

[◀ VOLTAR](#)

# Álgebra Relacional - Junção e Divisão

Apresentar os conceitos de álgebra relacional envolvendo as operações de junção normal e junção natural e divisão.

## NESTE TÓPICO

- > Junção
- > Junção natural |X|
- > Divisão
- > Referências

Marcar  
tópico



## Junção

A operação denominada junção combina as operações de seleção e produto cartesiano produzindo uma combinação entre as tuplas de uma tabela com as tuplas correspondentes de outra tabela que obedecem a uma condição. A sintaxe básica é a seguinte:  $\sigma_{\text{rela\c{c}\~ao A.chave1=rela\c{c}\~ao B.chave2}}$  (relação A X relação B).

A figura a seguir demonstra como é realizada a operação de **junção** entre duas tabelas DEPARTAMENTO e FUNCIONARIO:

| DEPARTAMENTO |            | FUNCIONARIO |                   |         |
|--------------|------------|-------------|-------------------|---------|
| CODDEPT      | NOMEDEPT   | DFUNC       | NOMEFUNC          | CODDEPT |
| D1           | Engenharia | 101         | Antonio Alves     | D2      |
| D2           | Comercial  | 102         | Beatriz Bernardes | D1      |
|              |            | 103         | Claudio Cardoso   | D2      |
|              |            | 104         | Daniela Dantas    | D1      |

  

| $\sigma_{\text{DEPARTAMENTO.CODDEPT = FUNCIONARIO.CODDEPT}}$ (DEPARTAMENTO X FUNCIONARIO) |            |        |                   |         |
|---|------------|--------|-------------------|---------|
| CODDEPT   | NOMEDEPT   | IDFUNC | NOMEFUNC          | CODDEPT |
| D1  | Engenharia | 102    | Beatriz Bernardes | D1      |
| D1  | Engenharia | 104    | Daniela Dantas    | D1      |
| D2  | Comercial  | 101    | Antonio Alves     | D2      |
| D2  | Comercial  | 103    | Claudio Cardoso   | D2      |

A operação de junção foi criada justamente porque esse tipo de combinação de tabelas é de uso muito comum, facilitando, assim, a escrita de expressões. A tabela resultante de uma junção tem todas as colunas da primeira tabela e todas da segunda tabela. Isso faz os valores dos campos utilizados como critério para a correspondência entre as linhas aparecerem duplicados, já que um vem da primeira tabela e outro da segunda.

## Junção natural |X|

Existe uma variação da junção, chamada *junção natural*, que fornece o mesmo resultado, mas sem essa repetição de valores: uma das colunas correspondentes aos atributos de relacionamento é descartada.

A sintaxe básica é a seguinte:

( relação A |X| relação B )

A figura a seguir demonstra como é realizada a operação de **junção natural** entre as duas tabelas anteriores (DEPARTAMENTO e FUNCIONARIO):

| (DEPARTAMENTO X FUNCIONARIO) |            |        |                   |
|------------------------------|------------|--------|-------------------|
| CODDEPT                      | NOMEDEPT   | IDFUNC | NOMEFUNC          |
| D1                           | Engenharia | 102    | Beatriz Bernardes |
| D1                           | Engenharia | 104    | Daniela Dantas    |
| D2                           | Comercial  | 101    | Antonio Alves     |
| D2                           | Comercial  | 103    | Claudio Cardoso   |

## Divisão

Produz uma nova tabela ou relação contendo todas as tuplas da primeira tabela (dividendo) que aparecem na segunda (mediador) com todas as tuplas da terceira tabela (divisor).

No exemplo apresentado a seguir, observa-se que a TABELA\_S contém todas as tuplas da TABELA\_1 (dividendo) que aparecem na TABELA\_R (mediador) com todas as tuplas da TABELA\_2 (divisor):

| TABELA_1 | TABELA_R |        | TABELA_2 | TABELA_S |
|----------|----------|--------|----------|----------|
| CODIGO   | CODIGO   | CODIGO | CODIGO   | CODIGO   |
| A        | A        | X      | X        | A        |
| B        | A        | Y      |          | B        |
| C        | A        | Z      |          | C        |
|          | B        | X      |          |          |
|          | B        | Y      |          |          |
|          | C        | X      |          |          |

O próximo exemplo apresenta o mesmo dividendo (TABELA\_1) e o mesmo mediador (TABELA\_R), mas agora há outro divisor (TABELA\_2). Note o resultado:

| TABELA_1 | TABELA_R |        | TABELA_2 | TABELA_5 |
|----------|----------|--------|----------|----------|
| CODIGO   | CODIGO   | CODIGO | CODIGO   | CODIGO   |
| A        | A        | X      | X        | A        |
| B        | A        | Y      | Y        | B        |
| C        | A        | Z      |          |          |
|          | B        | X      |          |          |
|          | B        | Y      |          |          |
|          | C        | X      |          |          |

As últimas quatro aulas (15, 16, 17 e 18) apresentaram as operações da álgebra relacional. Conforme mencionado (na aula 15), trata-se de uma linguagem formal utilizada nos Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados para consultar os dados solicitados por um usuário. A linguagem possui um conjunto de operações baseadas na *teoria de conjuntos* que permite selecionar, unir, subtrair e projetar um conjunto de dados relacionados.

As operações primitivas que utilizam a álgebra relacional são:

- Seleção
- Projeção
- Produto cartesiano
- União
- Diferença

As operações derivadas que utilizam a álgebra relacional são:

- Intersecção
- Junção (normal e natural)
- Divisão

Mas não foi apresentado ainda como aplicar estas operações utilizando-se um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados. Esta importante etapa será abordada nas duas últimas aulas.

## Referências

CHEN, Peter. *Modelagem de dados: a abordagem entidade-relacionamento para projeto lógico*. São Paulo: Makron Books, 1990.

DATE, C. J. *Introdução a sistemas de banco de dados*. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. *Sistemas de banco de dados*. 4. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

HEUSER, Carlos Alberto. *Projeto de banco de dados*. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004.

SETZER, Valdemar W.; SILVA, Flávio Soares Corrêa da. *Banco de dados: aprenda o que são, melhore seu conhecimento, construa os seus*. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. *Sistema de banco de dados*. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1999.



Avalie este tópico



ANTERIOR

Álgebra Relacional - União, Diferença e  
Inte



Índice

Biblioteca

([https://www.uninove.br/conheca-a-](https://www.uninove.br/conheca-a-uninove/biblioteca/sobre-a-biblioteca/apresentacao/)

[uninove/biblioteca/sobre-](https://www.uninove.br/conheca-a-uninove/biblioteca/sobre-a-biblioteca/apresentacao/)

[a-](https://www.uninove.br/conheca-a-uninove/biblioteca/sobre-a-biblioteca/apresentacao/)

[biblioteca/apresentacao/\)](https://www.uninove.br/conheca-a-uninove/biblioteca/sobre-a-biblioteca/apresentacao/)

Portal Uninove

(<http://www.uninove.br>)

Mapa do Site

Ajuda?

PRÓXIMO ([https://ava.un](https://ava.uninove.br/seu/AVA/topico/topico.php)

Álgebra Relacional - Seleção e Projeção

© Todos os direitos reservados

