

# Junções de Tabelas JOIN

Prof. Msc. Luã Marcelo Muriana

Engenharia de Software – 2024/01

Experimentos Práticos de Banco de Dados



# Nas aulas anteriores...

- **Definição de tabelas (DDL)**
  - Create table
  - Alter table
    - ADD
    - MODIFY
    - DROP
- **Manipulação de tabelas (DDL)**
  - Insert into
  - Update
  - Delete

# Nas aulas anteriores...

- **SELEÇÃO DE DADOS**  
**SELECT** atributos  
**FROM** tabela  
**WHERE** condições

## Operadores

=, >, >=, <, <=, <>

AND, OR, NOT

BETWEEN

IN

Nas aulas anteriores...

- CONSULTADAS BASEADAS EM AGREGAÇÃO  
MIN  
MAX  
COUNT  
SUM  
AVG  
GROUP BY  
HAVING

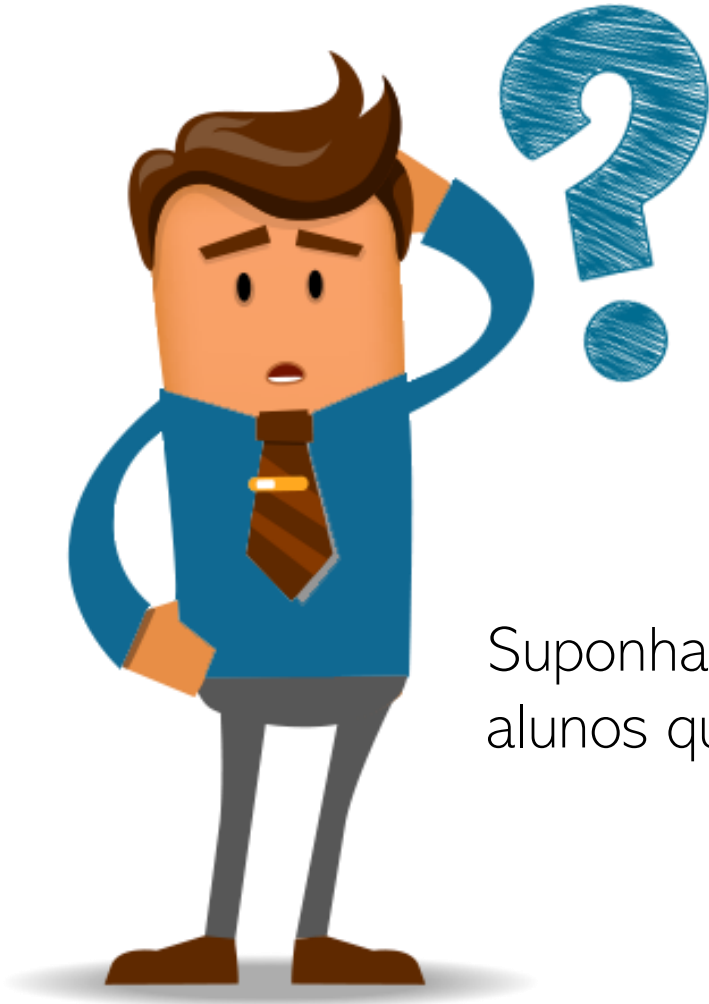
Nas aulas anteriores...

- CONSULTAS BASEADAS EM FUNÇÕES  
ROUND  
TO\_CHAR  
UPPER  
LOWER  
INITCAP
- ORDENAÇÃO DOS RESULTADOS  
ORDER BY

Nas aulas anteriores...

Tudo foi aplicado  
apenas à uma  
tabela.

# PROBLEMA



ALUNOS

Nome	RA	Data_nasc
Harry	123456	31/07/1989
Hermione	123457	01/09/1988
Rony	123458	01/04/1990

EMPRESTIMOS

Id	RA_Aluno	Cod_Livro	Data_empr
1	123456	45215	08/09/2000
2	123457	41215	08/09/2000
3	123457	12421	09/10/2001

Suponha que você queira o nome de todos os alunos que fizeram algum empréstimo de livro.

