



# Consulta em Banco de Dados

Consulta em Múltiplas Tabelas

# Consulta em Banco de Dados

## *Básico*

- Os modelos de dados sempre possuem diversas tabelas, por isso faz-se necessário saber como vincular a informação dessas tabelas de forma mostrar a informação de maneira correta (união de tabelas - join);
- A união entre entidades de um modelo de dados se dá por meio de chaves primárias e estrangeiras. Essas chaves são, na representação física do modelo, as colunas que as tabelas têm em comum;



# Consulta em Banco de Dados

## *Básico*

- **Produto cartesiano:**

SELECT \* FROM locacao, midias;

SELECT \* FROM locacao, midias, clientes;

- Ocorrerá sempre que:
  - A condição de união entre as tabelas for omitida (não houver cláusula WHERE);
  - A condição de união entre as tabelas for inválida (cláusula WHERE incorreta);
  - Todas as linhas da primeira tabela estiverem unidas a todas as linhas da segunda tabela;

- **Sintaxe:**

SELECT [tabela1.]coluna, [, [tabela2.]coluna, ... ]

FROM tabela1, tabela2 [, ...]

WHERE tabela1.chaveprimaria = tabela2.chaveestrangeira;

# Consulta em Banco de Dados

## *Básico*

- União regular (inner join ou equi-join):
  - Denomina-se união regular aquelas que possuem a cláusula WHERE unindo a chave primária à estrangeira das tabelas afetadas pelo comando SELECT. Exemplos:

```
SELECT * FROM midias, filmes WHERE midias.id_filme = filmes.id_filme;
```

- Quando as chaves primária e estrangeira possuem o mesmo nome é possível simplificar a consulta:

```
SELECT * FROM midias NATURAL JOIN filmes;
```

- Determinar qual(is) coluna(s) utilizar na união (cláusula USING) e, caso o nome das colunas não seja igual determinar quais são as colunas com a cláusula ON. Os comandos a seguir produzem o mesmo efeito:

```
SELECT * FROM midias JOIN filmes USING (id_filme);
```

```
SELECT * FROM midias JOIN filmes ON midias.id_filme = filmes.id_filme;
```

```
SELECT * FROM midias a JOIN filmes b ON a.id_filme = b.id_filme;
```



# Consulta em Banco de Dados

## *Básico*

- União de mais de duas tabelas:

- Exemplo: Liste o nome dos filmes com seus respectivos atores;

```
SELECT a.nome, c.nome
```

```
FROM filmes a, participacao b, atores c;
```

```
WHERE a.id_filme = b.id_filme AND b.id_ator = c.id_ator;
```

- Simplificando:

```
SELECT a.nome, c.nome
```

```
FROM filmes a NATURAL JOIN participacao b NATURAL JOIN filmes c;
```

- Observação: A ordem que colocamos a sequência das tabelas na cláusula FROM determina quais tabelas serão pesquisadas primeiro. Logo, se colocarmos as tabelas menores primeiro sua consulta ficará mais rápida. Por que?

# Consulta em Banco de Dados

## *Básico*

- **União de tabelas sem colunas em comum (non-equijoin):**

- Definição Situações em que, mesmo não havendo um relacionamento explícito entre colunas de tabelas, há relacionamento de uma coluna com o intervalo de outras colunas em outra tabela.

```
SELECT a.nome_cd, a.preco_venda, b.codigo_categoria
```

```
FROM cd a, cd_categoria b
```

```
WHERE a.preco_venda BETWEEN b.menor_preco AND b.maior_preco;
```

- Exercício: Reescreva o mesmo comando utilizando os sinais  $\geq$  e  $\leq$  ou ainda utilizando o operador IN para determinar o intervalo de classificação dos CDs.

- **Unões Externas (outer-join):**

- Definição Quando uma linha não satisfaz a condição de uma união entre as tabelas, a linha não será mostrada no resultado da busca. Isso acontece porque o banco de dados, não podendo estabelecer a relação entre as colunas que estão sendo unidas na busca, coloca NULL onde o dado não existe. Ou seja, aquela união que inclui linhas no resultado da consulta mesmo que não haja relação entre as duas tabelas que estão sendo unidas. Existem duas formas de realizar união externa: União externa à esquerda (Left Outer Join) e União externa à direita (Right Outer Join);

# Consulta em Banco de Dados

## *Básico*

- União Externa à Esquerda ( Left Outer Join):
  - União pela esquerda incluirá linhas da primeira tabela na expressão de união. Note que, caso você esteja fazendo uma união com chave primária de uma tabela com a respectiva chave estrangeira na outra e deixar a chave estrangeira à esquerda, será igual fazer uma união regular ( INNER JOIN), uma vez que não haverá linhas opcionais na tabela da esquerda (pois ali está a chave primária):

```
SELECT * FROM categorias LEFT OUTER JOIN filmes USING  
(id_categoria);
```

```
SELECT * FROM categorias a LEFT OUTER JOIN filmes b
```

```
ON (a.id_categoria = b.id_categoria);
```

# Consulta em Banco de Dados

## *Básico*

- União Externa à Direita ( Right Outer Join):
  - Realiza a união pela direita, ou seja, as linhas da segunda tabela serão incluídas na consulta, mesmo sem haver coluna correspondente na primeira tabela. Da mesma forma que a união a esquerda, se colocar a tabela da chave estrangeira à direita da consulta, terá uma união entre as tabelas:

```
SELECT * FROM categorias RIGHT OUTER JOIN filmes USING  
(id_categoria);
```

```
SELECT * FROM categorias a RIGHT OUTER JOIN filmes b  
ON (a.id_categoria = b.id_categoria);
```





# Consulta em Banco de Dados

## *Básico*

- União Externa Total ( Full Outer Join):

- Realiza uma união, independente de a coluna opcional estar à direita ou à esquerda. Tome cuidado ao utilizar esse tipo de união, uma vez que, na busca, serão geradas linhas que não existem em uma, outra ou em ambas as tabelas:

```
SELECT * FROM categorias FULL OUTER JOIN filmes USING  
(id_categoria);
```

```
SELECT * FROM categorias a FULL OUTER JOIN filmes b
```

```
ON (a.id_categoria = b.id_categoria);
```



# Consulta em Banco de Dados

## *Básico*

- União de tabela com ela mesma ( Self Join):
  - Exemplo: Tabelas com auto relacionamentos (Pessoas com auto relacionamento “casamento”).  
Liste o nome esposos e de suas respectivas esposas:

```
SELECT a.nome, b.nome
```

```
FROM pessoas a, pessoas b
```

```
WHERE a.id_pessoa = b.id_conjuge;
```



# Consulta em Banco de Dados

## *Básico*

### ● Atividades:

- Escreva uma consulta que mostre id\_filme, titulo, e nome dos atores dos mesmos;
- Escreva uma consulta que mostre id\_filme, nome do ator e sua respectiva data de nascimento;
- Escreva uma consulta que mostre id\_filme, id\_cliente e nome do cliente cuja identificação é 5;
- Escreva uma consulta que liste o nome dos filmes com mídias locadas;
- Escreva uma consulta que liste os o nome dos clientes que locaram o filme cujo título é “O vento levou”;
- Escreva uma consulta que mostre os filmes que ainda não foram locados;