

# Cláusulas INNER JOIN, e LEFT JOIN

## Banco de Dados

Charles Tim Batista Garrocho

Instituto Federal de Minas Gerais – IFMG  
Campus Ponte Nova

`garrocho.github.io/BDD`

`charles.garrocho@ifmg.edu.br`

Técnico em Informática



# INNER JOIN

Em bancos de dados relacionais, os dados geralmente são distribuídos em muitas tabelas relacionadas. Uma tabela está **associada** a outra tabela usando chaves estrangeiras.

Para consultar dados de várias tabelas, você usa a cláusula **INNER JOIN**. A cláusula INNER JOIN combina colunas de tabelas correlacionadas.

Suponha que você tenha duas tabelas: A e B. A tem as colunas a1, a2 e f. B tem as colunas b1, b2 e f. A tabela A **vincula-se** à tabela B usando uma coluna de chave estrangeira chamada f. Segue a sintaxe da cláusula INNER JOIN:

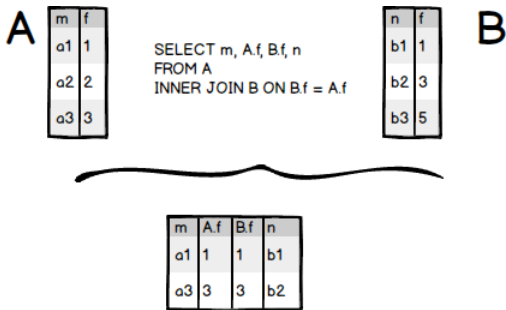
```
SELECT A1, A2, B1, B2 FROM A  
INNER JOIN B ON B.F = A.F;
```



# INNER JOIN

Para cada linha na tabela A, a cláusula INNER JOIN **compara** o valor da coluna f com o valor da coluna f na tabela B. Se o valor da coluna f da tabela A for igual ao valor da coluna f da tabela B, ela combinará dados das colunas a1, a2, b1, b2 e incluirá essa linha no conjunto de resultados.

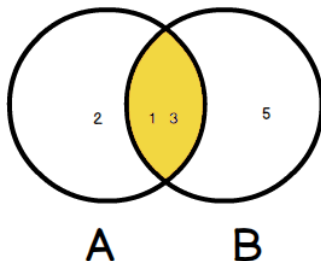
Em outras palavras, a cláusula INNER JOIN retorna linhas da tabela A que possui a linha **correspondente** na tabela B.



# INNER JOIN

Apenas as linhas na tabela A: (a1,1), (a3,3) têm as linhas **correspondentes** na tabela B (b1,1), (b2,3) são incluídas no conjunto de resultados.

O diagrama a seguir ilustra a cláusula INNER JOIN:



# Exemplo Prático de INNER JOIN

Selecionar os Nomes dos Clientes (idade = 23) e a Marca de seus carros:

```
SELECT NOME, MARCA FROM CLIENTE INNER JOIN VEICULO  
ON CARROPLACA = PLACA AND IDADE = 23;
```

Veiculo	Placa	Fabricante	Marca	Ano	Cor
	IOS-0078	Renault	Sandero	2009	Vermelho
	ITO-1314	Volkswagen	Fox	2010	Azul
	IJM-1453	Hyundai	I30	2014	Pérola
	IVA-2018	Chevrolet	Onix	2015	Branco
	MAI-1852	Citroen	C3	2013	Preto

codCliente	nome	Idade	telefone	carroPlaca	Cliente
1	Paulo Freitas	23	5184259863	IOS-0078	
2	Pâmela Silva	35	5196698752	ITO-1314; IVA-2018	
4	Rogério Lins	30	5598633248	IJM-1453; MAI-1852	

Retorno da execução do comando: Paulo Freitas, Sandero



# LEFT JOIN

Semelhante à cláusula INNER JOIN, a cláusula **LEFT JOIN** é uma cláusula opcional da instrução SELECT. Você usa a cláusula LEFT JOIN para consultar dados de várias tabelas correlacionadas.

