

## LISTA DE EXERCICIOS

### Otimização e Processamento de Consultas em Banco de Dados

#### Disciplina Bancos de Dados II

**Prof. Renato Fileto**  
**INE/CTC/UFSC**

1. Determine a complexidade para a execução da consulta abaixo (número de páginas de disco a serem carregadas na memória), no pior caso, em função do número de registros N da tabela Funcionário, para cada uma das opções subseqüentes de organização desta tabela.

```
SELECT idFunc, nome, salario
FROM Funcionario
WHERE salario >= ( SELECT media (salario) FROM Funcionario )
ORDER BY salario DESCENDING;
```

- a) ISAM com um único índice secundário por nome: \_\_\_\_\_
  - b) ISAM com um índice secundário por nome e outro por salário: \_\_\_\_\_
  - c) hashing por salário: \_\_\_\_\_
- 
2. Apresente a árvore de consulta resultante da otimização da consulta a seguir e indique cada algoritmo usado na sua execução, em função do número de registros em cada tabela ( $|A|$ ,  $|O|$ ,  $|D|$  e  $|C|$ ), juntamente com a respectiva complexidade assintótica. Assuma que há índice primário e índices auxiliares pelas chaves estrangeiras para cada tabela, além de índices por tipo de agente, por uf e por data do caso. Considere dados históricos desde 1911 e menos agentes do tipo protozoário que óbitos por doença notificados em Santa Catarina desde 26/09/2012.

```
SELECT A.nome, COUNT(C.*) AS NroCasos
FROM Agente A, Ocasional O, Doença D, Caso C
WHERE A.codag = O.codag AND O.codd = D.codd AND D.codd = C.codd
      A.tipo = "protozoário" AND C.data >= "26/09/2012" AND
      C.uf = "SC" AND C.Situação = "Óbito";
GROUP BY A.NOME
HAVING NroCasos > ( SELECT COUNT(*) FROM Caso /
                   SELECT COUNT(*) FROM Agente );
```