

AS09: Processamento e Otimização de Consultas

Entrega 10 mai em 9:40Pontos 3Perguntas 7

Disponível 10 mai em 8:50 - 10 mai em 9:40 aproximadamente 1 hora

Limite de tempo 50 Minutos

Instruções

Teste

Este é o teste **AS09: Processamento e Otimização de Consultas**, uma atividade prática avaliativa para testar o conhecimento do aluno em **conceitos e técnicas relacionados ao processamento e otimização de consultas em bancos de dados relacionais**.

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 10 mai em 9:40.

Histórico de tentativas

	Tentativa	Tempo	Pontuação
MAIS RECENTE	Tentativa 1	42 minutos	2,5 de 3

⚠ As respostas corretas não estão mais disponíveis.

Pontuação deste teste: **2,5** de 3

Enviado 10 mai em 9:32

Esta tentativa levou 42 minutos.

Pergunta 1

0,5 / 0,5 pts

Em uma estratégia de ordenação de dados que envolva o algoritmo de ordenação-intercalação (*merge-sort*) de registros em disco, para ordenar um arquivo que ocupa 560 blocos em disco usando 4 buffers, o número de *runs* necessário na fase de ordenação é de:

140

Pergunta 2

0,25 / 0,25 pts

Operações de junção em álgebra relacional podem demandar a varredura e pesquisa de registros em mais de um arquivo. No pior caso, a junção demandará um algoritmo com complexidade:

☐ $O(n \log n)$

☐ $O(\log n)$

☒ $O(n^2)$

☐ $O(1)$

☐ $O(n)$

Incorreta

Pergunta 3

0 / 0,25 pts

Operações de projeção em álgebra relacional podem demandar a ordenação de registros. No pior caso, a ordenação de registros demandará um algoritmo com complexidade:

- ☐ $O(\log n)$
- ☐ $O(n \log n)$
- ☐ $O(n)$
- ☒ $O(n^2)$
- ☐ $O(1)$

Incorreta

Pergunta 4

0 / 0,25 pts

Operações de projeção em álgebra relacional podem demandar a pesquisa de registros. No pior caso, a pesquisa de registros demandará um algoritmo com complexidade:

- ☐ $O(n \log n)$
- ☐ $O(1)$
- ☐ $O(\log n)$
- ☐ $O(n)$
- ☒ $O(n^2)$

Pergunta 5

0,5 / 0,5 pts

O método de otimização de consultas que estima o custo para algumas estratégias de execução de consulta, escolhendo a estratégia de menor estimativa visando tornar seu plano de execução eficiente é a otimização:

☐ Parsing

☐ Semântica

☒ Baseada em Custo

☐ Linear

☐ Heurística

Pergunta 6

1 / 1 pts

Assinale as afirmações corretas considerando a consulta abaixo apresentada, que o *parsing* da consulta seja feito no sentido natural (da esquerda para a direita), a existência de índice primário em CPF de professor, e índice multinível estático em Numero de departamento:

```
SELECT D.Nome, A.CPF
```

```
FROM ALUNO A, DEPARTAMENTO D, PROFESSOR P
```

```
WHERE A.CPF = P.CPF
```

```
AND A.Sexo = 'F'
```

```
AND P.Depto = D.Numero
```

```
AND P.Salario > 5.000,00
```

☒ A última operação algébrica na árvore é projeção

☒
A primeira operação algébrica aplicada considerando a árvore de consulta otimizada é $P.Salario > 5.000,00$

☐ A árvore inicial é igual à árvore otimizada

☒ O nó folha mais a esquerda na árvore é o arquivo PROFESSOR

Pergunta 7

0,25 / 0,25 pts

Assinale os fatores que impactam as decisões sobre o projeto físico de um banco de dados relacional.

☒ Tempo de execução de consultas e transações

☒ Características de consultas e transações

☒ Frequência de execução de consultas e transações

☐ Modelo de dados

☐ Perfil do usuário

Pontuação do teste: **2,5** de 3