

Analizando el cerebro

DigitalHouse >
Coding School



**Certified Tech
Developer**
The Ultimate Degree

Índice

1. [¿Quién piensa?](#)
2. [¿Cómo funciona?](#)
3. [Características](#)
4. [Rendimiento](#)

1

¿Quién
piensa?



El microprocesador o simplemente procesador (CPU) es el **cerebro** del sistema, justamente procesa todo lo que ocurre en la PC y ejecuta todas las acciones que existen.

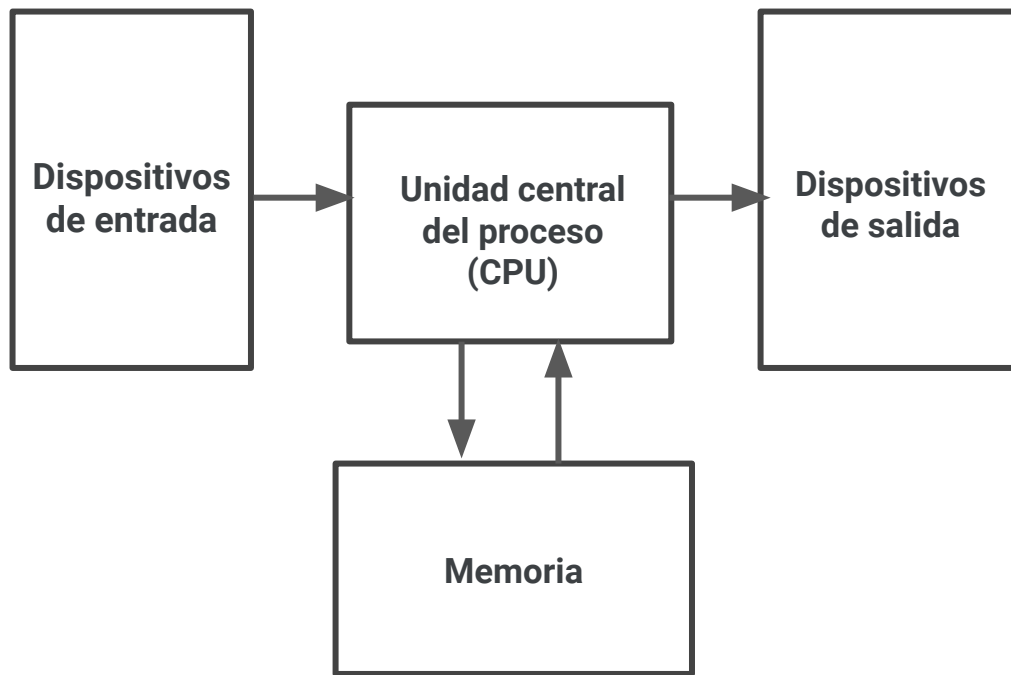


2

¿Cómo
funciona?

Arquitectura de Von Neumann

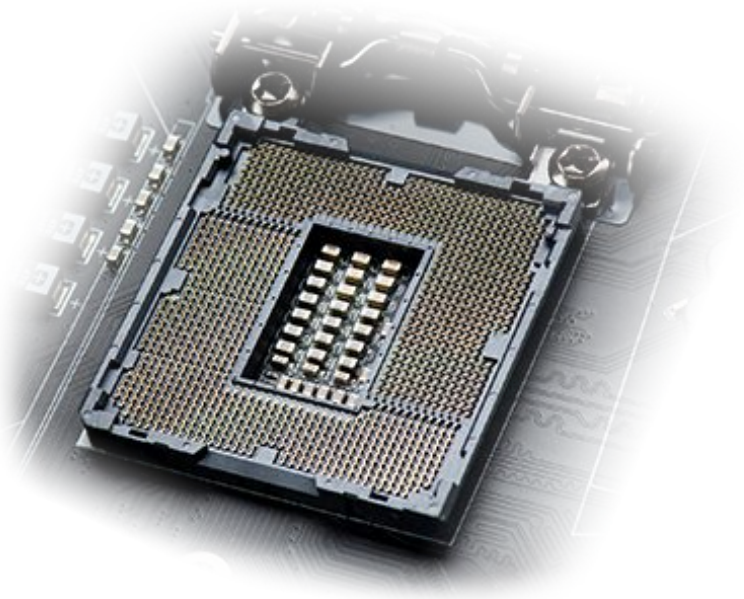
El **procesador** es un dispositivo que **necesita comunicarse con** muchos otros elementos. Lee datos e instrucciones de la memoria **RAM**, requiere información desde **periféricos de entrada** y se comunica con **periféricos de salida** para mostrar los resultados.