Suponha que temos duas tabelas: A e B. A tem colunas m e f. B tem colunas n e f. Para realizar a **junção** entre A e B usando a cláusula LEFT JOIN, use a seguinte instrução:

```
SELECT A, B FROM A LEFT JOIN B ON A.F = B.F;
```

A instrução retorna um conjunto de resultados que inclui:

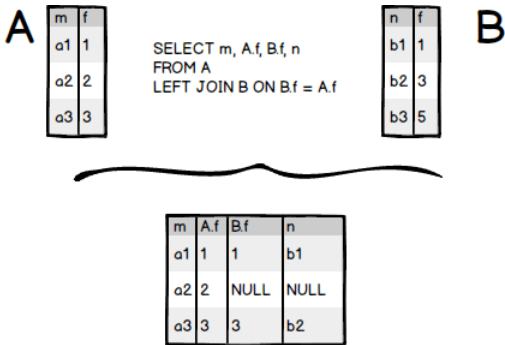
- Linhas na tabela A (tabela da esquerda) que possuem linhas correspondentes na tabela B;
- Linhas na tabela A e as linhas na tabela B preenchidas com valores NULL, no caso de a linha na tabela A não possuir nenhuma linha correspondente na tabela B.



# LEFT JOIN

Todas as linhas da tabela A são incluídas no conjunto de resultados, **independentemente** de haver linhas correspondentes na tabela B ou não.

Caso você tenha uma cláusula **WHERE** na instrução, a condição de pesquisa na cláusula WHERE é aplicada após a conclusão da correspondência da cláusula LEFT JOIN.

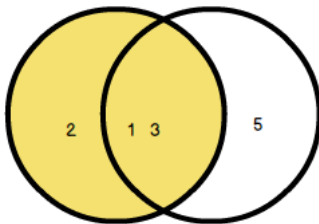


# LEFT JOIN

**Todas** as linhas na tabela A estão incluídas no conjunto de resultados.

Como a segunda linha (a2,2) não possui uma linha correspondente na tabela B, a cláusula LEFT JOIN cria uma **linha falsa** preenchida com valores NULL.

O diagrama a seguir ilustra a cláusula LEFT JOIN.





# Exemplo Prático de LEFT JOIN

Selecionar os Nomes dos Clientes e as Datas de seus Pedidos:

```
SELECT NOMECLIENTE, DATAPEDIDO FROM CLIENTE LEFT  
JOIN PEDIDO ON CLIENTE.IDCLIENTE = PEDIDO.IDCLIENTE;
```

IdCliente	NomeCliente	NomeContato	UF
345	ABC SA	João	SC
346	XYZ Ltda	Pedro	PR
347	XPT Inc	Paulo	RS

IdPedido	IdCliente	DataPedido
50234	345	20/10/2017
50235	347	21/10/2017
50236	349	22/10/2017

Retorno da execução do comando:

ABC SA — 20/10/2017

XYZ LTDA — NULL

XPT INC — 21/10/2017



# Atividades Práticas

Utilizando o Shell SQLite3, implemente uma base de dados para gerenciar a venda de pacotes de TV. Esta base de dados irá conter:

- Tabela Assinante com os campos: IdCliente, TipoPacote, Valor;
- Tabela Cliente com os campos: IdCliente, Nome, Idade;

Após implementar a base de dados, insira 4 assinantes com valores diferentes nas colunas. Também insira 4 clientes com valores diferentes nas colunas. Após isso, forneça os comandos para imprimir:

- Os nomes de todos os clientes e os tipos de pacotes de tv assinado;
- Os nomes de clientes que possuem assinatura de tv juntamente com o valor do pacote;
- Os nomes dos clientes e o tipo de pacote, dos clientes que pagam o pacote mais caro;
- O valor do pacote e as idades dos clientes, cuja assinatura houver mais clientes assinados;
- O nome do cliente, o valor da assinatura, de todos os assinantes.

Obs: Guarde os comandos para a análise do professor.

