

# Projeto de Bloco: Fundamentos de Dados

*Professor: Alcione Santos Dolavale*



**Kaike Torres da silva**

29.09.2024

Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS)

## INTRODUÇÃO

Este projeto, TP2 - Projeto de Bloco de Fundamento de Dados, tem como foco a criação e o relacionamento de três tabelas: Funcionários, Cargos e Departamentos. Cada uma delas armazena informações essenciais como nome, cargo, salário e o departamento dos funcionários. Para enriquecer o conjunto de dados, foi adicionado um campo extra em cada tabela.

As tabelas foram construídas e relacionadas no MySQL, utilizando o MySQL Workbench para sua execução e consulta. Foram inseridos registros suficientes para viabilizar consultas que mostram informações como a descrição do cargo e o nome do departamento, evidenciando o uso de chaves estrangeiras.

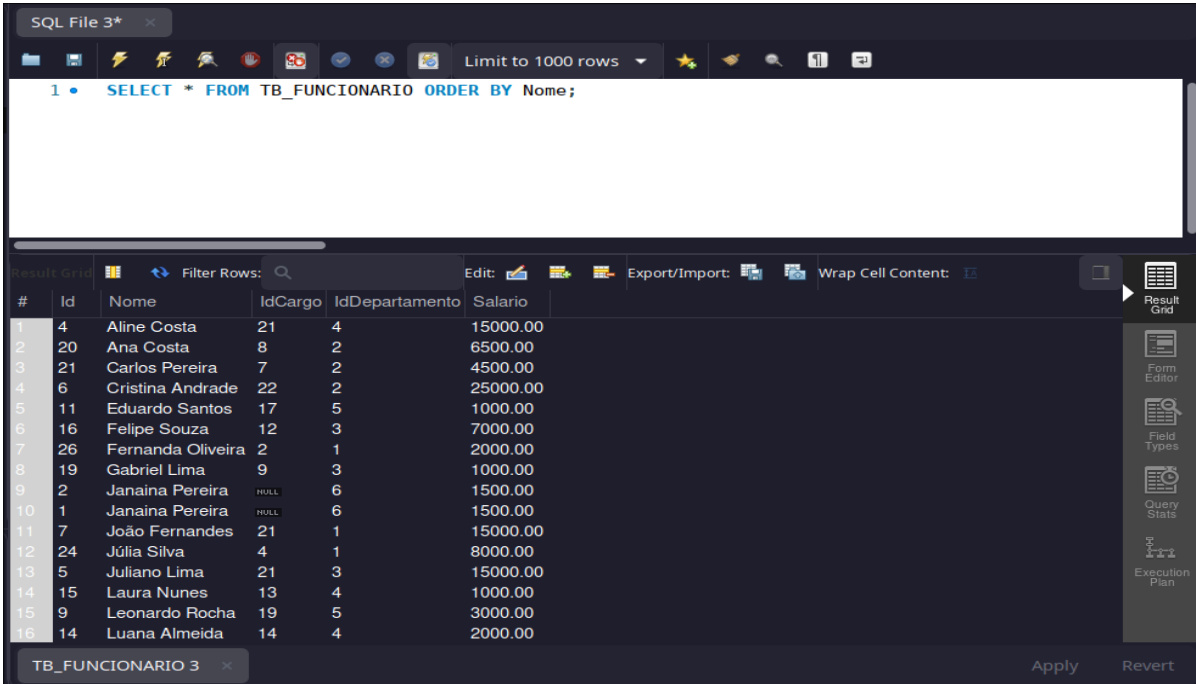
## RESULTADOS

### 1. Listar individualmente as tabelas

#### Objetivo:

Exibir as tabelas **TB\_FUNCIONARIO**, **TB\_CARGO** e **TB\_DEPARTAMENTO** com os registros organizados em ordem alfabética.

#### Screenshots:



The screenshot shows a SQL client window titled "SQL File 3\*" with a toolbar and a query editor. The query is: `SELECT * FROM TB_FUNCIONARIO ORDER BY Nome;`. Below the query editor is a "Result Grid" showing the results of the query. The grid has columns: #, Id, Nome, IdCargo, IdDepartamento, and Salario. The results are sorted alphabetically by name. The bottom of the window shows a tab for "TB\_FUNCIONARIO 3" and buttons for "Apply" and "Revert".

