

Arthur Pereira Chacon

RA: 01212146

Turma 2º ADS-B

1) O que é um sistema operacional?

R-O intermediador do usuário e hardware, controla dados e abstrai recursos. É um software que gerencia os recursos de um computador, controlando o fluxo de informações para e a partir do processador principal. Eles realizam tarefas complexas, como gerenciamento de memória, controle de monitores e outros dispositivos periféricos de entrada/saída, gerenciamento de rede e arquivos, e outras funções de alocação de recursos entre o software e os componentes do sistema.

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

R- Facilitar o manuseio do usuário com o hardware, controlar dados, interpretar os comandos do usuário, controlar os e organizar arquivos em disco e controlar processamentos.

3) Quais são os diferentes sistemas operacionais?

- **Sistemas operacionais em lote:**
se refere a produção de vários itens de uma só vez, fazendo uma produção em massa onde todas as etapas são feitas de uma só vez. Isso vem desde o século XIX, no processamento de dados armazenados pelos cartões perfurados por equipamentos de registro de unidades
- **Sistemas Operacionais Distribuídos:**
Um sistema operacional distribuído é um software que roda sobre uma coleção de nós computacionais independentes, separados fisicamente mas conectados. Cada nó individual possui um subconjunto de software do sistema operacional agregado.
- **Sistemas operacionais de timesharing:**
É processo de alternância entre os diversos sistemas operacionais de informática, de modo a permitir ao usuário o acesso simultâneo a várias tarefas.
- **Sistemas operacionais multiprogramados:**
Sistemas multiprocessados são sistemas construídos sobre máquinas computacionais que possuem mais de um processador para propósitos gerais. Entre suas vantagens são maior produção, reconfiguração, balanceamento e simetria.

- **Sistemas operacionais em tempo real:**
Um Sistema de Tempo Real é modelado através da divisão da aplicação em um conjunto de pequenas tarefas, com funções específicas, e que interagem entre si. Cada tarefa é executada de forma independente, mas elas precisam interagir entre si para que o sistema atinja seus objetivos.

4) O que é um sistema em tempo real?

R- É um sistema operacional/operativo destinado à execução de múltiplas tarefas onde o tempo de resposta a um evento (externo ou interno) é pré-definido; não importando, como é comum pensar-se, se a velocidade de resposta é elevada ou não. Esse tempo de resposta é chamado de prazo da tarefa e a perda de um prazo, isto é, o não cumprimento de uma tarefa dentro do prazo esperado, caracteriza uma falha do sistema. Outra característica dos sistemas de tempo real é a sua interação com o meio ao redor. Os STR tem que reagir, dentro de um prazo pré-definido, a um estímulo do meio.

5) O que você quer dizer com processo?

R- É uma instância de um programa de computador que está sendo executada. Ele contém o código do programa e sua atividade atual. Dependendo do sistema operacional (SO), um processo pode ser feito de várias linhas de execução que executam instruções concorrentemente.

6) Qual a diferença entre processo e programa?

R- Um programa de computador é uma coleção passiva de instruções, enquanto que 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.

R- É um dos principais objetivos do sistema operacional, visa prover interfaces de acesso aos dispositivos específicos de cada hardware no qual o sistema operacional está instalado. garante que o acesso aos dispositivos do hardware por meio do Sistema Operacional, se faça de forma independente desse hardware, derivando interfaces homogêneas para dispositivos com tecnologias diferentes e diversas.
Exemplo: você pode visualizar as informações dos seus periféricos via cmd/wps (interface), ao invés de precisar abrir seu gabinete para visualizar tais informações nos componentes (hardware).

8) O qual a função do Kernel?

R- Assim que você liga o PC, o kernel é acionado e começa a detectar todo o hardware que ele possui e o que precisa para funcionar (monitor, placa de vídeo, etc.). Depois que o sistema operacional é carregado, o núcleo assume outras funções: gerenciar os processos, os arquivos, a memória e os dispositivos periféricos, fazendo com que ele seja o “organizador” de tudo o que acontece na máquina.

9) Considere três processos, todos chegando no tempo zero, com tempo total de execução de 10, 20 e 30 unidades, respectivamente. Cada processo gasta os primeiros 20% do tempo de execução na E / S, os próximos 70% na computação e os últimos 10% no tempo na E / S novamente. O sistema operacional usa o algoritmo de planejamento de tempo restante da computação restante mais curto e programa um novo processo quando o processo em execução é bloqueado na E / S ou quando o processo em execução termina sua intermitência de computação. Suponha que todas as operações de E / S possam ser sobrepostas o máximo possível. Por qual porcentagem de tempo a CPU permanece ociosa? Justifique a resposta.

- (A) 0%
- (B) 10,6%
- (C) 30,0%
- (D) 89,4%

10) Qual das opções a seguir requer um driver de dispositivo? Justifique a resposta

- a) Registradores
- b) Cache
- c) Memória principal
- d) Disco

Drive é o hardware, e drivers são programas responsáveis pela comunicação entre o sistema operacional de computador e o hardware conectado a ele, atuando como um verdadeiro controlador. E todo componente que armazena dados (drive) precisa de um driver.