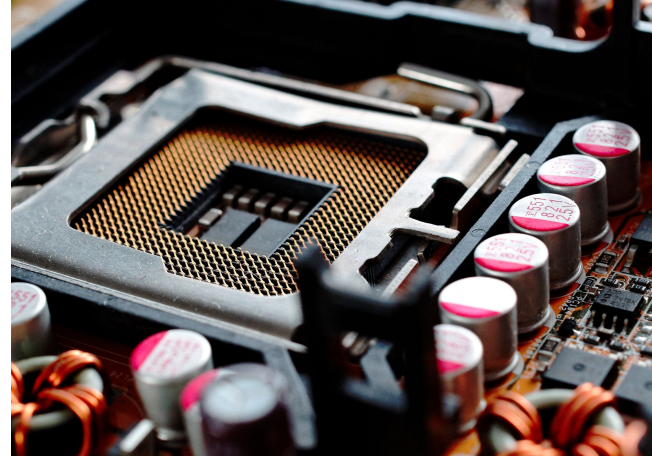
3 | CPU - Características

Zócalo / Socket de un CPU

El **zócalo** de CPU se usa para fijar y conectar el procesador, sin soldarlo, lo cual permite quitar y poner diferentes modelos y familias sin tener que cambiar de placa base.



El **zócalo** realiza todas las comunicaciones con el exterior. Dependiendo del número de conexiones se podrán tener más elementos integrados y ofrecer un mayor ancho de banda hacia los otros componentes del sistema.

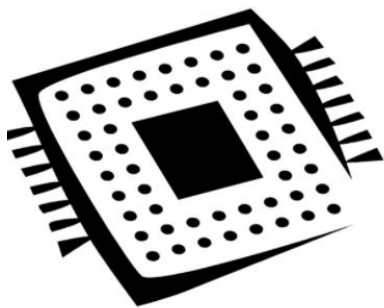


Nota: Los celulares y laptops, como norma general, no utilizan socket.

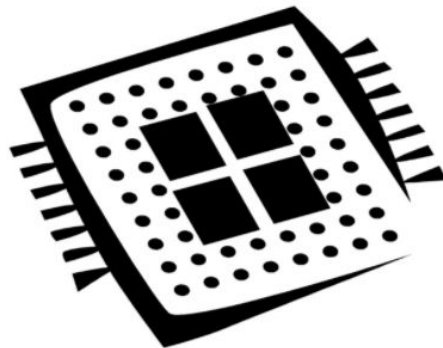
Núcleos / Cores de un CPU

Los núcleos son como **un subprocesador en sí mismo**.

Los procesadores de un solo núcleo (single core) no pueden realizar más que una tarea al mismo tiempo.



Una CPU con dos núcleos (dual core) sí que podría realizar dos tareas al mismo tiempo, uno de cuatro (quad core), pues cuatro, y así de forma correlativa con tantos núcleos como incorpore.



Hilos / Threads de un CPU

Los hilos son **el flujo de control de programa**.
Ayudan de forma directa a la manera en la que un procesador administra sus tareas.

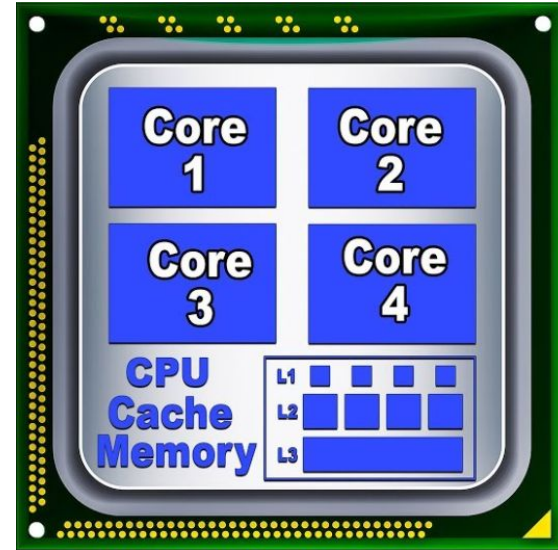
Su función es que los “tiempos de espera”
entre procesos se aprovechen mejor.

