

---

## Álgebra Relacional X Comando SQL

---

### Projeção:

$\pi_{NmFunc, sexo} (Funcionario)$

SQL:

```
Select NmFunc, sexo from Funcionario
```

### Seleção ou Restrição:

$\sigma_{sexo='M'} (Funcionario)$

SQL:

```
Select * from Funcionario  
Where sexo = 'M'
```

### Restringindo e Projetando ao mesmo tempo:

$$\pi_{NmFunc, dtAdm}(\sigma_{sexo='F'}(Funcionario))$$

SQL:

```
Select NmFunc, dtAdm from Funcionario
Where sexo = 'F'
```

**Produto Cartesiano:**

$$\pi_{NmFunc, dtAdm, vrSalario}(\sigma_{funcionario.cdCargo=cargo.cdCargo}(Funcionario \times Cargo))$$

SQL:

```
Select NmFunc, dtAdm, vrSalario
from Funcionario inner join Cargo on (funcionário.cdCrgo = cargo.cdCargo)
```

```
Select NmFunc, dtAdm, vrSalario
from Funcionario, Cargo
where funcionário.cdCrgo = cargo.cdCargo
```

$$\pi_{NmFunc, dtAdm, vrSalario}(\sigma_{funcionario.cdCargo=cargo.cdCargo \wedge sexo='M'}(Funcionario \times Cargo))$$

SQL:

```
Select NmFunc, dtAdm, vrSalario  
from Funcionario inner join Cargo on (funcionário.cdCrgo = cargo.cdCargo)  
where sexo = 'M'
```

```
Select NmFunc, dtAdm, vrSalario  
from Funcionario, Cargo  
where funcionário.cdCrgo = cargo.cdCargo and sexo = 'M'
```

**Junção:**

$\pi_{NmFunc, dtAdm, vrSalario} (Funcionario \bowtie Cargo)$

SQL:

```
Select NmFunc, dtAdm, vrSalario  
from Funcionario inner join Cargo on (funcionário.cdCrgo = cargo.cdCargo)
```

```
Select NmFunc, dtAdm, vrSalario  
from Funcionario, Cargo  
where funcionário.cdCrgo = cargo.cdCargo
```

## Resolução dos Exercícios:

1) Todos os funcionários do departamento 'D1'.

```
Select * from funcionários where cdDepto = 'D1'
```

2) O nome e a matrícula de todos os funcionários do departamento 'D1'.

```
Select nrMatric, mnFunc from funcionários where cdDepto = 'D1'
```

3) A matrícula e o nome do respectivo departamento de todos os funcionários.

```
Select nrMatric, nmDepto  
from funcionários inner join depto on (funcionarios.cdDepto = depto.cdDepto)
```

4) O nome dos funcionários que ganham mais de \$500.

```
Select nmFunc  
from funcionários inner join cargo on (funcionarios.cdCargo = cargo.cdCargo)  
where vrSalario > 500
```

5) O ramal do funcionário 'ANA SILVEIRA'.

```
Select ramal  
from funcionários inner join depto on (funcionarios.cdDepto = depto.cdDepto)  
where nmFunc = 'ANA SILVEIRA'
```

6) Os nomes de todos os funcionários com cargo de 'MECANICO'.

```
Select nmFunc  
from funcionários inner join cargo on (funcionarios.cdCargo = cargo.cdCargo)  
where cargo = 'MECANICO'
```

7) Os nomes de todos os funcionários que trabalham no mesmo departamento que 'JOSE NOGUEIRA'

```
Select nmFunc  
from funcionários  
where cdDepto = (select cdDepto from funcionário where nmFunc = 'JOSE NOGUEIRA')
```