

## Trilha Banco de Dados

Curso: ADS – Análise e Desenvolvimento de Sistema

Ano atualização: 2023/1

Nome da Trilha: OT2 – Linguagem SQL: JOINS

### FICHAMENTO:

Nesta OT abordaremos sobre o relacionamento entre tabelas, recuperação de informações de várias tabelas e manipular os resultados provenientes desse relacionamento entre tabelas.

Para entender como esse processo todo funciona, você deverá primeiro fazer uma pesquisa sobre os pontos principais desses relacionamentos, seus objetivos, trazendo exemplos de cada item. Lembrando que na criação do seu fichamento será necessário obedecer às normas ABNT.

### RELACIONAMENTO ENTRE TABELAS:

- **Chave estrangeira**
  - Definição.
  - Quando é gerada e quando é utilizada.
- **Tipos de relacionamentos entre tabelas**
  - **Relacionamento Um para Um (1:1)**
    - Como identificar este relacionamento.
    - Como definir o local da chave estrangeira (em qual tabela é identificada).
    - Exemplos
  - **Relacionamento Um para Vários (1:N)**
    - Como identificar este relacionamento.
    - Como definir o local da chave estrangeira (em qual tabela é identificada).
    - Exemplos
  - **Relacionamento Vários para Vários (N:N)**
    - Como identificar este relacionamento.
    - Qual a regra para definir estes tipo de relacionamento.
    - O que acontece com as tabelas quando esse relacionamento é criado.
    - Exemplos

Agora que você entendeu um pouco mais sobre o relacionamento entre tabelas, vamos pesquisar agora sobre as formas de manipulação de dados, outras formas de consultas de informações através das instruções SQL específicas para cada tipo de informação que deseja obter . Segue o desenvolvimento do fichamento.

- **JOIN (SQL)**
  - O que é o Join e qual sua função em um banco de dados relacional?
  - Quais são os tipos de Join e suas características.
  - Apresente exemplos de código utilizando essas diferentes junções.

## Referências:

Para ajudar na pesquisa foi disponibilizado abaixo uma sugestão de referências bibliográficas que servem de pontapé inicial para sua pesquisa, esses livros encontram-se em nossa biblioteca assim como outros, você também poderá usar outras fontes de pesquisa.

SILBERSCHATZ, Abraham; SUDARSHAN, S.; KORTH, Henry F.. **Sistema de Banco de Dados**. 3. ed. Pearson, 1997.

DAMAS, Luiz. **SQL - Structured Query Language**. 6. ed. Ltc, 2017.

MACHADO, Felipe; ABREU, Maurício. **Projeto de Banco de Dados - uma Visão Prática**. 11. ed. Erica: Erica, 2000.

ROB, Peter; CORONEL, Carlos. **SISTEMAS DE BANCO DE DADOS: PROJETO, IMPLEMENTAÇÃO E GERENCIAMENTO**. 8. ed. Editora: Cengage Learning, 2010. Tradução da 8ª edição norte-americana.

RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. **Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados**. 3. ed. Editora: Amgh, 2008. Tradução da 3ª edição

DATE, C. J.. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. 8. ed. Editora: Campus, 2004. Tradução da 8ª edição americana.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B.. **Sistemas de Bancos de Dados**. 6. ed. Editora: Pearson, 2015.

=====

Muito bem !!! Agora, daremos continuidade aos conhecimentos de banco de dados adquiridos nesta OT, que serão necessários para o desenvolvimento do seu projeto individual.

## Recapitulando...

Na **OT1** de banco de dados, criamos o banco de dados “**mercado**” e nele, criamos a tabela “**categoria**”. “Populamos” a tabela e praticamos alguns comandos básicos em SQL.

Devemos continuar nessa mesma base de dados e já contendo a **tabela categoria** devidamente criada e populada. Caso você não tenha mais essa configuração, **retome a OT1**, crie a **base de dados mercado**, a **tabela categoria** e insira os registros solicitados abaixo:

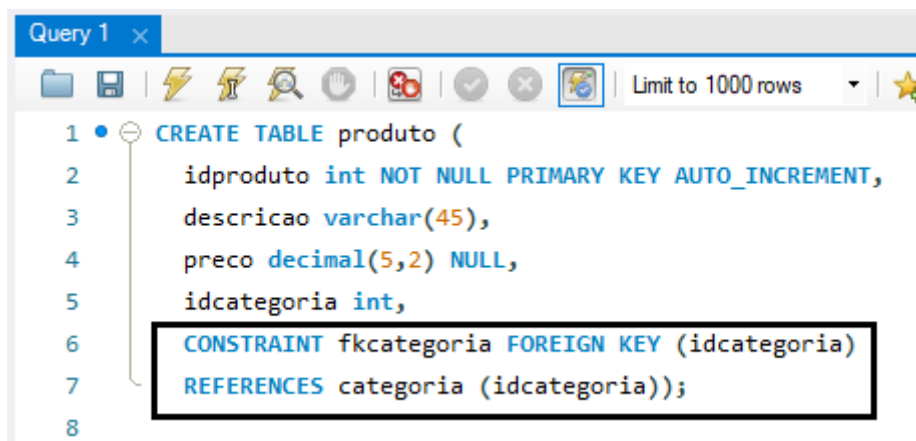
idcategoria	descricao
1	Higiene pessoal
2	Limpeza
3	Cama, mesa e banho
4	Frios e laticínios
5	Carnes

