



**ESTI – ESCOLA SUPERIOR DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**FUNDAMENTOS DE DADOS [25E3-25E4]**  
**ENGENHARIA DE SOFTWARE**

**PROJETO DE BLOCO: FUNDAMENTOS DE DADOS [25E3\_5]**

**TESTE DE PERFORMANCE 2 – TP2**

Rainer Sacks De Almeida C. J.

Prof. Luiz Paulo Maia

Rio de Janeiro, dia 19 de setembro de 2025

Exercícios que Luiz passou no link para o TP2:

[https://docs.google.com/document/d/1OcF\\_qTbYYcSYJWWUOyenUkzQLlclPjwvWOHS3ZaXNk0/edit?usp=drive\\_link](https://docs.google.com/document/d/1OcF_qTbYYcSYJWWUOyenUkzQLlclPjwvWOHS3ZaXNk0/edit?usp=drive_link)

Lista de exercícios – TP2:

**Q1.**

Resultado:

```
sqlite> .open empresa_tp2.db
sqlite> .mode table
sqlite> DROP TABLE IF EXISTS funcionarios;
sqlite> CREATE TABLE funcionarios (
(x1...> id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
(x1...> nome TEXT NOT NULL,
(x1...> cargo TEXT NOT NULL,
(x1...> departamento TEXT NOT NULL,
(x1...> salario REAL NOT NULL,
(x1...> data_contratacao TEXT NOT NULL
(x1...> );
sqlite> INSERT INTO funcionarios (nome, cargo, departamento, salario, data_contratacao) VALUES
...> ('Lucas Oliveira', 'Gerente de Recursos Humanos', 'RH', 10000, '2024-04-01'),
...> ('João Silva', 'Analista de Marketing', 'Marketing', 4500, '2023-03-15'),
...> ('Maria Santos', 'Engenheiro de Software', 'TI', 8000, '2022-12-20'),
...> ('Ana Rodrigues', 'Gerente de Vendas', 'Vendas', 9500, '2022-11-10'),
...> ('Carlos Oliveira', 'Analista Financeiro', 'Financeiro', 5800, '2023-01-28'),
...> ('Pedro Costa', 'Desenvolvedor Web', 'TI', 7000, '2022-11-05'),
...> ('Juliana Pereira', 'Analista de Recursos Humanos', 'RH', 5000, '2024-03-12'),
...> ('Ricardo Santos', 'Analista de Sistemas', 'TI', 6000, '2023-02-18'),
...> ('Fernanda Oliveira', 'Gerente de Marketing', 'Marketing', 8500, '2022-12-03'),
...> ('Gabriel Fernandes', 'Analista de Suporte Técnico', 'TI', 4800, '2023-03-25'),
...> ('Larissa Souza', 'Designer Gráfico', 'Marketing', 4800, '2024-03-20'),
...> ('Lucas Almeida', 'Analista de Qualidade', 'Qualidade', 5200, '2023-03-08'),
...> ('Mariana Lima', 'Analista de Comunicação', 'Marketing', 5000, '2023-01-15'),
...> ('Gabriel Souza', 'Estagiário', 'TI', 2000, '2024-01-01'),
...> ('Amanda Santos', 'Gerente de Produção', 'Produção', 8000, '2022-11-30'),
...> ('Paulo Gomes', 'Analista de Vendas', 'Vendas', 5500, '2023-02-10'),
...> ('Rodrigo Costa', 'Analista de Negócios', 'Vendas', 6000, '2023-03-05'),
...> ('Luiza Oliveira', 'Analista de Recursos Humanos', 'RH', 4800, '2022-12-20'),
...> ('Guilherme Fernandes', 'Engenheiro de Dados', 'TI', 7500, '2024-04-06'),
...> ('Camila Silva', 'Analista de Marketing Digital', 'Marketing', 5000, '2022-12-10'),
...> ('Felipe Santos', 'Desenvolvedor Mobile', 'TI', 5800, '2023-01-05'),
...> ('Isabela Almeida', 'Analista Financeiro', 'Financeiro', 5100, '2023-02-20'),
...> ('Vanessa Silva', 'Gerente de Contas', 'Vendas', 10000, '2022-10-15'),
...> ('Matália Oliveira', 'Analista de Suporte ao Cliente', 'TI', 4800, '2023-03-10'),
...> ('Cristiano Silva', 'Analista de Pesquisa de Mercado', 'Marketing', 5500, '2022-12-05'),
...> ('André Santos', 'Analista de Segurança da Informação', 'TI', 6200, '2022-09-20'),
...> ('Patrícia Lima', 'Analista Contábil', 'Financeiro', 5300, '2023-01-10'),
...> ('Marcelo Oliveira', 'Coordenador de Projetos', 'TI', 6900, '2023-02-25'),
...> ('Diego Pereira', 'Gerente de Operações', 'Produção', 8500, '2022-12-20'),
...> ('Renato Costa', 'Analista de Logística', 'Produção', 6000, '2023-03-20');
sqlite>
```

