

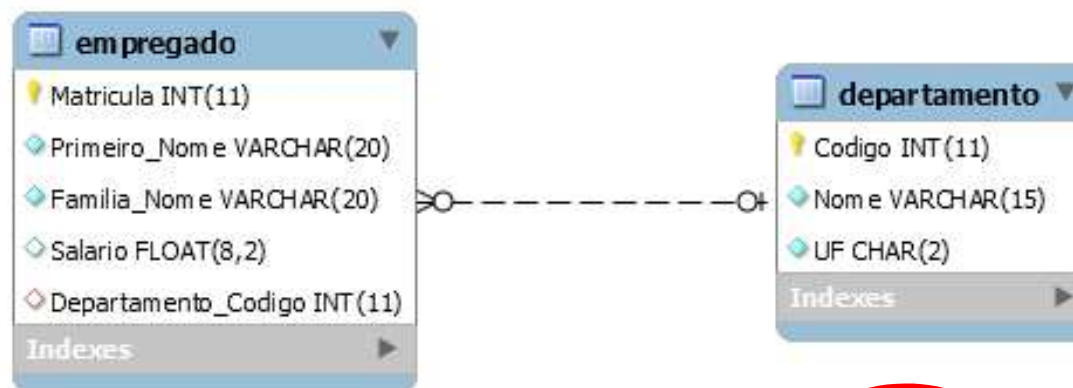


Introdução a Banco de Dados e Linguagem SQL

Linguagem de Manipulação de Dados

DML

Estudo de Caso Empresa



Matricula	Primeiro_Nome	Familia_Nome	Salario	Departamento_Codigo
123	Igor	Pereira	100.00	10
159	Denise	Moreno	440.00	40
369	Marcelo	Neiva	900.00	40
456	Ana	Oliveira	200.00	20
789	Clara	Silva	300.00	30
963	Deyse	Silva	330.00	NULL

Codigo	Nome	UF
10	RH	RJ
20	TI	RJ
30	Logística	DF
40	Financeiro	DF
50	Venda	RS
60	Pesquisa	RJ

Consultas Aninhadas

Consultas Aninhadas

- Nome dos departamentos que possuem empregados.

Matricula	Primeiro_Nome	Familia_Nome	Salario	Departamento_Codigo
123	Igor	Pereira	100.00	10
159	Denise	Moreno	440.00	40
369	Marcelo	Neiva	900.00	40
456	Ana	Oliveira	200.00	20
789	Clara	Silva	300.00	30
855	Edu	Snatos	600.00	30
963	Deyse	Silva	330.00	NULL

Codigo	Nome	UF
10	RH	RJ
20	TI	RJ
30	Logística	DF
40	Financeiro	DF
50	Venda	RS
60	Pesquisa	RJ

Subconsultas não-correlacionadas

```
SELECT Nome
FROM Departamento
WHERE Codigo IN (SELECT Departamento_Codigo
                  FROM Empregado
                  WHERE Departamento_Codigo IS NOT NULL);
```

Matricula	Primeiro_Nome	Familia_Nome	Salario	Departamento_Codigo
123	Igor	Pereira	100.00	10
159	Denise	Moreno	440.00	40
369	Marcelo	Neiva	900.00	40
456	Ana	Oliveira	200.00	20
789	Clara	Silva	300.00	30
855	Edu	Snatos	600.00	30
963	Deyse	Silva	330.00	NULL

Codigo	Nome	UF
10	RH	RJ
20	TI	RJ
30	Logística	DF
40	Financeiro	DF
50	Venda	RS
60	Pesquisa	RJ

Consultas Aninhadas

- Nome dos departamentos que não possuem empregados.

Matricula	Primeiro_Nome	Familia_Nome	Salario	Departamento_Codigo
123	Igor	Pereira	100.00	10
159	Denise	Moreno	440.00	40
369	Marcelo	Neiva	900.00	40
456	Ana	Oliveira	200.00	20
789	Clara	Silva	300.00	30
855	Edu	Snatos	600.00	30
963	Deyse	Silva	330.00	NULL

Codigo	Nome	UF
10	RH	RJ
20	TI	RJ
30	Logística	DF
40	Financeiro	DF
50	Venda	RS
60	Pesquisa	RJ

