

LISTA DE EXERCÍCIOS I

1. Conceitue um Sistema Operacional.

É o software responsável por gerenciar os componentes de um sistema computacional e realizar a interação com o usuário.

É um conjunto de rotinas executadas pelo processador com o objetivo de gerenciar os recursos de hardware e o acesso de aplicativos a esses recursos, bem como permitir a interação do usuário.

2. Conceitue Multiprogramação.

Multiprogramação consiste em dividir a memória em vários pedaços e armazenar programas em cada um deles para diminuir o tempo de ociosidade do processador.

A capacidade do computador executar vários programas ao mesmo tempo.

3. O que contribui para que os computadores, na sua evolução, sejam significativamente menores que seus antecessores? Cite características que marcaram essa evolução.

A transição de válvulas por transistores de silício permitiu a construção de chips cada vez menores.

4. Quais softwares atuam no modo núcleo e no modo usuário? Explique a diferença de atuação entre eles.

O sistema operacional opera em modo núcleo pois ele deve ter acesso a todos os recursos do hardware. Os aplicativos atuam em modo usuário e tem acesso apenas aos recursos permitidos pelo S.O.

5. Explique com suas palavras o ciclo básico do processador.

São estágios para execução de uma instrução. São eles busca, decodificação e execução.

6. Explique a diferença entre os processadores comuns, pipelines e superescalares.

Processadores comuns executam instruções uma vez por ciclo.

Processadores com pipelines tem unidades separadas que buscam, decodificam e executam instruções simultaneamente.

Superescalares possuem várias unidades para cada fase podendo executar muitas instruções em paralelo.

7. Qual a finalidade de uma chamada de sistema em um Sistema Operacional?

Uma chamada de sistema é a interface entre o kernel e as aplicações de usuário, ela fornece serviços a esses aplicativos.

8. O que são threads? Exemplifique seu funcionamento dentro de um processo.

São microprocessos executados dentro de um processo.

9. Qual a maior vantagem de se implementar threads no espaço usuário? E a desvantagem?

10. Explique a diferença entre os estados de um processo: pronto x bloqueado.