

LISTA DE EXERCÍCIOS 2 (Gerenciamento de Processos)

1) Defina o que é um processo?

processos são executados em espaços de memória separados.

2) Por quais estados passa um processo? Explique cada um.

Não Submetido

É o processo que ainda não está submetido à CPU, está nas mãos do usuário. "Até onde interessa aos sistemas, ele não existe, porque o usuário ainda não o submeteu.

Criando

Enquanto o processo está sendo criado, esse é seu estado.

Pronto

Esse é como um estado de ponto de partida, aqui ficam os processos que estão prontos para serem processados.

Executando

Quando o processo está sendo executado, seu estado passa a ser este.

Aguardando evento externo

Quando um processo depende da ocorrência de algum evento, este é seu estado.

Esperando

Esse é um estado especial que na verdade está mais para uma característica de outros estados, basta observar os processos que estão nos estado de prontidão e os que estão aguardando eventos, pois ambos também estão em um estado de espera.

Encerrando

Esse é o último estado de um processo, sua finalização, seja de forma voluntária, como quando ele não é mais necessário ou de forma involuntária, como as ocasionadas por um erro.

3) Quais as partes que compõem um processo?

Software, Hardware e estado de endereçamento

4) O que são threads?

threads são executadas em um espaço de memória compartilhado.

5) Em quais situações é vantajoso utilizar threads?

A vantagem de utilizar Threads é a facilidade do desenvolvimento, sendo assim, torna possível elaborar e criar o programa em módulos, isolando no lugar de escrever em um bloco único de códigos.

6)O que é um processamento em primeiro plano e em segundo plano?

Enquanto um aplicativo está em primeiro plano, ele pode criar e executar serviços de primeiro e segundo plano livremente. Quando um aplicativo passa para o segundo plano, ele tem uma janela de vários minutos em que ainda tem permissão para criar e usar serviços.

7)Em que consiste uma seção crítica? Como a utilização de semáforos pode ajudar?

Ocorre quando um sistema composto por um determinado número de processos é superior a 1, ou seja, cada processo pode executar seu próprio código independente dos demais. O processo é desconhecido pelo outro e pode ter seu valor alterado.

Para evitá-lo deve-se empregar o protocolo de entrada e saída da região crítica.

8)O que é um deadlock? Quais as formas de prevenção?

Seria um conjunto de processos em um sistema operacional em que esteja em situação de Deadlock, ou seja, se todo o processo pertencente ao conjunto estiver esperando por um evento que somente outro processo desse mesmo conjunto pode ser feito. Para que seja evitado existem algumas formas, ignorando por completo e também a detecção e recuperação, prevenções e evitando dinamicamente alocações de recursos.