#	Id	Nome	IdCargo	IdDepartamento	Salario
1	4	Aline Costa	21	4	15000.00
2	20	Ana Costa	8	2	6500.00
3	21	Carlos Pereira	7	2	4500.00
4	6	Cristina Andrade	22	2	25000.00
5	11	Eduardo Santos	17	5	1000.00
6	16	Felipe Souza	12	3	7000.00
7	26	Fernanda Oliveira	2	1	2000.00
8	19	Gabriel Lima	9	3	1000.00
9	2	Janaina Pereira	NULL	6	1500.00
10	1	Janaina Pereira	NULL	6	1500.00
11	7	João Fernandes	21	1	15000.00
12	24	Júlia Silva	4	1	8000.00
13	5	Juliano Lima	21	3	15000.00
14	15	Laura Nunes	13	4	1000.00
15	9	Leonardo Rocha	19	5	3000.00
16	14	Luana Almeida	14	4	2000.00

SQL File 3\* x

Limit to 1000 rows

```
1 SELECT * FROM TB_DEPARTAMENTO ORDER BY Nome
```

Result Grid

Filter Rows: Edit: Export/Import: Wrap Cell Content:

#	Id	IdFuncionario	Nome	Andar
1	3	NULL	Financeiro	3
2	6	NULL	Limpeza	6
3	4	NULL	Marketing	4
4	2	NULL	RH	2
5	1	NULL	TI	1
6	5	NULL	Vendas	5
*	NULL	NULL	NULL	NULL

Result Grid  
Form Editor  
Field Types

SQL File 3\* x

Limit to 1000 rows

```
1 SELECT * FROM TB_CARGO ORDER BY Descricao;
```

Result Grid

Filter Rows: Edit: Export/Import: Wrap Cell Content:

#	Id	IdNivel	Descricao	SalarioBase
1	26	4	Analista de Marketing	4000.00
2	25	3	Analista de Marketing	3000.00
3	24	2	Analista de Marketing	2000.00
4	23	1	Analista de Marketing	1000.00
5	8	4	Analista de Marketing	4000.00
6	18	4	Analista de RH	6500.00
7	17	3	Analista de RH	4500.00
8	16	3	Analista de RH	4500.00
9	15	3	Analista de RH	4500.00
10	14	2	Analista de RH	3000.00
11	13	1	Analista de RH	1000.00
12	2	1	Analista de Sistemas	1000.00
13	11	3	Analista de Sistemas	4000.00
14	10	2	Analista de Sistemas	2000.00
15	9	1	Analista de Sistemas	1000.00
16	12	4	Analista de Sistemas	8000.00

TB\_CARGO 4 x

Apply Revert

Result Grid  
Form Editor  
Field Types  
Query Stats  
Execution Plan

### Explicação:

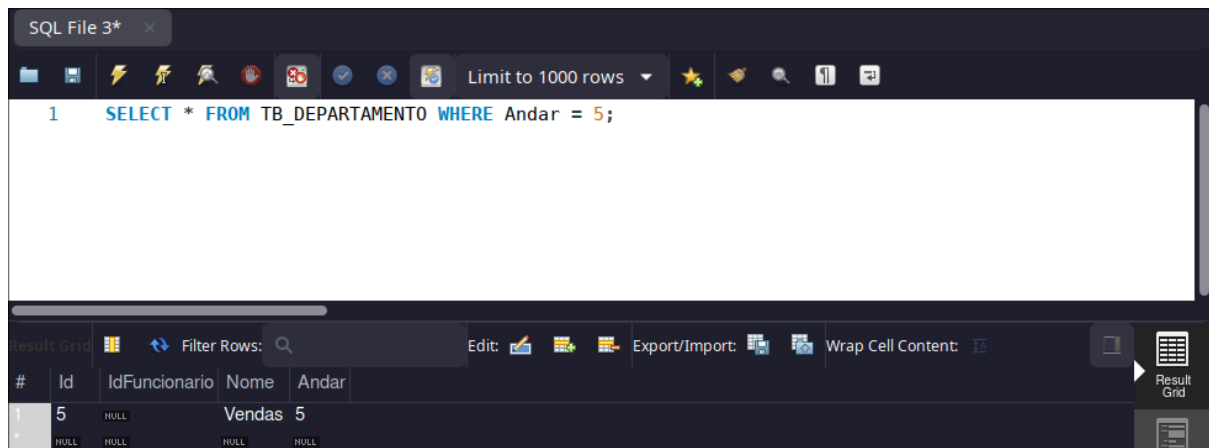
Essas consultas organizam os registros das tabelas em ordem alfabética, facilitando a visualização e análise dos dados.

