

AS06: Armazenamento em Memória

- Entrega 4 out em 8:40
- Pontos 3
- Perguntas 9
- Disponível 4 out em 7:30 - 4 out em 8:40 1 hora e 10 minutos
- Limite de tempo 70 Minutos

Instruções

Teste

Este é o teste **AS06: Armazenamento em Memória**, uma atividade prática avaliativa para testar o conhecimento do aluno em **conceitos relacionado ao armazenamento e organização de dados em memória em banco de dados**.

Instruções

De forma **individual** e **sem consulta**, o aluno deverá responder as questões apresentadas no teste **observando o limite de tempo** para sua conclusão. O aluno deverá responder **uma pergunta por vez** e **não terá a opção de voltar** para rever sua resposta ou responder questões não respondidas.

Este teste foi travado 4 out em 8:40.

Histórico de tentativas

	Tentativa	Tempo	Pontuação
MAIS RECENTE	Tentativa 1	30 minutos	0,79 de 3

Pontuação deste teste: 0,79 de 3

Enviado 4 out em 8:01

Esta tentativa levou 30 minutos.



Pergunta 1

0 / 0,25 pts

Bancos de dados são armazenados fisicamente em meios de armazenamento computacional que constituem uma hierarquia onde os dados residem e por onde transitam, sendo que a hierarquia reflete a distância do meio à CPU. O meio de armazenamento mais distante e não operado diretamente pela CPU é:

- ☐ Memória Interna
- ☐ Memória Longitudinal
- ☐ Memória Primária

Resposta correta

- ☐ Memória Secundária

Você respondeu

- ☒ Memória Externa



Pergunta 2

0 / 0,25 pts

Existe uma correlação comumente observada entre capacidade de armazenamento, velocidade de transferência e custo em meios de armazenamento. Assinale a opção verdadeira sobre essa correlação:

- ☐ Quanto maior a capacidade, maiores o custo e a velocidade

Você respondeu

- ☒ Quanto maior a capacidade, menores o custo e a velocidade
- ☐ Quanto maior a capacidade, maior a velocidade. Quanto maior a velocidade, menor o custo
- ☐ Quanto maior a capacidade, menor a velocidade. Quanto maior a velocidade, menor o custo

Resposta correta

- ☐ Quanto maior a capacidade, menor a velocidade. Quanto maior a velocidade, maior o custo



Pergunta 3

0 / 0,25 pts

O meio de armazenamento comumente utilizado para execução de instruções de programa é:

- ☐ Disco Magnético
- ☐ Memória Flash

Você respondeu

- ☒ Memória RAM

Resposta correta

- ☐ Registrador
- ☐ Memória Cache



Pergunta 4

0,13 / 0,25 pts

Em sistemas de banco de dados, os dados são efetivamente armazenados em diferentes tipos de memória de acordo com sua natureza. Dados persistem em memória por um

período limitado de tempo, apenas durante a execução do programa, enquanto dados

persistentes

permanecem em memória por longos períodos de tempo, sendo acessados e

processados repetidamente durante esse período.

Responder 1:

Você respondeu voláteis

Resposta correta

transientes

Resposta correta

transiente

Responder 2:

Correto! persistentes

Correto!

persistentes

Resposta correta

persistente



Pergunta 5

0,17 / 0,25 pts

Aplicações tipicamente necessitam de apenas uma pequena parte do banco de dados de cada vez para processamento, sendo responsabilidade do SGBD garantir:

☐ que a parte necessária seja transferida entre registradores

Correto!

☒ que a parte necessária seja transferida da memória secundária para a primária

Resposta correta

☐ que a CPU processe os dados em memória primária adequadamente

Correto!

☒ que os dados processados sejam transferidos de volta à memória secundária

☐ que os dados processados sejam mantidos em memória cache após processamento



Pergunta 6

0 / 0,25 pts

Todas as afirmações abaixo sobre blocos (páginas) de discos magnéticos (HDs) são verdadeiras, exceto:



Separados nas trilhas por lacunas (gaps) de tamanho fixo que incluem dados de controle, como ponteiro para o bloco subsequente

Você respondeu

☒ Pode ser acessado aleatoriamente pelo seu endereço de hardware



Hardware controladores de disco usam o endereço do bloco para transferir o bloco do disco para um buffer em memória primária

Resposta correta

- ☐ Tamanho fixado na formatação, podendo ser alterado dinamicamente
- ☐ Bloco é a unidade mínima de transferência de dados entre disco e memória primária



Pergunta 7

0 / 0,5 pts

Sinteticamente, em um processo de leitura e escrita (I/O) em disco, o controlador de disco recebe os endereços de bloco e de buffer em memória primária e comanda o acionador a movimentar o braço para posicionar a cabeça de leitura e escrita na trilha correspondente ao endereço de bloco. Em seguida, os discos magnéticos giram até o ponto de leitura/escrita e os dados são lidos ou escritos no buffer em memória primária. Existem diferentes tempos envolvidos nesse processo de I/O. O tempo necessário para posicionar a cabeça de leitura e escrita na trilha correspondente ao endereço de bloco é conhecido como tempo de:

Você respondeu

- ☒ Movimentação
- ☐ Latência
- ☐ Resposta

Resposta correta

- ☐ Busca
- ☐ Transferência



Pergunta 8

0 / 0,5 pts

A técnica de *buffering* de blocos consiste em reservar vários buffers em memória primária para agilizar a transferência de blocos do disco, assim os controladores de disco e CPUs podem operar de forma independente e paralela usando buffers diferentes. O duplo *buffering* usa dois buffers em memória primária para leitura ou gravação em disco. Todas as afirmações abaixo sobre duplo *buffering* são verdadeiras, exceto:

- ☐ Permite leitura ou gravação contínua em blocos consecutivos
- ☐

Dados ficam prontos para processamento mais rapidamente, reduzindo ociosidade da CPU e, conseqüentemente o tempo de espera das aplicações

Resposta correta

- ☐ Reduz o tempo de transferência de cada bloco de disco

Você respondeu

- ☒ Elimina tempos de busca e latência para todas as transferências de bloco, com exceção da primeira
- ☐ Enquanto o controlador de disco transfere dados de ou para um *buffer*, a CPU processa dados no outro *buffer*



Pergunta 9

0,5 / 0,5 pts

A forma como os blocos são alocados em disco impacta o desempenho de leitura e escrita do Sistema de Banco de Dados. A forma de alocação em que cada bloco contém um ponteiro para o próximo bloco é conhecida como alocação:

- ☐ Contígua
- ☐ Por Segmento

Correto!

- ☒ Por Ligação
- ☐ Sequencial
- ☐ Indexada

Pontuação do teste: 0,79 de 3