

AS09: Processamento e Otimização de Consultas

- Entrega 8 nov em 8:40
- Pontos 3
- Perguntas 7
- Disponível 8 nov em 7:00 - 8 nov em 8:40 1 hora e 40 minutos
- Limite de tempo 100 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 8 nov em 8:40.

Histórico de tentativas

	Tentativa	Tempo	Pontuação
MAIS RECENTE	Tentativa 1	10 minutos	3 de 3

Pontuação deste teste: 3 de 3

Enviado 8 nov em 7:52

Esta tentativa levou 10 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:

Correto!

140

140 (com margem: 0)



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:

Correto!

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



Pergunta 3

0,25 / 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:

- ☐ $O(n)$

Correto!

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



Pergunta 4

0,25 / 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:

- ☐ $O(n \log n)$
- ☐ $O(n^2)$

Correto!

- ☒ $O(n)$
- ☐ $O(1)$
- ☐ $O(\log n)$



Pergunta 5

0,5 / 0,5 pts

O método de otimização de consultas que compreende o significado da consulta reescrevendo-a de uma forma melhor, que gere um plano de execução mais eficiente é a otimização:

- ☐ Heurística
- ☐ Linear
- Correto!
- ☒ Semântica
- ☐ Baseada em Custo
- ☐ Parsing



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
```

Correto!

- ☒ O nó folha mais a esquerda na árvore é o arquivo PROFESSOR
- ☐ A árvore inicial é igual à árvore otimizada

Correto!

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

Correto!

- ☒ A última operação algébrica na árvore é projeção



Pergunta 7

0,25 / 0,25 pts

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

Correto!

☒ Tempo de execução de consultas e transações

☐ Modelo de dados

Correto!

☒ Frequência de execução de consultas e transações

☐ Perfil do usuário

Correto!

☒ Características de consultas e transações

Pontuação do teste: 3 de 3