

Acesso a várias entidades [tabelas]

A ligação entre as várias entidades é feita recorrendo às chaves externas (ou estrangeiras) e as respectivas chaves primárias de onde são originárias.

1) Produto Cartesiano (CROSS JOIN)

```
SELECT * FROM Pessoa, Postal;
```

```
FUNCHAL |
| 5 | Célia Morais | 26 | 170000.00 | 123456 | 1100 | 9000 |
FUNCHAL |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
63 rows in set (0.00 sec)
mysql>
```

Nota: *Pessoa* contém 7 ocorrências (registos) e *Postal* tem 9. Cada registo de *Pessoa* é ligado ao *conjunto* dos registos de *Postal*. $7 \times 9 = 63$!
Isto não é nada bom para **grandes** bases de dados...

2) Esquema Relacional

Nota: Apesar de os atributos não terem o mesmo *nome* nas duas entidades, há uma ligação *relacional* entre eles, definido no desenho do sistema relacional...

```
SELECT Nome
FROM Pessoa, Postal
WHERE Cod_Postal = Codigo;
```

```
mysql> SELECT Nome, Cod_Postal, Codigo, Localidade
-> FROM Pessoa, Postal
-> WHERE Cod_Postal = Codigo;
+-----+-----+-----+-----+
| Nome           | Cod_Postal | Codigo | Localidade |
+-----+-----+-----+-----+
| Célia Morais   | 1100       | 1100   | LISBOA     |
| Nascimento Augusto | 2300       | 2300   | TOMAR      |
| Paulo Uiegas   | 1500       | 1500   | LISBOA     |
| Florinda Simões | 4000       | 4000   | PORTO      |
| Isabel Espada  | 1100       | 1100   | LISBOA     |
| António Dias   | 1500       | 1500   | LISBOA     |
| José António   | 1500       | 1500   | LISBOA     |
+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.00 sec)
mysql>
```

```
SELECT Pessoa.*, Postal.*
FROM Pessoa, Postal
WHERE Cod_Postal = Codigo;
```

```
mysql> SELECT Pessoa.*, Postal.*
-> FROM Pessoa, Postal
-> WHERE Cod_Postal = Codigo;
```

| Id | Nome | Idade | Salario | Telefone | Cod_Postal | Codigo | Localidade |
|----|--------------------|-------|-----------|----------|------------|--------|------------|
| 5 | Célia Morais | 26 | 170000.00 | 123456 | 1100 | 1100 | LISBOA |
| 14 | Nascimento Augusto | 35 | 220000.00 | 456123 | 2300 | 2300 | TOMAR |
| 25 | Paulo Viegas | 32 | 95000.00 | NULL | 1500 | 1500 | LISBOA |
| 32 | Florinda Simões | 35 | 147000.00 | NULL | 4000 | 4000 | PORTO |
| 37 | Isabel Espada | 28 | 86000.00 | NULL | 1100 | 1100 | LISBOA |
| 42 | António Dias | 43 | 74000.00 | 789654 | 1500 | 1500 | LISBOA |
| 49 | José António | 17 | 210000.00 | NULL | 1500 | 1500 | LISBOA |

7 rows in set (0.00 sec)

Sem repetição de atributos:

```
SELECT Pessoa.*, Postal.Localidade
FROM Pessoa, Postal
WHERE Cod_Postal = Codigo;
```

ou

```
SELECT Pessoa.*, Localidade
FROM Pessoa, Postal
WHERE Cod_Postal = Codigo;
```

```
mysql> SELECT Pessoa.*, Localidade
-> FROM Pessoa, Postal
-> WHERE Cod_Postal = Codigo;
```

| Id | Nome | Idade | Salario | Telefone | Cod_Postal | Localidade |
|----|--------------------|-------|-----------|----------|------------|------------|
| 5 | Célia Morais | 26 | 170000.00 | 123456 | 1100 | LISBOA |
| 14 | Nascimento Augusto | 35 | 220000.00 | 456123 | 2300 | TOMAR |
| 25 | Paulo Viegas | 32 | 95000.00 | NULL | 1500 | LISBOA |
| 32 | Florinda Simões | 35 | 147000.00 | NULL | 4000 | PORTO |
| 37 | Isabel Espada | 28 | 86000.00 | NULL | 1100 | LISBOA |
| 42 | António Dias | 43 | 74000.00 | 789654 | 1500 | LISBOA |
| 49 | José António | 17 | 210000.00 | NULL | 1500 | LISBOA |

7 rows in set (0.00 sec)

```
mysql>
```

3) Questão: selecionar, de forma única, as localidades das pessoas que não têm telefone...

4) Questão: selecionar todas as *comissões* e o seu *destinatário* (Id e Nome)

5) Questão: selecionar o *Nome* e o *Valor* das *Comissões*, ordenando o resultado pelo *Nome*, colocando os maiores valores de comissão no topo do resultado de cada indivíduo

6) Questão: selecionar todas as comissões, o seu destinatário e a descrição da operação que refletem. O resultado deve ser ordenado por *Nome*

7) Questão: selecionar todas as comissões, o seu destinatário e a descrição da operação que refletem. O resultado deve ser ordenado por *Nome*; adicionar à seleção anterior o atributo com o *Id* da *Pessoa*