

# Laboratório de Banco de Dados

## Lista de Exercícios de Álgebra Relacional

### 1 Com base no esquema textual do banco, apresentado abaixo:

- **Empregado** (RG, sexo, dt\_nasc, pnome, unome, rua, cidade, estado, salario, dnum, supRG)
  - supRG references Empregado(RG)
  - dnum references departamento(dnum)
- **Departamento** (dnum, dnome, gerRG, dt\_inicio)
  - gerRG references Empregado(rg)
- **Projeto** (pnum, pnome,localização,dnum)
  - dnum references Departamento(dnum)
- **Dependente** (dep\_nome, dep\_sexo, dep\_dt\_nasc, empRG)
  - empRG references Empregado(RG)
- **Trabalha\_em** (RG,pnum,horas)
  - RG references Empregado(RG)
  - pnum references Projeto(pnum)
- **Localizacao** (localizacao,dnum)
  - dnum references Departamento(dnum)

Resolva as seguintes consultas em álgebra relacional:

1. Retorne os empregados que trabalham no departamento 5
2. Retorne os empregados com salário maior que 3000,00
3. Retorne os empregados que trabalham no departamento 5 e têm salário maior que 3000,00
4. Retorne os empregados que trabalham no departamento 5 e têm salário maior que 3000,00 ou que trabalham no departamento 4 e têm salário maior que 2000,00
5. Retorne o primeiro nome e o salário de cada empregado
6. Retorne o primeiro nome e o salário dos empregados que trabalham no departamento 5
7. Retorne o RG de todos os empregados que trabalham no departamento 5 ou supervisionam diretamente um empregado que trabalha no departamento 5
8. Retorne os primeiros nomes de empregados que são iguais a nomes de dependentes
9. Retorne todas as combinações de primeiro nome de empregados e nome de dependentes
10. Retorne os nomes dos empregados e de seus respectivos dependentes
11. Retorne o nome do gerente de cada departamento
12. Retorne todas as localizações de cada departamento usando junção natural
13. Retorne o nome do empregado e o nome de cada projeto que ele trabalha

14. Retorne o nome dos empregados que trabalham em algum projeto controlado pelo departamento 5
15. Retorne o número de empregados da empresa
16. Retorne o número do departamento e o número de empregados de CADA departamento da empresa
17. Retorne o número do departamento e a média do salário dos empregados de CADA departamento da empresa
18. Retorne o nome e o endereço de todos os empregados que trabalham no departamento 'Pesquisa'
19. Para cada projeto localizado em 'Londrina', retorne o número do projeto, o número do departamento que o controla, e o nome e sexo do gerente do departamento