

1)  $\sigma$  (depto = Pesquisa (Empregado))

2)  $\text{Proje} \leftarrow \pi \text{ codProj, deptoControla } (\sigma \text{ localização = Natal (Projetos)})$

$\text{Dep} \leftarrow \pi \text{ codProj, codDepto, mtrGerente } (\sigma \text{ Proje.deptoControla = Departamento.codDepto(Proje x Departamento)})$

$\text{Resultado} \leftarrow \pi \text{ codProj, codDepto, nomeE, endereço, salário } (\sigma \text{ Dep.mtrGerente = Empregado.matr (Dep x Empregado)})$

3)  $\text{Pro} \leftarrow \pi \text{ codProj } (\sigma \text{ deptoControla = 6 (Projeto)})$

$\text{Matr} \leftarrow \pi \text{ matrEmp } (\sigma \text{ Alocação.codProj = Pro.codProj (Alocação x codProj)})$

$\text{Resultado} \leftarrow \pi \text{ nomeE } (\sigma \text{ Empregado.matr = matr.matrEmp (Empregado x Matr)})$

4)  $\text{Emp} \leftarrow \pi \text{ matr (Empregado)}$

$\text{Dep} \leftarrow \pi \text{ matrEmp (Dependentes)}$

$\text{Matricula} \leftarrow \text{Emp} - \text{Dep}$

$\text{Resultado} \leftarrow \pi \text{ nomeE } (\sigma \text{ matr = matricula (Empregado)})$

5)  $\text{Pro} \leftarrow \pi \text{ codProj } (\sigma \text{ nome = Recursos Humanos (Projetos)})$

$\text{Aloc} \leftarrow \pi \text{ matrEmp, numHoras } (\sigma \text{ Alocação.codProj = Pro.codProj (Alocação x Pro)})$

$\text{Resultado} \leftarrow \pi \text{ nomeE, numHoras } (\sigma \text{ Empregado.matr = Aloc.matrEmp (Empregado x Aloc)})$

6)  $\text{Dep1} \leftarrow \pi \text{ matrEmp } (\sigma \text{ parentesco = pai (Dependentes)})$

$\text{Dep2} \leftarrow \pi \text{ matrEmp } (\sigma \text{ parentesco = mãe (Dependentes)})$

$\text{Resultado1} \leftarrow \text{Dep1} \cup \text{Dep2}$

$\text{Resultado} \leftarrow \pi \text{ nomeE } (\sigma \text{ matr = Resultado (Empregado)})$

7)  $\text{Loca1} \leftarrow \pi \text{ codDepto } (\sigma \text{ localizacao = Rio de Janeiro (DepLocalizações)})$

Loca2 <-  $\pi$  codDepto ( $\sigma$  localizacao = Sao Paulo (DepLocalizações))

Resultado1 <- Loca1 U Loca2

Dep <-  $\pi$  matrGerente ( $\sigma$  codDep = Resultado1 (Departamento))

Resultado2 <-  $\pi$  nomeE ( $\sigma$  matr = Dep(Empregado))

Resultado3 <-  $\sigma$ (matrEmp = Dep(Dependentes))

Resultado <- Resultado2 U Resultado3

8) Dep <-  $\pi$  matrGerente

Resultado <-  $\pi$  nomeE ( $\sigma$  supervisor = Dep (Empregado))

9) Dep <-  $\pi$  matrEmp ( $\sigma$  dataNasc < 01/01/1971(Dependentes))

Aloc <-  $\pi$  codProj ( $\sigma$  matrEmp = Dep(Alocação))

Resultado <-  $\pi$  nome ( $\sigma$  codProj = Aloc(Projetos))

10) Proj\_Loca <-  $\pi$  localização(Projetos)

Contro <-  $\pi$  deptoControla(Projetos)

DepLoca <-  $\pi$  localizacao ( $\sigma$  codDepto = Contro (DepLocalizações))

Uniao <- Proj\_Loca U DepLoca

Resultado <-  $\pi$  nome ( $\sigma$  localização = Uniao(Projetos))