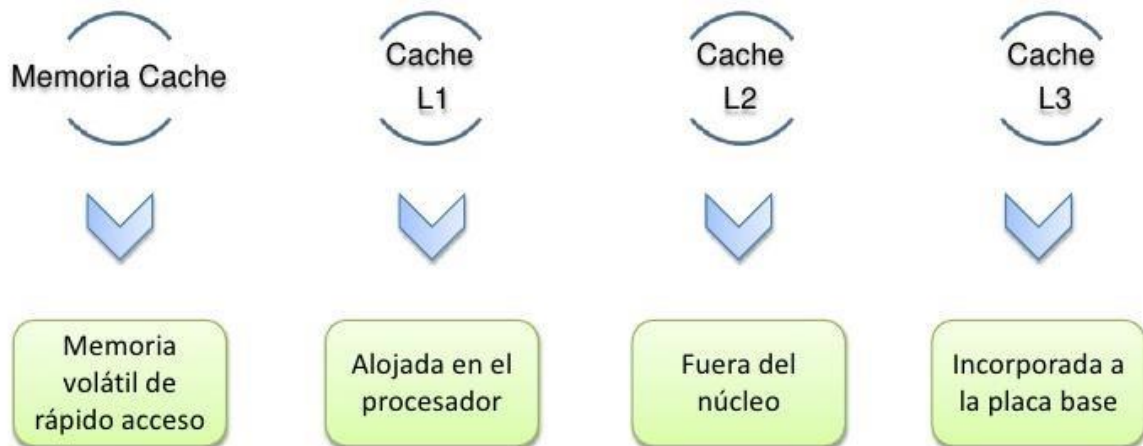
Nivel 1 Data caché: se encarga de almacenar datos usados frecuentemente.

Nivel 1 Instruction caché: se encarga de almacenar instrucciones usadas frecuentemente.

Memoria caché nivel 2 (L2).

Se encarga de almacenar datos de uso frecuente, es mayor que la caché L1, pero a costa de ser más lenta, aun así es más rápida que la memoria principal (RAM).

Puede ser inclusiva y contener una copia del nivel 1 además de información extra, o exclusiva y que su contenido sea totalmente diferente de la cache L1, proporcionando así mayor capacidad total.



Memoria caché nivel 3 (L3).

Es más rápida que la memoria principal (RAM), pero más lenta que L2, ayuda a que el sistema guarde gran cantidad de información agilizando las tareas del procesador.

En esta memoria se agiliza el acceso a datos e instrucciones que no fueron localizadas en L1 o L2.

Al igual que la L2, puede ser inclusiva y contener una copia de L2 además de información extra o, por el contrario, ser exclusiva y contener información totalmente diferente a la de

los niveles anteriores, consiguiendo así una mayor capacidad total.