Consultas Aninhadas

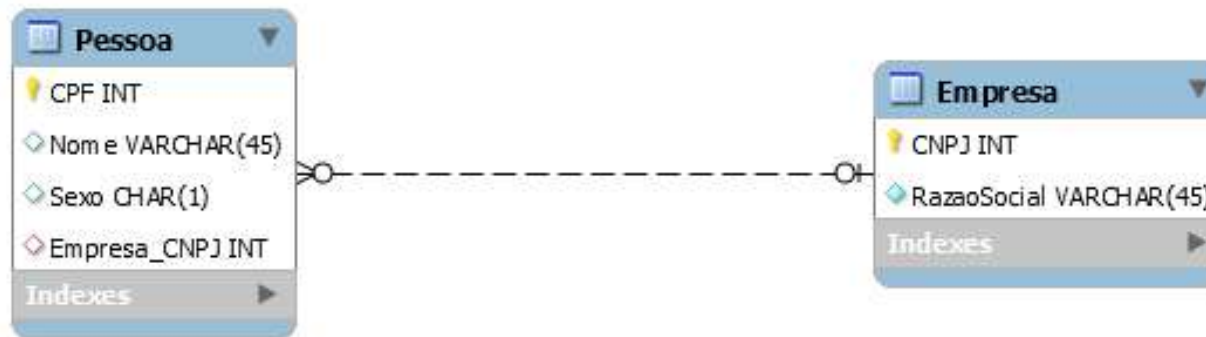
```
SELECT Nome
FROM Departamento
WHERECodigo NOT IN (SELECT Departamento_Codigo
                     FROM Empregado
                     WHERE Departamento_Codigo IS NOT NULL);
```

Matricula	Primeiro_Nome	Familia_Nome	Salario	Departamento_Codigo
123	Igor	Pereira	100.00	10
159	Denise	Moreno	440.00	40
369	Marcelo	Neiva	900.00	40
456	Ana	Oliveira	200.00	20
789	Clara	Silva	300.00	30
855	Edu	Snatos	600.00	30
963	Deyse	Silva	330.00	NULL

Codigo	Nome	UF
10	RH	RJ
20	TI	RJ
30	Logística	DF
40	Financeiro	DF
50	Venda	RS
60	Pesquisa	RJ

Cross Join x Inner Join

Cross Join x Inner Join



CPF	Nome	Sexo	Empresa_CNPJ
111	Edu	M	NULL
222	Ana	F	123
333	Igor	M	123
555	Lia	F	789

CNPJ	RazaoSocial
123	IBM
456	Dell
789	Apple

Cross Join x Inner Join

```
SELECT*  
FROM Pessoa CROSS JOIN Empresa;
```

CPF	Nome	Sexo	Empresa_CNPJ	CNPJ	RazaoSocial
111	Edu	M	NULL	123	IBM
111	Edu	M	NULL	456	Dell
111	Edu	M	NULL	789	Apple
222	Ana	F	123	123	IBM
222	Ana	F	123	456	Dell
222	Ana	F	123	789	Apple
333	Igor	M	123	123	IBM
333	Igor	M	123	456	Dell
333	Igor	M	123	789	Apple
555	Lia	F	789	123	IBM
555	Lia	F	789	456	Dell
555	Lia	F	789	789	Apple

Cross Join x Inner Join

```
SELECT *  
FROM Pessoa INNER JOIN Empresa  
ON Empresa_CNPJ = CNPJ;
```

CPF	Nome	Sexo	Empresa_CNPJ	CNPJ	RazaoSocial
222	Ana	F	123	123	IBM
333	Igor	M	123	123	IBM
555	Lia	F	789	789	Apple

Cross Join x Inner Join

```
SELECT *  
FROM Pessoa , Empresa;
```

```
SELECT *  
FROM Pessoa, Empresa  
WHERE Empresa_CNPJ = CNPJ;
```

Cross Join

Cross Join

Select *

From Empregado CROSS JOIN Departamento;

Select *

From Empregado, Departamento;

Cross Join

42 Registros

Matricula	Primeiro_Nome	Familia_Nome	Salario	Departamento_Codigo	Codigo	Nome	UF
123	Igor	Pereira	100.00	10	10	RH	RJ
123	Igor	Pereira	100.00	10	20	TI	RJ
123	Igor	Pereira	100.00	10	30	Logística	DF
123	Igor	Pereira	100.00	10	40	Financeiro	DF
123	Igor	Pereira	100.00	10	50	Venda	RS
123	Igor	Pereira	100.00	10	60	Pesquisa	RJ
159	Denise	Moreno	440.00	40	10	RH	RJ
159	Denise	Moreno	440.00	40	20	TI	RJ
159	Denise	Moreno	440.00	40	30	Logística	DF
159	Denise	Moreno	440.00	40	40	Financeiro	DF
159	Denise	Moreno	440.00	40	50	Venda	RS
159	Denise	Moreno	440.00	40	60	Pesquisa	RJ
369	Marcelo	Neiva	900.00	40	10	RH	RJ
369	Marcelo	Neiva	900.00	40	20	TI	RJ
369	Marcelo	Neiva	900.00	40	30	Logística	DF
...

