Rúben Manuel de Sousa Vieira

Escola Profissional de Bento Jesus Caraça

po2318 13.11.2023 12ºGPSI-B

0. Conceitos de Sistemas Operativos:

O que significa CPU?

c) Unidade Central de Processamento X

1. Conceitos de Multiprocessamento:

1.1 O que é o multiprocessamento?

b) A capacidade de um sistema operativo utilizar e coordenar simultaneamente múltiplos processadores ou núcleos para executar tarefas. X

1.2 Quais são as vantagens do multiprocessamento?

b) Aumento do desempenho, melhor utilização dos recursos, maior capacidade de processamento. X

1.3 Qual é uma desvantagem do multiprocessamento?

c) Complexidade de programação. X

1.4 Como é dividido o multiprocessamento em termos de sistemas?

b) Existem dois modelos principais: Assimétrico (AP) e Simétrico (SP). X

1.5 Qual é uma característica dos sistemas simétricos?

b) Todos os processadores realizam as mesmas funções. X

1.6 O que caracteriza os sistemas assimétricos?

b) Cada processador tem uma função específica e pode haver um processador mestre. X

2. Conceitos de Processos, Threads e Prioridades:

2.1 O que é um processo?

a) Um programa em execução com espaço de endereçamento próprio. X

2.2 Quais são os estados de um processo?

b) Novo, Pronto, Execução, Bloqueado, Terminado. X

2.3 O que armazena o Bloco de Controlo de Processo (PCB)?

a) Informações sobre o estado do processo, registos, ponteiro de programa, etc. X

2.4 O que é um Bloco de Controlo de Processo (PCB)?

c) Armazena informações sobre o estado do processo. X

2.5 O que é uma thread?

b) A menor unidade de execução num processo. X

2.6 Qual é a principal diferença entre processos e threads?

a) Processos têm espaço de endereçamento próprio; threads compartilham o mesmo espaço de endereçamento. X

2.7 Indique um exemplo de um algoritmo de escalonamento:

b) FIFO X

2.8 Porque são atribuídas prioridades a processos/threads?

a) Para determinar a ordem de execução. X

3. Mecanismos de Comunicação entre Processos:

3.1 O que são mecanismos de comunicação interprocessual (IPC)?

c) Mecanismos que permitem a comunicação e cooperação entre processos. X

3.2 O que são Pipes, Sockets e Mensagens?

b) Canais de comunicação entre processos para transferência de dados. X

3.3 Identifique mecanismos de sincronização para evitar conflitos de acesso a recursos compartilhados.

a) Semáforos e Mutex X

3.4 Qual dos seguintes é um Mecanismo de Comunicação entre Processos?

b) Semáforos X

3.5 Identifique os que são canais de comunicação entre processos para transferência de dados.

h) Todas as alíneas estão corretas. X

3.6 Qual dos seguintes não é um mecanismo de comunicação entre processos?

c) Variáveis globais X

3.7 Prioridades podem ser atribuídas a  e  .

a) Threads /  Processos X

3.8 O que permite o Compartilhamento de Memória entre processos?

b) Permite que processos compartilhem áreas de memória para troca de dados. X

3.9 O que são semáforos e mutex?

a) Mecanismos de sincronização para evitar conflitos de acesso a recursos compartilhados. X

4. Mecanismos de Sincronismo:

4.1 Como o sincronismo de threads é controlado?

b) Barreiras e Locks controlam o acesso a secções críticas. X

4.2 O que são Barreiras e Locks no contexto de sincronismo de threads?

b) Controlam o acesso a secções críticas. X

4.3 O que envolve o sincronismo de processos?

b) Prevenção de deadlocks e uso de semáforos como mecanismo de sincronização. X

5. API de Programação de um Sistema Operativo:

5.1 O que é a API de um Sistema Operativo?

a) Um conjunto de chamadas de sistema que permite a interação entre o software de aplicação e o sistema operativo. X

5.2 O que significa API?

b) Application Programming Interface. X

5.3 Identifique um exemplo de uma função comum em API de Sistemas Operativos:

a) Abertura de ficheiros. X

5.4 Como a API Facilita o Desenvolvimento de Software?

d) Todas as alíneas estão corretas. X

5.5 Qual é a função de uma API de sistemas operativos?

d) Facilitar a interação entre o software de aplicação e o sistema operativo. X