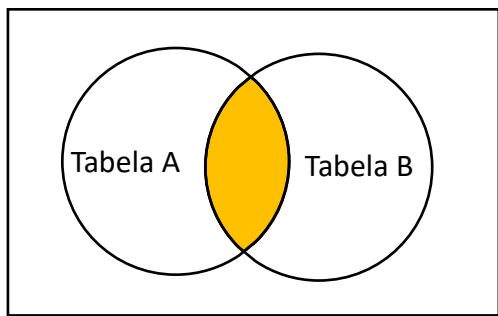


O dado desejado está em outra tabela

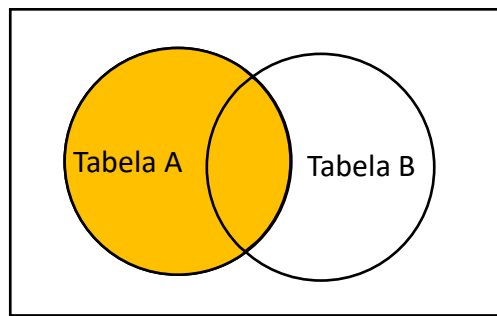
## Como resolver?

# Junção de Tabelas - JOIN

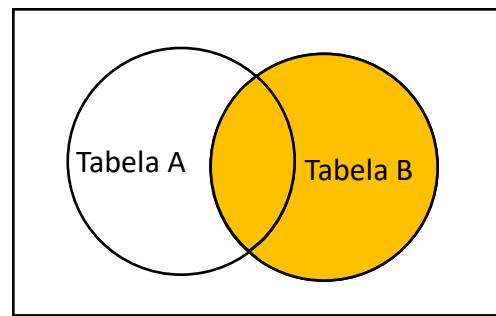
- O JOIN (junção) permite combinar (relacionar) linhas (dados) de duas ou mais tabelas gerando uma nova tabela com as relações explícitas.
- O JOIN depende das chaves primária e estrangeira.
- Existem vários tipos de JOINS (inner Join, left Join, full Join, entre outros)



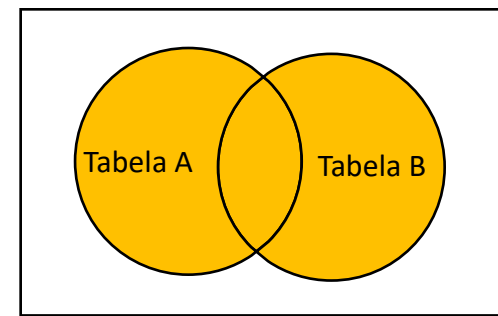
INNER JOIN



LEFT JOIN



RIGHT JOIN

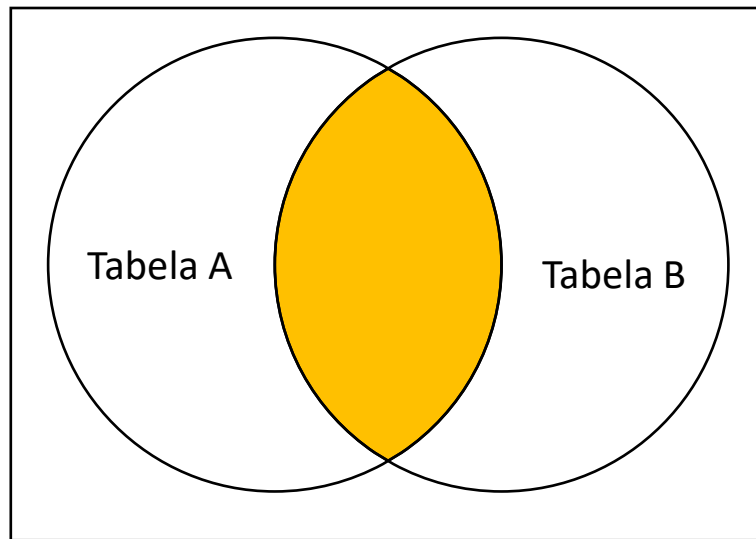


FULL JOIN



# Junção de Tabelas – INNER JOIN

O INNER JOIN retorna o que é comum entre duas tabelas (intersecção), ou seja, retorna os dados que estão em ambas as tabelas.



