

Atividade da Aula 07 (22/09/2021)

Aluno: Gabriel Hoffmann

Curso: Ciência da Computação

1. Quais são as vantagens de sistemas multiprogramáveis?

Esses sistemas utilizam de diversas aplicações a fim de obter melhores resultados em questão de desempenho, isso ocorre porque com o processamento sendo dividido em diversas tarefas temos reduções nos tempos de respostas e menor custo de processamento para cada tarefa.

2. O que são sistemas com múltiplos processadores e quais as vantagens em utilizá-los?

São sistemas com mais de um núcleo dentro do sistema. A maior vantagem é a possibilidade da execução de tarefas em paralelo.

3. De que modo a diferença entre modo kernel e modo usuário funciona como forma rudimentar de sistema de proteção (segurança)?

No modo kernel qualquer processo possui permissão completa de executar qualquer instrução dentro do sistema. Para evitar que erros cometidos pelo usuário corrompam o sistema, no modo usuário foi criado uma proteção para restringir esse acesso, o sistema disponibiliza para o usuário ações específicas para executar uma tarefa e não ser necessário um acesso direto à memória ou hardware do sistema.

4. Quais das instruções a seguir devem ser privilegiadas:
- a) atualizar o valor do timer
 - b) ler o relógio
 - c) limpar a memória
 - d) reportar uma instrução do tipo trap (interrupção gerada por um erro)
 - e) desligar interrupções
 - f) modificar entradas da tabela de status dos dispositivos
 - g) alternar entre modo kernel e modo usuário
 - h) acessar um dispositivo de I/O

a), c), e), f), g)

5. Quais são as diferenças entre uma exceção e uma interrupção? Qual é a utilização de cada função?

A principal diferença entre uma exceção e interrupção é como elas são geradas. Exceções são eventos síncronos gerados dentro do processo, esses eventos são previsíveis e podem ser tratados para que a execução da tarefa não seja interrompida. Interrupções são eventos assíncronos que não são gerados por alguma instrução no programa, nesse caso o processador deve interromper a tarefa realizar o tratamento da interrupção.

6. Quais dos componentes a seguir são compartilhados entre as threads de um processo?
- a) Registradores
 - b) Heap
 - c) Variáveis globais
 - d) Pilha

Variáveis globais e Heap.