## 2. Listar todos os departamentos que ficam no quinto andar

### Objetivo:

Exibir os departamentos localizados no quinto andar.

## Screenshots:



## Explicação:

A consulta filtra os departamentos com o campo Andar igual a 5.

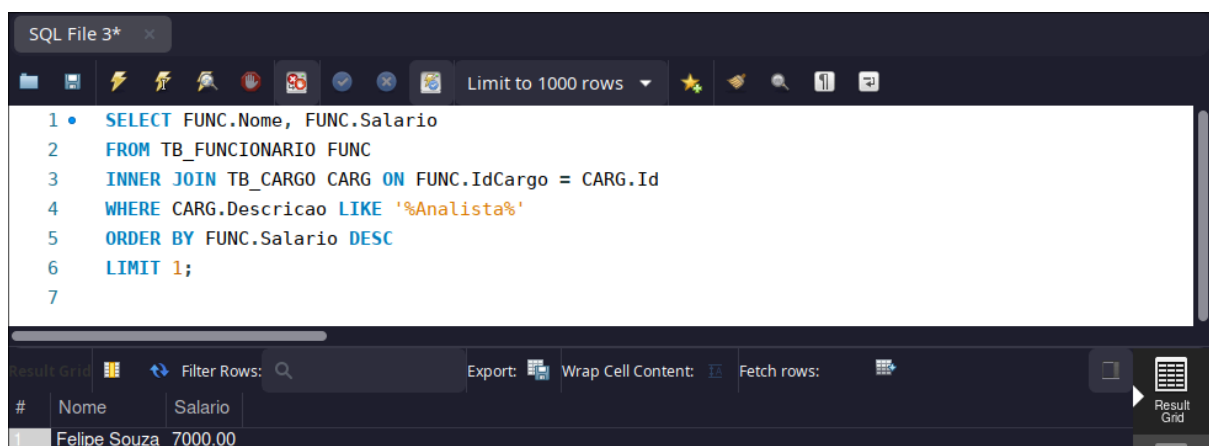
---

## 3. Listar o analista com o salário mais alto

### Objetivo:

Encontrar o analista com o maior salário na empresa.

## Screenshots:



## Explicação:

A consulta faz uma junção entre as tabelas **TB\_FUNCIONARIO** e **TB\_CARGO**, filtrando cargos com "Analista" na descrição e ordenando por salário.

