26/02/2025

EXERCICIO DE FIXAÇÃO 9º ANO

1 – Outro papel do sistema operacional é garantir que um programa não interfira no outro. Ou seja, o sistema operacional atua como um grande gerente de recursos. Podemos ver um sistema operacional com uma camada entre o hardware e as aplicações de usuário. Dessa forma, o propósito de um sistema operacional é criar um ambiente que permita a execução de forma conveniente, ou seja, simples e ao mesmo tempo eficiente. O que é um sistema operacional?

R= Tem como objetivo funcionar como uma interface entre o usuário e o computador

2 – Do ponto de vista do sistema computacional, o SO é grande maestro. Ele é responsável por alocar os recursos da máquina. Perceba que uma máquina tem diversos recursos: memória, tempo de CPU, dispositivos de I/O, etc. É papel do SO dizer qual aplicação vai utilizar qual recursos e por quanto tempo. Qual é a principal função do S.O?

R= Sua principal função é controlar o funcionamento de um computador gerenciando a utilização e o compartilhamento dos seus diversos recursos.

3 – Um sistema de arquivos é uma abstração criada pelo SO. O usuário não precisa se preocupar com detalhes com em que posição está o cabeçote de leitura do HD. Dessa forma, o SO esconde do usuário a complexidade do hardware e apresenta uma visão fácil e simples para as operações sobre os dispositivos. Essa visão é equivalente a uma máquina estendida ou máquina virtual, mais fácil de lidar. Defina sistema operacional?

R= Sistema operacional é um conjunto de rotinas executadas pelo processador (é um programa)

4 – Cite 2 funções do S.O?

R= Compartilhamento dos recursos de forma organizada e protegida e Facilidade de acesso aos recursos

5 – Segundo Tanenbaum, um sistema operacional pode ser visto como uma máquina estendida ou como um gerenciador de recursos. Como uma máquina estendida, o usuário não está interessado em saber os detalhes funcionais dos dispositivos. Quais são os tipos de implementações dos S.O?

R= Sistemas Monoprogramáveis ou monotarefa, Sistemas multiprogramáveis ou multitarefas e Sistemas multitarefas de tempo compartilhado x Tempo real

6 – Como funciona o sistema monoprogramáveis e monotarefa?

R= É aquele que apenas um programa (tarefa) é gerenciado de cada vez.

Caracterizam-se por ter o processador, a memória e os periféricos exclusivamente dedicados à execução de um único programa, e a um único usuário (monousuário).

7 – Explique o que é escalonamento?

R= É o critério de uso do processador. O sistema operacional determina qual programa será enviado para execução no processador.

8 – Os S.O de eventos assíncronos, o que significa assíncronos?

R= Que não ocorre ou não se efetiva ao mesmo tempo.

9 – Os S.O com suporte a múltiplos CPUs, ou seja, com dois ou mais núcleos trabalhando em conjunto. Estamos falando de qual sistema:

a) Sistema Monotarefa.

b) Sistema de tempo compartilhado.

c) Sistemas com multiprocessadores.

d) Sistema de tempo real.

10 – Como funciona o sistema multiprogramáveis ou multitarefa?

R= os recursos computacionais são compartilhados entre os diversos usuários e aplicações.

O SO multitarefa gerencia as tarefas de forma que cada uma receba a oportunidade de usar o processador.

11 - (2014/VUNESP/Analista de Sistemas) existe um tipo de sistema operacional que fornece ao usuário a ilusão de que o número de processos que são executados simultaneamente no computador é superior ao número de processadores existentes no computador. Esse tipo de sistema operacional é conhecido como:

- a) escalonável. b) multiexecução. c) multitarefa.
d) preemptivo. e) round robin.

R =letra c

12. Pergunta: O que significa preemptiva em computação?

Resposta: Preemptividade em computação é interromper temporariamente uma tarefa em execução, sem exigir cooperação, com a intenção de retomar a tarefa posteriormente. Essas interrupções são chamadas de trocas de contexto.

13. Pergunta: Qual é a função do algoritmo Round-robin em escalonadores de processo?

Resposta: O algoritmo Round-robin atribui fatias de tempo iguais a cada processo em ordem circular, manipulando todos os processos sem prioridade.

Exercício 3: Diferença entre Sistemas Multitarefa

14. Pergunta: Como os sistemas de tempo compartilhado diferem dos sistemas de tempo real?

Resposta: Sistemas de tempo compartilhado dividem o tempo do processador em fatias, permitindo que vários programas sejam executados. Em sistemas de tempo real, um programa utiliza o processador pelo tempo necessário, sem a ideia de fatias de tempo.

15. Pergunta: Como os sistemas de tempo compartilhado gerenciam a execução de programas?

Resposta: Os sistemas de tempo compartilhado dividem o tempo do processador em fatias. Se uma fatia não for suficiente para concluir um programa, ele é interrompido e substituído por outro, criando a impressão de exclusividade para cada usuário.

16. Pergunta: Quem define a prioridade de execução em sistemas de tempo real?

Resposta: Em sistemas de tempo real, a importância ou prioridade de execução é definida pela própria aplicação, não pelo sistema operacional, permitindo que um programa utilize o processador até que um mais prioritário apareça.

17. O que caracteriza um sistema monousuário e onde é comumente encontrado?

Resposta: Um sistema monousuário é encontrado em computadores pessoais e estações de trabalho, interagindo exclusivamente com um único usuário por vez.

18. Quais são as principais características de um sistema multiusuário?

Resposta: Um sistema multiusuário é um ambiente interativo que permite que vários usuários se conectem ao sistema simultaneamente, possibilitando a interação concorrente de diversos usuários.

19. Em que situações a multiprogramação (multitarefa) ocorre em um sistema operacional monousuário?

Resposta: A multiprogramação ocorre em sistemas monousuários quando há a execução simultânea de vários programas, permitindo a realização de multitarefas mesmo em ambientes destinados originalmente a um único usuário.

20. Quais são as vantagens dos sistemas operacionais com suporte a múltiplos processadores?

Resposta: Os sistemas operacionais com suporte a múltiplos processadores permitem a execução simultânea de vários programas ou a subdivisão de um mesmo programa para ser executado em partes, aproveitando o poder de processamento de duas ou mais CPUs interligadas.

21. Explique a diferença entre sistemas fortemente acoplados e fracamente acoplados em relação aos múltiplos processadores.

Resposta: Sistemas fortemente acoplados gerenciam várias CPUs conectadas no mesmo computador, enquanto sistemas fracamente acoplados utilizam CPUs distribuídas, conectadas por meio de um link de comunicação, como a Internet.