MSC SANDIR
RODRIGUES CAMPOS

BANCO DE DADOS 2

AULA 4

6”

RELEMBRANDO - COMANDO INSERT COM SELECT

1

Popular tabelas com registros de outras tabelas;

2

SINTAXE: INSERT INTO nova_Tabela SELECT * FROM Tabela_original WHERE <condição>

3

Notação: tabela.coluna

EXERCÍCIO INSERT SELECT

Usando o banco de dados de vendas normalizado, popule tabelas temporárias com o nome exatamente igual mas a extensão temp.

Exemplo: tb_produto_temp

CLÁUSULA JOIN OU JUNÇÃO

Buscando valores em várias tabelas

Usado para realizar a combinação de colunas de uma ou mais tabelas em uma única query

TIPOS DE JOIN

INNER

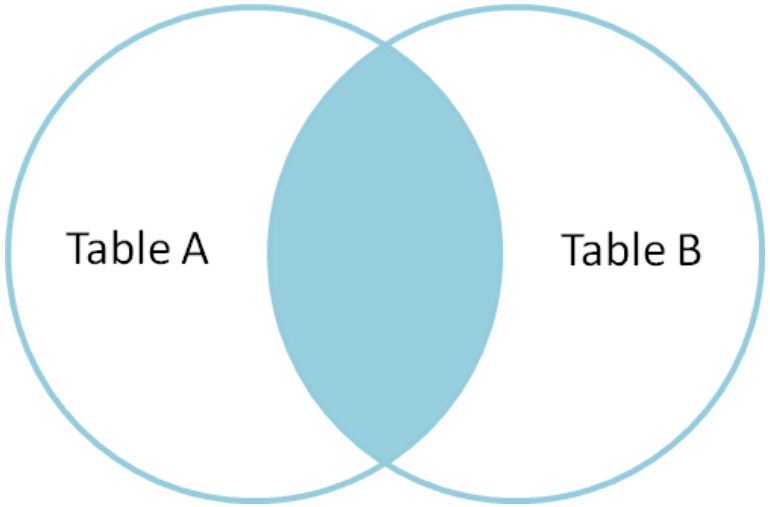
LEFT

RIGHT

FULL

CROSS

- O **INNER JOIN** é utilizado quando queremos retornar os registros que tenham correspondência nas duas tabelas presentes na junção.



Exemplo: em um banco de dados de uma empresa, existem duas tabelas que se relacionam entre si

COD_FUNCIONARIO	NOME	COD_CARGO
1	JOSE	3
2	DANIELLA	1
3	ANA	2
4	CARLOS	(null)

E a segunda possui os campos **código do cargo** e **descrição dos cargos**:

COD_CARGO	DESCRIÇÃO
1	VENDEDOR
2	CAIXA
3	GERENTE
4	ENTREGADOR

	cod_cargo integer	dedcricao character varying(20)
1	1	vendedor
2	2	caixa
3	3	gerente
4	4	entregador

cargo

	cod_funcionario integer	nome character varying(20)	cod_cargo integer
1	1	jose	3
2	2	daniella	1
3	3	ana	2
4	4	carlos	

funcionario

- Exemplo: em um banco de dados de uma empresa, existem duas tabelas que se relacionam entre si

