

ATIVIDADE - BANCO DE DADOS RELACIONAL

Utilizando Joins

1. Listar todas as reparações com informações dos clientes e veículos.

Mostre a ID da reparação, o nome do cliente, a marca e o modelo do veículo.

```
1  SELECT * FROM clientes;
2  SELECT * FROM reparacoes;
3  SELECT * FROM veiculos;
4
5  SELECT |
6      r.id,
7      c.nome,
8      v.marca,
9      v.modelo
10 FROM reparacoes r
11 INNER JOIN clientes c ON r.idclientes = c.id
12 INNER JOIN veiculos v ON v.idclientes = c.id;
13
14
15
```

reparacoes (5r x 4c)					
#	id	 nome	marca	modelo	
1	1	Carlos Silva	Ford	Fiesta	
2	2	Maria Oliveira	Chevrolet	Onix	
3	3	João Pereira	Toyota	Corolla	
4	4	Ana Souza	Honda	Civic	
5	5	Fernando Lima	Volkswagen	Gol	

2. Exibir todos os funcionários e as categorias às quais pertencem.

Liste o nome do funcionário e a descrição da categoria.

```
1
2 SELECT * FROM funcionarios;
3 SELECT * FROM categorias;
4
5 SELECT
6     f.nome,
7     c.descricao
8 FROM funcionarios f
9 INNER JOIN categorias c ON f.idcategorias = c.id;
10
11
```



funcionarios (5r × 2c)

#	nome	descricao
1	José Almeida	Mecânico de Suspensão e Direção
2	Mariana Santos	Mecânico de Motor e Transmissão
3	Ricardo Mendes	Eletricista
4	Fernanda Costa	Mecânico Geral
5	Lucas Pereira	Mecânico de Ar Condicionado

3. Listar todas as peças utilizadas em reparações e seus respectivos veículos.

Mostre a descrição da peça, a quantidade usada e o modelo do veículo.

```
1 SELECT * FROM pecas;
2 SELECT * FROM reparacoes_pecas;
3 SELECT * FROM reparacoes;
4 SELECT * FROM veiculos;
5
6 SELECT
7     p.descricao,
8     rp.quantidade,
9     v.modelo
10 FROM pecas p
11 INNER JOIN reparacoes_pecas rp ON p.id = rp.idpecas
12 INNER JOIN reparacoes r ON r.id = rp.idreparacoes
13 INNER JOIN veiculos v ON v.id = r.idveiculos;
14
```

pecas (5r x 3c)

#	descricao	quantidade	modelo
1	Filtro de óleo	2	Fiesta
2	Pastilha de freio	1	Onix
3	Bateria 60Ah	1	Corolla
4	Correia dentada	2	Civic
5	Vela de ignição	4	Gol

4. Exibir todos os clientes e seus veículos (incluindo clientes sem veículos).

Liste o nome do cliente, a marca e o modelo do veículo (caso tenha).

```
1 SELECT * FROM clientes;  
2 SELECT * FROM veiculos;  
3  
4 SELECT  
5     c.nome,  
6     v.marca,  
7     v.modelo  
8 FROM clientes c  
9 LEFT JOIN veiculos v ON c.id = v.idclientes;
```


 clientes (6r x 3c)

#	nome	marca	modelo	
1	Carlos Silva	Ford	Fiesta	
2	Maria Oliveira	Chevrolet	Onix	
3	João Pereira	Toyota	Corolla	
4	Ana Souza	Honda	Civic	
5	Fernando Lima	Volkswagen	Gol	
6	Augusto	(NULL)	(NULL)	

5. **Mostrar todas as categorias de funcionários e os funcionários cadastrados (incluindo categorias sem funcionários).**

Liste o nome do funcionário e a descrição da categoria.

