Rafael Cardoso dos Reis 01221140

1 - O que é um sistema operacional?

Resposta: É um software que atua como facilitador e gerencia o hardware do computador, ele gerencia recursos, processadores, armazenamento, dispositivos de entrada e saída e dados da máquina. O sistema que faz comunicação entre o hardware e os demais softwares. O Sistema Operacional cria uma plataforma comum a todos os programas utilizados.

2 - Qual é o principal objetivo de um sistema operacional?

Resposta: Promover um ambiente em que o usuário possa realizar com facilidade a execução de programas de software de uma maneira eficiente.

3 - Quais são os diferentes sistemas operacionais?

Sistemas operacionais em lote:

• Todos os programas a executar eram colocados em uma fila;

• O processador recebia um programa após o outro, processando-os em sequência, o que permitia um alto grau de utilização do sistema;

• O termo lote ainda é usado para definir um conjunto de comandos que rodam sem interferência do usuário;

Sistemas Operacionais Distribuídos:

• Os recursos de cada máquina estão disponíveis globalmente, de forma transparente aos usuários;

• Para o usuário e suas aplicações é como se não existisse uma rede de computadores e sim um único sistema centralizado;

• Usuário desconhece o computador em uso;

Sistemas operacionais de time-sharing:

O sistema operacional time-sharing é de multiprocessamento. Quando o sistema operacional implementa uma técnica de partilhar o uso da cpu por intervalo de tempo.

Cada processo que recebe o controle tem um intervalo de tempo para processar e depois devolver o controle, que será repassado para outro processo.

Sistemas operacionais multiprogramados:

Multiprogramação é um conceito mais geral que multitarefa e denota um sistema operacional que provê gerenciamento da totalidade de recursos tais como CPU, memória, sistema de arquivos, em adição ao suporte da execução concorrente dos processos.

Em uma máquina podemos ter o conjunto de processos sendo executados de forma serial ou de forma concorrente, ou seja, os recursos presentes na máquina podem ser alocados a um único programa até a conclusão de sua execução ou esses recursos podem ser alocados de modo dinâmico entre um número de programas ativos de acordo com o nível de prioridade ou o estágio de execução de cada um dos programas.

Sistemas operacionais em tempo real:

• Comportamento temporal previsível

• Tempo (parâmetro fundamental) de resposta conhecido no melhor caso e pior caso de operação

• soft real-time systems (ou sistema de tempo real não crítico)

• O descumprimento do prazo é aceitável e não causa dano permanente. • Sistemas de áudio digital, multimídia e telefones digitais.

• perda de prazo implica em degradação do serviço prestado (gravação de CD)

• hard real-time systems (ou sistema de tempo real crítico)

• perda de prazo pode causar grandes prejuízos econômicos ou ambientais (usina nuclear, caldeiras industriais)

• Esses devem fornecer garantia absoluta de que determinada ação ocorrerá em determinado momento.

4) O que é um sistema em tempo real?

Resposta: Um Sistema de Tempo Real é, portanto, o software que gerencia os recursos de um sistema computacional, com o objetivo de garantir com que todos os eventos sejam atendidos dentro de suas restrições de tempo, e gerenciados da forma mais eficiente possível.

5) O que você quer dizer com processo?

Resposta: O processo é a execução em tempo real das aplicações, ou seja, várias informações de um programa sendo executadas simultaneamente.

6) Qual a diferença entre processo e programa?

Resposta: Um programa de computador é um conjunto instruções, enquanto um processo é a execução real dessas instruções. Vários processos podem ser associados com o mesmo programa. Por exemplo, abrir várias instâncias do mesmo programa geralmente significa que mais de um processo está sendo executado.

7) O que é abstração de um SO, explique com exemplo.

Resposta: É A abstração em SO é uma forma de criar uma integração com uma interface de acesso a dispositivos de baixo nível, tornando os aplicativos independentes do hardware. A abstração também permite uma padronização em diferentes dispositivos de hardware. Outro ponto, é que a abstração, possibilita uma interface amigável para os usuários. Exemplos: a interface do mouse e do teclado.

8) O qual a função do Kernel?

Resposta: O kernel é responsável por garantir que todos os programas terão acesso aos recursos que precisam como a memória RAM, por exemplo.

10) Qual das opções a seguir requer um driver de dispositivo? Justifique a resposta a) Registradores b) Cache c) Memória principal d) Disco

Resposta: D é a resposta correta, pois para o disco armazenar os dados ele precisa de um driver.