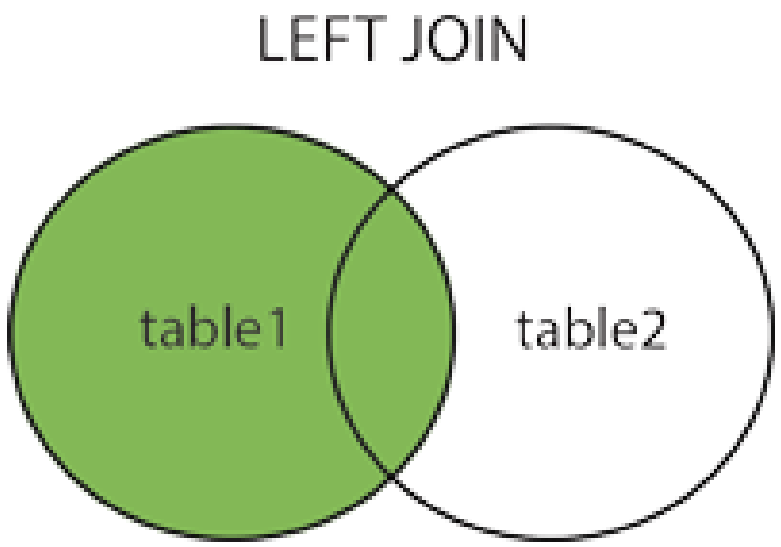
Alias - Apelido

SELECT <select_list> FROM Tabela A INNER JOIN Tabela B ON A.Key = B.Key

SELECT f.nome, f.cod_cargo, c.descricao FROM funcionario f INNER JOIN cargo c ON f.cod_cargo = c.cod_cargo;

INNER JOIN RESULTADO

nome character varying(20)	cod_cargo integer	descricao character varying(20)
jose	3	gerente
daniella	1	vendedor
ana	2	caixa



LEFT JOIN

- O LEFT JOIN é utilizado quando queremos retornar apenas os registros da tabela da esquerda (tabela que está antes da cláusula LEFT JOIN) e os registros que tenham correspondência na tabela da direita.

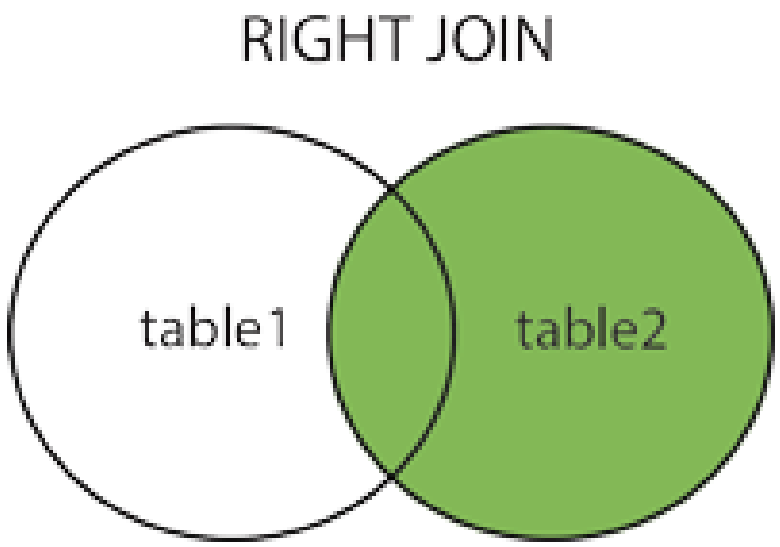
SINTAXE LEFT JOIN

SELECT <select_list> FROM Tabela A LEFT JOIN Tabela B ON A.Key = B.Key

SELECT f.nome, f.cod_cargo, c.descrição FROM funcionario f LEFT JOIN cargo c ON f.cod_cargo = c.cod_cargo;

LEFT JOIN RESULTADO

nome character varying(20)	cod_cargo integer	descricao character varying(20)
jose	3	gerente
daniella	1	vendedor
ana	2	caixa
carlos		



RIGHT JOIN

- O RIGHT JOIN é utilizado quando queremos retornar apenas os registros da tabela da direita(tabela que está após a cláusula RIGHT JOIN) e os registros que tenham correspondência na tabela da esquerda.

