

Organização de Computadores

UNIDADE II COMPONENTES E UM SISTEMA DE COMPUTAÇÃO

CLASSIFICAÇÃO DE SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO

Classificação de Sistemas de Computação

Atualmente, quando se deseja adquirir um sistema de computação para realização de alguma atividade, há milhares de opções, as quais podem ser classificadas de modo genérico (esta classificação não é positiva nem consensual no mercado, na indústria ou no meio acadêmico, porém é um razoável auxílio para quem vai adquirir um sistema, a fim de definir suas necessidades) em:

Classificação de Sistemas de Computação

- ✦ Microcomputadores;
- ✦ Estações de Trabalho ("Workstations");
- ✦ Computadores de Grande Porte ("Mainframes"); e
- ✦ Supercomputadores.

Sistemas de Computação: Microcomputadores

- ✦ Os microcomputadores surgiram comercialmente, como visto anteriormente, através do desenvolvimento dos microprocessadores (todos os componentes de uma CPU em uma única pastilha) e o nome foi dado justamente devido ao tamanho e à capacidade de processamento, ambos pequenos em relação aos sistemas que já existiam no mercado.

Sistemas de Computação: Microcomputadores

- . Microcomputadores também se referiam ao tipo de usuário, no caso uma única pessoa, e, por isso, eram e ainda são conhecidos como computadores pessoais ("Personal Computers" - PC).
- . Atualmente o termo se relaciona mais exclusivamente com o tamanho, cada vez menor, dos componentes internos (pastilhas, unidades de disco, etc.) e da máquina inteira do que com a capacidade computacional ou a quantidade de usuários que podem utilizá-los simultaneamente.

Sistemas de Computação: Estação de Trabalho

- . Uma estação de trabalho é essencialmente um microcomputador projetado para realizar tarefas pesadas, em geral na área científica ou industrial, tais como complexas computações matemáticas, projetos com auxílio de computação (CAD - Computer Aided Design), fabricação com auxílio de computação (CAM - Computer Aided Manufacturing) e a composição, manipulação e apresentação de gráficos e imagens de altíssima resolução.

Sistemas de Computação: Estação de Trabalho

- Essas tarefas requerem mais velocidade de processamento, mais capacidade de memória (em tamanho e velocidade de transferência de informações) e dispositivo de vídeo de qualidade mais alta do que as características normalmente utilizadas nos microcomputadores.

Sistemas de Computação: Mainframes

- Os computadores de grande porte, ou Mainframes, são sistemas projetados para manusear considerável volume de dados e executar simultaneamente programas de uma grande quantidade de usuários.

Sistemas de Computação: Mainframes

- Essas máquinas podem interagir com centenas de usuários em um dado instante.
- Há ainda, a necessidade de armazenamento em grande escala, bem como uma contínua solicitação de processamento por parte dos incontáveis terminais conectados diretamente ao sistema, aos quais o computador tem que atender e responder em poucos segundos.

• .

Sistemas de Computação: Supercomputadores

- ✦ Um supercomputador é projetado primariamente para atender a um único propósito:
- ✦ Este tipo de máquina destina-se a realizar grandes quantidades de cálculos matemáticos o mais rápido possível.

Sistemas de Computação: Supercomputadores

- ✦ Essas máquinas podem realizar aplicações que demandam mais o processador que os demais componentes, tais como: previsão de tempo, simulação, modelagem tridimensional.
- ✦ Uma máquina dessas é capaz de realizar dois bilhões de operações matemáticas por segundo e manipular mais de um bilhão de células de memória.

Classificação de Sistemas de Computação

"O cérebro humano, de um ponto de vista estritamente funcional, pode ser definido como um sistema complexo de 100 bilhões de neurônios. Para conter o mesmo número de elementos do cérebro, um computador dos anos 40 (válvulas) teria as dimensões de São Paulo, enquanto no final dos anos 50 teria as dimensões do Cristo Redentor e nos anos 60 teria as dimensões de um ônibus. Atualmente, cérebro e computador entraram num acordo de dimensões."