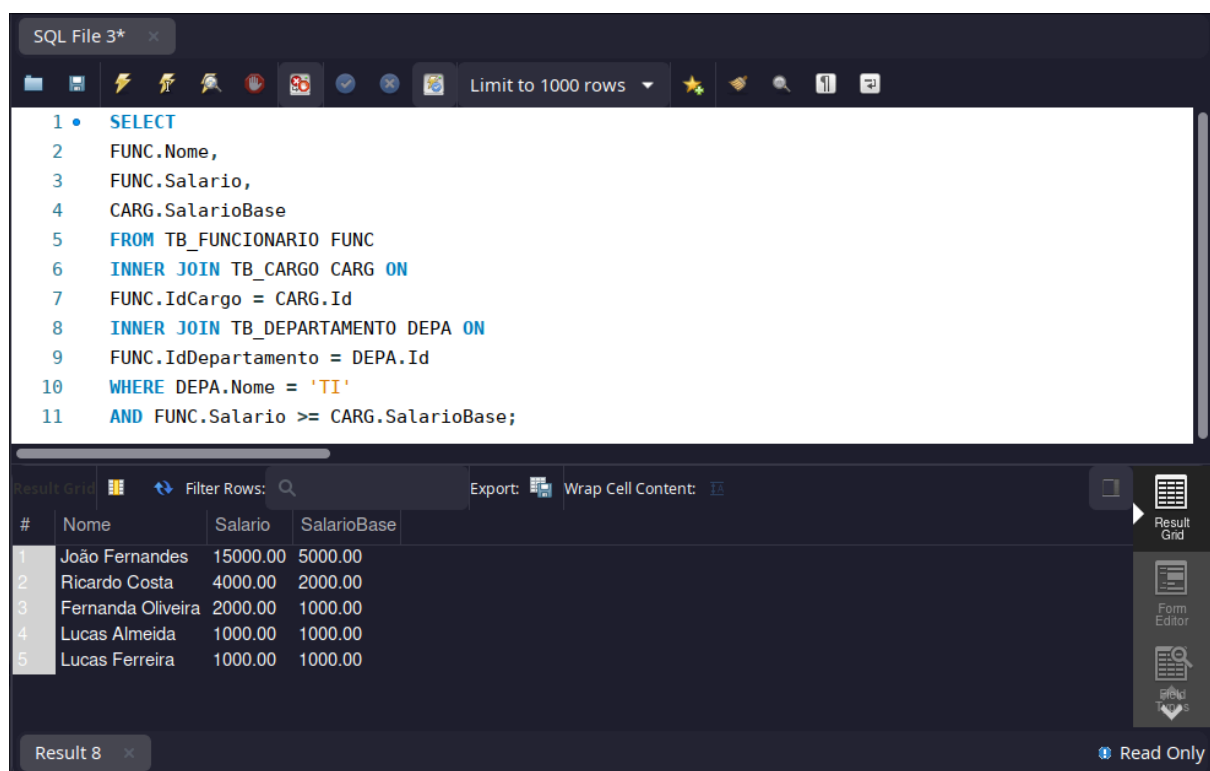
---

#### 4. Listar os funcionários com salário maior ou igual ao salário base no departamento de TI

##### Objetivo:

Exibir funcionários do departamento de TI que têm salário maior ou igual ao salário base do cargo.

##### Screenshots:



The screenshot shows a SQL IDE interface. The top panel displays a SQL query with 11 lines of code. The bottom panel shows the results of the query in a table format with 5 rows and 4 columns. The table is titled 'Result 8' and has columns: #, Nome, Salario, and SalarioBase. The data rows are as follows:

#	Nome	Salario	SalarioBase
1	João Fernandes	15000.00	5000.00
2	Ricardo Costa	4000.00	2000.00
3	Fernanda Oliveira	2000.00	1000.00
4	Lucas Almeida	1000.00	1000.00
5	Lucas Ferreira	1000.00	1000.00

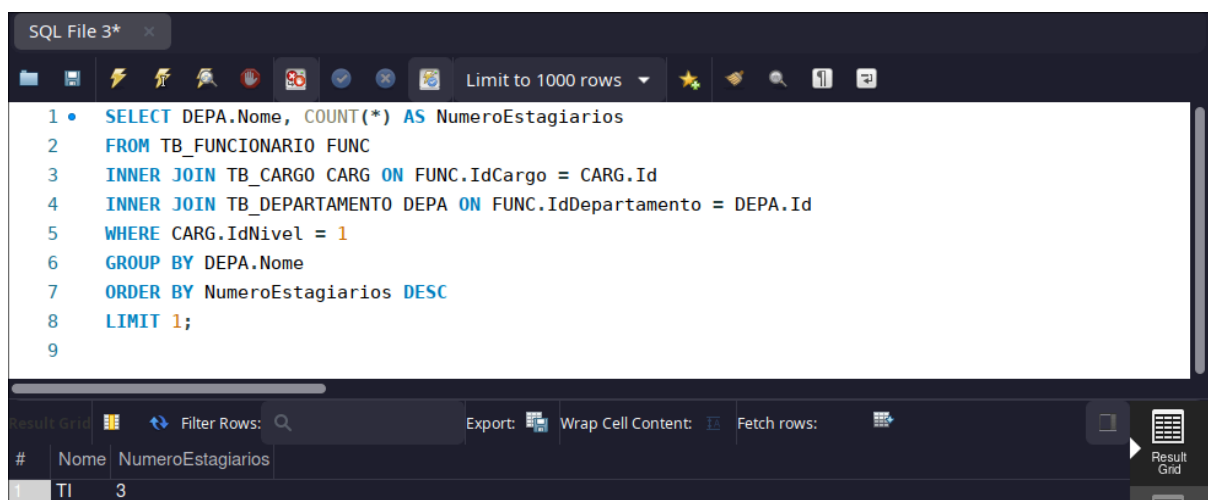
##### Explicação:

A consulta realiza uma junção entre as tabelas de funcionários, cargos e departamentos, filtrando pelo departamento de TI e comparando os salários dos funcionários com o salário base do cargo.