SINTAXE RIGTH JOIN

```
SELECT <select_list> FROM Tabela A RIGHT JOIN Tabela B ON A.Key = B.Key
```

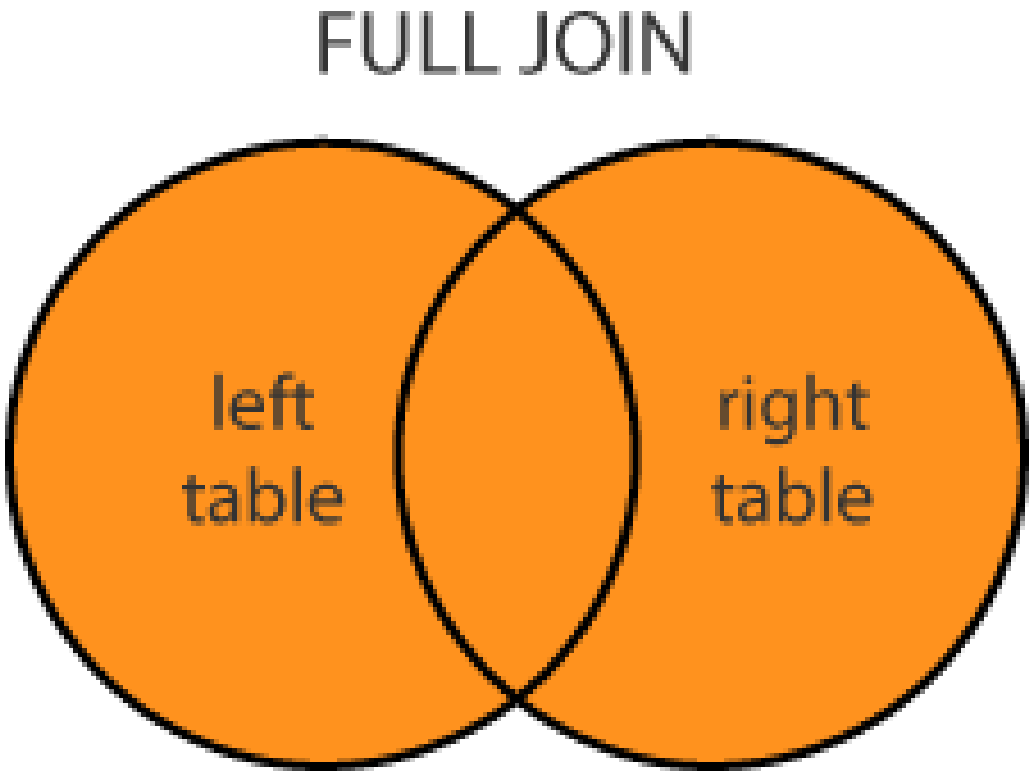
```
SELECT f.nome,f.cod_cargo,c.descricao FROM funcionario f RIGHT JOIN cargo c ON
f.cod_cargo = c.cod_cargo;
```

RIGTH JOIN RESULTADO

nome character varying(20)	cod_cargo integer	descricao character varying(20)
jose	3	gerente
daniella	1	vendedor
ana	2	caixa
		entregador

FULL JOIN

O FULL JOIN é utilizado quando queremos retornar registros que tenham correspondência em qualquer uma das tabelas presentes na junção.



