

AS06: Armazenamento em Memória

- Entrega 19 abr em 10:30
- Pontos 3
- Perguntas 9
- Disponível 19 abr em 9:35 - 19 abr em 10:30 55 minutos
- Limite de tempo 55 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 19 abr em 10:30.

Histórico de tentativas

	Tentativa	Tempo	Pontuação
MAIS RECENTE	Tentativa 1	18 minutos	2,5 de 3

Pontuação deste teste: 2,5 de 3

Enviado 19 abr em 9:54

Esta tentativa levou 18 minutos.



Pergunta 1

0,25 / 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 próximo e operado diretamente pela CPU é:

- ☐ Memória Interna
- ☐ Memória Terciária
- ☐ Memória Externa

Correto!

- ☒ Memória Primária
- ☐ Memória Secundária



Pergunta 2

0,25 / 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
- ☐ Quanto maior a capacidade, maior a velocidade. Quanto maior a velocidade, menor o custo
- ☐ Quanto maior a capacidade, menores o custo e a velocidade

Correto!

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



Pergunta 3

0,25 / 0,25 pts

Em grandes bancos de dados relacionais, o meio de armazenamento comumente utilizado para manter dados de maneira persistente é:

- ☐ Registrador

Correto!

- ☒ Disco Magnético
- ☐ Memória Cache
- ☐ Memória Flash
- ☐ Memória RAM



Pergunta 4

0,25 / 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 permanecem em memória por longos períodos de tempo, sendo acessados e processados repetidamente durante esse período.

Responder 1:

Correto! transientes

Correto!

transientes

Resposta correta

transiente

Responder 2:

Correto! persistentes

Correto!

persistentes

Resposta correta

persistente



Pergunta 5

0,25 / 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:

Correto!

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

Correto!

☒ que a CPU processe os dados em memória primária adequadamente

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

☐ que a parte necessária seja transferida entre registradores

Correto!

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



Pergunta 6

0,25 / 0,25 pts

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

☐ Pode ser acessado aleatoriamente pelo seu endereço de hardware

☐ Bloco é a unidade mínima de transferência de dados entre disco e memória primária



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



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

Correto!



Tamanho fixado na formatação, podendo ser alterado dinamicamente



Pergunta 7

0,5 / 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:

Correto!



Busca



Resposta



Transferência



Latência



Movimentação



Pergunta 8

0,5 / 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, consequentemente o tempo de espera das aplicações



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*

Correto!

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



Pergunta 9

0 / 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 blocos especiais são criados contendo ponteiros para blocos de dados é conhecida como alocação:

- ☐ Sequencial
- ☐ Por Segmento
- ☐ Contígua

Resposta correta

- ☐ Indexada

Você respondeu

- ☒ Por Ligação

Pontuação do teste: 2,5 de 3