

Ficha Prática N.º 2

Álgebra Relacional

As seguintes tabelas são parte de uma base de dados suportada por um RDBMS:

Relação	Atributos
Employee	(empNo , fName, lName, address, DOB, sex, position, deptNo)
Department	(deptNo , deptName, mgrEmpNo)
Project	(projNo , projName, deptNo)
WorksOn	(empNo , projNo , dateWorked , hoursWorked)

onde,

Relação	Descrição
Employee	Contém os detalhes do empregado e empNo é a chave primária
Department	Contém detalhes dos departamentos e deptNo é a chave. mgrEmpNo identifica o empregado que é o coordenador do departamento. Existe apenas um coordenador para cada departamento.
Project	Contém detalhes dos projectos em cada departamento e a chave é projNo .
WorksOn	Contém detalhes das horas gastas pelos empregados em cada projecto e empNo/projNo/dateWorked formam a chave.

Resolvam as seguintes questões utilizando álgebra relacional:

1. Listar todos os empregados;
 2. Listar os detalhes dos empregados que são do sexo feminino;
 3. Listar os nomes e moradas dos empregados que são coordenadores de departamento;
 4. Criar uma lista com nomes e moradas de todos os empregados que trabalham no departamento de "IT";
 5. Criar uma lista com os nomes dos empregados que trabalham no projecto "SCCS";
 6. Criar uma lista com todos os coordenadores que vão-se reformar este ano, ordenados alfabeticamente pelo último nome;
 7. Quantos empregados são coordenados pelo "James Adam"?
 8. Criar um relatório com o total de horas trabalhadas para cada empregado;
 9. Para cada projecto com mais de dois empregados, listem o número e nome do projecto e o número total de empregados que trabalham nesse projecto;
 10. Listar o número total de empregados para os departamentos com mais de 10 empregados.
- Criem um cabeçalho (nome de atributos) apropriado para o conjunto de dados resultantes.