

Processamento de Consultas

Banco de Dados: Teoria e Prática (resposta exercícios)

André Santanchè e Luiz Celso Gomes Jr
Instituto de Computação - UNICAMP
Setembro 2013

Exercício 1

- Considere a execução de uma consulta envolvendo uma seleção em um atributo que possui um índice. É sempre mais eficiente usar o índice do atributo no processamento?
 - Não. Se a seleção é muito pouco específica, é mais vantajoso fazer uma varredura na tabela. Além disto, deve-se considerar se o índice é apropriado para a consulta.

Exercício 2

- Considere as seguintes tabelas e consulta:
 - Aluno(ra, nome, id_dept)
 - Departamento(id_dept, nome_dept)
 - ```
SELECT ra, nome, nome_dept
FROM Aluno, Departamento
WHERE Aluno.id_dept = Departamento.id_dept
```
- Escreva o pseudo-código para o processamento do join na consulta acima.
  - a) Considere que todas as tabelas cabem na memória.
  - b) Considere que apenas a tabela Departamento cabe na memória.

# Exercício 2

- `SELECT ra, nome, nome_dept  
FROM Aluno, Departamento  
WHERE Aluno.id_dept = Departamento.id_dept`

**a) Todas as tabelas cabem na memória.**

**Resposta: (tanto faz a ordem das tabelas)**

```
load all td from Departamento in memory
load all ta from Aluno in memory
for each td in Departamento (memory)
 for each ta in Aluno (memory)
 if match(ta, td)
 add-result(ta, td)
```

# Exercício 2

- `SELECT ra, nome, nome_dept  
FROM Aluno, Departamento  
WHERE Aluno.id_dept = Departamento.id_dept`

**b) Apenas a tabela Departamento cabe na memória.**

**Resposta: (tanto faz a ordem das tabelas)**

(Aluno de estar no loop externo)

```
for each ba from Aluno
 for each bd from Departamento
 for each ta in ba
 for each td in bd
 if match(ta, td)
 add-result(ta, td)
```

# Exercício 3

- Considere as seguintes tabelas:

- R(A,B,C,D)

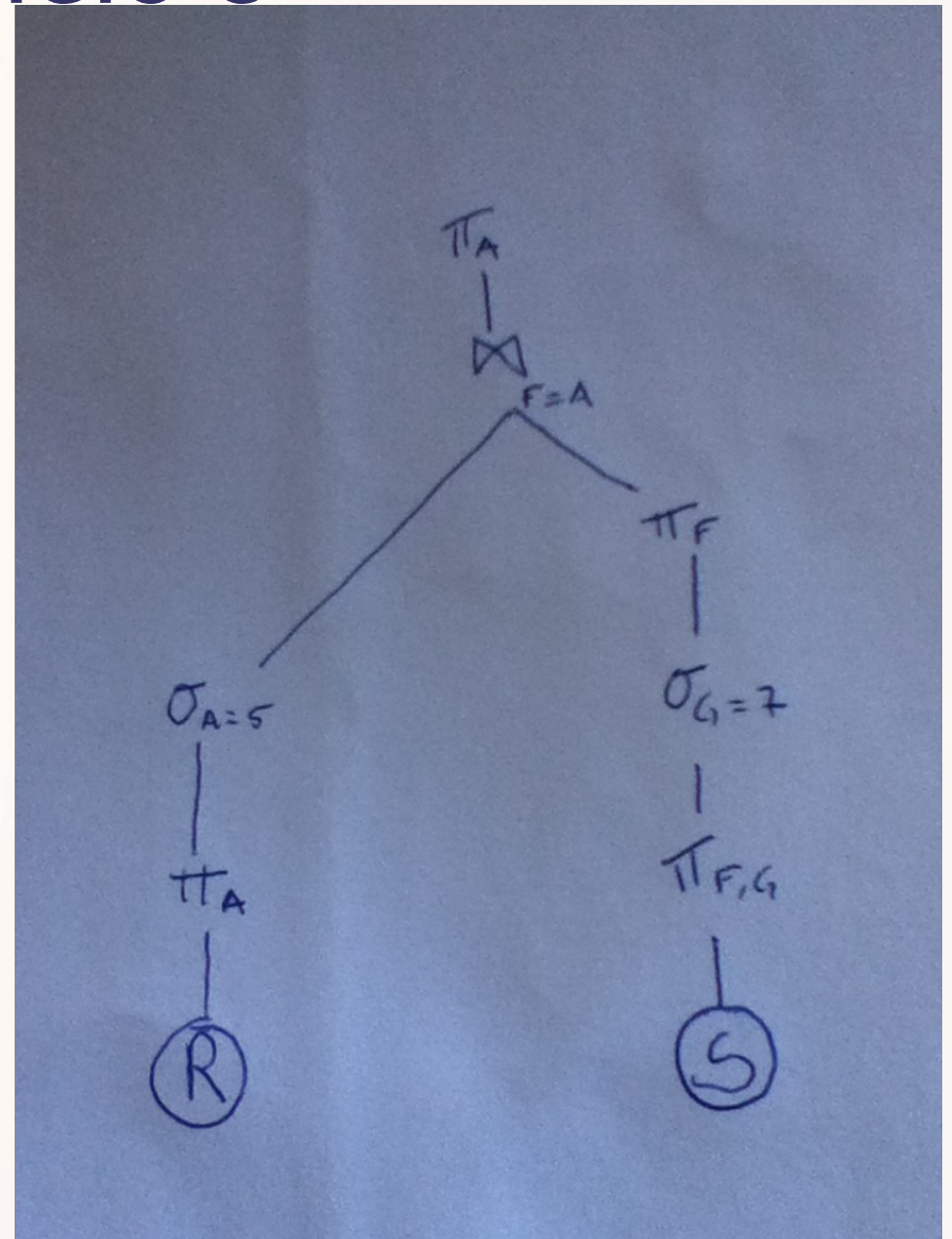
- S(E,F,G,H) - E é chave-estrangeira que referencia R(A)

a) desenhe um plano de acesso otimizado para a consulta:

- `select A from R, S  
where A=5 and G=7 and F=A`

# Exercício 3

- $R(\underline{A}, B, C, D)$
- $S(\underline{E}, F, G, H)$ 
  - F é chave-estrangeira que referencia R(A)
- select A from R, S where A=5 and G=7 and F=A



# Exercício 3

- Considere as seguintes tabelas:

- R(A,B,C,D)

- S(E,F,G,H) - E é chave-estrangeira que referencia R(A)

b) desenhe um plano de acesso otimizado para a consulta:

- `select A, sum(G) from R, S  
where A=5 and G=7 and F=A group by A`