É interessante que mantenha os mesmos registros para que a sequência de atividades faça sentido. Não é necessário que você refaça os scripts SQL solicitados, mas caso julgar interessante e queira relembrar, fique à vontade.

Dando continuidade, criaremos agora a **tabela produto**. Um produto sempre tem uma categoria, mas a categoria pode ter vários produtos associados a ela, certo?

Sendo assim, nossa tabela produto terá uma chave estrangeira, que é a identificação da categoria a que ele pertence.

Após aberto o **banco de dados mercado**, siga o sugerido:



```
Query 1 x
1 CREATE TABLE produto (
2     idproduto int NOT NULL PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
3     descricao varchar(45),
4     preco decimal(5,2) NULL,
5     idcategoria int,
6     CONSTRAINT fkcategoria FOREIGN KEY (idcategoria)
7     REFERENCES categoria (idcategoria));
8
```

**Nota:** No retângulo do exemplo acima, está a instrução para a criação da chave estrangeira. Procure entender a instrução e discutir com seu orientador.

Agora depois de criada a tabela insira os registros abaixo na **tabela produto**:

idproduto	descricao	preco	idcategoria
1	Escova dental	3,50	1
2	Creme dental	2,90	1
3	Presunto	4,99	4
4	Lençol 180 fios	85,80	3
5	Desinfetante	6,99	2

Muito bem, observe que associamos os **produtos** com suas devidas **categorias**.





Agora para reforçar o aprendizado e tudo que foi visto nesta OT vamos desenvolver algumas atividades .

## ATIVIDADES:

Agora, você deverá fazer alguns **comandos joins** para trazer determinadas informações, envolvendo as duas tabelas criadas.

1. Selecione **todos** os campos da **tabela produto**, cujo produto seja da categoria **“Higiene pessoal”**;

**Resultado:**

Result Grid				Filter Rows:	
	idproduto	descricao	preco	idcategoria	
	1	Escova dental	3.50	1	
	2	Creme dental	2.90	1	
	NULL	NULL	NULL	NULL	



2. Selecione apenas o **preço** de todos os produtos da **tabela produto** e a **descrição** de sua **categoria**, cuja categoria seja **“Limpeza”**;

**Resultado:**

Result Grid	Filter Rows:
preco	descricao
6.99	Limpeza


3. Selecione a **descrição do produto**, **preço do produto** e **descrição da categoria** de todos os produtos;

**Resultado:**


Result Grid			 Filter Rows:	
	descricao	preco	descricao	
▶	Escova dental	3.50	Higiene pessoal	
	Creme dental	2.90	Higiene pessoal	
	Presunto	4.99	Frios e laticínios	
	Lençol 180 fios	85.80	Cama, mesa e banho	
	Desinfetante	6.99	Limpeza	

4. Selecione todos os produtos onde sua categoria seja diferente de **“frios e laticínios”**.

Result Grid



Filter Rows:

Edit: 

	idproduto	descricao	preco	idcategoria
▶	1	Escova dental	3.50	1
	2	Creme dental	2.90	1
	5	Desinfetante	6.99	2
	4	Lençol 180 fios	85.80	3
•	NULL	NULL	NULL	NULL

5. Selecione **todas as categorias** com **todos seus produtos**, inclusive aquelas que não possuem produto;

**Resultado:**

Result Grid			
		Filter Rows:	Expo
	idcategoria	descricao	descricao
▶	1	Higiene pessoal	Escova dental
	1	Higiene pessoal	Creme dental
	2	Limpeza	Desinfetante
	3	Cama, mesa e banho	Lençol 180 fios
	4	Frios e laticínios	Presunto
	5	Carnes	NULL

**Muito bem !!!** Vimos aqui alguns comandos importantes usando os **Joins** para encontrar registros que estão relacionados entre tabelas, aqui utilizamos apenas 2 tabelas como exemplos, mas é possível desenvolver comandos sql capaz de encontrar registros em mais tabelas desde que todas estejam relacionadas.

Para essa OT é isso! Valide com seu orientador, tire suas dúvidas e siga em frente!!