

## Memória (aula 01)

Tipos, funcionamento, registradores, cache, RAM, ROM, DDR, hierarquia e princípio da localidade.

**Definição de memória:** é onde o computador guarda dados temporários ou permanentes. Ela funciona como o cérebro do computador para lembrar das coisas enquanto está ligado (ou até depois dependendo do tipo).

**Registradores:** este fica dentro do processador (CPU). São muito rápido mas armazena poucos dados. Portanto, são usados para guardar informações imediatas durante os cálculos da CPU.

**Cache:** também fica perto da CPU, é mais lenta que os registradores, mas mais rápido que a RAM, além disso, guarda dados e instruções que a CPU usa com frequência. É muito importante levar em consideração os níveis que ela possui (L1, L2, L3): L1 é mais rápido e pequeno, L3 é maior e mais lenta.

**RAM (Memória principal):** aqui é a memória de trabalho do computador, guarda tudo que o sistema está usando no momento (programas, arquivos abertos, e.t.c). é volátil, ou seja, apaga tudo quando o computador é desligado.

**ROM:** memória que não apaga ao desligar, armazena instruções, fixas do sistema, como o que é necessário para iniciar a máquina (BIOS).

**DDR:** é um tipo de RAM, usada nos computadores modernos. DDR esse termo significa transferir dados em dobro por ciclo; quanto maior a versão mais rápida e eficiente.

**Princípio da localidade:** quanto mais perto da CPU, a memória é mais rápida e mais cara (e tem menos capacidade).

Quanto mais longe, é mais lenta, barata e tem mais espaço. O sistema usa memórias mais rápidas para ganhar desempenho e memória maiores para guardar dados.

**Henrique Sousa Costa- 202308425722**