#### 5. Listar o departamento com o maior número de estagiários

**Objetivo:**

Identificar o departamento com a maior quantidade de estagiários.

**Screenshots:****Explicação:**

A consulta conta o número de estagiários por departamento e exibe o departamento que tem o maior número de estagiários.

---

**6. Listar todos os funcionários sem cargo associado****Objetivo:**

Exibir os funcionários que não possuem um cargo definido.

**Screenshots:**

SQL File 3\* x

Limit to 1000 rows

```
1 • SELECT * FROM TB_FUNCIONARIO WHERE IdCargo IS NULL;
```

Result Grid

#	Id	Nome	IdCargo	IdDepartamento	Salario
1	1	Janaina Pereira	NULL	6	1500.00

Result Grid

### Explicação:

A consulta seleciona os funcionários cujo campo **IdCargo** é nulo, ou seja, não possuem cargo associado.

---

## 7. Listar os funcionários do andar mais alto

### Objetivo:

Exibir os funcionários que trabalham no andar mais alto do prédio.

### Screenshots:

SQL File 3\* x

Limit to 1000 rows

```
1 SELECT
2 FUNC.Nome,
3 DEPA.Nome AS Departamento,
4 DEPA.Andar
5 FROM TB_FUNCIONARIO FUNC
6 INNER JOIN TB_DEPARTAMENTO DEPA ON FUNC.IdDepartamento = DEPA.Id
7 WHERE DEPA.Andar = (
8 SELECT MAX(Andar)
9 FROM TB_DEPARTAMENTO
10 );
11
```

Result Grid

#	Nome	Departamento	Andar
1	Janaina Pereira	Limpeza	6

Result Grid



### Explicação:

A consulta busca o maior valor no campo **Andar** da tabela de departamentos e lista os funcionários que trabalham nesse andar.

