



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE PAU DOS FERROS
COMPONENTE: BANCO DE DADOS
PROFESSORA: LAYSA MABEL DE OLIVEIRA FONTES

LISTA DE EXERCÍCIOS IV

1. Considere o seguinte esquema relacional de uma empresa, onde as chaves primárias estão sublinhadas e as chaves estrangeiras estão em itálico:

<p>empregado (<u>id_emp</u>, nome, dt_nasc, sexo, salario, <i>id_depto</i>) <i>id_depto</i> referencia departamento</p> <p>departamento (<u>id_dept</u>, nome, <i>id_gerente</i>, dt_ini_gerencia) <i>id_gerente</i> referencia empregado</p> <p>projeto (<u>id_proj</u>, nome, <i>id_depto</i>) <i>id_depto</i> referencia departamento</p> <p>trabalha_em (<i>id_emp</i>, <i>id_proj</i>, horas) <i>id_emp</i> referencia empregado <i>id_proj</i> referencia projeto</p> <p>dependente (<u>id_dep</u>, <i>id_emp</i>, nome, sexo, dt_nasc, parentesco) <i>id_emp</i> referencia empregado</p>

Escreva as seguintes consultas em Álgebra Relacional:

- Recupere o nome dos empregados que trabalham no departamento 5.
- Recupere o nome dos empregados que trabalham no departamento de Pesquisa.
- Recupere a média salarial dos empregados de cada departamento.
- Recupere o nome dos gerentes que tenham dependentes.
- Recupere a média de horas trabalhadas em cada projeto.
- Recupere a quantidade de empregados que trabalham em cada projeto.

Respostas

- 1) a. $\Pi_{\text{nome}}(\sigma_{\text{id_depto} = 5}(\text{empregado}))$
- b. $\Pi_{\text{e.nome}}(\sigma_{\text{d.nome} = \text{"Pesquisa"}}(\text{empregado} \bowtie \text{empregado.id_depto} = \text{departamento.id_depto} \text{ departamento}))$

- c. $\gamma_{id_depto}, avg(salario) (empregado)$
- d. $\Pi_{e.nome}((departamento \mid X \mid departamento.id_gerente = empregado.id_emp$
 $empregado) \mid X \mid empregado.id_emp = dependente.id_emp \text{ dependente})$
- e. $\gamma_{id_proj}, avg(horas) (trabalha_em)$
- f. $\gamma_{id_proj}, count(id_emp) (trabalha_em)$