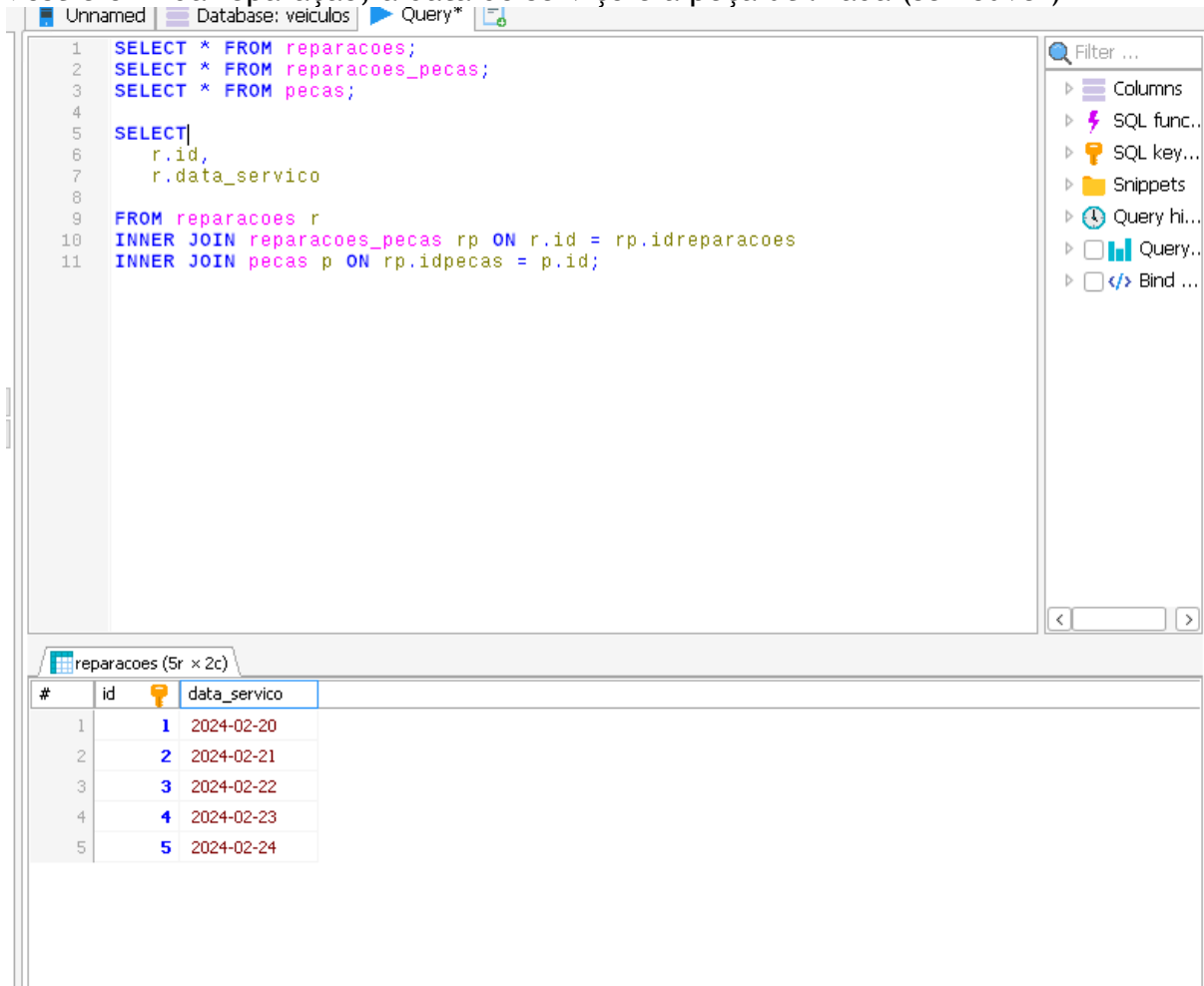
```
1 SELECT * FROM funcionarios;  
2 SELECT * FROM categorias;  
3  
4 SELECT  
5     f.nome,  
6     c.descricao  
7 FROM funcionarios f  
8 RIGHT JOIN categorias c ON f.idcategorias = c.id;
```

 funcionarios (6r x 2c)

