

Aluno: Durval Carvalho de Souza

Junções em SQL

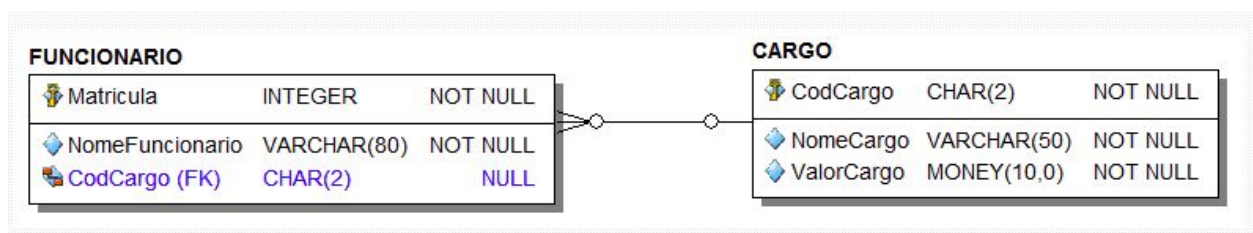
Em banco de dados é comum que a informação desejada pela pessoa que utiliza a base de dados esteja dispersa em várias tabelas. Assim é preciso agrupar as informações entre diversas tabelas de modo que a tabela resultante contenha as informações requisitadas.

Esses agrupamentos, no vocabulário de banco de dados, são as junções. Existem diversos tipos de junções, as que abordaremos nesse texto são: CROSS JOIN, INNER JOIN, LEFT OUTER JOIN, RIGHT OUTER JOIN, OUTER FULL JOIN.

1) CROSS JOIN

Essa junção é um produto cartesiano entre as tabelas. Isso é, cada tupla da tabela à esquerda irá se agrupar com todas as tuplas da tabela à direita.

A seguinte relação entre as entidades FUNCIONARIO e CARGO permite que um funcionário possua nenhum ou vários cargos e um cargo possa ser de nenhum ou vários funcionários.



Observe seguinte conjunto de tuplas

	CodCargo	NomeCargo	ValorCargo
1	C1	CAIXA	800,00
2	C2	VENDEDOR	1200,00
3	C3	GERENTE	2400,00

	Matricula	NomeFuncionario	CodCargo
1	100	JOÃO	C1
2	110	MARIA	C2
3	120	CARLOS	C1
4	130	TADEU	NULL

Uma junção do tipo CROSS JOIN entre essas duas tabelas resultaria na seguinte tabela.

SELECT NomeFuncionario, NomeCargo FROM CARGO CROSS JOIN FUNCIONARIO;

	NomeFuncionario	NomeCargo
1	JOÃO	CAIXA
2	JOÃO	VENDEDOR
3	JOÃO	GERENTE
4	MARIA	CAIXA
5	MARIA	VENDEDOR
6	MARIA	GERENTE
7	CARLOS	CAIXA
8	CARLOS	VENDEDOR
9	CARLOS	GERENTE

É possível visualizar que cada tupla da tabela FUNCIONARIO foi associada com o nome de um cargo.

2) INNER JOIN

Essa junção, diferentemente da CROSS JOIN não irá gerar uma combinação de todos com todos. A junção INNER JOIN irá agrupar as tuplas que atenderem a uma restrição especificada no seu comando.

Utilizando as mesmas tuplas do exemplo acima, o comando:

```
SELECT NomeFuncionario, NomeCargo FROM CARGO INNER JOIN FUNCIONARIO ON  
(CARGO.codCargo = Funcionario.CodCargo)
```

A última parte do comando acima especifica a restrição de junção. Essa junção irá resultar na seguinte tabela.



	NomeFuncionario	NomeCargo
1	JOÃO	CAIXA
2	MARIA	VENDEDOR
3	CARLOS	CAIXA

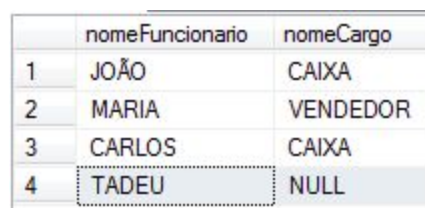
Um detalhe que pode ser observado é que a tupla que detalhava o funcionário Tadeu não era referenciada na tabela Cargo, desse modo não atendeu a restrição da junção e não foi agrupada na nova tabela.

3) LEFT OUTER JOIN

Essa junção, assim como a anterior, irá especificar uma restrição, porém essa restrição será somente para a tabela da direita. Ou seja, o resultado dessa junção irá conter todas os dados da tabela da esquerda e os dados das tuplas que obedecerem a restrição de junção.

```
SELECT NomeFuncionario, NomeCargo FROM FUNCIONARIO LEFT OUTER JOIN CARGO  
ON (FUNCIONARIO.codCargo = CARGO.CodCargo);
```

Esse comando irá resultar na seguinte tabela:



	nomeFuncionario	nomeCargo
1	JOÃO	CAIXA
2	MARIA	VENDEDOR
3	CARLOS	CAIXA
4	TADEU	NULL

Como pode ser visto, a tupla do funcionário TADEU, mesmo não atendendo a restrição da junção apareceu na tabela resultante, pois esta estava na tabela à esquerda. Já a tupla que detalha

o cargo de Gerente, na tabela à direita, por não atender a restrição não apareceu na tabela resultante.

4) RIGHT OUTER JOIN

Essa junção funciona exatamente como a junção anterior, à diferença é que a restrição da junção é aplicada para a tabela à esquerda.

O comando

```
SELECT NomeFuncionario, NomeCargo FROM FUNCIONARIO RIGHT OUTER JOIN  
CARGO ON (FUNCIONARIO.codCargo = CARGO.CodCargo);
```

Resultaria na seguinte tabela:

	nomeFuncionario	nomeCargo
1	JOÃO	CAIXA
2	CARLOS	CAIXA
3	MARIA	VENDEDOR
4	NULL	GERENTE

É possível notar que o cargo GERENTE apareceu na tabela resultante e o funcionário TADEU não.

5) OUTER FULL JOIN

Essa junção é como se fosse a união das duas junções anteriores. A tabela resultante irá trazer todas os dados de todas as tuplas, porém as tuplas que não possuem relação irão receber o valor NULL.

O comando

```
SELECT NomeFuncionario, NomeCargo FROM FUNCIONARIO FULL OUTER JOIN CARGO  
ON (FUNCIONARIO.codCargo = CARGO.CodCargo);
```

Irá resultar na seguinte tabela

	nomeFuncionario	nomeCargo
1	JOÃO	CAIXA
2	MARIA	VENDEDOR
3	CARLOS	CAIXA
4	TADEU	NULL
5	NULL	GERENTE