SINTAXE FULL JOIN

SELECT <select_list> FROM Tabela A CROSS JOIN Tabela B

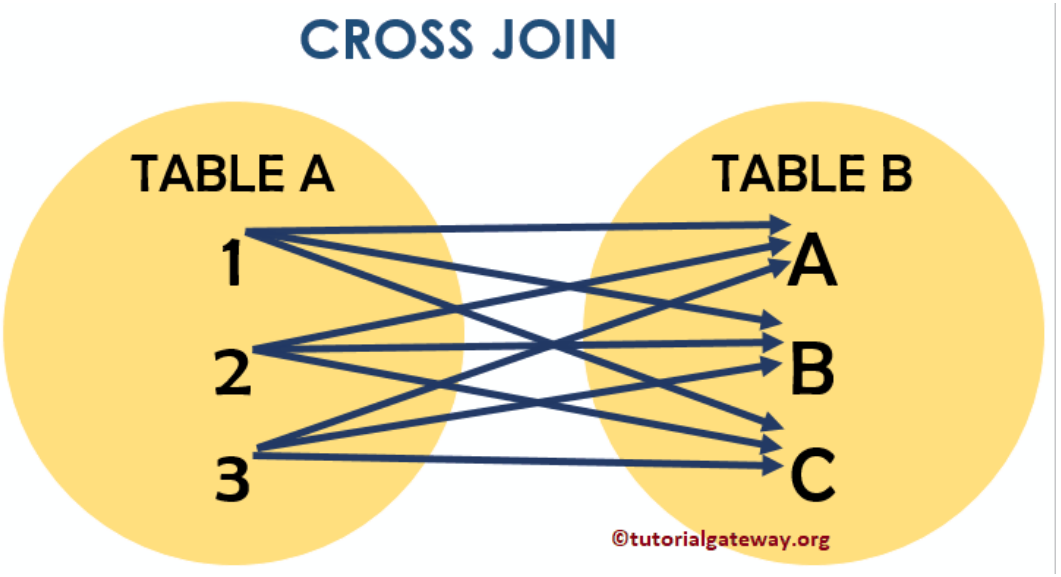
SELECT A.nome, A.cod_cargo, B.descrição, B.cod_cargo FROM funcionario A CROSS JOIN cargo B;

