**Clock interno**

Em um computador, todas as atividades necessitam de sincronização. O clock interno (ou apenas clock) serve justamente a este fim, ou seja, basicamente, atua como um sinal para sincronismo. Quando os dispositivos do computador recebem o sinal de executar suas atividades, dá-se a esse acontecimento o nome de "pulso de clock". Em cada pulso, os dispositivos executam suas tarefas, param e vão para o próximo ciclo de clock.

A medição do clock é feita em hertz (Hz), a unidade padrão de medidas de frequência, que indica o número de oscilações ou ciclos que ocorre dentro de uma determinada medida de tempo, no caso, segundos. Assim, se um processador trabalha à 800 Hz, por exemplo, significa que ele é capaz de lidar com 800 operações de ciclos de clock por segundo.

**Número de núcleos**

Un procesador, o una CPU, se compone de varios núcleos. A más núcleos, más unidades de procesamiento independientes y, por tanto, mayor cantidad de instrucciones se podrán procesar de forma simultánea. La paralelización en el procesamiento de instrucciones permite un mayor rendimiento, pero la frecuencia de reloj es lo que define la velocidad con que se llevan a cabo estos ciclos de instrucciones. Esta velocidad se mide en GHz; cuanto mayor sea, más rápido será capaz cada uno de estos núcleos en completar esas cuatro partes que componen un **ciclo de instrucción completo**.

**Habitualmente son cuatro los cuales son:**

* Buscar la **instrucción** en la memoria principal.
* Decodificar la **instrucción**.
* Ejecutar la **instrucción**.
* Almacenar o guardar resultados.

**Memoria cache**

A memória cache consiste em uma pequena quantidade de memória SRAM embutida no processador. Quando este precisa ler dados na memória RAM, um circuito especial chamado "controlador de cache" transfere blocos de dados muito utilizados da RAM para a memória cache. Assim, no próximo acesso do processador, este consultará a memória cache, que é bem mais rápida, permitindo o processamento de dados de maneira mais eficiente.

Se o dado estiver na memória cache, o processador a utiliza, do contrário, irá buscá-lo na memória RAM. Perceba que, com isso, a memória cache atua como um intermediário, isto é, faz com que o processador nem sempre necessite chegar à memória RAM para acessar os dados dos quais necessita. O trabalho da memória cache é tão importante que, sem ela, o desempenho de um processador pode ser seriamente comprometido.

**Registradores**

Os registradores são memórias elaboradas com o mínimo de transistores possível, utilizando o que há de mais moderno em tecnologia de armazenamento. Elas são as memórias mais rápidas que podem ser construídas e por isso são também as mais caras. Por essa razão, elas aparecem numa quantidade muito pequena em um computador, na casa de alguns Kilo Bytes.

O tamanho e quantidade dos registradores de uma CPU é uma das principais decisões de projeto. Se forem grandes demais, ou em quantidade maior do que a necessária, podem resultar em desperdício e aumento desnecessário no preço do processador. Já se forem pequenos, ou em pouca quantidade, com certeza vão tornar o computador muito mais lento do que o desejado. Encontrar o tamanho e quantidade ideais é trabalhoso e geralmente é feito através de simuladores e de muito testes e anos de experiência.

Os registradores de propósito geral são utilizados para guardar as variáveis dos programas. Como eles estão presentes em quantidades muito pequenas, são poucas as variáveis que ficam armazenadas em registradores. As demais ficam na Memória Principal. Quando uma operação precisa ser realizada e seus dados estão nos Registradores de Propósito Geral, a CPU não precisa buscá-los na memória e o processamento torna-se muito mais rápido.