**Q2.**

SELECT \* FROM funcionarios;

Resultado:

| id | nome                | cargo                               | departamento | salario | data_contratacao |
|----|---------------------|-------------------------------------|--------------|---------|------------------|
| 1  | Lucas Oliveira      | Gerente de Recursos Humanos         | RH           | 10000.0 | 2024-04-01       |
| 2  | João Silva          | Analista de Marketing               | Marketing    | 4500.0  | 2023-03-15       |
| 3  | Maria Santos        | Engenheiro de Software              | TI           | 8000.0  | 2022-12-20       |
| 4  | Ana Rodrigues       | Gerente de Vendas                   | Vendas       | 9500.0  | 2022-11-10       |
| 5  | Carlos Oliveira     | Analista Financeiro                 | Financeiro   | 5800.0  | 2023-01-28       |
| 6  | Pedro Costa         | Desenvolvedor Web                   | TI           | 7000.0  | 2022-11-05       |
| 7  | Juliana Pereira     | Analista de Recursos Humanos        | RH           | 5000.0  | 2024-03-12       |
| 8  | Ricardo Santos      | Analista de Sistemas                | TI           | 6000.0  | 2023-02-18       |
| 9  | Fernanda Oliveira   | Gerente de Marketing                | Marketing    | 8500.0  | 2022-12-03       |
| 10 | Gabriel Fernandes   | Analista de Suporte Técnico         | TI           | 4800.0  | 2023-03-25       |
| 11 | Larissa Souza       | Designer Gráfico                    | Marketing    | 4800.0  | 2024-03-20       |
| 12 | Lucas Almeida       | Analista de Qualidade               | Qualidade    | 5200.0  | 2023-03-08       |
| 13 | Mariana Lima        | Analista de Comunicação             | Marketing    | 5000.0  | 2023-01-15       |
| 14 | Gabriel Souza       | Estagiário                          | TI           | 2000.0  | 2024-01-01       |
| 15 | Amanda Santos       | Gerente de Produção                 | Produção     | 8000.0  | 2022-11-30       |
| 16 | Paulo Gomes         | Analista de Vendas                  | Vendas       | 5500.0  | 2023-02-10       |
| 17 | Rodrigo Costa       | Analista de Negócios                | Vendas       | 6000.0  | 2023-03-05       |
| 18 | Luiza Oliveira      | Analista de Recursos Humanos        | RH           | 4800.0  | 2022-12-20       |
| 19 | Guilherme Fernandes | Engenheiro de Dados                 | TI           | 7500.0  | 2024-04-06       |
| 20 | Camila Silva        | Analista de Marketing Digital       | Marketing    | 5000.0  | 2022-12-10       |
| 21 | Felipe Santos       | Desenvolvedor Mobile                | TI           | 5800.0  | 2023-01-05       |
| 22 | Isabela Almeida     | Analista Financeiro                 | Financeiro   | 5100.0  | 2023-02-20       |
| 23 | Vanessa Silva       | Gerente de Contas                   | Vendas       | 10000.0 | 2022-10-15       |
| 24 | Natália Oliveira    | Analista de Suporte ao Cliente      | TI           | 4800.0  | 2023-03-10       |
| 25 | Cristiano Silva     | Analista de Pesquisa de Mercado     | Marketing    | 5500.0  | 2022-12-05       |
| 26 | André Santos        | Analista de Segurança da Informação | TI           | 6200.0  | 2022-09-20       |
| 27 | Patrícia Lima       | Analista Contábil                   | Financeiro   | 5300.0  | 2023-01-10       |
| 28 | Marcelo Oliveira    | Coordenador de Projetos             | TI           | 6900.0  | 2023-02-25       |
| 29 | Diego Pereira       | Gerente de Operações                | Produção     | 8500.0  | 2022-12-20       |
| 30 | Renato Costa        | Analista de Logística               | Produção     | 6000.0  | 2023-03-20       |

Q3.