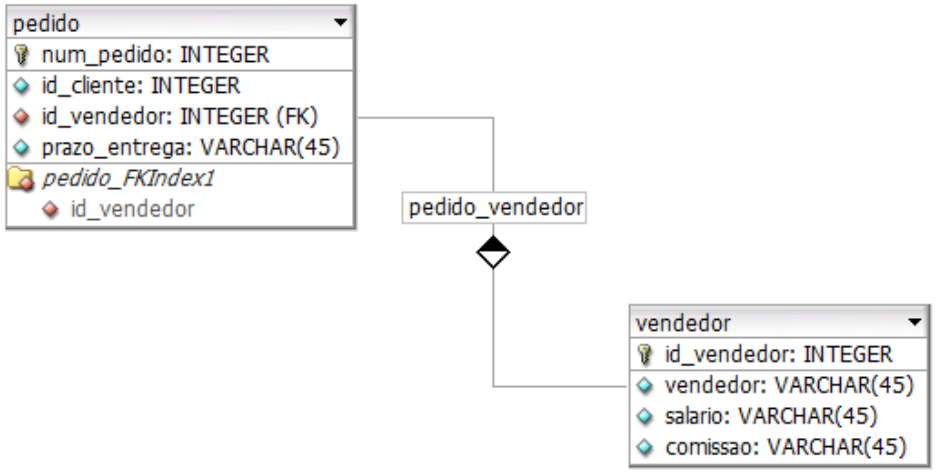
FULL JOIN RESULTADO

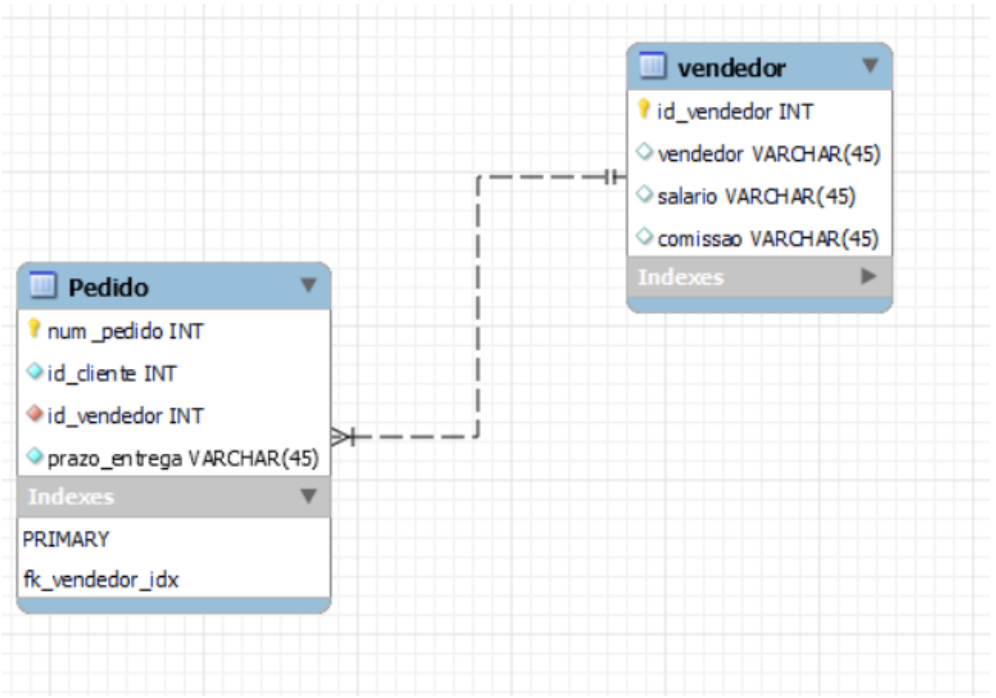
nome character varying(20)	cod_cargo integer	descricao character varying(20)
jose	3	gerente
daniella	1	vendedor
ana	2	caixa
carlos		
		entregador

CROSS JOIN

- O CROSS JOIN é utilizado quando queremos retornar os registros realizando um cruzamento entre os dados das tabelas presentes na junção.



