

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, Ocasiona 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 );
```