

**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 passos necessários na fase de intercalação é de:

**Correto!**

5

5 (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!**☒  $O(n^2)$ ☐  $O(\log n)$ ☐  $O(n \log n)$ ☐  $O(1)$ ☐  $O(n)$ **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:

**Correto!**☐  $O(n^2)$ ☒  $O(n \log n)$ ☐  $O(1)$ ☐  $O(\log n)$ ☐  $O(n)$

**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:

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

**Correto!****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:

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

**Correto!****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!**☒ A última operação algébrica na árvore é projeção**Correto!**☒ O nó folha mais a esquerda na árvore é o arquivo PROFESSOR**Correto!**☒ 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

### 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!

☒ Características de consultas e transações

☐ Modelo de dados

Correto!

☒ Tempo de execução de consultas e transações

Correto!

☒ Frequência de execução de consultas e transações

☐ Perfil do usuário