

# Processamento de Consultas (exercícios)

## Banco de Dados: Teoria e Prática

André Santanchè e Luiz Celso Gomes Jr  
Instituto de Computação – UNICAMP  
Novembro 2019

# Exercício Casa

## ■ 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 Casa (a)

```
for each  $b_{\text{departamento}}$   
  load( $b_{\text{departamento}}$ )
```

```
for each  $b_{\text{aluno}}$   
  load( $b_{\text{aluno}}$ )
```

```
for each  $t_{\text{departamento}}$  in all  $b_{\text{departamento}}$  (mem)
```

```
  for each  $t_{\text{aluno}}$  in all  $b_{\text{aluno}}$  (mem)
```

```
    if match( $t_{\text{departamento}}$ ,  $t_{\text{aluno}}$ )
```

```
      add-result( $t_{\text{departamento}}$ ,  $t_{\text{aluno}}$ )
```

# Exercício Casa (b)

```
for each  $b_{\text{departamento}}$   
  load( $b_{\text{departamento}}$ )
```

```
for each  $t_{\text{aluno}}$  in all  $b_{\text{aluno}}$ 
```

```
  for each  $t_{\text{departamento}}$  in all  $b_{\text{departamento}}$  (mem)
```

```
    if match( $t_{\text{departamento}}$ ,  $t_{\text{aluno}}$ )
```

```
      add-result( $t_{\text{departamento}}$ ,  $t_{\text{aluno}}$ )
```

# Exercício 3

■ Considere as seguintes tabelas:

□ R(A,B,C,D)

