

Resolução dos exercícios da lista BD08

Pedro Losco Takecian
Monitor

João Eduardo Ferreira
Professor

7 de abril de 2006

1. Especifique as seguintes consultas sobre a base de dados mostrada abaixo (Figura 5.3 da apostila) usando operações relacionais discutidas neste capítulo.

Obs: Para simplificação das consultas, o atributo 'PNOME' da relação 'PROJETO' está renomeado aqui para 'PJNOME'

| EMPREGADO | | | | | | | | | |
|-----------|-------|-------|------------|----------|----------|------|---------|----------|------|
| pnome | mnome | snome | <u>nss</u> | datanasc | endereco | sexo | salario | nsssuper | ndep |

| PROJETO | | | |
|---------|----------------|--------------|------|
| pjnome | <u>pnúmero</u> | plocalização | dnum |

| DEPARTAMENTO | | | |
|--------------|----------------|--------|------------|
| dnome | <u>dnúmero</u> | nssger | datinicger |

| LOCAIS_DEPTO | |
|----------------|--------------|
| <u>dnúmero</u> | dlocalização |

| TRABALHA_EM | | |
|-------------|------|-------|
| nssemp | pnro | horas |

| DEPENDENTE | | | | |
|------------|-----------------------|------|----------|---------|
| nssemp | <u>nomedependente</u> | sexo | dataaniv | relação |

- (a) Recuperar os nomes de empregados do departamento 5 que trabalham mais que 10 horas no projeto 'ProdutoX'.

```
SELECT distinct snome, mnome, pnome
FROM empregado, trabalha_em, projeto
WHERE nss = nssemp AND
      pnro = pnumero AND
      ndep = 5 AND
      horas > 10 AND
      pjnome='ProductX'
```

- (b) Listar os nomes dos empregados que tenham um dependente com o mesmo nome (PNOME).

```
SELECT distinct pnome, mnome, snome
FROM empregado, dependente
WHERE nss = nssemp AND
      pnome = nomedependente
```

- (c) Encontrar os nomes de empregados que são diretamente supervisionados por 'Franklin Wong'.

```
SELECT distinct emp.pnome, emp.mnome, emp.snome
FROM empregado emp, empregado super
WHERE emp.nsssuper = super.nss AND
      super.pnome='Franklin' AND
      super.snome='Wong'
```

- (d) Para cada projeto, listar o nome do projeto e o total de horas (de todos os empregados) gastos em cada projeto.

```
SELECT distinct pjnome, SUM(horas)
FROM projeto, trabalha_em
WHERE pnumero = pnro
GROUP BY pjnome
```

- (e) Recuperar os nomes dos empregados que trabalham em todos os projetos.

```
SELECT pnome, mnome, snome
FROM empregado emp
WHERE NOT EXISTS (SELECT *
                  FROM projeto
                  WHERE pnumero NOT IN (SELECT pnro
                                         FROM trabalha_em
                                         WHERE emp.nss = nssemp))
```

- (f) Recuperar os nomes dos empregados que não trabalham em quaisquer projetos.

```
SELECT pnome, mnome, snome
FROM empregado
WHERE nss NOT IN (SELECT nssemp
                  FROM trabalha_em)
```

- (g) Para cada departamento, recuperar o nome do departamento e a média salarial dos empregados que trabalham no departamento.

```
SELECT dnome, AVG(salario)
FROM departamento, projeto, trabalha_em, empregado
WHERE dnumero = dnum AND
      pnumero = pnro AND
      nssemp = nss
GROUP BY dnome
```

- (h) Recuperar a média salarial de todos os empregados femininos.

```
SELECT AVG(salario)
FROM empregado
WHERE sexo = 'F'
```

- (i) Encontrar os nomes e endereços de empregados que trabalham em ao menos um projeto localizado em Houston mas cujo departamento não possua localização em Houston.

```
SELECT DISTINCT pnome, mnome, snome, endereco
FROM empregado, trabalha_em
WHERE nss = nssemp AND
      pnro IN (SELECT pnumero
               FROM projeto
               WHERE plocalizacao = 'Houston')
AND
      pnro NOT IN (SELECT pnumero
                   FROM projeto, locais_depto
                   WHERE dnum = dnumero AND
                        dlocalizacao = plocalizacao)
```

- (j) Listar os sobrenomes dos gerentes de departamentos que não tenham dependentes.

```
SELECT snome
FROM empregado
WHERE nss IN (SELECT nssger
              FROM departamento)
AND
      nss NOT IN (SELECT nssemp
                  FROM dependente)
```

- (k) Generalize a consulta (i) acima para listar os nomes e endereços de empregados que trabalham em um projeto em alguma cidade, mas que o departamento não tenha nenhuma localização nessa cidade.

```
SELECT DISTINCT pnome, mnome, snome, endereco
FROM empregado, trabalha_em
WHERE nss = nssemp AND
      pnro NOT IN (SELECT pnumero
                   FROM projeto, locais_depto
                   WHERE dnum = dnumero AND
                        dlocalizacao = plocalizacao)
```