SELECT \* FROM funcionarios ORDER BY nome;

Resultado:

| id | nome                | cargo                               | departamento | salario | data_contratacao |
|----|---------------------|-------------------------------------|--------------|---------|------------------|
| 15 | Amanda Santos       | Gerente de Produção                 | Produção     | 8000.0  | 2022-11-30       |
| 4  | Ana Rodrigues       | Vendas                              | Vendas       | 9500.0  | 2022-11-10       |
| 26 | André Santos        | Analista de Segurança da Informação | TI           | 6200.0  | 2022-09-20       |
| 20 | Camila Silva        | Analista de Marketing Digital       | Marketing    | 5000.0  | 2022-12-10       |
| 5  | Carlos Oliveira     | Analista Financeiro                 | Financeiro   | 5800.0  | 2023-01-28       |
| 25 | Cristiano Silva     | Analista de Pesquisa de Mercado     | Marketing    | 5500.0  | 2022-12-05       |
| 29 | Diego Pereira       | Gerente de Operações                | Produção     | 8500.0  | 2022-12-20       |
| 21 | Felipe Santos       | Desenvolvedor Mobile                | TI           | 5800.0  | 2023-01-05       |
| 9  | Fernanda Oliveira   | Gerente de Marketing                | Marketing    | 8500.0  | 2022-12-03       |
| 10 | Gabriel Fernandes   | Analista de Suporte Técnico         | TI           | 4800.0  | 2023-03-25       |
| 14 | Gabriel Souza       | Estagiário                          | TI           | 2000.0  | 2024-01-01       |
| 19 | Guilherme Fernandes | Engenheiro de Dados                 | TI           | 7500.0  | 2024-04-06       |
| 22 | Isabela Almeida     | Analista Financeiro                 | Financeiro   | 5100.0  | 2023-02-20       |
| 2  | João Silva          | Analista de Marketing               | Marketing    | 4500.0  | 2023-03-15       |
| 7  | Juliana Pereira     | Analista de Recursos Humanos        | RH           | 5000.0  | 2024-03-12       |
| 11 | Larissa Souza       | Designer Gráfico                    | Marketing    | 4800.0  | 2024-03-20       |
| 12 | Lucas Almeida       | Analista de Qualidade               | Qualidade    | 5200.0  | 2023-03-08       |
| 1  | Lucas Oliveira      | Gerente de Recursos Humanos         | RH           | 10000.0 | 2024-04-01       |
| 18 | Luiza Oliveira      | Analista de Recursos Humanos        | RH           | 4800.0  | 2022-12-20       |
| 28 | Marcelo Oliveira    | Coordenador de Projetos             | TI           | 6900.0  | 2023-02-25       |
| 3  | Maria Santos        | Engenheiro de Software              | TI           | 8000.0  | 2022-12-20       |
| 13 | Mariana Lima        | Analista de Comunicação             | Marketing    | 5000.0  | 2023-01-15       |
| 24 | Natália Oliveira    | Analista de Suporte ao Cliente      | TI           | 4800.0  | 2023-03-10       |
| 27 | Patrícia Lima       | Analista Contábil                   | Financeiro   | 5300.0  | 2023-01-10       |
| 16 | Paulo Gomes         | Analista de Vendas                  | Vendas       | 5500.0  | 2023-02-10       |
| 6  | Pedro Costa         | Desenvolvedor Web                   | TI           | 7000.0  | 2022-11-05       |
| 30 | Renato Costa        | Analista de Logística               | Produção     | 6000.0  | 2023-03-20       |
| 8  | Ricardo Santos      | Analista de Sistemas                | TI           | 6000.0  | 2023-02-18       |
| 17 | Rodrigo Costa       | Analista de Negócios                | Vendas       | 6000.0  | 2023-03-05       |
| 23 | Vanessa Silva       | Gerente de Contas                   | Vendas       | 10000.0 | 2022-10-15       |

Q4.

