

Exercícios de fixação 01 - Memória secundária

- Entrega 18 fev em 23:59
- Pontos 1
- Perguntas 4
- Disponível até 18 fev em 23:59
- Limite de tempo Nenhum

Instruções

Em quase todas as semanas, você encontrará um questionário com questões de fixação do conteúdo visto nas videoaulas. Esses questionários têm prazos limitados e valem pontos. Assim, fique sempre atento às datas de fechamento de cada um deles.

Os questionários te ajudarão nos estudos de duas formas. A primeira é a perceber quanto você realmente entendeu daquilo que foi discutido nas aulas e nos vídeos. Se o resultado não for muito bom, volte à matéria e tente esclarecer suas dúvidas. A segunda forma como esses questionários vão te ajudar é no estabelecimento do ritmo de estudos. Como você terá que responder a um questionário por semana, você saberá até onde tem que caminhar em cada semana.

Os questionários serão sempre encerrados antes das aulas presenciais para que as dúvidas de cada aluno possam ser identificadas e, quando apropriado, serem discutidas durante a aula. Isso também ajuda ao professor a saber que todos os alunos realmente já assistiram aos vídeos prévios de cada aula.

O questionário desta semana contém questões sobre memória secundária e sobre o armazenamento de dados em arquivos. Assim, se você ainda não viu todos os vídeos, volte a eles antes de responder às questões.

Este teste foi travado 18 fev em 23:59.

Histórico de tentativas

	Tentativa	Tempo	Pontuação
MAIS RECENTE	Tentativa 1	5 minutos	0,25 de 1

Pontuação deste teste: 0,25 de 1

Enviado 14 fev em 8:38

Esta tentativa levou 5 minutos.



Pergunta 1

0 / 0,25 pts

O que é a setorização multizona?

Resposta correta

- ☐ É a setorização em que as zonas de trilhas mais externas possuem mais setores que as internas.
- ☐ É a setorização em que a velocidade de acesso é diferente por zona de trilhas.
- ☐ É a setorização em que as zonas de setores possuem quantidades diferentes de *bytes*.

Você respondeu

- ☒ É a setorização em que as zonas de pratos ou superfícies têm quantidades de trilhas diferentes.

Setorização multizona é uma forma de setorização em que as zonas (conjuntos de trilhas adjacentes) mais externas possuem mais setores que as zonas internas. Dessa forma, evita-se o desperdício da superfície do disco rígido, pois os setores externos passam a ter uma densidade de bits semelhante à dos setores internos (mesma quantidade de bits por área da superfície do HD).

**Pergunta 2**

0 / 0,25 pts

Qual é a menor quantidade de *bytes* lida ou escrita em um disco rígido por operação?

- ☐ 32.256 bytes

Você respondeu

- ☒ 1 byte

Resposta correta

- ☐ 4.096 bytes
- ☐ 1024 bytes

Em um disco rígido, cada operação lê ou escreve um setor inteiro, mesmo que o comando tenha sido de escrita de apenas 1 *byte*. Desde 2011, os discos rígidos trabalham com setores de 4 KB, isto é, de 4.096 *bytes*.

**Pergunta 3**

0,25 / 0,25 pts

Associe os termos abaixo a cada uma das definições.

Correto!

Tempo necessário para que o cabeçote se posicione no cilindro desejado.

Tempo de busca

Correto!

Tempo total necessário para o cabeçote ser posicionado no setor desejado.

Tempo de acesso

Correto!

Tempo necessário para que o prato gire até o cabeçote ser posicionado no setor desejado.

Latência rotacional

Outras opções de respostas incorretas:

- Tempo de transferência
- Tempo de giro
- Tempo cilindro a cilindro
- Tempo de posicionamento

O **tempo de acesso** é o tempo necessário para o cabeçote ser posicionado no setor desejado. Esse tempo é a soma do tempo de busca e da latência rotacional.

O **tempo de busca** é o tempo necessário para que o cabeçote se posicione no cilindro desejado.

Os discos rígidos são mantidos em constante rotação para evitar o atraso na leitura devido à inércia. Mesmo assim, quando o cabeçote chega ao cilindro, não há como garantir que ele esteja sobre o setor desejado. Assim, deve esperar o prato girar até que esse setor chegue à posição correta. O tempo dessa espera é chamado de **latência rotacional** (*rotational latency*) e é inversamente proporcional à velocidade de rotação do disco.



Pergunta 4

0 / 0,25 pts

As linguagens de programação adotam uma abstração para entrada e saída de dados em dispositivos de memória secundária chamada de fluxos. A vantagem dessa abstração é



que ela adota uma forma universal de conversão de strings para bytes, assegurando a interpretação correta das strings em qualquer tipo de sistema.

Resposta correta



que ela pode ser adotada nas leituras e escritas de dados em arquivos independentemente do dispositivo de memória secundária usado nos computadores.

Você respondeu



que ela faz a conversão automática de qualquer tipo de dado para uma sequência de bytes, poupando o programador da necessidade de se preocupar com isso.



que ela acrescenta os metadados necessários ao arquivo, para assegurar a correta interpretação dos bytes que nele foram escritos.

Toda abstração em linguagens de programação tem dois objetivos principais:

- Reduzir a sobrecarga cognitiva do programador ao escrever seus sistemas;
- Permitir a mudança de outras camadas (ex.: de hardware) sem implicar na reescrita de todo código.

Assim, como uma abstração, os fluxos tanto nos poupam do entendimento detalhado de como realmente os bytes são lidos e escritos nos arquivos (basta compreendermos a própria abstração do fluxo) quando nos permitem a troca dos dispositivos de memória secundária sem qualquer impacto nos códigos relacionados aos arquivos.

Pontuação do teste: 0,25 de 1