



# Introdução ao SQL

## Ficha 1

Considere a seguinte a seguinte tabela *empregados* da base de dados empresaxpto:

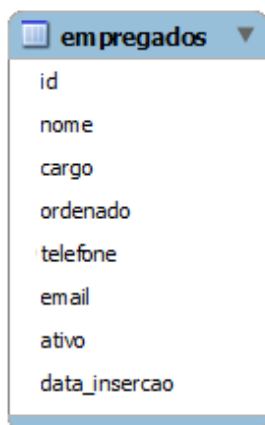


Figura 1 – Descrição da tabela *empregados*.

Crie uma base de dados com o nome **empresaxpto**

Adicione a tabela *empregados* com os atributos definidos na figura 1.

- Identifique quais os tipos de dados mais indicados para cada um dos atributos.
- Identifique quais os campos que não devem aceitar valores nulos.
- Identifique qual deve ser atributo com chave primária.
- O campo id deve ser auto-incrementado pelo sistema quando efetuamos uma inserção na tabela.
- O campo data\_insercao deve inserir automaticamente a data e hora do momento de inserção do registo.

Adicione os seguintes dados na tabela *empregados*:

id	nome	cargo	ordenado	telefone	email	ativo	data_insercao
1	Bruno	Empregado	750.00	916666666	bruno@empresaxpto.com	1	2021-05-23 14:06:27
2	Marco	Gestor	1200.00	964444444	marco@hotmail.com	0	2021-05-23 14:06:27
3	Tiago	CEO	2400.00	96	tiago@empresaxpto.com	1	2021-05-23 14:06:27
4	Maria	Consultora	699.99	NULL	NULL	1	2021-05-23 14:06:27
5	Joaquim	Vendedor	700.00	NULL	joaquim@live.com	1	2021-05-23 14:06:27
6	Joana	Empregado	999.00	256888888	joana@outlook.com	1	2021-05-23 14:06:27



-- Código SQL para inserir os dados na tabela `empregados`

INSERT INTO `empregados` (`id`, `nome`, `cargo`, `ordenado`, `telefone`, `email`, `ativo`) VALUES

(1, 'Bruno', 'Empregado', '750.00', 916666666, 'bruno@empresaxpto.com', 1),

(2, 'Marco', 'Gestor', '1200.00', 964444444, 'marco@hotmail.com', 0),

(3, 'Tiago', 'CEO', '2400.00', 96, 'tiago@empresaxpto.com', 1),

(4, 'Maria', 'Consultora', '699.99', NULL, NULL, 1),

(5, 'Joaquim', 'Vendedor', '700.00', NULL, 'joaquim@live.com', 1),

(6, 'Joana', 'Empregado', '999.00', 256888888, 'joana@outlook.com', 1);

### Utilização dos comandos SELECT / INSERT / UPDATE / DELETE

- a) Quais são os empregados registados na base de dados? (Quero visualizar toda a informação referente aos empregados)

```
select id, nome, cargo, ordenado, telefone, email, ativo, data_insercao  
from empregados
```

ou

```
select * from empregados
```

- b) Quais os nomes dos empregados? (Apenas quero visualizar o atributo nome)

```
SELECT nome FROM empregados
```

- c) Quais são os contactos dos empregados? (Apenas quero visualizar o atributo nome, telefone e email)

```
SELECT nome, telefone, email FROM empregados
```

- d) Quais os empregados com cargo "Empregado";

```
SELECT * FROM empregados where cargo = 'empregado'
```

ou

```
SELECT * FROM empregados where cargo LIKE 'empregado'
```

- e) Quais os empregados com ordenado superior a 700?

```
SELECT * FROM empregados where ordenado>700
```

- f) Quem tem ordenado entre 1000 e 1500€?

```
SELECT * FROM empregados where ordenado>1000 and ordenado<1500
```



- g) Quais são os ordenados dos empregados ativos?

```
SELECT ordenado FROM empregados where ativo=1
```

- h) Quais são os empregados com e-mail?

```
SELECT * FROM empregados where email is not null
```

- i) Quais os empregados com telemóvel da Vodafone?

```
SELECT * FROM empregados where telefone like '91%'
ou
SELECT * FROM empregados where telefone like '91_____'
ou
SELECT * FROM empregados where telefone>=910000000 and telefone<=919999999
ou
SELECT * FROM empregados where telefone between 910000000 and 919999999
```

- j) Quais os empregados com e-mail da firma, isto é, com yyyy@empresaxpto.com?

```
SELECT * FROM empregados
where email like '%@empresaxpto.com'
```

- k) Quais são os empregados, ordenados pelo campo nome e ordem crescente? (Quero visualizar toda a informação referente aos empregados)

```
SELECT * FROM empregados
Order by nome
```

Ou

```
SELECT * FROM empregados
Order by nome ASC
```

- l) Quais são os empregados, ordenados pelo campo nome e ordem decrescente? (Quero visualizar toda a informação referente aos empregados)

```
SELECT * FROM empregados Order by nome DESC
```

