



Instituto Federal
Campus Goiânia

Bacharelado em Sistemas de Informação

Banco de Dados II



Prof. Dory Gonzaga Rodrigues





Agenda

- Objetos Avançados
 - VIEWS
 - ANÁLISE “TOP-N”





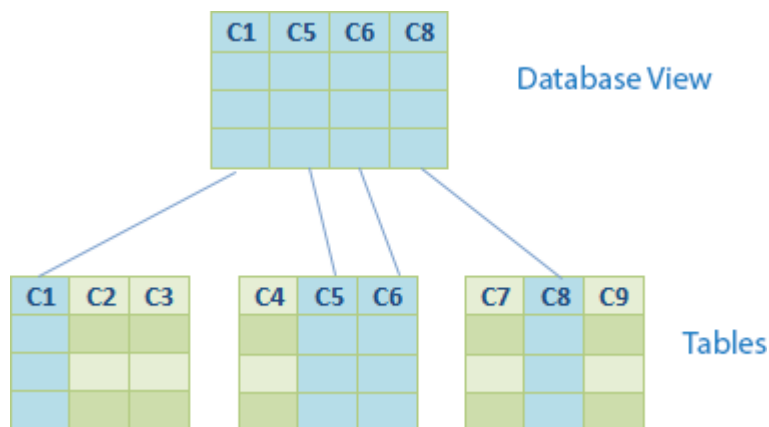
OBJETOS AVANÇADOS

SQL – AVANÇADA

- Objetos Avançados

Um banco de dados é composto por vários objetos.

Uma visão é um objeto do banco de dados. A View é uma “Tabela Virtual” que permite consultas através dela. Compreender o que é uma VIEW de banco de dados e usá-la corretamente é muito muito importante. Nesta aula, vamos discutir sobre o ponto de vista do banco de dados, como uma VIEW é implementada e como usá-la de forma mais eficaz.





OBJETOS AVANÇADOS

SQL – AVANÇADA

- Objetos Avançados: **VIEWS**

- Uma VIEW em um banco de dados representa logicamente subconjuntos de dados de uma ou mais tabelas;
- Uma VIEW é uma tabela lógica baseada em uma tabela ou outra view.
- Uma VIEW não contém dados próprios mas é como uma janela através da qual os dados das tabelas podem ser vistos ou alterados.
- As tabelas nas quais uma VIEW é baseada são chamadas tabelas-base.
- A VIEW é armazenada como uma instrução SELECT no dicionário de dados.
- Quando ocorre alteração nos dados de uma tabela, a VIEW reflete automaticamente as mudanças também.





OBJETOS AVANÇADOS

SQL – AVANÇADA

- Objetos Avançados: **VIEWS**

Por Que Usar Views?

- Para restringir o acesso a dados, ou seja, mostrar apenas o que deve ser mostrado;
- Para facilitar as consultas complexas, ou seja, implementamos as consultas e disponibilizamos os dados já tratados para as aplicações ou usuários finais;
- Para permitir a independência dos dados, busca de dados em diversas tabelas;
- Para apresentar diferentes visões dos mesmos dados, ou seja, a informação será apresentada da forma que interessa a cada usuário ou grupo de Usuário;
- Podemos ter colunas de campos derivados, ou seja, podemos ter colunas de dados calculados. Ex: Total da Nota;





OBJETOS AVANÇADOS

SQL – AVANÇADA

- Objetos Avançados: **VIEWS**

Por Que Usar Views?

- Compatibilidade com versões e sistemas legados. Mesmo com alterações nas tabelas do banco de dados (criação/alteração/exclusão) podemos criar visões com o mesmo esquema e tabelas dos sistemas legados;

Desvantagens

- Performance: consultas através de VIEWS pode ser lenta, especialmente se a exibição é criada com base em outros visões.
- Dependência entre tabelas: sempre que você alterar a estrutura das tabelas que participam da VIEW, você tem que mudar a visão também.





OBJETOS AVANÇADOS

SQL – AVANÇADA

- Objetos Avançados: **VIEWS**

As VIEW podem ser classificadas da seguinte forma:

Recurso	View Simples	View Complexa
Número de Tabelas	Uma	Duas ou mais
Contém Funções	NÃO	SIM
Contém Dados Agrupados	NÃO	SIM
Uso de comando DML através da VIEW	SIM	DEPENDE





OBJETOS AVANÇADOS

SQL – AVANÇADA

- Objetos Avançados: CRIANDO UMA VIEW SIMPLES

A sintaxe:

```
CREATE [OR REPLACE] VIEW nome_da_view AS  
    SELECT colunas  
    FROM tables  
    [WHERE conditions];
```

Opcional:

[OR REPLACE] recria a view se ela já existir!





