Desempenho do Computador

- O que é?

Computacionalmente, o desempenho do computador é a quantidade de trabalho útil processado pela máquina.

É estimado em termos de precisão, eficiência e rapidez de execução de instruções.

Uma boa máquina deve conseguir:

- Baixo tempo de resposta para uma determinada tarefa;

- Throughput alto – throughput é a velocidade a que algo é processado;

- Baixo consumo de recursos;

- Transmissão de dados com rapidez;

<https://en.wikipedia.org/wiki/Throughput>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Computer_performance>

- Fatores que afetam o desempenho do computador

- Software:

- Processos a serem executados em segundo plano;

- Processos a serem executados em primeiro plano;

- Malware;

- Hardware:

- Idade da máquina (ou dos seus componentes);

- Hardware em mal funcionamento;

- Hardware fraco, ou não suficiente para as exigências do utilizador;

- De uma maneira geral, a performance / desempenho de uma máquina depende da máquina como um todo (e não só do processador, por exemplo). Melhorar um componente da máquina e deixar os restantes obsoletos não melhorará a performance muito significativamente.

O processador, a memória e a placa gráfica são os mais importantes componentes no que toca ao desempenho do computador.

<https://www.lehigh.edu/~inimr/computer-basics-tutorial/computersperformance.htm>

<https://smallbusiness.chron.com/parts-computer-affect-its-speed-38257.html>

<https://www.intel.com/content/www/us/en/gaming/resources/cpu-clock-speed.html>

- CPU:

- O processador é considerado o cérebro da máquina, pois é responsável por receber, processar e devolver informação.

O “clock speed” – frequência de relógio - do CPU é muito importante no que toca à performance do mesmo.

No geral, uma frequência de relógio maior traduz-se num processador mais rápido. De qualquer das formas, existem outros fatores que influenciam a rapidez de um CPU.

A frequência de relógio mede o número de ciclos que o CPU executa por segundo, medido em GHz (gigaheartz).

Um CPU com uma frequência de relógio de 2GHz executa 2 mil milhões de ciclos por segundo.

- Disco Rígido:

A velocidade do disco rígido afeta o quão rapidamente os dados são obtidos por algum programa.

Exemplo:

- Ter o Sistema Operativo num M.2 em vez de ter num HDD (Hard Disk Drive), geralmente com velocidades de escrita e leitura muito superiores, afeta a velocidade de start-up da máquina.

- Memória RAM:

<https://www.dell.com/support/kbdoc/pt-pt/000129805/como-a-mem%c3%b3ria-de-acesso-aleat%c3%b3rio-ram-afeta-o-desempenho>

<https://intl.siyavula.com/read/it/grade-12-it/hardware/03-hardware?id=sec3-2>