#	nome	descricao
1	José Almeida	Mecânico de Suspensão e Direção
2	Mariana Santos	Mecânico de Motor e Transmissão
3	Ricardo Mendes	Eletricista
4	Fernanda Costa	Mecânico Geral
5	Lucas Pereira	Mecânico de Ar Condicionado
6	(NULL)	Funilaria e Pintura

6. Exibir todas as reparações realizadas, mesmo que não tenham peças associadas.

Mostre o ID da reparação, a data do serviço e a peça utilizada (se houver)



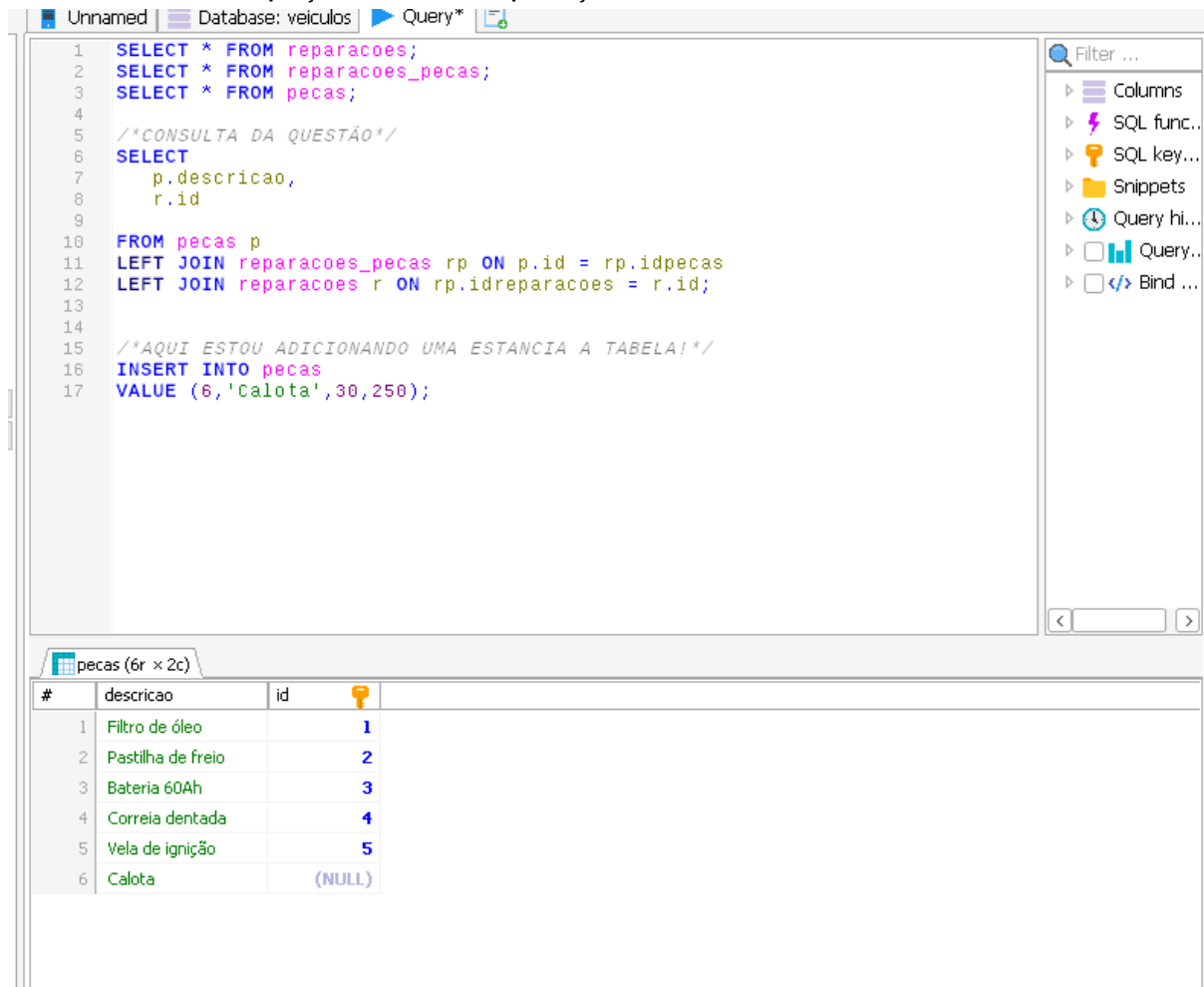
The screenshot shows a SQL IDE interface. The top pane contains a SQL query with line numbers 1 through 11. The query first lists the tables to be used: `reparacoes`, `reparacoes_pecas`, and `pecas`. Then, it uses `SELECT` to retrieve `r.id` and `r.data_servico` from the `reparacoes` table, joined with `reparacoes_pecas` and `pecas` using `INNER JOIN` on their respective IDs. The bottom pane shows the results of the query in a table with 5 rows and 2 columns: `id` and `data_servico`. The results are numbered 1 through 5, showing dates from 2024-02-20 to 2024-02-24.

```
1 SELECT * FROM reparacoes;
2 SELECT * FROM reparacoes_pecas;
3 SELECT * FROM pecas;
4
5 SELECT
6     r.id,
7     r.data_servico
8
9 FROM reparacoes r
10 INNER JOIN reparacoes_pecas rp ON r.id = rp.idreparacoes
11 INNER JOIN pecas p ON rp.idpecas = p.id;
```

