

A cláusula JOIN no SQL é utilizada para combinar dados entre duas ou mais tabelas de um banco de dados relacional, baseado em um relacionamento entre colunas destas tabelas. Ela corresponde a uma operação de junção da álgebra relacional e cria um conjunto que pode ser salvo como uma tabela ou usado da forma como está.

A vantagem de se utilizar a cláusula JOIN é que torna possível recuperar dados de uma tabela a partir dos relacionamentos que esta possui com as outras tabelas, facilitando as consultas ao banco de dados relacional.

A desvantagem de se utilizar a cláusula JOIN é que existem diversos tipos de junções disponíveis na Linguagem SQL, dificultando saber qual é o tipo certo para cada uso.

Os tipos de junções especificados pelo padrão da *American National Standards Institute* (ANSI) para a Linguagem SQL são: INNER, LEFT OUTER, RIGHT OUTER, FULL OUTER e CROSS.

## **INNER**

A junção interna, ou INNER JOIN, retorna linhas quando houver pelo menos uma correspondência em ambas as tabelas, ou seja, ela retorna a intersecção entre as tabelas.

Exemplo de utilização:

```
SELECT proprietario.nome, proprietário.cpf, veiculo.placa  
  
FROM proprietário  
  
INNER JOIN veiculo ON  
  
proprietario.cpf = veiculo.cpf
```

## **OUTER**

A junção externa, ou OUTER JOIN, retorna linhas mesmo quando não houver pelo menos uma correspondência em uma das tabelas. O OUTER JOIN se divide em LEFT JOIN, RIGHT JOIN e FULL JOIN.

## **LEFT OUTER**

A junção externa esquerda, ou LEFT OUTER, para as tabelas A e B corresponde a todas as linhas contidas na tabela da esquerda (tabela A), mesmo se não houver uma linha correspondente na tabela da esquerda (tabela B).

Ou seja, a junção LEFT OUTER retorna todos os valores que a junção INNER retorna acrescentado de todos os valores da tabela da esquerda que não correspondem a tabela da direita.

Exemplo de utilização:

```
SELECT *  
  
FROM proprietario  
  
LEFT OUTER JOIN veiculo ON  
  
proprietario.cpf = veiculo.cpf;
```

## **RIGHT OUTER**

A junção externa direita, ou RIGHT OUTER, possui o mesmo comportamento que a LEFT OUTER, mas com o tratamento inverso das tabelas. Ou seja, a junção RIGHT OUTER retorna todos os valores que a junção INNER retorna, acrescido dos valores da tabela da direita que não correspondem com a tabela da esquerda.

Exemplo de utilização:

```
SELECT *  
  
FROM proprietario  
  
RIGHT OUTER JOIN veiculo ON  
  
proprietario.cpf = veiculo.cpf;
```

## **FULL OUTER**

A junção externa completa, ou FULL OUTER, combina as junções externas direita e esquerda, onde as linhas nas tabelas que forem unidas não corresponderem, receberão o valor NULO.

Exemplo de utilização:

```
SELECT *
```

```
FROM proprietario
```

```
FULL OUTER JOIN veiculo ON
```

```
proprietario.cpf = veiculo.cpf;
```

## **CROSS**

A junção cruzada, ou CROSS JOIN, retorna o produto cartesiano dos registros das tabelas na junção. Ou seja, ela produzirá registros que combinam cada registro da tabela com cada registro da segunda tabela.

Exemplo de utilização:

```
SELECT *
```

```
FROM proprietario
```

```
CROSS JOIN veiculo;
```