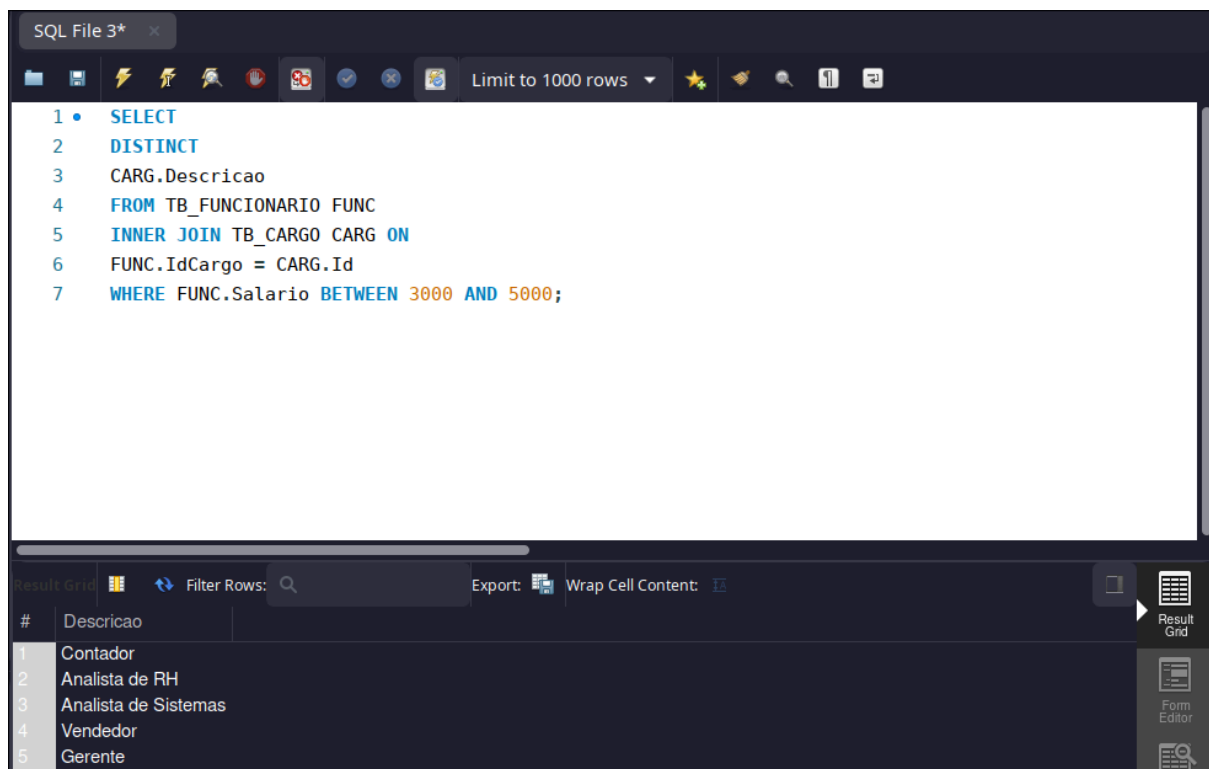
---

## 8. Listar cargos com funcionários que ganham entre 3000 e 5000

### Objetivo:

Listar os cargos cujos funcionários têm salários entre 3000 e 5000.

### Screenshots:



### Explicação:

A consulta identifica os cargos que possuem funcionários com salários na faixa especificada.

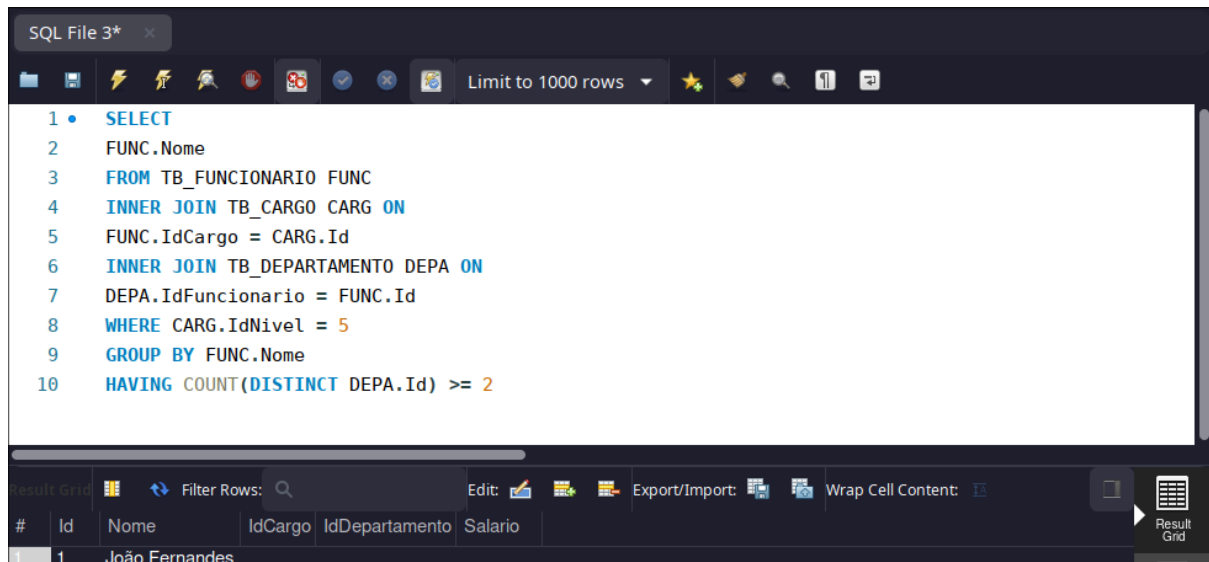
---

## 9. Listar gerentes que chefiam pelo menos 2 departamentos

### Objetivo:

Encontrar gerentes que lideram dois ou mais departamentos.

### Screenshots:



### Explicação:

A consulta agrupa os gerentes (nível 5) e exibe aqueles que chefiam dois ou mais departamentos.

---

## 10. Listar o cargo com o salário mais baixo

### Objetivo:

Identificar o cargo com o menor salário base.

### Screenshots:

The screenshot shows a SQL IDE window titled "SQL File 3\*". The query editor contains the following SQL code:

```
1 • SELECT CARG.Descricao, CARG.SalarioBase
2 FROM TB_CARGO CARG
3 ORDER BY CARG.SalarioBase ASC
4 LIMIT 1;
5
```

Below the query editor, the "Result Grid" is visible, showing the results of the query:

#	Descricao	SalarioBase
1	Analista de Sistemas	1000.00

### Explicação:

A consulta retorna o cargo com o menor valor no campo **SalarioBase**, ordenando em ordem crescente.

## 11. Listar o departamento com o salário mais alto

### Objetivo:

Exibir o departamento onde está localizado o maior salário.