Inner Join

Inner Join

```
Select *  
From Empregado INNER JOIN Departamento  
ON Departamento_Codigo = Codigo;
```

```
Select *  
From Empregado, Departamento  
WHERE Departamento_Codigo = Codigo;
```

Inner Join

Matricula	Primeiro_Nome	Familia_Nome	Salario	Departamento_Codigo	Codigo	Nome	UF
123	Igor	Pereira	100.00	10	10	RH	RJ
159	Denise	Moreno	440.00	40	40	Financeiro	DF
369	Marcelo	Neiva	900.00	40	40	Financeiro	DF
456	Ana	Oliveira	200.00	20	20	TI	RJ
789	Clara	Silva	300.00	30	30	Logística	DF
855	Edu	Snatos	600.00	30	30	Logística	DF

Natural Join

```
Select *  
From Empregado NATURAL JOIN Dep;
```

Matricula	Primeiro_Nome	Familia_Nome	Salario	Departamento_Codigo
123	Igor	Pereira	100.00	10
159	Denise	Moreno	440.00	40
369	Marcelo	Neiva	900.00	40
456	Ana	Oliveira	200.00	20
789	Clara	Silva	300.00	30
855	Edu	Snatos	600.00	30
963	Deyse	Silva	330.00	NULL

*

Departamento_Codigo	Nome	UF
10	RH	RJ
20	TI	RJ
30	Logística	DF
40	Financeiro	DF
50	Venda	RS
60	Pesquisa	RJ

Departamento_Codigo	Matricula	Primeiro_Nome	Familia_Nome	Salario	Nome	UF
10	123	Igor	Pereira	100.00	RH	RJ
20	456	Ana	Oliveira	200.00	TI	RJ
30	789	Clara	Silva	300.00	Logística	DF
30	855	Edu	Snatos	600.00	Logística	DF
40	159	Denise	Moreno	440.00	Financeiro	DF
40	369	Marcelo	Neiva	900.00	Financeiro	DF

Outer Join

Left Outer Join

Select *

From Empregado LEFT OUTER JOIN Departamento
ON Departamento_Codigo = Codigo;

Matricula	Primeiro_Nome	Familia_Nome	Salario	Departamento_Codigo	Codigo	Nome	UF
123	Igor	Pereira	100.00	10	10	RH	RJ
159	Denise	Moreno	440.00	40	40	Financeiro	DF
369	Marcelo	Neiva	900.00	40	40	Financeiro	DF
456	Ana	Oliveira	200.00	20	20	TI	RJ
789	Clara	Silva	300.00	30	30	Logística	DF
855	Edu	Snatos	600.00	30	30	Logística	DF
963	Deyse	Silva	330.00	NULL	NULL	NULL	NULL

Right Outer Join

Select *

From Empregado RIGHT OUTER JOIN Departamento
ON Departamento_Codigo = Codigo;

Matricula	Primeiro_Nome	Familia_Nome	Salario	Departamento_Codigo	Codigo	Nome	UF
123	Igor	Pereira	100.00	10	10	RH	RJ
456	Ana	Oliveira	200.00	20	20	TI	RJ
789	Clara	Silva	300.00	30	30	Logística	DF
855	Edu	Snatos	600.00	30	30	Logística	DF
159	Denise	Moreno	440.00	40	40	Financeiro	DF
369	Marcelo	Neiva	900.00	40	40	Financeiro	DF
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	50	Venda	RS
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	60	Pesquisa	RJ

FULL Outer Join

Select *

From Empregado FULL OUTER JOIN Departamento
ON Departamento_Codigo = Codigo;

FULL Outer Join

Matricula	Primeiro_Nome	Familia_Nome	Salario	Departamento_Codigo		Codigo	Nome	UF
123	Igor	Pereira	100.00	10	←→	10	RH	RJ
159	Denise	Moreno	440.00	40	←→	40	Financeiro	DF
369	Marcelo	Neiva	900.00	40	←→	40	Financeiro	DF
456	Ana	Oliveira	200.00	20	←→	20	TI	RJ
789	Clara	Silva	300.00	30	←→	30	Logística	DF
855	Edu	Snatos	600.00	30	←→	30	Logística	DF

Fim