

# SQL Views e Sua Importância em Bancos de Dados Relacionais.

## 1. Introdução

O objetivo é descomplicar o conceito de SQL Views, mostrar quando e como usá-las, e discutir casos práticos que evidenciem seu valor para consultas e manipulação de dados. Também o processo de criação de views e exemplos de uso no dia a dia.

### O que são SQL Views

As SQL Views, ou "visões" em português, são consultas salvas que funcionam como uma "janela" virtual para visualizar e manipular dados em bancos de dados relacionais. Elas permitem a criação de camadas de acesso, tornando mais fácil estruturar e organizar informações de acordo com diferentes necessidades.

### Importância das Views

Views são essenciais para simplificar consultas complexas e proteger dados sensíveis, ajudando na organização, segurança e eficiência do acesso aos dados. Neste estudo, vamos explorar como elas podem facilitar o trabalho com bancos de dados e quais são suas limitações.

## 2. Fundamentos Teóricos das SQL Views

### O que são Views

As Views são consultas "salvas" que permitem acessar dados como se fossem uma tabela, sem realmente armazenar dados. Elas podem unir dados de várias tabelas e personalizar a exibição, permitindo consultas personalizadas sem repetir código.

### Diferença entre Views e Tabelas

Enquanto as tabelas armazenam dados fisicamente, as views são mais leves, pois armazenam apenas a estrutura da consulta. Esse recurso poupa memória e facilita o controle dos dados.

### Tipos de Views

**Simples:** Baseadas em uma única tabela, usadas para exibir informações filtradas ou colunas específicas.

**Complexas:** Envolvem junções ou agregações, combinando dados de várias tabelas.

**Materializadas:** Salvam os dados resultantes da consulta para uso posterior (caso o banco suporte), mas precisam de atualizações periódicas.

### 3. Vantagens e Desvantagens de Usar Views

#### Vantagens

Simplificação de Consultas: Views tornam fácil a reutilização de consultas complexas.

Segurança: Permite restringir o acesso a informações sensíveis, mostrando só o que é necessário.

Facilidade de Manutenção: Atualizar uma view é mais fácil que refazer várias consultas.

#### Desvantagens

Impacto no Desempenho: Em consultas complexas, views podem reduzir o desempenho.

Limitações para Atualizações: Nem todas as views permitem modificações diretas.

Manutenção de Views Materializadas: Necessitam de atualizações frequentes para estarem consistentes com os dados reais.

### 4. Processo de Criação de Views no SQL

#### Instrução CREATE VIEW

Para criar uma view, usa-se a sintaxe básica `CREATE VIEW nome_da_view AS SELECT;`

```
1 CREATE VIEW vwProdutos AS
2 SELECT IdProduto AS Código,
3        Nome AS Produto,
4        Fabricante,
5        Quantidade,
6        VUnitario AS [ValorUnitario],
7        Tipo
8 FROM Produtos
```

EX:

View de Filtragem: Focada em mostrar apenas certas colunas e linhas.

View de Agregação: Utiliza funções como `SUM`, `AVG`, `COUNT` para exibir dados resumidos.

View de Junção: Combina tabelas para mostrar dados consolidados de diferentes fontes.

### 5. Views Atualizáveis e Não Atualizáveis

Nem todas as views permitem atualização direta dos dados. Views baseadas em uma única tabela, sem junções complexas, são geralmente atualizáveis. Já views com múltiplas tabelas ou agregações tendem a ser não atualizáveis.

## 6. Estudo de Caso

Para ilustrar, imaginemos um banco de dados fictício de uma loja de e-commerce. As views poderiam incluir:

Relatórios de Vendas: Consolidar informações de produtos vendidos e total de vendas.

Consulta de Estoque: Acesso rápido a produtos em baixa no estoque.

Folha de Pagamento: Controlar pagamentos e registros de funcionários.

Essas views facilitariam o acesso e a análise de dados para diferentes áreas, como vendas e estoque.

## 7. Conclusão

As SQL Views são ferramentas poderosas para organizar dados, proteger informações e simplificar consultas. Elas podem aumentar a produtividade e melhorar a segurança em bancos de dados relacionais, embora devam ser usadas com atenção para evitar impacto no desempenho. Em resumo, as views são uma excelente prática em bancos de dados para facilitar o trabalho com dados complexos. O ideal é definir bem quando usar views e garantir que estejam bem otimizadas para o ambiente em que serão aplicadas.

### Fontes:

- <https://pt.stackoverflow.com/questions/35413/o-que-s%C3%A3o-views-em-sql-quais-vantagens-e-desvantagens-em-utilizar>
- <https://www.devmedia.com.br/conceitos-e-criacao-de-views-no-sql-server/22390>
- <https://pt.stackoverflow.com/questions/197842/view-n%C3%A3o-atualiz%C3%A1vel-em-sql-server>
- [stackoverflow.com](https://stackoverflow.com)
- IA.