INNER JOIN

ALUNOS			
Nome	RA	Data_nasc	
Harry	123456	31/07/1989	
Hermione	123457	01/09/1988	
Rony	123458	01/04/1990	

EMPRESTIMOS			
Id	RA_Aluno	Cod_Livro	Data_empr
1	123456	45215	08/09/2000
2	123457	41215	08/09/2000
3	123457	12421	09/10/2001

Ex. Qual o nome dos alunos que fizeram algum empréstimo e o código do livro emprestado?

Nome_Aluno	Cod_Livro
Harry	45215
Hermione	41215
Hermione	12421

# Junção de Tabelas – INNER JOIN

ALUNOS

Nome	RA	Data_nasc
Harry	123456	31/07/1989
Hermione	123457	01/09/1988
Rony	123458	01/04/1990

EMPRESTIMOS

Id	RA_Aluno	Cod_Livro	Data_empr
1	123456	45215	08/09/2000
2	123457	41215	08/09/2000
3	123457	12421	09/10/2001

LIVROS

Cod_Livro	Titulo	Autor
45215	Técnicas de Quadribol	101
41215	Super feitiços	501
12421	Poções e seus mistérios	315

Quais os nomes dos alunos e dos livros emprestados e a data de cada empréstimo?

Nome_Aluno	Nome_Livro	Data_empr
Harry	Técnicas de Quadribol	08/09/2000
Hermione	Super feitiços	08/09/2000
Hermione	Poções e seus mistérios	09/10/2001


Qual o nome do aluno que mais emprestou livro?

Nome_Aluno
Hermione

# Junção de Tabelas – INNER JOIN

## Sintaxe básica

```
SELECT nome_da_tabela.atributo  
FROM tabela_A  
      JOIN tabela_B ON tabela_A.atributo = tabela_B.atributo,  
WHERE condições;
```



Em uma tabela o atributo deve ser a chave estrangeira e na outra, a chave primária

# Junção de Tabelas – INNER JOIN

ALUNOS

Nome	RA	Data_nasc
Harry	123456	31/07/1989
Hermione	123457	01/09/1988
Rony	123458	01/04/1990

EMPRESTIMOS

Id	RA_Aluno	Cod_Livro	Data_empr
1	123456	45215	08/09/2000
2	123457	41215	08/09/2000
3	123457	12421	09/10/2001

Qual o nome dos alunos que fizeram algum empréstimo e o código do livro emprestado?

```
SELECT alunos.nome, empréstimos.cod_livro  
FROM ALUNOS  
JOIN EMPRESTIMOS ON alunos.ra = empréstimos.ra_aluno
```

Nome_Aluno	Cod_Livro
Harry	45215
Hermione	41215
Hermione	12421

Chave primária  
na tabela  
ALUNOS

Chave estrangeira  
na tabela  
EMPRESTIMOS

# Junção de Tabelas – INNER JOIN

ALUNOS

Nome	RA	Data_nasc
Harry	123456	31/07/1989
Hermione	123457	01/09/1988
Rony	123458	01/04/1990

Quais os nomes dos alunos e dos livros emprestados e a data de cada empréstimo?

```
SELECT alunos.nome, livros.titulo, empréstimos.data_empr  
FROM ALUNOS
```

```
JOIN EMPRESTIMOS ON alunos.ra = empréstimos.ra_aluno  
JOIN LIVROS ON livros.cod_livro = empréstimos.cod_livro
```

EMPRESTIMOS

Id	RA_Aluno	Cod_Livro	Data_empr
1	123456	45215	08/09/2000
2	123457	41215	08/09/2000
3	123457	12421	09/10/2001

