

Atividade 05 - Sistemas de Memória

ALUNO: Nicolas Miguel Uczak CURSO: Eng. de Software PERÍODO: Noturno

COMPARANDO SSD COM HD

HD (hard disc/disco rígido): Utiliza discos magnéticos giratórios para armazenar dados. A capacidade de armazenamento dos HDs costuma ser maior e mais barata em termos de custos por memória.

SSD(solid state drive/unidade de estado sólido): Utiliza chips de memória flash para armazenar dados. A capacidade de SSDs têm aumentado constantemente, mas ainda pode ser mais limitada e cara em comparação aos HDs, especialmente para grandes volumes de armazenamento.

Velocidade:

HD: Os HDs tendem a ser mais lentos que os SSDs, pois envolvem as rotações físicas dos discos e o posicionamento da cabeça de leitura e escrita. Essa demora pode ser perceptível em tarefas que exigem acesso frequente aos arquivos, como inicialização do sistema operacional, ao abrir programas e transferências de arquivos grandes.

SSD: Oferecem melhores velocidades de leitura e escrita sendo muito mais rápidos que um HDs(principalmente os SSDs NVME), já que não possuem partes móveis em seu componente físico, isso se traduz em tempos de carregamento mais rápidos com melhor desempenho em multitarefas e uma experiência geral mais responsiva.

Custos:

HD: Geralmente são mais baratos por capacidade de memória que SSDs, especialmente para grandes armazenamentos(1TB de HD está por volta de R\$250,00 sendo a opção mais barata na loja da pichau).

SSD: São mais caros por capacidade de memória, embora os preços tenham diminuído e um SSD SATA está mais acessível e quase empatado com um HD de mesma memória(1TB de SSD SATA está por volta de R\$350,00 sendo o preço que paguei pelo meu na loja da pichau também).

Se você valoriza a velocidade e a responsividade, um SSD é a melhor opção. Se você precisa de muito espaço de armazenamento e tem um orçamento limitado, um HD pode ser uma alternativa mais econômica.

CONCEITUANDO A MEMÓRIA CACHE:

A memória cache é como se fosse uma biblioteca pessoal do seu processador, ele a utiliza para armazenar temporariamente dados usados com frequência para operações futuras facilitando o acesso a eles.

Ela é importante para o desempenho do computador aumentando a sua velocidade de processamento e diminuindo o tempo de resposta, pois funciona como uma bancada perto de um fogão onde você deixa os ingredientes que utiliza com mais frequência para não ter que abrir o armário (memória RAM) várias e várias vezes.

Ela funciona armazenando cópias de dados e instruções que o processador acessou recentemente, por estar bem próxima ao processador a memória cache permite um acesso mais rápido a essas informações, quando o processador precisa de um dado ele verifica primeiramente se esta na memória cache caso o dado não se encontre lá, ele o busca na memória principal e armazena uma cópia na memória cache para acesso futuro.

Existindo diferentes níveis de memória cache (L1, L2, L3), cada um com características e velocidades diferentes. Sendo que a memória L1 é a mais rápida e pequena, enquanto a L3 é a mais lenta e maior.

A memória cache é um componente fundamental para o desempenho de um computador. Ao armazenar temporariamente dados e instruções frequentemente utilizados, ela permite que o processador acesse essas informações de forma muito mais rápida, resultando em um sistema mais ágil.