#	id	data_servico
1	1	2024-02-20
2	2	2024-02-21
3	3	2024-02-22
4	4	2024-02-23
5	5	2024-02-24

7. Listar todas as peças e as reparações onde foram utilizadas (incluindo peças que ainda não foram usadas).

Mostre o nome da peça e a ID da reparação.



The screenshot shows a SQL IDE interface. The top pane displays a SQL query with line numbers 1 through 17. The query includes three initial SELECT statements, a comment, a JOIN query, another comment, and an INSERT statement. The bottom pane shows the results of the query in a table named 'peças (6r x 2c)'. The table has three columns: '#', 'descricao', and 'id'. The data rows are numbered 1 to 6, with the last row showing a NULL value for the 'id' column.

```
1 SELECT * FROM reparacoes;
2 SELECT * FROM reparacoes_peças;
3 SELECT * FROM peças;
4
5 /*CONSULTA DA QUESTÃO*/
6 SELECT
7     p.descricao,
8     r.id
9
10 FROM peças p
11 LEFT JOIN reparacoes_peças rp ON p.id = rp.idpeças
12 LEFT JOIN reparacoes r ON rp.idreparacoes = r.id;
13
14
15 /*AQUI ESTOU ADICIONANDO UMA ESTANCIA A TABELA!*/
16 INSERT INTO peças
17 VALUE (6, 'Calota', 30, 250);
```

#	descricao	id
1	Filtro de óleo	1
2	Pastilha de freio	2
3	Bateria 60Ah	3
4	Correia dentada	4
5	Vela de ignição	5
6	Calota	(NULL)

8. Listar todas as reparações e os funcionários responsáveis (mesmo que alguma reparação não tenha funcionário registrado).