Nome_Aluno	Nome_Livro	Data_empr
Harry	Técnicas de Quadribol	08/09/2000
Hermione	Super feitiços	08/09/2000
Hermione	Poções e seus mistérios	09/10/2001

LIVROS

Cod_Livro	Titulo	Autor
45215	Técnicas de Quadribol	101
41215	Super feitiços	501
12421	Poções e seus mistérios	315

# Junção de Tabelas – INNER JOIN

Quantas vezes cada aluno que emprestou algum livro fez algum empréstimo? Exiba o nome de cada aluno.

```
SELECT a.nome, count(e.ra_aluno) AS "Num Empréstimos"  
FROM ALUNOS a  
      JOIN EMPRESTIMOS e ON a.ra = e.ra_aluno  
GROUP BY a.nome;
```

ALUNOS		
Nome	RA	Data_nasc
Harry	123456	31/07/1989
Hermione	123457	01/09/1988
Rony	123458	01/04/1990

EMPRESTIMOS			
Id	RA_Aluno	Cod_Livro	Data_empr
1	123456	45215	08/09/2000
2	123457	41215	08/09/2000
3	123457	12421	09/10/2001

## DICA

Use o alias (AS) para dar nome às tabelas e assim evitar de ter que escrever o nome das tabelas.



Nome_Aluno	Num Empréstimos
Harry	1
Hermione	2

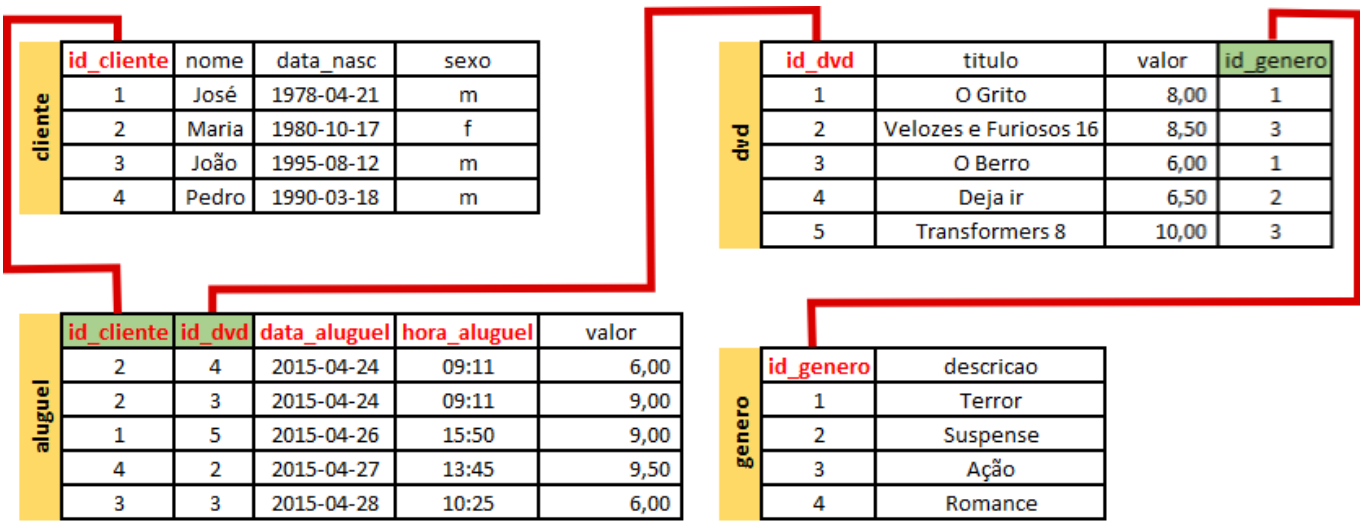
# ATIVIDADE

Nome da Conexão: < um nome a sua escolha >  
Nome do usuário: <usuário> Senha: \*\*\*\*\*  
Tipo de conexão: Básica Atribuição: Padrão  
Nome do host ou String do Host: BD-ACD  
Porta: 1521  
SID: XE

No SQL Developer



Execute os códigos de DDL e DML disponíveis no módulo da aula do dia 13/05 disponível no Canvas (Aluguel DVDs)