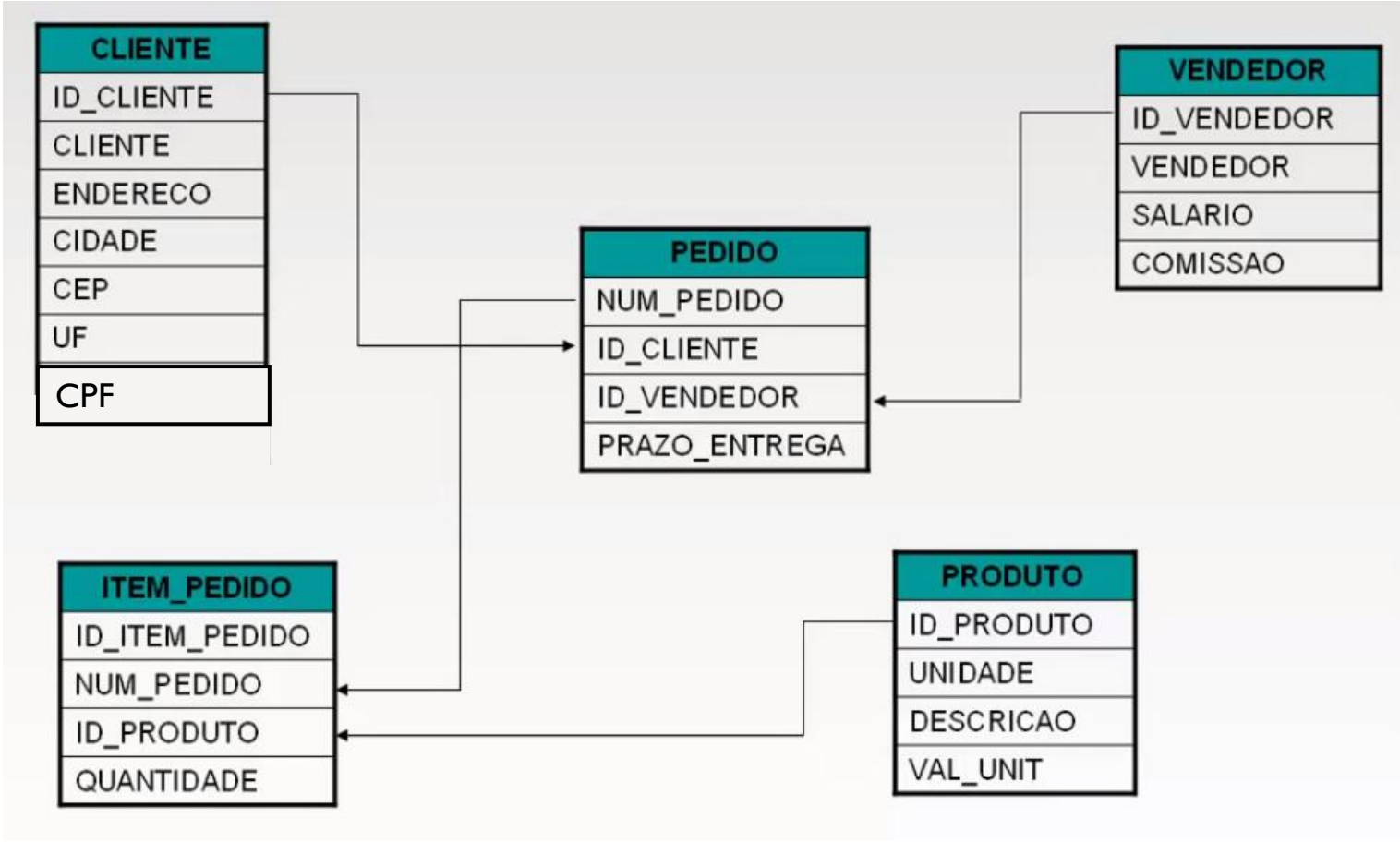




RELACIONAMETO E RELAÇÕES

COM ESSE MODELO ATINGIMOS A 3ª FORMA NORMAL?

EXERCÍCIO 2 - CRIAR MAIS DUAS ENTIDADES PARA ADICIONAR A ESSE BANCO DE DADOS DEVIDAMENTE POPULADAS- CRIAR DIAGRAMA ER – MODELO DE DADOS E BANCO FÍSICO



JUNÇÃO DE TABELAS

A junção de tabelas ocasiona uma tabela derivada de outras duas tabelas (reais ou derivadas), de acordo com as regras do tipo de junção.

No SQL as junções são classificadas como sendo qualificadas ou cruzadas.

JUNÇÕES CRUZADAS

SINTAXE

SELECT* FROM Tabela1 CROSS JOIN Tabela2

CROSS JOIN

Gere uma lista com todas as combinações possíveis entre clientes e produtos

Cada linha de Tabela1 irá combinar-se com todas as linhas de Tabelas2. Para cada combinação de linhas de Tabela1 e Tabela2, a tabela derivada conterá uma linha com todas as colunas de Tabela1 seguidas por todas as colunas de Tabela2.

JUNÇÃO DE TABELAS

JUNÇÃO DE TABELAS

É óbvio que destas xxx linhas retornadas a maioria pode ser considerada inútil, portanto, devemos selecionar os nossos dados através de condições para nossa consulta. Essas condições são adicionadas através de cláusula WHERE.

JUNÇÕES CRUZADAS

Exercício:

Criar uma consulta com junção cruzada onde os clientes só estejam relacionadas com seu respectivo produto.

Criar uma consulta com junção cruzada onde os clientes só estejam relacionadas com seu respectivo pedido.

Criar uma consulta com junção cruzada onde os vendedores só estejam relacionadas com seu respectivo pedidos.

JUNÇÕES QUALIFICADAS

As junções qualificadas trazem um pouquinho mais de complexidade e são divididas em junções internas e externas. Na utilização de junção qualificada, se não for especificado como junção interna ou externa, por padrão o PostgreSQL considera como sendo interna.

