

---

# SQL - Structured Query Language

## Unidade 3 – Manipulação Avançada de Dados – Parte 1

Prof. Daniel Callegari  
Escola Politécnica – PUCRS

---

### 1. Introdução

Nessa unidade, praticaremos a manipulação avançada de dados, iniciando por definição, consultas e atualizações sobre visões (VIEWS). Depois, aprenderemos sobre agregações (cláusulas GROUP BY e HAVING), seguidas de subconsultas e operações de conjuntos.

### 2. Visões

Uma visão é uma espécie de tabela virtual criada a partir de uma consulta, a fim de representar a visão de um usuário ou de uma aplicação sobre o banco de dados.

Uma visão pode ser consultada da mesma forma que uma tabela, mas sua atualização está sujeita a certas regras.

Importante: Embora possua estrutura idêntica à de uma tabela, as linhas retornadas por uma visão estão armazenadas na(s) tabela(s) original(is) (tabelas-base). Em outras palavras, uma visão não armazena dados ou cópias dos dados.

Visões podem ser definidas para:

- Definir a percepção que um usuário ou aplicação possui do banco de dados;
- Simplificar a construção de consultas, definindo consultas frequentes ou complexas;
- Possibilitar a independência de dados;
- Fornecer segurança de acesso.

A sintaxe geral para se criar uma visão é:

```
CREATE OR REPLACE VIEW AS  
consulta
```

Exemplo:

```
CREATE VIEW DADOSCLIENTES AS  
SELECT C.cod_cliente, U.nome, U.cpf, U.email,  
       U.username, C.data_nascimento, C.data_cadastro  
FROM USUARIOS U INNER JOIN CLIENTES C  
     ON U.cod_usuario = C.cod_cliente;
```





Selecionamos dados de uma visão como se ela fosse uma tabela:

```
SELECT nome, email, data_cadastro  
FROM DADOSCLIENTES  
WHERE email LIKE '%@pucrs.br'  
ORDER BY data_cadastro DESC, nome ASC
```

Para eliminar uma visão, usamos o comando DROP:

```
DROP VIEW DADOSCLIENTES
```

Experimente com os seguintes exercícios:


-  Crie uma visão com os dados dos produtos importados.
-  Crie uma visão que relacione a quantidade de pedidos por estado.
-  Crie uma visão contendo o nome de cada cliente e o total de todos os seus pedidos.
-  Experimente criar uma visão sobre outra visão anteriormente definida.


## 2.1 Atualizações em Visões

Inserções (INSERT), atualizações (UPDATE) e exclusões (DELETE) em visões são permitidas, desde que sejam obedecidas as seguintes regras:

- Não é possível excluir linhas de visões que possuam funções de agrupamento, GROUP BY ou DISTINCT (por quê?); \*
- Não é possível atualizar linhas em qualquer das situações indicadas pelo item anterior e colunas definidas por expressões [e a pseudo-coluna ROWNUM no caso do Oracle];
- Não é possível inserir linhas em qualquer das duas situações anteriores e também se existirem colunas NOT NULL nas tabelas de origem que tenham ficado fora da visão.

## 3. Prática

 Para efeito de fornecer segurança de acesso, que visões você criaria sobre o banco de dados do Estudo de Caso? Pense em diferentes setores da empresa.

 Siga as instruções do professor sobre o banco de dados do Estudo de Caso.

### \* Observação final

*Voltaremos a tratar sobre visões mais adiante no material, depois de falarmos sobre agregações.*

-X-