

 <b>UNIP – Tatuapé</b> ICET – Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia	
<b>Atividade:</b> LISTEX 02 <b>Disciplina:</b> SD (Sistemas Distribuídos) <b>Turma:</b> CC7P33 / CC7Q33 / CC6P33	<b>Curso:</b> Ciência da Computação <b>Data:</b> 08/03/2022 <b>Prof.:</b> Msc. Luiz C M Lozano
<b>RA:</b> _____ <b>Nome:</b> _____	

**1-)** Os processos podem ser considerados programas em execução, no qual o sistema operacional é o responsável por assegurar que processos independentes não afetem (modos intencional, malicioso ou acidental) a correção do comportamento dos outros processos sendo executados.

Nesta ótica deve também existir transparência no compartilhamento da mesma CPU e outros recursos de hardware. A transparência implica em custos como:

- I. Criação de espaços de endereços completamente independente;
- II. Chavear a CPU entre dois processos;
- III. Salvar o contexto da CPU;
- IV. Troca de Informações entre disco e memória principal;
- V. Despejo de memória quando há redundância;

De acordo com o texto, podemos afirmar que estão corretos os itens:

- A. Apenas os itens I, II e III estão corretos;
- B. Apenas os itens I, II, III e IV estão corretos;**
- C. Apenas o item II está correto;
- D. Todos os itens estão corretos;
- E. Nenhum dos itens está correto;

**Justificativa:** Despejo de memória quando há redundância não faz parte do contexto de transparência mencionado no texto.

**2-)** Com vários fluxos de execução existe melhor vazão (throughput) e ganho de desempenho. Seguindo o mesmo exemplo, se um servidor de arquivos é implementado usando diferentes fluxos de execução, outras requisições de clientes podem ser processadas, enquanto o primeiro fluxo aguarda a resposta do disco, estamos nos referindo a?

**Resposta:** Threads.

**3-)** As threads que fazem parte de um mesmo processo não são independentes como no caso de diferentes processos. Todas threads em um mesmo processo possuem a mesma região de memória e compartilham as mesmas variáveis globais. Sendo assim, uma determinada thread pode ler, escrever ou mudar a pilha de dados de outra thread. Dessa forma, a proteção deve ser implementada na aplicação. As threads podem estar em diferentes estados:

- I. Aguardando;
- II. Executando;
- III. Bloqueado;
- IV. Pronto;
- V. Finalizado;

Após a leitura do texto acima, podemos afirmar que são estados diferentes das threads os itens:

- A. Apenas os itens I, II, III e IV;
- B. Apenas os itens I, II, III e V;
- C. Apenas os itens II, III, IV e V;**
- D. Todos os itens são estados das threads;
- E. Nenhum dos itens são estados das threads;

**Justificativa:** O item "aguardando" não faz parte dos estados das threads.

**4-)** Porque as threads são mais atraentes, particularmente em Sistemas Distribuídos?

**Resposta:** Porque facilitam a comunicação na forma de manter múltiplas conexões lógicas ao mesmo tempo.

**5-)** Um servidor de arquivos normalmente espera pela entrada de uma requisição para uma operação de arquivo e, na sequência, executa a requisição e então devolve a resposta. Com a utilização de threads é possível aumentar seu desempenho. Os servidores multithreads funcionam da seguinte maneira:

- I. Requisições são enviadas por clientes para uma porta no servidor;
- II. Uma thread despachante lê requisições que entram para uma operação de arquivo;
- III. O servidor escolhe uma thread operária;
- IV. Se o thread escolhido estiver suspenso, outro thread é selecionado para ser executado, como por exemplo, o thread despachante pode ser selecionado para adquirir mais trabalho.

De acordo com o texto acima podemos afirmar que estão corretos os itens:

- A. Apenas os itens I e II estão corretos.
- B. Apenas os itens I, II e III estão corretos.
- C. Apenas os itens I, III e IV estão corretos.
- D. Apenas os itens II, III e IV estão corretos.
- E. Todos os itens estão corretos.

**Justificativa:** Todos os itens estão corretos.

**6-)** Threads e processos podem ser vistos como um modo de fazer diversas tarefas ao mesmo tempo. Em computadores monoprocessados, a execução simultânea é uma ilusão, pois possuem uma única CPU, ou seja, somente uma instrução de um único thread ou processo será executada por vez. Essa técnica permite "fingir" que um determinado recurso está replicado no sistema. Dessa forma, estende ou substitui uma interface existente de modo a imitar o comportamento de outro sistema, estamos falando de?

**Resposta:** Virtualização.

**7-)** Explique o funcionamento de Máquina Virtual de processo. Cite um exemplo.

**Respostas:** Aplicações desenvolvidas para um sistema operacional são executadas em outro sistema operacional. A virtualização é feita somente para um único processo. Funcionam como emuladores, com a finalidade de imitar as chamadas do sistema. Exemplo o Wine que roda programas de Windows no Linux.

**8-)** Explique o funcionamento de Monitor de Máquina Virtual. Cite um exemplo.

**Resposta:** Fornece o conjunto de instruções completo do hardware. Vários sistemas operacionais diferentes executando independente e concorrentemente na mesma plataforma. Importantes no contexto de confiabilidade e segurança proporcionando isolamento de uma aplicação e seu ambiente. As falhas não afetam a máquina inteira. Exemplo: VMWare e Virtualbox.

**9-)** Transfere apenas o segmento de código e alguns dados de inicialização, requer somente que a máquina-alvo possa executar o código (portabilidade), estamos falando de?

**Resposta:** Migração de mobilidade fraca.

**10-)** Além da passagem de dados entre diferentes máquinas, em alguns casos é importante migrar o código de uma máquina para a outra. Qual é a principal razão de se fazer a migração de código?

**Resposta:** Aumento de Desempenho.