

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 projetos em cada departamento e a chave é projNo .
WorksOn	Contém detalhes das horas gastas pelos empregados em cada projeto 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 projeto "SCCS";
6. Criar uma lista com todos os coordenadores que vão-se reformar este ano (que atingem 65 anos em 2019);
7. Quantos empregados são coordenados pelo "James Adam"?
8. Criar um relatório com o total de horas trabalhadas para cada empregado;
9. Para cada projeto com mais de dois empregados, listem o número e nome do projeto e o número total de empregados que trabalham nesse projeto;
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.