- m) Quais são os empregados, ordenados pelo campo cargo por ordem crescente, e seguidamente pelo campo ordenado por ordem decrescente? (Quero visualizar o cargo, ordenado e nome)

```
select cargo, ordenado, nome from empregados
order by cargo, ordenado DESC
```

ou

```
select cargo, ordenado, nome from empregados
order by cargo ASC, ordenado DESC
```



n) Quantos empregados?

```
-- considerando todos os empregados, ativos e não ativos
SELECT count(*) FROM empregados
ou
SELECT count(id) as Número FROM empregados
ou
SELECT count(*) as 'Número de Empregados' FROM empregados

-- considerando só os empregados ativos
SELECT count(*) FROM empregados where ativo = 1
ou
SELECT count(*) as N FROM empregados where ativo = 1
ou
SELECT count(*) as 'Número de Empregados Ativos' FROM empregados
where ativo = 1
```

o) Quantos empregados têm e-mail?

```
select count(email) from empregados
ou
select count(email) 'Nº de empregados com email' from empregados
ou
select count(email) as 'Nº de empregados com email' from empregados
ou

select count(*) from empregados
where email is not null
```

p) Qual o valor total dos honorários de todos os empregados?

```
-- considerando só os empregados ativos

SELECT sum(ordenado) FROM empregados where ativo=1
ou
SELECT sum(ordenado) as total FROM empregados where ativo=1
```

q) Qual o valor total dos honorários de todos os empregados (excetuando o CEO)?

```
-- considerando só os empregados ativos

SELECT sum(ordenado) FROM empregados
where ativo=1 and cargo <> 'CEO'

ou

SELECT sum(ordenado) as Total FROM empregados
where ativo=1 and cargo <> 'CEO'
ou

SELECT sum(ordenado) as 'valor total dos honorários de todos os
empregados'
FROM empregados where ativo=1 and cargo != 'CEO'
```



r) Qual a média dos ordenados?

```
-- considerando só os empregados ativos
```

```
SELECT avg(ordenado) FROM empregados where ativo=1
```

ou

```
SELECT avg(ordenado) as Média FROM empregados where ativo=1
```

ou

```
SELECT round(avg(ordenado),2) Média FROM empregados where ativo=1
```

ou

```
SELECT concat(round(avg(ordenado),2),'€') as Média  
FROM empregados where ativo=1
```

s) Quais são os vários cargos disponíveis nesta empresa?

```
SELECT distinct cargo FROM empregados
```

ou

```
SELECT cargo from empregados group by cargo
```

t) Quem recebe o ordenado mais baixo?

```
SELECT id,nome, ordenado FROM empregados  
where ordenado = (SELECT min(ordenado) FROM empregados)
```

u) Quem recebe o maior ordenado? E qual o seu valor?

```
SELECT id,nome, ordenado FROM empregados  
where ordenado = (SELECT max(ordenado) FROM empregados)
```

v) Quais os três ordenados mais baixos?

```
SELECT ordenado FROM empregados  
ORDER BY ordenado  
limit 3
```

ou

```
SELECT ordenado FROM empregados  
ORDER BY ordenado ASC  
limit 3
```

w) Como visualizar os ordenados dos empregados, da seguinte forma:

Valor Ordenado, IVA, Ordenado + IVA, Nome, Cargo

```
select ordenado as 'Valor Ordenado', '23%' as IVA,  
ordenado*1.23 as 'Ordenado + Iva', nome Nome, cargo as Cargo  
from empregados
```



ou

```
select ordenado as 'Valor Ordenado', '23%' as IVA,  
concat(round(ordenado*1.23,2), '€') as 'Ordenado + Iva',  
nome Nome, cargo as Cargo  
from empregados
```

- x) Visualizar o campo ordenado por ordem decrescente.

```
SELECT ordenado FROM empregados  
ORDER BY ordenado DESC
```

- y) Como visualizar os gastos por cargo?

```
SELECT cargo, sum(ordenado) FROM empregados GROUP BY cargo
```

Ou

```
-- com mais informação, por exemplo com o número de empregados por cargo,  
-- valor máximo, mínimo e média de ordenados por cargo
```

```
SELECT cargo, sum(ordenado) as 'total €',  
count(*) as N,  
min(ordenado) as MIN,  
max(ordenado) as MAX,  
avg(ordenado) as Média  
FROM empregados  
group by cargo
```

- z) Como inserir um novo empregado com os seguintes dados (Sérgio, Estagiário, 475, ativo=1)

```
insert into empregados (nome, cargo, ordenado, ativo)  
values ('Sérgio', 'Estagiário', 475, 1)
```

ou

```
INSERT INTO empregados (id, nome, cargo, ordenado, telefone, email, ativo, data_insercao)  
VALUES (NULL, 'Sérgio', 'Empregado', '475', NULL, NULL, 1, CURRENT_TIMESTAMP)
```

ou

```
INSERT INTO empregados  
VALUES (NULL, 'Sérgio', 'Empregado', '475', NULL, NULL, 1, CURRENT_TIMESTAMP)
```



aa) Como atualizar o ordenado do CEO com um aumento de 600€?

```
update empregados set ordenado = ordenado + 600 where cargo='ceo'
```

ou

```
update empregados set ordenado = ordenado + 600 where id=3
```

bb) Como atualizar o ordenado do Marco para 900€, e ativo=1.

```
update empregados set ordenado=900,ativo=1 where id=2
```

cc) Como atualizar todos os ordenados com uma subida de 10%

```
update empregados set ordenado = ordenado*1.1
```

dd) Como atualizar todos os ordenados dos empregados com cargo igual a empregado para 800?

```
update empregados set ordenado=800 where cargo = 'empregado'
```

ou

```
update empregados set ordenado=800 where cargo like 'empregad_'
```

ee) Como despedir o Joaquim?

i) Sem apagar o registo

```
update empregados set ativo=0 where id=5
```

ii) Eliminando o seu registo na BD

```
delete from empregados where id=5
```