OBJETOS AVANÇADOS

SQL – AVANÇADA

- Objetos Avançados: CRIANDO UMA VIEW SIMPLES

Exemplo: Crie uma visão que projete o nome do CD e o valor de venda dos CDs da gravadora com código igual a 2.

```
CREATE OR REPLACE VIEW vCD_Gravadora AS  
  SELECT Nome_CD, Preco_Venda  
  FROM CD  
  WHERE idGravadora = 2;
```





OBJETOS AVANÇADOS

SQL – AVANÇADA

- Objetos Avançados: CRIANDO UMA VIEW SIMPLES

Existem algumas regras no uso da instrução SELECT na criação de uma VIEW:

- O SELECT pode conter subconsulta na cláusula WHERE, mas não no FROM cláusula.
- O SELECT não pode fazer referência a variáveis, incluindo variável local, variável de usuário ou variável de sessão.
- O SELECT não pode se referir aos parâmetros de Prepared Statements.





OBJETOS AVANÇADOS

SQL – AVANÇADA

- Objetos Avançados: **CRIANDO UMA VIEW COM SUBCONSULTA**

Exercício: Crie uma visão que projete o código da gravadora, o nome do CD e o valor de venda do CD que estão acima da média de preço de venda da gravadora.





OBJETOS AVANÇADOS

SQL – AVANÇADA

- Objetos Avançados: CRIANDO UMA VIEW COM SUBCONSULTA

Exercício: Crie uma visão que projete o código da gravadora, o nome do CD e o valor de venda do CD que estão acima da média de preço de venda da gravadora.

```
SELECT idGravadora, Nome_CD, Preço_Venda  
FROM CD a  
WHERE Preço_Venda > (SELECT AVG(Preço_Venda)  
                     FROM cd b  
                     WHERE b.idgravadora = a.idgravadora)  
ORDER BY idGravadora;
```





OBJETOS AVANÇADOS

SQL – AVANÇADA

- Objetos Avançados: **CRIANDO UMA VIEW COMPLEXA**

Exercício: Crie uma visão que projete o nome da gravadora e a quantidade de CDs gravados por gravadora, mesmo que exista gravadoras sem CDs cadastrados.





OBJETOS AVANÇADOS

SQL – AVANÇADA

- Objetos Avançados: CRIANDO UMA VIEW COMPLEXA

Exercício: Crie uma visão que projete o nome da gravadora e a quantidade de CDs gravados por gravadora, mesmo que exista gravadoras sem CDs cadastrados.

```
CREATE OR REPLACE VIEW v_GravadoraQtdeCDs AS  
    SELECT NomeGravadora, COUNT(idCD) AS Qtde_CDs  
    FROM GRAVADORA left join CD using(idGravadora)  
    GROUP BY idGravadora;
```





OBJETOS AVANÇADOS

SQL – AVANÇADA

- Objetos Avançados: **CRIANDO UMA VIEW COMPLEXA**

Exercício: Crie uma visão que mostre as Gravadoras ordenadas pelo nome, com seus respectivos CDs com a quantidade de músicas e o tempo total das músicas.





OBJETOS AVANÇADOS

SQL – AVANÇADA

- Objetos Avançados: CRIANDO UMA VIEW COMPLEXA

Exercício: Crie uma visão que mostre as Gravadoras ordenadas pelo nome, com seus respectivos CDs com a quantidade de músicas e o tempo total das músicas.

```
CREATE OR REPLACE VIEW vInfoCDs AS
```

```
  SELECT G.NomeGravadora,  
         C.Nome_CD,  
         COUNT(F.idMusica) AS Faixas,  
         SUM(M.duracao)   AS Duracao
```

```
FROM CD C
```

```
INNER JOIN GRAVADORA G ON G.idGravadora = C.idGravadora
```

```
INNER JOIN FAIXA F     ON F.idCD         = C.idCD
```

```
INNER JOIN MUSICA M     ON F.idMusica     = M.idMusica
```

```
GROUP BY G.NomeGravadora, C.idCD
```

```
ORDER BY G.NomeGravadora ASC;
```





OBJETOS AVANÇADOS

SQL – AVANÇADA

- Objetos Avançados: SELECIONANDO DADOS DE UMA VIEW

Podemos utilizar o comando SELECT para realizar consultas em uma VIEW.

```
SELECT *  
FROM vTOP_CD_Gravadora;
```

```
SELECT idGravadora, Nome_CD, MAX(Venda) AS Venda  
FROM vTOP_CD_Gravadora;
```

```
SELECT *  
FROM vCD_Gravadora;
```

```
SELECT *  
FROM vInfoCDs;
```