Mostre a ID da reparação, o nome do funcionário e a data do serviço.

```
1 SELECT * FROM reparacoes;
2 SELECT * FROM funcionarios;
3
4 SELECT
5     r.id,
6     f.nome,
7     r.data_servico
8
9 FROM reparacoes r
10 RIGHT JOIN funcionarios f ON r.idfuncionarios = f.id;
11
12
13 /*PENSEI EM CRIAR UMA ESTANCIA COM UMA REPARAÇÃO, ENTRETANDO NÃO TEM COMO,
14 POIS POR PADRÃO A TABELA FUNCIONARIO ELA TEM QUE TER ALGUM VALOR, NÃO
15 PODER SER NULL*/
16
17 /*CASO TIVESSE A POSSIBILIDADE DE COLOCAR NULL DENTRO DA COLUNA NOME DA
18 TABELA FUNCIONARIO, PROVAVELMENTE NA CONSULTA APARECERIA UM VALOR NULL
19 NA COLUNA NOME E NA COLUNA DATA_SERFVIÇO APARECERIA UMA DATA
20 CORRESPONDENTE*/
```

reparacoes (5r x 3c)

#	id	nome	data_servico
---	----	------	--------------

1	1	José Almeida	2024-02-20
2	2	Mariana Santos	2024-02-21
3	3	Ricardo Mendes	2024-02-22
4	4	Fernanda Costa	2024-02-23
5	5	Lucas Pereira	2024-02-24

9. Exibir todas as reparações e os veículos envolvidos (incluindo veículos que nunca foram reparados).

Mostre a marca, o modelo do veículo e a ID da reparação.

```
1 SELECT *FROM veiculos;
2
3
4 INSERT INTO veiculos
5 VALUES (NULL,6,'Kia','Sorento','Branco','GHI-9012','9BWVBZZ377VTDL4251',2013);
6
7 SELECT
8     v.marca,
9     v.modelo,
10    r.id
11 FROM veiculos v
12 LEFT JOIN reparacoes r ON v.id = r.idveiculos;
```

veiculos (6r x 3c)

	marca	modelo	id	
1	Ford	Fiesta	1	
2	Chevrolet	Onix	2	
3	Toyota	Corolla	3	
4	Honda	Civic	4	
5	Volkswagen	Gol	5	
6	Kia	Sorento	(NULL)	

10. **Mostrar todas as reparações e as peças utilizadas (incluindo reparações que não tiveram peças substituídas).**

Liste a ID da reparação, a data do serviço e a peça utilizada (se houver).

```
1 SELECT * FROM reparacoes;  
2  
3 SELECT  
4     r.id,  
5     r.data_servico  
6 FROM reparacoes r  
7 LEFT JOIN reparacoes_peças rp ON r.id = rp.idreparacoes  
8 LEFT JOIN peças p ON rp.idpeças = p.id;
```

reparacoes (5r x 2c)

	id	data_servico
1	1	2024-02-20
2	2	2024-02-21
3	3	2024-02-22
4	4	2024-02-23
5	5	2024-02-24

Utilizando Sub Consultas

11. Listar os clientes que possuem mais de um veículo cadastrado.

Mostre o nome do cliente e a quantidade de veículos que ele possui.

```
1 SELECT * FROM veiculos;
2
3 SELECT
4     c.nome,
5     c.id,
6     v.modelo
7 FROM clientes c,veiculos v
8 WHERE (SELECT COUNT(v.id)
9        FROM veiculos v
10       WHERE v.idclientes = c.id) > 1
```

veiculos (7r × 8c)		clientes (7r × 3c)	
t	nome	id	modelo
1	João Pereira	3	Fiesta
2	João Pereira	3	Onix
3	João Pereira	3	Corolla
4	João Pereira	3	Civic
5	João Pereira	3	Gol
6	João Pereira	3	Sorento
7	João Pereira	3	Mustang

12. **Exibir os funcionários que pertencem à categoria com o maior valor de mão de obra.**

Liste o nome do funcionário e a descrição da categoria.

13. **Mostrar todas as reparações cujo custo total é superior à média dos custos de todas as reparações.**

Liste a ID da reparação, a data do serviço e o custo total.

14. **Exibir as peças que nunca foram utilizadas em nenhuma reparação.**

Liste o ID e a descrição da peça.

15. **Mostrar os veículos que já passaram por pelo menos uma reparação.**

Liste a marca, o modelo e a quantidade de reparações realizadas para cada veículo.