JUNÇÕES INTERNAS

A utilização da cláusula INNER é o que caracteriza o comando para uma junção interna, porém, ele não é obrigatório. Pode parecer à primeira vista que as junções internas se equiparam com as junções cruzadas vistas anteriormente, até por que as duas consultas a seguir são equivalentes:

- **SELECT * FROM tabela CROSS JOIN tabela2**

- **SELECT * FROM tabela INNER JOIN tabela2 ON TRUE**

Testar

JUNÇÕES INTERNAS

- Mas nas junções internas é sempre obrigatória a especificação de condição de junção, ou seja, quais linhas de uma tabela têm alguma ligação com a linha de outra tabela. Para isso podemos utilizar uma das cláusulas ON ou USING ou utilizar a palavra NATURAL no nosso comando.

- A cláusula ON é o mais comumente utilizado por se assemelhar com a cláusula WHERE, ou seja, um par de linhas de Tabela1 e Tabela2 são correspondentes, se a expressão da cláusula ON produz um resultado verdade (true) para este par de linhas.

JUNÇÕES INTERNAS

Exercício:

Criar uma consulta com junção interna onde os pedidos só estejam relacionadas com seu respectivo vendedor. E uma de pedidos com seus clientes

SINTAXE:

Crie um consulta que mostre o nome do produto comprado por cada cliente, usando junção interna qualificada

Criar de vendedor tbm

JUNÇÕES INTERNAS

- A cláusula **USING** traz alguma semelhança com o ON, por também retornar um valor verdadeiro ou falso para aquele conjunto de linhas, no entanto, ele é uma forma mais rápida e abreviada de criação da consulta.
- Passando um nome de coluna, a execução desta consulta irá procurar nas tabelas a coluna especificada e comparar as duas.
- Por exemplo, t1 INNER JOIN t2 USING (a, b, c) equivale a t1 INNER JOIN t2 ON (t1.a = t2.a AND t1.b = t2.b AND t1.c = t2.c). Portanto, a consulta anterior equivale à consulta abaixo:
- **SELECT * FROM tabela1 INNER JOIN tabela2 USING (idtabela1)**

Testar

Para facilitar mais, existe a utilização de **NATURAL**, que nada mais é abreviação de **USING**. Com **NATURAL**, a consulta encontrará todas as colunas que tem nomes iguais nas duas tabelas e fará a comparação de igualdade.

O exemplo de **USING** anterior equivale ao seguinte:

```
SELECT * FROM tabela1 NATURAL INNER JOIN tabela2
```


EXERCÍCIOS

- **INNER JOIN básico**
  - Liste todos os pedidos junto com os nomes dos clientes.
- **INNER JOIN com múltiplas tabelas**
  - Exiba os detalhes dos itens de cada pedido, incluindo nome do cliente, nome do produto e quantidade.
- **LEFT JOIN (pedidos sem cliente?)**
  - Liste todos os pedidos, incluindo aqueles que não possuem um cliente associado (caso existam).
- **Contagem de pedidos por cliente (JOIN + GROUP BY)**
  - Mostre o nome do cliente e o número de pedidos que ele realizou.

TRABALHO DE CONSULTAS

1. Qual é o produto que os clientes de Brasília mais compram? (caso não haja nenhum de bsb – popular pelo menos 5 tuplas)
2. Qual vendedor tem mais clientes de fora de Brasília ?
3. Quantos clientes tem o principal vendedor?
4. Qual é o produto mais vendido pelo maior vendedor?
5. Qual é o produto vendido pelo pior vendedor (que tenha pelo menos uma venda)?

APENDICE

COMANDO INSERT COM SELECT

Serve para popular tabelas com registros de outras tabelas

SINTAXE:

INSERT INTO nova_Tabela SELECT * FROM Tabela_original WHERE <condição>

Exercício:

Use uma tabela para popular uma nova tabela que tenha pelo menos 50 tuplas

Notação: tabela.coluna