SELECT nome, salario FROM funcionarios ORDER BY salario DESC;

Resultado:

| nome                | salario |
|---------------------|---------|
| Lucas Oliveira      | 10000.0 |
| Vanessa Silva       | 10000.0 |
| Ana Rodrigues       | 9500.0  |
| Fernanda Oliveira   | 8500.0  |
| Diego Pereira       | 8500.0  |
| Maria Santos        | 8000.0  |
| Amanda Santos       | 8000.0  |
| Guilherme Fernandes | 7500.0  |
| Pedro Costa         | 7000.0  |
| Marcelo Oliveira    | 6900.0  |
| André Santos        | 6200.0  |
| Ricardo Santos      | 6000.0  |
| Rodrigo Costa       | 6000.0  |
| Renato Costa        | 6000.0  |
| Carlos Oliveira     | 5800.0  |
| Felipe Santos       | 5800.0  |
| Paulo Gomes         | 5500.0  |
| Cristiano Silva     | 5500.0  |
| Patrícia Lima       | 5300.0  |
| Lucas Almeida       | 5200.0  |
| Isabela Almeida     | 5100.0  |
| Juliana Pereira     | 5000.0  |
| Mariana Lima        | 5000.0  |
| Camila Silva        | 5000.0  |
| Gabriel Fernandes   | 4800.0  |
| Larissa Souza       | 4800.0  |
| Luiza Oliveira      | 4800.0  |
| Natália Oliveira    | 4800.0  |
| João Silva          | 4500.0  |
| Gabriel Souza       | 2000.0  |

sqlite>

**Q5.**

SELECT nome, departamento FROM funcionarios  
WHERE departamento = 'TI';

Resultado:

| nome                | departamento |
|---------------------|--------------|
| Maria Santos        | TI           |
| Pedro Costa         | TI           |
| Ricardo Santos      | TI           |
| Gabriel Fernandes   | TI           |
| Gabriel Souza       | TI           |
| Guilherme Fernandes | TI           |
| Felipe Santos       | TI           |
| Natália Oliveira    | TI           |
| André Santos        | TI           |
| Marcelo Oliveira    | TI           |

sqlite> |

**Q6.**

SELECT nome, salario, departamento FROM funcionarios  
WHERE salario >= 6000 AND departamento = 'TI';

Resultado:

| nome                | salario | departamento |
|---------------------|---------|--------------|
| Maria Santos        | 8000.0  | TI           |
| Pedro Costa         | 7000.0  | TI           |
| Ricardo Santos      | 6000.0  | TI           |
| Guilherme Fernandes | 7500.0  | TI           |
| André Santos        | 6200.0  | TI           |
| Marcelo Oliveira    | 6900.0  | TI           |

sqlite>

**Q7.**

SELECT \* FROM funcionarios WHERE nome LIKE '%Souza%';

Resultado:

| id | nome          | cargo            | departamento | salario | data_contratacao |
|----|---------------|------------------|--------------|---------|------------------|
| 11 | Larissa Souza | Designer Gráfico | Marketing    | 4800.0  | 2024-03-20       |
| 14 | Gabriel Souza | Estagiário       | TI           | 2000.0  | 2024-01-01       |

sqlite>

**Q8.**

```
SELECT
    departamento,
    COUNT(*) AS total_funcionarios
FROM funcionarios
GROUP BY departamento
ORDER BY total_funcionarios DESC;
```

Resultado:

| departamento | total_funcionarios |
|--------------|--------------------|
| TI           | 10                 |
| Marketing    | 6                  |
| Vendas       | 4                  |
| RH           | 3                  |
| Produção     | 3                  |
| Financeiro   | 3                  |
| Qualidade    | 1                  |

sqlite> |

**Q9.**

```
SELECT
    departamento,
    COUNT(*) AS total_funcionarios
FROM funcionarios
GROUP BY departamento
HAVING total_funcionarios >= 5;
```

