

Avaliação 2 - 26/11

Entrega 26 de nov de 2021 em 10:30

Pontos 35

Perguntas 9

Disponível 26 de nov de 2021 em 8:50 - 26 de nov de 2021 em 10:30

aproximadamente 2 horas

Limite de tempo 100 Minutos

Instruções

Prezados alunos,

faça o que se pede.

Este teste não está mais disponível, pois o curso foi concluído.

Histórico de tentativas

	Tentativa	Tempo	Pontuação
MAIS RECENTE	Tentativa 1	40 minutos	35 de 35

⚠ As respostas corretas estão ocultas.

Pontuação deste teste: **35** de 35

Enviado 26 de nov de 2021 em 9:30

Esta tentativa levou 40 minutos.

Pergunta 1

4 / 4 pts

O núcleo do sistema operacional, drivers, utilitários e aplicativos são descritos internamente por instruções de máquina, e se diferenciam de acordo com sua capacidade de interagir com o hardware.

Enquanto aplicativos e utilitários têm acesso mais restrito, os drivers e o núcleo devem ter pleno acesso ao hardware para poder configurá-lo e gerenciá-lo. Para que os acessos sejam diferenciados dentre os diversos tipos de software, os processadores contam com:

- ☐ Interrupções e Exceções
- ☐ Controladores de Dispositivos
- ☐ Exclusão Mútua
- ☐ Memória Virtual
- ☒ Níveis de Privilégio de Execução

Pergunta 2**4 / 4 pts**

Um processo referencia 5 páginas identificadas por p1, p2, p3, p4 e p5, na seguinte ordem:

p1, p2, p3, p4, p1, p2, p5, p1, p2, p3, p4, p5

Considerando que o algoritmo de substituição de página seja fila e que a memória principal encontra-se inicialmente vazia, o número de transferências de páginas, em um sistema com 3 quadros em memória principal, é

- ☐ 6
- ☒ 9
- ☐ 10
- ☐ 7
- ☐ 8

Pergunta 3**4 / 4 pts**

Na memória virtual por paginação, o espaço de endereçamento virtual e o espaço de endereçamento real são divididos em blocos do mesmo tamanho chamados páginas. Na memória virtual por segmentação, o espaço de endereçamento é dividido em blocos de tamanhos diferentes chamados segmentos. Na memória virtual por segmentação com paginação, o espaço de endereçamento é dividido em:



páginas e, por sua vez, cada página dividida em segmentos, o que elimina o problema da fragmentação interna encontrado na segmentação pura



segmentos e, por sua vez, cada segmento dividido em páginas, o que elimina o problema da fragmentação interna encontrado na segmentação pura



páginas e, por sua vez, cada página dividida em segmentos, o que elimina o problema da fragmentação externa encontrado na segmentação pura



segmentos e, por sua vez, cada segmento dividido em páginas, o que elimina o problema da fragmentação externa encontrado na segmentação pura



segmentos e, por sua vez, cada segmento dividido em páginas, o que elimina o problema da fragmentação interna encontrado na paginação pura

Pergunta 4**4 / 4 pts**

Se uma máquina possui endereçamento virtual de 48 bits e tamanho

de página igual a 4 KB, quantas entradas são necessárias para a tabela de páginas?

☒ 2^{36}

☐ 2^{12}

☐ 2^{44}

☐ 2^{60}

☐ 2^{32}

Pergunta 5

4 / 4 pts

Suponha que um i-node tenha 7 ponteiros para blocos diretos, e 3 ponteiros para blocos indiretos (simples, duplo e triplo). Supondo blocos de tamanho 1 Kbytes e ponteiros de 4 bytes, o tamanho do arquivo pode chegar a:

☒ 7 Kbytes usando todos os ponteiros para blocos diretos

☐ 256 Mbytes usando todos os ponteiros diretos e o indireto simples

☐ 4 Gbytes usando todos os ponteiros

☐ nenhuma das anteriores

☐ 7 Kbytes usando apenas um único ponteiro para um bloco direto

Pergunta 6

4 / 4 pts

Em um sistema de arquivos organizado como uma árvore de diretório, define-se como caminho absoluto:

- ☒ O caminho formado entre o diretório raiz e o arquivo.
- ☐ O caminho formado entre o diretório de trabalho do usuário e o diretório atual.
- ☐ O caminho do diretório de trabalho do usuário.
- ☐ O caminho formado entre o diretório corrente e o arquivo.
- ☐ O caminho do diretório atual.

Pergunta 7

4 / 4 pts

Considere que um sistema de arquivos em um disco tenha tamanhos de bloco lógico e físico de 1.024 bytes, que as informações sobre cada arquivo já estejam na memória e que a estratégia de alocação usada é a alocação contínua. Nessa situação, estando no bloco lógico 12 (o último bloco acessado foi o bloco 12), a quantidade de blocos físicos que precisam ser lidos do disco para acessar o bloco lógico 2 é:

- ☐ 14
- ☒ 1
- ☐ 2
- ☐ 3

☐ 10

Pergunta 8

3 / 3 pts

O sistema operacional desempenha um papel importante no tratamento da E/S, atuando como interface entre o *hardware* e o *software* que solicita a E/S. Neste contexto é correto afirmar que:



o sistema operacional precisa ser capaz de dar comandos aos dispositivos E/S. Mas, esses comandos não precisam incluir operações como ler e escrever.



os sistemas de E/S normalmente usam interrupções para comunicar informações sobre operações de E/S.



o sistema operacional precisa ser capaz de comunicar-se com os dispositivos de E/S mas não pode impedir que o programa do usuário se comunique com os dispositivos de E/S diretamente.

Pergunta 9

4 / 4 pts

Considere um cenário de um sistema operacional que implementa um sistema de arquivos com método de alocação de espaço em disco baseado na alocação encadeada, a exemplo do popular sistema de arquivos FAT (file allocation table). Em um disco rígido com tamanho de setor igual a 512 bytes, criou-se uma partição e a formatou com esse sistema de arquivos usando 2048 bytes para o tamanho de blocos (clusters). Durante a escrita de dados em diferentes arquivos nessa partição, foi criado o arquivo ARQ.DAT

que, após ter todos os seus dados armazenados, totalizou 1024 bytes de tamanho. Nesse cenário, o arquivo ARQ.DAT



não possui seu conteúdo fragmentado no disco, pois o sistema de arquivos em uso não permite a fragmentação.



possui tamanho que não permite que seu conteúdo esteja fragmentado no disco.



pode ter seu conteúdo fragmentado no disco, pois seus dados foram armazenados concomitantemente com o armazenamento de dados de outros arquivos, e o sistema de arquivos em uso permite a fragmentação.



pode ter seu conteúdo fragmentado no disco, pois já existiam outros arquivos no disco durante a sua criação e gravação, e o sistema de arquivos em uso permite a fragmentação.



pode ter seu conteúdo fragmentado no disco, pois seus dados ocupam, no mínimo, dois setores e o sistema de arquivos em uso permite a fragmentação.

Pontuação do teste: **35** de 35