

SISTEMAS OPERACIONAIS

1. Como seria utilizar um computador sem um sistema operacional? Quais são as suas duas principais funções?

Seria necessário conhecer todo o sistema computacional e seu funcionamento, como fazer a comunicação entre todos esses periféricos, algo que exigiria muito tempo e conhecimento aprofundado. Os S.O.s tem a função de gerenciar os recursos do sistema computacional e funcionar como uma interface entre usuário e máquina.

2. Explique o conceito de máquina virtual.

Máquina virtual é quando se tem um sistema operacional rodando dentro de outro, o que abstrai o uso do hardware, como se o hardware não existisse, o software pode inclusive simular um determinado hardware.

3. Quais os tipos de sistemas operacionais existentes?

São os monoprogramáveis, multiprogramáveis e sistemas com multiprocessadores

4. Qual a diferença entre sistemas monoprogramáveis e sistemas multiprogramáveis?

Se diferem na quantidade de processos que podem ser executados ao mesmo tempo, nos mono programáveis apenas um por vez, já nos multiprogramáveis os processos se revezam, gerando a impressão de que estão sendo executados ao mesmo tempo.

5. Quais os tipos de sistemas multiprogramáveis?

Sistema Batch, Sistema de tempo compartilhado e sistema de tempo real.

6. O que caracteriza um sistema batch?

Principalmente que não existe interação com o usuário. Os dados entram e saem por algum tipo de memória secundária.

7. Qual a grande diferença entre sistema de tempo compartilhado e sistema de tempo real?

Sistema de tempo compartilhado os processos se revezam no uso do processador de acordo com o time-slice programado para o processador, não podendo ultrapassar seu limite. Em sistemas de tempo real um processo utiliza o processador até que se encerre ou que apareça um processo com prioridade mais alta, esse sistema é utilizado também em controles de tráfego aéreo aonde o monitoramento é rigoroso.

8. Explique e conceitue sistema fortemente acoplado e sistema fracamente acoplado.

Sistemas fortemente acoplados são sistemas aonde um único sistema operacional controla os recursos porém vários processadores compartilham a mesma memória, podendo ser este compartilhamento do tipo SMP (Symetric Multi-Processors) onde os diversos processadores utilizam a memória por um periodo de tempo uniforme, ou NUMA (Non-Uniform Memory Acess) que utiliza diversos conjuntos de processadores e memória principal e esses conjuntos são conectados através de uma rede.

Sistemas fracamente acoplados são vários sistemas computacionais conectados porém cada um com seu sistema operacional gerenciando os seus respectivos hardwares, onde um sistema computacional oferece serviços e/ou recursos para os demais, como em uma rede local com uma impressora gerenciada por um sistema computacional oferecendo o serviço de impressão para os demais sistemas da rede, estes são os SROs (Sistemas Operacionais de Rede). Existem também os sistemas distribuídos onde os detalhes do host são escondidos aos usuários, o sistema divide as

operações entre os sistemas computacionais conectados e devolve o aplicação para o usuário passando a impressão de que não existe essa rede, como exemplo os bancos de dados e a própria Web.