Resultado:

| departamento | total_funcionarios |
|--------------|--------------------|
| Marketing    | 6                  |
| TI           | 10                 |

sqlite>

**Q10.**

```
SELECT * FROM funcionarios
WHERE salario = (SELECT MAX(salario) FROM funcionarios);
```

Resultado:

| id | nome           | cargo                       | departamento | salario | data_contratacao |
|----|----------------|-----------------------------|--------------|---------|------------------|
| 1  | Lucas Oliveira | Gerente de Recursos Humanos | RH           | 10000.0 | 2024-04-01       |
| 23 | Vanessa Silva  | Gerente de Contas           | Vendas       | 10000.0 | 2022-10-15       |

sqlite>

**Q11.**

```
SELECT nome, data_contratacao FROM funcionarios  
WHERE STRFTIME('%Y', data_contratacao) = '2022';
```

Resultado:

| nome              | data_contratacao |
|-------------------|------------------|
| Maria Santos      | 2022-12-20       |
| Ana Rodrigues     | 2022-11-10       |
| Pedro Costa       | 2022-11-05       |
| Fernanda Oliveira | 2022-12-03       |
| Amanda Santos     | 2022-11-30       |
| Luiza Oliveira    | 2022-12-20       |
| Camila Silva      | 2022-12-10       |
| Vanessa Silva     | 2022-10-15       |
| Cristiano Silva   | 2022-12-05       |
| André Santos      | 2022-09-20       |
| Diego Pereira     | 2022-12-20       |

sqlite>

**Q12.**

```
SELECT  
    departamento,  
    COUNT(*) AS total_cargos  
FROM funcionarios  
GROUP BY departamento  
HAVING total_cargos >= 4  
ORDER BY total_cargos DESC;
```

Resultado:

| departamento | total_cargos |
|--------------|--------------|
| TI           | 10           |
| Marketing    | 6            |
| Vendas       | 4            |

sqlite> |

**Q13.**

```
SELECT nome, data_contratacao FROM funcionarios  
WHERE data_contratacao BETWEEN '2023-01-01' AND '2023-06-30'  
ORDER BY data_contratacao;
```

Resultado:

| nome              | data_contratacao |
|-------------------|------------------|
| Felipe Santos     | 2023-01-05       |
| Patricia Lima     | 2023-01-10       |
| Mariana Lima      | 2023-01-15       |
| Carlos Oliveira   | 2023-01-28       |
| Paulo Gomes       | 2023-02-10       |
| Ricardo Santos    | 2023-02-18       |
| Isabela Almeida   | 2023-02-20       |
| Marcelo Oliveira  | 2023-02-25       |
| Rodrigo Costa     | 2023-03-05       |
| Lucas Almeida     | 2023-03-08       |
| Natália Oliveira  | 2023-03-10       |
| João Silva        | 2023-03-15       |
| Renato Costa      | 2023-03-20       |
| Gabriel Fernandes | 2023-03-25       |

sqlite>

#### Q14.

```
SELECT nome, data_contratacao FROM funcionarios
WHERE data_contratacao = (SELECT MIN(data_contratacao)
FROM funcionarios);
```

Resultado:

| nome         | data_contratacao |
|--------------|------------------|
| André Santos | 2022-09-20       |

sqlite>

#### Q15.

```
SELECT
    departamento,
    AVG(salario) AS media_salarial
FROM funcionarios
GROUP BY departamento
HAVING media_salarial >= 6000;
```

Resultado:

| departamento | media_salarial |
|--------------|----------------|
| Produção     | 7500.0         |
| RH           | 6600.0         |
| Vendas       | 7750.0         |

sqlite>

#### Q16.

```
SELECT
    MAX(salario) AS maior_salario,
    MIN(salario) AS menor_salario,
    (MAX(salario) - MIN(salario)) AS diferenca_salarial
FROM funcionarios;
```

Resultado:

| maior_salario | menor_salario | diferenca_salarial |
|---------------|---------------|--------------------|
| 10000.0       | 2000.0        | 8000.0             |

sqlite>