BD – Guião5

João Torrinhas NºMec:98435, Diogo Torrinhas NºMec:98440

Turma P1 Grupo 9

**Ex5.1**

**a)** π Pname, Pnumber, Fname , Minit, Lname, Ssn (project ⨝ Pnumber = Pno (employee ⨝ Ssn = Essn works\_on))

**b)** carlos = σ Fname = 'Carlos' ∧ Minit = 'D' ∧ Lname = 'Gomes' employee

emp = ρ c (carlos)

employee ⨝ employee.Super\_ssn = c.Ssn emp

**c)** γ Pname; sum(Hours) -> total (works\_on ⨝ Pno = Pnumber project)

**d)** π Fname, Minit, Lname (σ Hours > 20 ((σ Dno = 3 employee) ⨝ Ssn = Essn works\_on ⨝ Pno = Pnumber (σ Pname = 'Aveiro Digital' project)))

**e)** π Fname, Minit, Lname employee - π Fname, Minit, Lname (employee ⨝ Ssn = Essn works\_on)

**f)** γ Dname; avg(Salary) -> avgFemaleSalary (σ Sex = 'F' (employee ⨝ Dno=Dnumber department))

**g)** σ num\_Dependents > 2 (γ Fname, Minit, Lname; count(Essn)-> numDependents (employee ⨝ Ssn = Essn dependent))

**h)** π Fname, Minit, Lname (employee ⨝ Ssn = Mgr\_ssn department) - π Fname, Minit, Lname ((employee ⨝ Ssn = Mgr\_ssn department) ⨝ Ssn = Essn dependent)

**i)** π Fname, Minit, Lname, Address

-- Pessoas que trabalham em pelo menos um proj em Aveiro

((employee ⨝ Ssn = Essn

(π Pname, Pnumber, Plocation, Essn (σ Plocation = 'Aveiro' project ⨯ works\_on)))

⨝ Dno = Dnumber

-- Departamentos sem localização em aveiro

(department - π Dname, Dnumber,Mgr\_ssn,Mgr\_start\_date

(σ Dlocation = 'Aveiro' (department ⨝ dept\_location))))

**Ex5.2**

**a)** (π nif fornecedor) - (π fornecedor (fornecedor ⨝ nif=fornecedor encomenda))

**b)** γ nome; avg(unidades) -> avg\_unidades π numEnc, codigo, nome, item.unidades

(produto ⨝ codigo = codProd item)

**c)** γ avg(num\_produtos) -> media\_num\_prod\_por\_encomenda

γ item.numEnc; count(produto.codigo) -> num\_produtos

(item ⨝ codProd = codigo produto)

**d)** πfornecedor.nome, produto.codigo, produto.nome, item.unidades

(produto ⨝ item.codProd = codigo (fornecedor ⨝ encomenda.fornecedor = nif (item ⨝ numero = numEnc encomenda)))

**Ex5.3**

**a)** paciente ⨝ pacNoPresc=numUtente

ρ pacNoPresc←paciente.numUtente

(π numUtente (paciente) - π prescricao.numUtente (prescricao ⨝ numPrescx = numPresc (ρ numPrescx←numPresc (presc\_farmaco))))

**b)** γ medico.especialidade; count(medico.especialidade) -> numero

(π medico.especialidade, prescricao.numPresc

(prescricao ⨝ numSNS = numMedico medico))

**c)** γ prescricao.farmacia; count(prescricao.farmacia) -> numero\_precricoes

(σ prescricao.farmacia ≠ null prescricao)

**d)** -- farmacos fabricados na farmaceutica 906

π farmaceutica.numReg, farmaco.nome

σ farmaceutica.numReg = 906

(farmaceutica ⨝ numReg = numRegFarm farmaco) -

-- preescritos apartir da 906

π farmaceutica.numReg, presc\_farmaco.nomeFarmaco

σ farmaceutica.numReg = 906

(farmaceutica ⨝ numRegFarm = numReg presc\_farmaco)

**e)** γ farmacia.nome, farmaceutica.nome; count(presc\_farmaco.nomeFarmaco) -> num\_farmacos

π farmacia.nome, farmaceutica.nome, presc\_farmaco.nomeFarmaco

(farmaceutica ⨝ presc\_farmaco.numRegFarm = numReg

(farmacia ⨝ prescricao.farmacia = nome

π prescricao.farmacia, presc\_farmaco.numRegFarm, presc\_farmaco.nomeFarmaco

(prescricao ⨝ numPrescX = numPresc (ρ numPrescX←numPresc (presc\_farmaco)))))

**f)** paciente ⨝

σ num\_UU > 1

(γ numUtente; count(numUtente)->num\_UU

(γ numUtente, numMedico; count(numMedico)-> numPrescricoes prescricao))