### Screenshots:

The screenshot shows a SQL IDE window titled "SQL File 3\*". The query editor contains the following SQL code:

```
1 • SELECT DEPA.Nome, MAX(FUNC.Salario) AS SalarioMaisAlto
2 FROM TB_FUNCIONARIO FUNC
3 JOIN TB_DEPARTAMENTO DEPA ON FUNC.IdDepartamento = DEPA.Id
4 GROUP BY DEPA.Nome
5 ORDER BY SalarioMaisAlto DESC
6 LIMIT 1;
7
```

Below the query editor, the "Result Grid" is visible, showing the results of the query:

#	Nome	SalarioMaisAlto
1	RH	25000.00

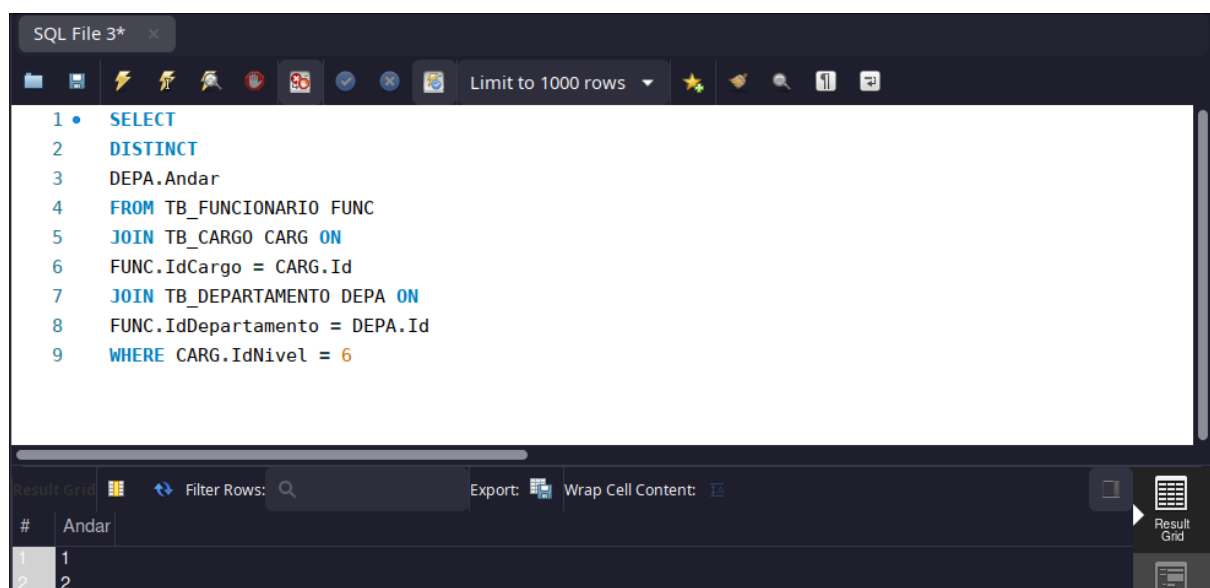
**Explicação:**

A consulta agrupa os departamentos e retorna aquele em que se encontra o maior salário entre os funcionários.

---

**12. Listar o andar onde ficam os diretores****Objetivo:**

Exibir o andar onde estão localizados os diretores.