No SQL Developer

# Resolva os itens a seguir considerando as tabelas relacionadas ao aluguel de DVD

- 1) Qual o nome e gênero dos DVDs disponíveis?
- 2) Quais são os gêneros dos DVDs disponíveis? Não repetir o dado.
- 3) Quantos DVD de cada gênero há na locadora? Exiba o nome do gênero junto com a contagem.
- 4) Qual o nome de cada cliente que alugou algum DVD? Exiba os nomes em ordem alfabética sem repeti-los.
- 5) Quantos reais cada cliente que alugou algum DVD gastou no total?
- 6) Quais os gêneros dos DVDs que já foram alugados alguma vez? Não repetir o dado.
- 7) Qual a data de nascimento e o gênero do cliente que alugou o DVD Transformers8?.
- 8) Qual o nome do DVD e o gênero do filme que cada cliente alugou? Exiba os resultados em ordem alfabética do nome do cliente.



# No SQL Developer

Execute os códigos de DDL e DML disponíveis no  
módulo da aula do dia 13/05 disponível no  
Canvas (Rede Social)

# Resolva os itens a seguir considerando as tabelas relacionadas à Rede Social



1. Exiba todos os usuários em ordem alfabética que nasceram de 1990 em diante.
2. Quais os nomes dos usuários que fizeram alguma postagem? Não repetir o dado.
3. Qual o nome e a data de nascimento do usuário que fez a postagem 54594?
4. Qual o tipo da post da postagem 54610?
5. Quais os dados dos usuários que fizeram alguma postagem em abril? Não repetir o dado.
6. Quais os tipos de post das postagens cuja localização seja Ipurá, Olindo ou Bubu?
7. Exiba a tabela RS\_POSTAGENS, porém altere a coluna com o código do usuário para que apareça o nome do usuário e o seu username, e a coluna tipo\_postagem para aparecer o nome do tipo do post.
8. Quantas postagens cada usuário fez? Desconsidere os usuários que não realizaram nenhuma postagem. Exiba o nome do usuário.
9. Quantos likes em média o usuário 12134 obteve com suas postagens? Arredonde o valor para um número inteiro. Exiba o username e o nome do usuário.
10. Quantas postagens de cada tipo foram feitas? Exiba o nome do tipo da postagem.
11. Quais usuários tiveram mais de 200 comentários com suas postagens? Exiba todos os dados dos usuários.

```

create table alunos (
    ra number(6) primary key,
    nome varchar2(20),
    data_nasc date
);

create table livros(
    cod_livro number(5) primary key,
    titulo varchar2(30),
    autor number(3)
);

create table emprestimos_livros (
    id_emp number(3) primary key,
    ra_aluno number(6),
    cod_livro number(5),
    data_emp date,
    constraint fk_ra_aluno foreign key (ra_aluno) references ALUNOS (ra),
    constraint fk_cod_livro foreign key(cod_livro) references LIVROS (cod_livro)
);

insert into alunos (ra, nome, data_nasc) values (123456, 'Harry', '31/07/1989');
insert into alunos (ra, nome, data_nasc) values (123457, 'Hermione', '01/09/1988');
insert into alunos (ra, nome, data_nasc) values (123458, 'Rony', '01/04/1990');

insert into livros (cod_livro, titulo, autor) values (45215, 'Técnicas de Quadribol', 101);
insert into livros (cod_livro, titulo, autor) values (41215, 'Super feitiços', 501);
insert into livros (cod_livro, titulo, autor) values (12421, 'Poções e seus mistérios', 315);

insert into emprestimos_livros (id_emp, ra_aluno, cod_livro, data_emp) values (1, 123456, 45215, '08/09/2000');
insert into emprestimos_livros (id_emp, ra_aluno, cod_livro, data_emp) values (2, 123457, 41215, '08/09/2000');
insert into emprestimos_livros (id_emp, ra_aluno, cod_livro, data_emp) values (3, 123457, 12421, '09/10/2001');

```