Los hilos pueden hacer creer al usuario que sí se puede hacer más de una cosa al mismo tiempo dividiendo la tarea en porciones, de modo que se alternan porciones de tareas para que parezca que se ejecutan al mismo tiempo.



Memoria caché de un CPU

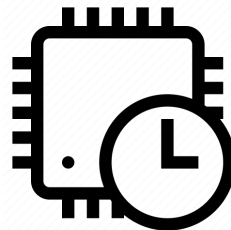
La **memoria caché** es la memoria más rápida del sistema y se utiliza para acelerar el acceso a memoria de nuestro procesador. Almacena los datos e instrucciones más utilizados por el sistema para evitar perder tiempo y tener que acceder a ellos en la RAM.



Frecuencia de un CPU

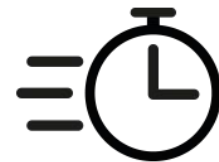
El procesador está gobernado por un reloj que sincroniza sus componentes y limita las operaciones que es capaz de realizar en una determinada cantidad de tiempo.

La frecuencia es el número de cambios que se hace en un determinado segundo.

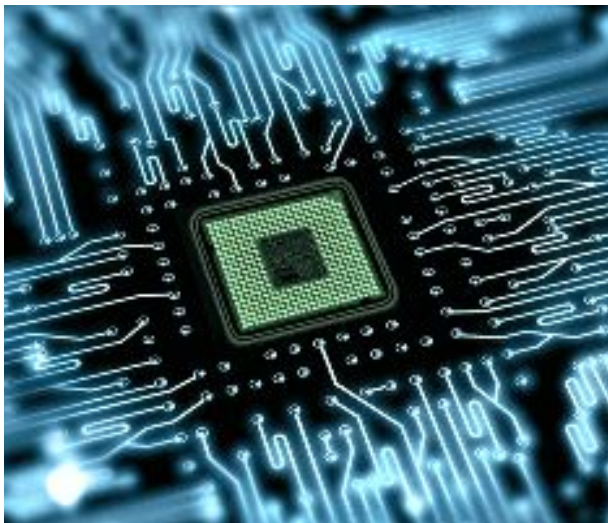


4 | CPU - Rendimiento

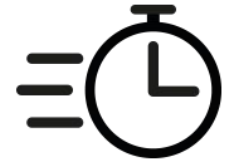
La frecuencia no lo es todo



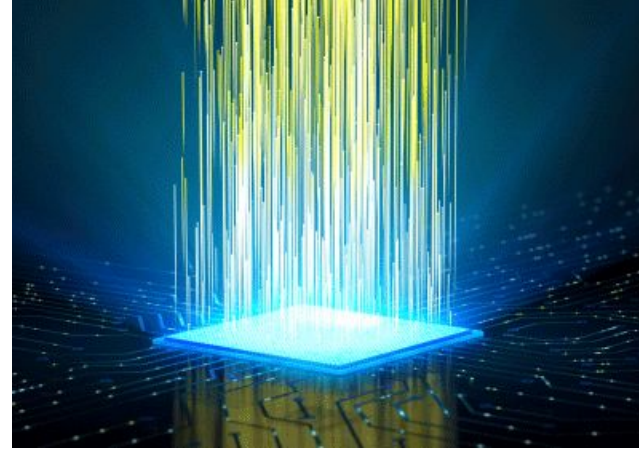
Hay parámetros más importantes para medir el rendimiento de un procesador en funcionamiento. Aquel al que se le suele dar una mayor importancia es el **IPC** o **I**nstrucciones **P**or **C**iclo.



El **IPC** mide el número de instrucciones que un procesador es capaz de realizar en cada ciclo de su reloj interno.



Mientras que una CPU con una velocidad de reloj más rápida puede completar más ciclos en un segundo, una CPU con un **IPC** más alto, pero con una frecuencia más baja, puede ser capaz de completar más tareas en un segundo.



“Los microprocesadores se están metiendo en todo. En un futuro cercano no habrá ningún accesorio —salvo una escoba, tal vez— que no tenga un procesador dentro.”

Arthur C. Clarke

DigitalHouse>
Coding School