

Faça como eu fiz

Chegou a hora de você pôr em prática o que foi visto na aula. Para isso, execute os passos listados abaixo.

1) No **Relational**, recupere o nome e o endereço de todos os funcionários que trabalham para o departamento **Pesquisa**:

```
RESULTADO1 = σ Nome_Departamento == 'Pesquisa' (departamento)
```

```
RESULTADO1A = ρ Cpf_Gerente → Cpf (RESULTADO1)
```

```
RESULTADO2 = RESULTADO1 ⋈ funcionario
```

```
RESULTADO_FINAL = π Primeiro_Nome, Ultimo_Nome, Endereco (RESULTADO2)
```

2) Para cada projeto localizado em **Mauá**, liste o número do projeto, o número do departamento que o controla e o último nome, endereço e data de nascimento do gerente do departamento:

```
PROJ_MAUÁ = σ Local_Projeto == 'Mauá' (projeto)
```

```
DEP_CONTROLA = PROJ_MAUÁ ⋈ departamento
```

```
DEP_CONTROLA_RESULTADO = ρ Cpf_Gerente → Cpf (DEP_CONTROLA)
```

```
GER_DEP_PROJ = DEP_CONTROLA_RESULTADO ⋈ funcionario
```

```
RESULTADO = π Numero_Projeto, Numero_Departamento, Ultimo_Nome, Endereco, Data_Nascimento (GER_I
```

3) Descubra os nomes dos funcionários que trabalham em todos os projetos controlados pelo departamento número 5:

```
PROJ_DEP5 = π Numero_Projeto (σ Numero_Departamento == 5 (projeto))
```

```
FUNC_PROJ = π Cpf_Funcionario, Numero_Projeto (trabalha_em)
```

```
RESULTADO_CPF_FUNC = FUNC_PROJ ÷ PROJ_DEP5
```

```
RESULTADO = π Ultimo_Nome, Primeiro_Nome ((ρ Cpf_Funcionario → Cpf (RESULTADO_CPF_FUNC)) ⋈ fun
```

4) Faça uma lista dos números de projeto para aqueles que envolvem um funcionário cujo último nome é **Souza**, seja como trabalhador, seja como gerente do departamento que controla o projeto:

```
SOUZA = π Cpf (σ Ultimo_Nome == 'Souza' (funcionario))
```

```
PROJS_SOUZA_TRAB = π Numero_Projeto ((ρ Cpf → Cpf_Funcionario (SOUZA)) ⋈ trabalha_em)
```

```
DEPS_GERENCIADOS_SOUZA = (ρ Cpf → Cpf_Gerente (SOUZA)) ⋈ departamento
```

```
PROJS_SOUZA_GER = π Numero_Projeto (projeto ⋈ DEPS_GERENCIADOS_SOUZA)
```

RESULTADO = PROJS_SOUZA_TRAB \cup PROJS_SOUZA_GER

5) Recupere os nomes dos funcionários que não possuem dependentes. Esse é um exemplo do tipo de consulta que usa a operação de **subtração** (diferença de conjunto):

TODOS_FUNC = π Cpf (funcionario)

FUNC_COM_DEPEND = ρ Cpf_Funcionario \rightarrow Cpf (π Cpf_Funcionario (dependente))

FUNC_SEM_DEPEND = TODOS_FUNC - FUNC_COM_DEPEND

RESULTADO = π Ultimo_Nome, Primeiro_Nome (FUNC_SEM_DEPEND \bowtie funcionario)

6) Liste os nomes dos gerentes que possuem pelo menos um dependente:

GERS = ρ Cpf_Gerente \rightarrow Cpf (π Cpf_Gerente (departamento))

FUNC_COM_DEPEND = ρ Cpf_Funcionario \rightarrow Cpf (π Cpf_Funcionario (dependente))

GER_COM_DEPEND = GERS \cap FUNC_COM_DEPEND

RESULTADO = π Ultimo_Nome, Primeiro_Nome (GER_COM_DEPEND \bowtie funcionario)