

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Faculdade do Gama

Sistemas de Banco de Dados 1

JOIN

Larissa Siqueira Sales

160130883

Brasília, DF

2021

Em SQL, as cláusulas *JOIN* permitem efetuar a combinação de tuplas de duas ou mais tabelas de acordo com uma coluna em comum entre elas. A forma mais fácil de entender qual será o retorno de acordo com cada tipo de cláusula *JOIN* é entender como funciona a Teoria dos Conjuntos, como indicado na figura 1 abaixo:

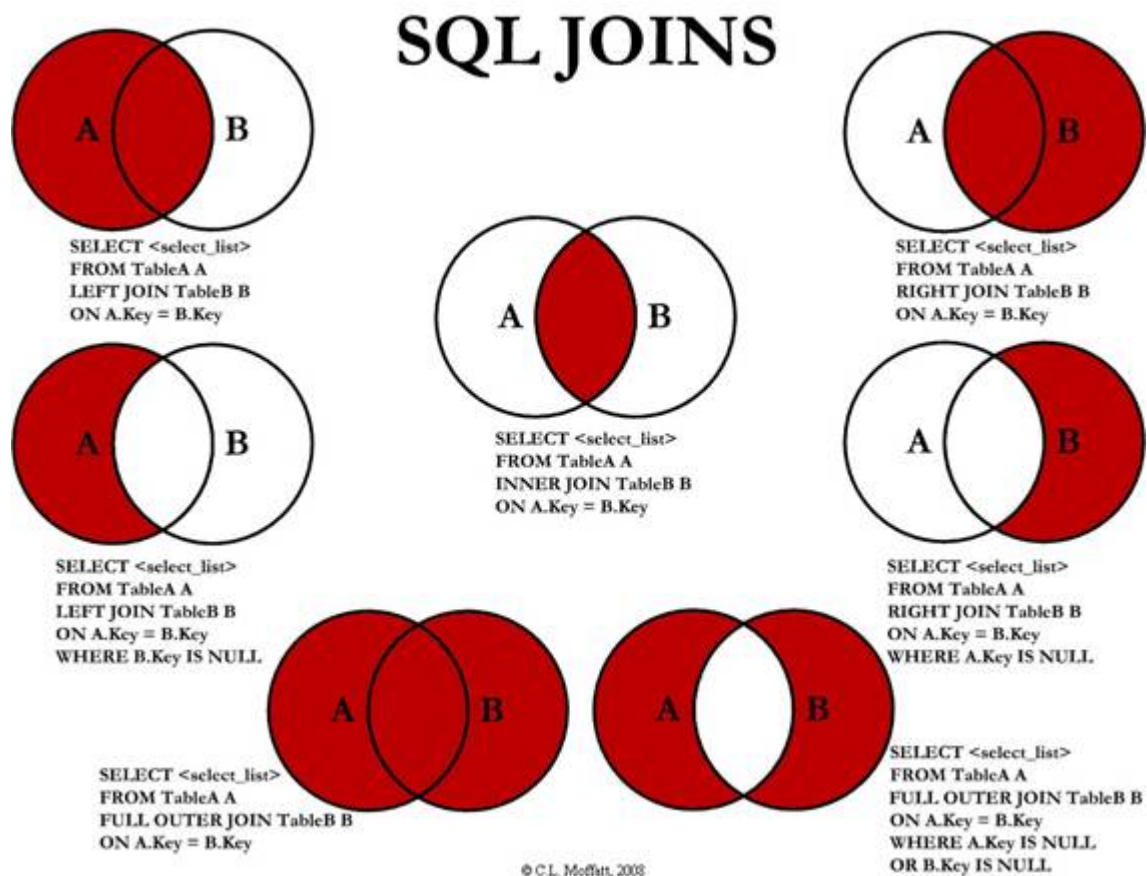


Figura 1: Representação das cláusulas JOIN como Conjuntos Matemáticos

Para exemplificar, as tabelas abaixo serão utilizadas como base para a execução dos comandos *Join*.