□ S(E,F,G,H) - F 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`

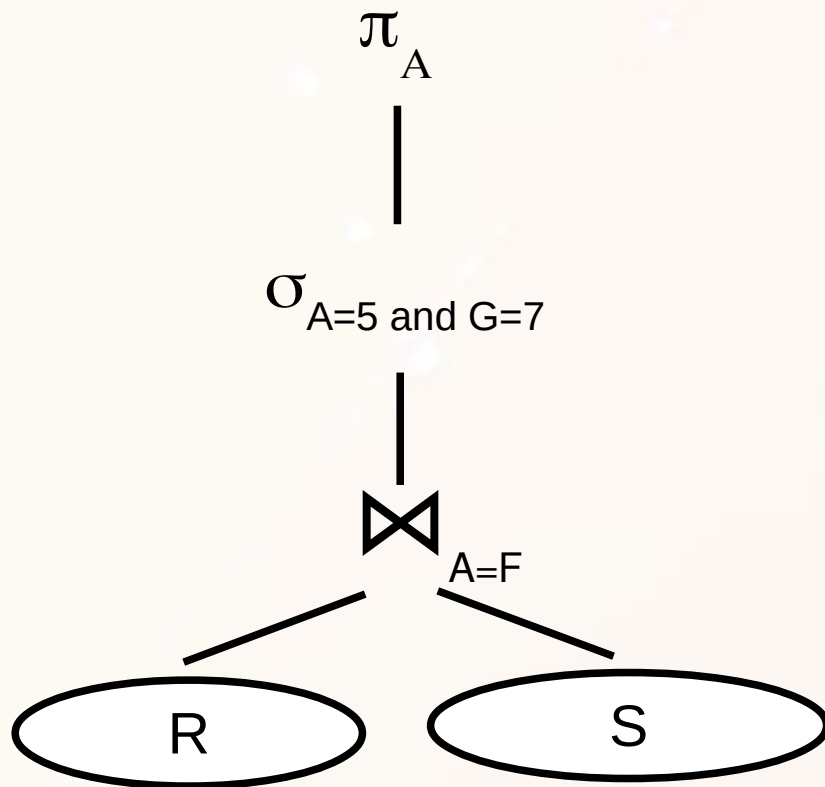
## Exercício 3

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

$$\pi_A(\sigma_{A=5 \text{ and } G=7}(R \bowtie_{A=F} S))$$

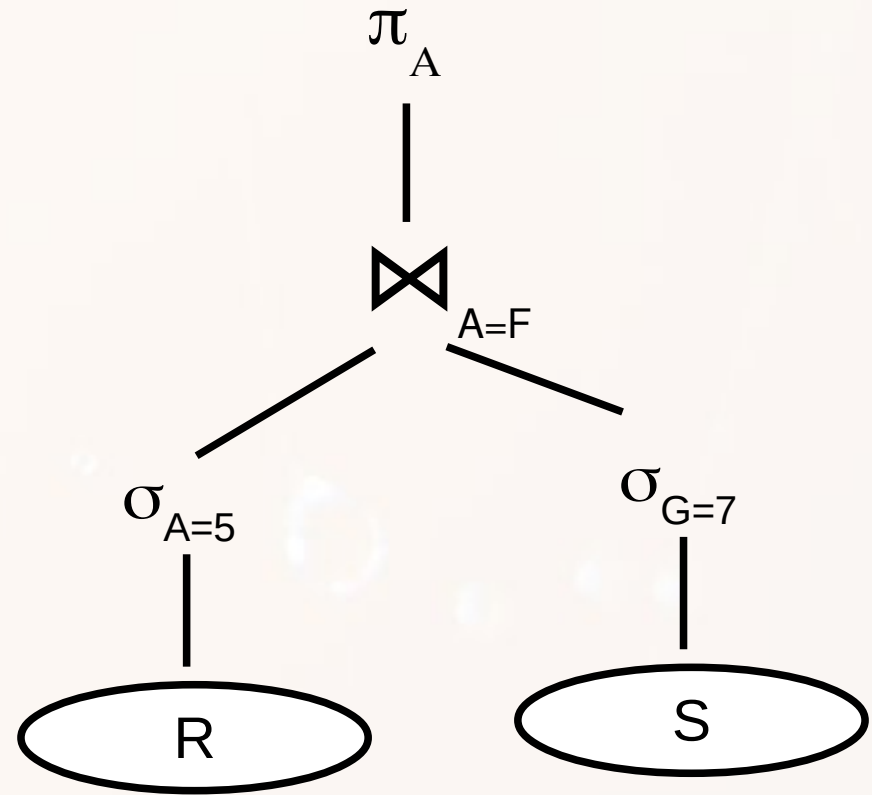
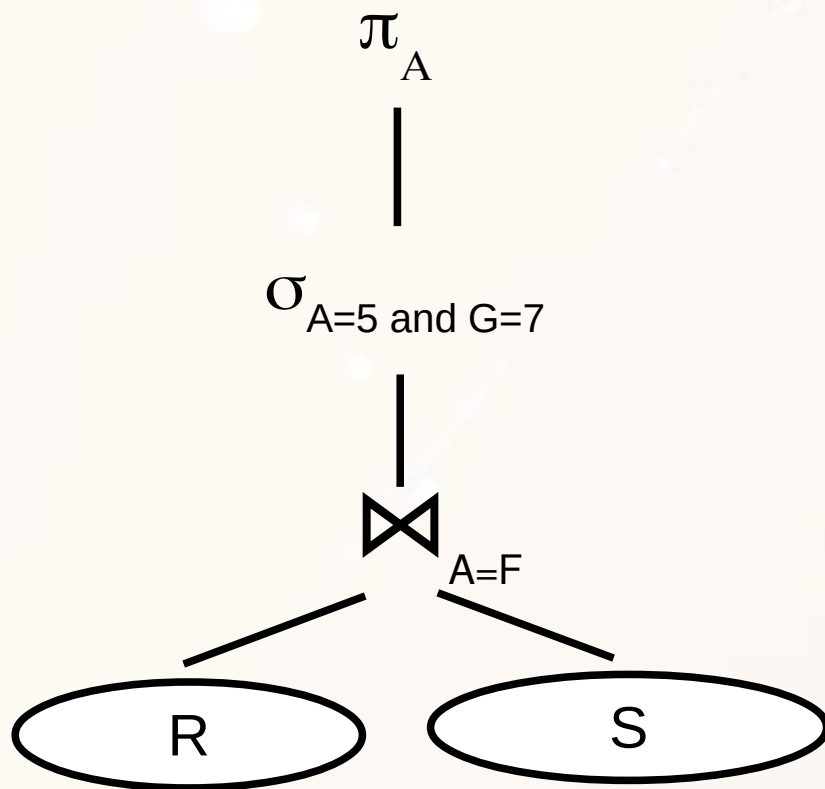
$$\pi_A(\sigma_{A=5 \text{ and } G=7}(R \bowtie_{A=F} S))$$