**Screenshots:****Explicação:**

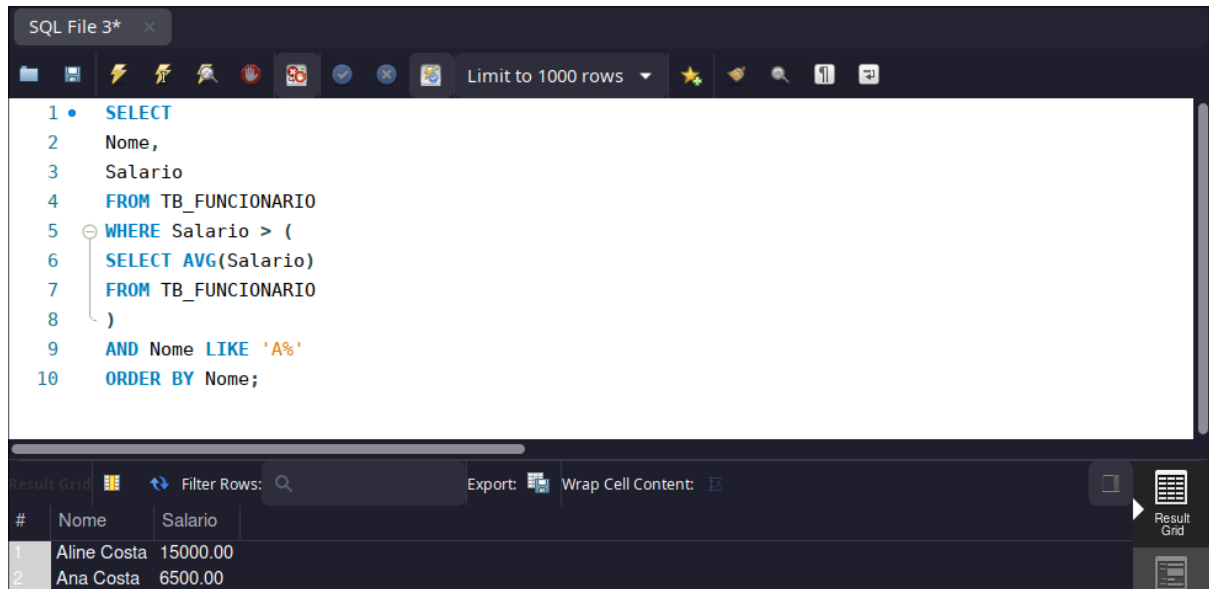
A consulta retorna os andares onde estão alocados os diretores (nível 6), filtrando por este nível de cargo.

---

**13. Listar funcionários em ordem alfabética, com lógica própria****Objetivo:**

Exibir funcionários cujo salário é superior à média e cujos nomes começam com a letra "A".

#### Screenshots:



#### Explicação:

A consulta filtra os funcionários com salários acima da média geral e cujos nomes começam com a letra "A", organizando-os em ordem alfabética.

---

## 14. Listar cargos em ordem alfabética, com lógica própria

#### Objetivo:

Exibir cargos que contenham "Analista" na descrição e que possuem salário base abaixo da média.

#### Screenshots:

The screenshot shows a SQL IDE interface. The top panel displays a SQL query:

```
1 SELECT
2   Descricao,
3   SalarioBase
4 FROM TB_CARGO
5 WHERE SalarioBase < (
6   SELECT AVG(SalarioBase)
7   FROM TB_CARGO
8 )
9 AND Descricao LIKE '%Analista%'
10 ORDER BY Descricao;
```

The bottom panel shows the results in a table with columns #, Descricao, and SalarioBase. The results are as follows:

#	Descricao	SalarioBase
1	Analista de Marketing	4000.00
2	Analista de Marketing	1000.00
3	Analista de Marketing	2000.00
4	Analista de Marketing	3000.00
5	Analista de Marketing	4000.00
6	Analista de RH	1000.00
7	Analista de RH	3000.00
8	Analista de RH	4500.00
9	Analista de RH	4500.00
10	Analista de RH	4500.00
11	Analista de Sistemas	1000.00
12	Analista de Sistemas	1000.00

The interface also includes a toolbar with icons for file operations, a 'Limit to 1000 rows' dropdown, and a sidebar with options like 'Result Grid', 'Form Editor', 'Field Types', and 'Query Stats'.

### Explicação:

A consulta retorna os cargos com "Analista" na descrição e cujo salário base é inferior à média geral dos cargos, organizando-os em ordem alfabética.

## 15. Listar departamentos em ordem alfabética, com lógica própria

### Objetivo:

Exibir departamentos localizados em andares ímpares e cujos nomes contenham a letra "E".

### Screenshots:

The screenshot shows a SQL IDE interface. The top toolbar includes icons for file operations, execution, and a dropdown menu set to "Limit to 1000 rows". The main editor displays the following SQL query:

```
1 • SELECT
2   Nome,
3   Andar
4 FROM TB_DEPARTAMENTO
5 WHERE Andar % 2 <> 0
6 AND Nome LIKE '%E%'
7 ORDER BY
8   Nome;
```

Below the editor, the "Result Grid" is visible, showing two columns: "#", "Nome", and "Andar". The results are as follows:

#	Nome	Andar
1	Financeiro	3
2	Vendas	5

### Explicação:

A consulta retorna os departamentos localizados em andares ímpares e cujos nomes contêm a letra "E", organizando-os alfabeticamente.