TABELA_A

Nome
Fernanda
Josefa
Luiz
Fernando

Tabela 1: Representação da TABELA_A

TABELA_B

Nome
Carlos
Manoel
Luiz
Fernando

Tabela 2: Representação da TABELA_B

Inner Join

O *Inner Join*, método mais conhecido e utilizado, retorna os registros que são comuns às duas tabelas.

```
SELECT a.Nome, b.Nome FROM TABELA_A as A  
INNER JOIN TABELA_B as B on a.Nome = b.Nome;
```

Nome	Nome
Luiz	Luiz
Fernando	Fernando

Tabela 3: Resultado do *Inner Join*

Left Join e Right Join

O *Left Join* retorna todos os registros da tabela A (mesmo que não estejam na tabela B) junto com os registros da tabela B que são comuns à tabela A, enquanto o *Right Join* traz como resultado todos os registros da tabela B (mesmo que não estejam na tabela A) junto com os registros da tabela A que são comuns à tabela B.

```
SELECT a.Nome, b.Nome FROM TABELA_A as A  
LEFT JOIN TABELA_B as B on a.Nome = b.Nome;
```

Nome	Nome
------	------

Fernanda	NULL
Josefa	NULL
Luiz	Luiz
Fernando	Fernando

Tabela 4: Resultado do *Left Join*

```
SELECT a.Nome, b.Nome FROM TABELA_A as A
RIGHT JOIN TABELA_B as B on a.Nome = b.Nome
```

Nome	Nome
NULL	Carlos
NULL	Manoel
Luiz	Luiz
Fernando	Fernando

Tabela 5: Resultado do *Right Join*

Outer Join

O *Outer Join*, também conhecido como *Full Outer Join* ou ainda como *Full Join*, retorna todos os registros da tabela A e todos os registros da tabela B.

```
SELECT a.Nome, b.Nome FROM TABELA_A as A
FULL OUTER JOIN TABELA_B as B on a.Nome = b.Nome
```

Nome	Nome
Fernanda	NULL
Josefa	NULL
Luiz	Luiz
Fernando	Fernando
NULL	Carlos
NULL	Manoel

Tabela 6: Resultado do *Outer Join*

Left Excluding Join e Right Excluding Join

O *Left Excluding Join* retorna como resultado todos os registros da tabela A que não sejam comuns à tabela B. Em contrapartida, o *Right Excluding Join* retorna como resultado todos os registros da tabela B que não sejam comuns à tabela A.

```
SELECT a.Nome, b.Nome FROM TABELA_A as A  
LEFT JOIN TABELA_B as B on a.Nome = b.Nome  
WHERE b.Nome is null
```

Nome	Nome
Fernanda	NULL
Josefa	NULL

Tabela 7: Resultado do *Left Excluding Join*

```
SELECT a.Nome, b.Nome FROM TABELA_A as A  
RIGHT JOIN TABELA_B as B on a.Nome = b.Nome  
WHERE a.Nome is null
```

Nome	Nome
NULL	Carlos
NULL	Manoel

Tabela 8: Resultado do *Right Excluding Join*

Outer Excluding Join

Executando o *Outer Excluding Join*, o resultado obtido será todos os registros da tabela B que não estejam na tabela A e todos os registros da tabela A que não estejam na tabela B.

```
SELECT a.Nome, b.Nome FROM TABELA_A as A  
FULL OUTER JOIN TABELA_B as B on a.Nome = b.Nome  
WHERE a.Nome is null or b.Nome is null;
```

Nome	Nome
Fernanda	NULL
Josefa	NULL
NULL	Carlos
NULL	Manoel

Tabela 9: Resultado do *Outer Excluding Join*

Alguns desses resultados podem ser obtidos através do comando *SELECT* em conjunto com a cláusula *WHERE*, porém existem alguns benefícios ao utilizar a cláusula *JOIN*, como:

- Maior legibilidade, já que os critérios JOIN são separados da cláusula WHERE;
- Menor probabilidade de perder os critérios JOIN;
- Suporte de sintaxe consistente para tipos de JOIN diferentes de INNER, tornando as consultas fáceis de usar em outros bancos de dados;
- O objetivo da consulta é mais claro;
- Segue a regra da modularidade sobre o uso de tipagem estrita sempre que possível.

Referências

1. SQL Joins. Disponível em: https://www.w3schools.com/sql/sql_join.asp. Acesso em: 26 set. 2021.
2. Em consultas MySQL, por que usar join em vez de onde? Disponível em: <https://qastack.com.br/programming/2241991/in-mysql-queries-why-use-join-instead-of-where>. Acesso em: 26 set 2021.
3. SQL JOIN: Entenda como funciona o retorno dos dados. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/sql-join-entenda-como-funciona-o-retorno-dos-dados/31006>. Acesso em: 26 set 2021.