---



$$\pi_A(\sigma_{A=5 \text{ and } G=7}(R \bowtie_{A=F} S))$$

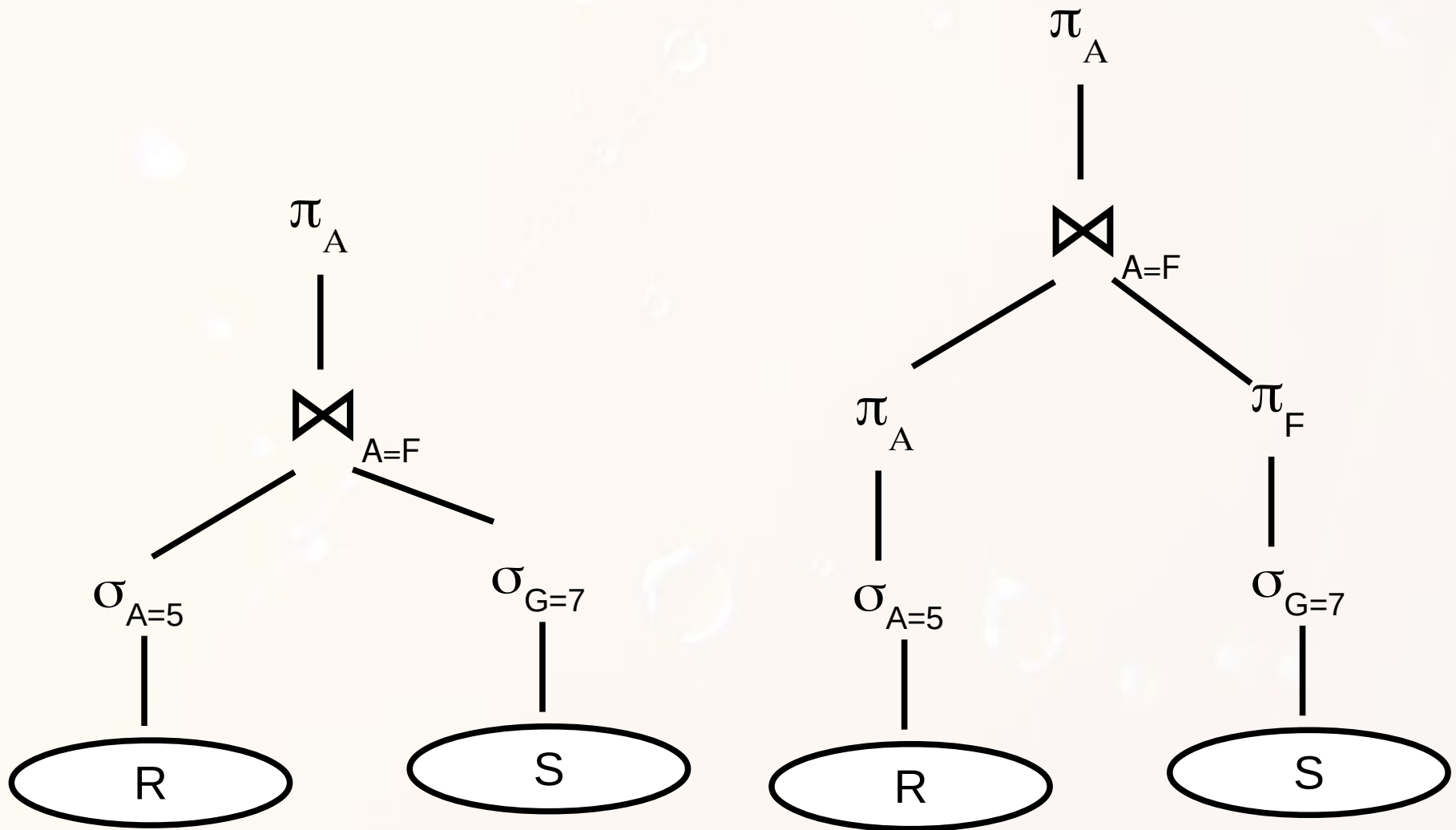
---





$$\pi_A(\sigma_{A=5 \text{ and } G=7}(R \bowtie_{A=F} S))$$

---



# Agradecimentos

- Luiz Celso Gomes Jr (professor desta disciplina em 2014) pela contribuição na disciplina e nos slides.  
Página do Celso:  
<http://dainf.ct.utfpr.edu.br/~gomesjr/>
- Patrícia Cavoto (professora desta disciplina em 2015) pela contribuição na disciplina e nos slides.

# Referências

- Elmasri, Ramez; Navathe, Shamkant B. (2005)  
**Sistemas de Bancos de Dados.** Addison-Wesley,  
4ª edição em português.
- Elmasri, Ramez; Navathe, Shamkant B. (2011)  
**Sistemas de Bancos de Dados.** Addison-Wesley,  
6ª edição em português.
- Ramakrishnan, Raghu; Gehrke, Johannes (2003)  
**Database Management Systems.** McGraw-Hill,  
3<sup>rd</sup> edition.

André Santanchè

<http://www.ic.unicamp.br/~santanche>

# Licença

- Estes slides são concedidos sob uma Licença Creative Commons. Sob as seguintes condições: Atribuição, Uso Não-Comercial e Compartilhamento pela mesma Licença.
- Mais detalhes sobre a referida licença Creative Commons veja no link:  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>
- Fotografia da capa e fundo por  
<http://www.flickr.com/photos/fdecomite/>  
Ver licença específica em  
<http://www.flickr.com/photos/fdecomite/1457493536/>