

① a) Departamento  $\leftarrow \sigma_{DNR=4}$  (FUNCIONARIO)  
 $F \leftarrow \pi_{PNAME, CPF, DNR}$  (Departamento 4)  
 $INF \leftarrow \sigma_{(DNR=4 \wedge PROJNAME='INFORMATIZACAO')}$  (Projeto)  
 $FT_{INFO} \leftarrow F \bowtie_{(CPF=PCPF)} \text{Trabalha em} \bowtie_{(PNR=PROJNUMERO)} INF$

Condição  $\leftarrow \sigma_{(HORAS > 15)}$  (FT INFO)

$R \leftarrow \pi_{PNAME}$  (Condição)

b)  $F \leftarrow \pi_{PNAME, CPF, SEXO}$  (FUNCIONARIO)

$D \leftarrow \pi_{PCPF, SEXO}$  (Dependente)

$FD \leftarrow F \bowtie D$

(CPF = PCPF)

Condição  $\leftarrow \sigma_{F.SEXO = D.SEXO}$  (FD)

$R \leftarrow \pi_{PNAME}$  (Condição)

c)  $S \leftarrow \sigma_{PNAME='JENIFER SAUZA'}$  (FUNCIONARIO)

$SF \leftarrow S \bowtie S$

S.CPF = CPF

$R \leftarrow \pi_{PNAME}$  (SF)

d) DependDepart  $\leftarrow$  Dependente  $\bowtie$  Departamento  
 $PCPF = CPF - Gerente$

$F \leftarrow$  FUNCIONARIO  $\bowtie$  Depend Dept  
 $CPF = SCPF$

$R \leftarrow \pi_{PNAME}$  (F)



E) G  $\leftarrow$  TI CPF-gerente (Departamento)

NG  $\leftarrow$  TI CPF (funcionario) - G

F  $\leftarrow$  funcionario  $\checkmark$  NG  
CPF = CPF

R  $\leftarrow$  TI Pnome (f)

f) ~~SP~~ SP  $\leftarrow$   $\sigma_{projlocal = 'S\acute{a}o\ Paulo'}$  (Projeto)  $\checkmark$  SP

DSF  $\leftarrow$  Departamento

Numero = DNum

FDSP  $\leftarrow$  funcionario  $\checkmark$  DSF

CPF = CPF-gerente

R  $\leftarrow$  TI Pnome, Pnome, Vnome, endereco, Data nasc (FDSP)