

Aula Prática 5

Objetivos

Expressões de Álgebra Relacional (AR).
Construção de Consultas (*Queries*) em AR.

Nota Introdutória

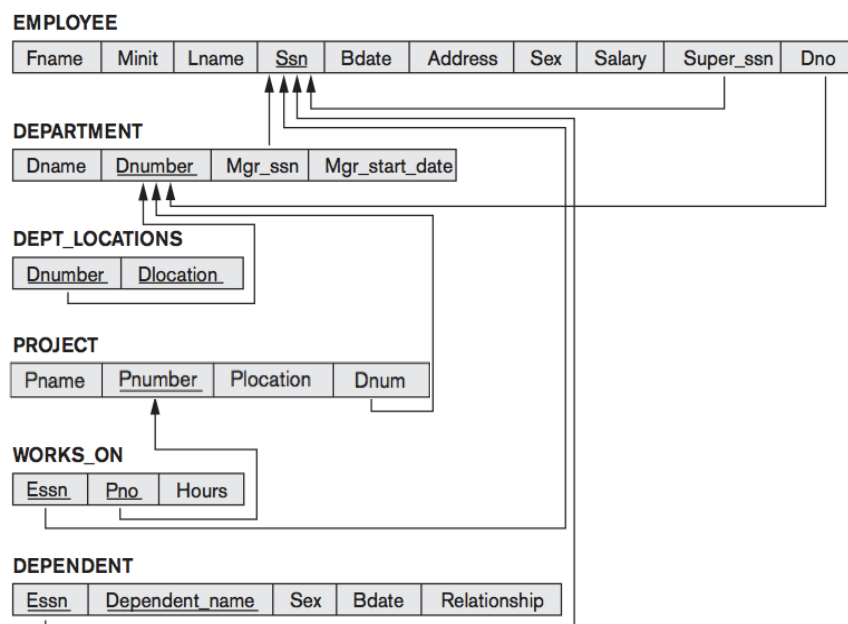
A resolução dos exercícios abaixo pressupõe que deve começar por escrever as queries AR em papel. De seguida, poderá verificar a sua sintaxe e observar os resultados das queries utilizando a ferramenta “relational algebra calculator” disponível no seguinte endereço: <http://mednat.ieeta.pt:8102/racalc/> (disponível dentro da VPN da UA)

A ferramenta inclui os datasets utilizados na disciplina (Empresa, Gestão de Stocks e Prescrição).

As submissões devem seguir o template de resposta facultado.

Problema 5.1

Tomando como base o esquema relacional da empresa (figura abaixo), desenvolvido nas aulas teóricas, defina as seguintes queries utilizando expressões de álgebra relacional:



- T** {
- R** {
- Obtenha uma lista contendo os projetos e funcionários (ssn e nome completo) que lá trabalham;
 - Obtenha o nome de todos os funcionários supervisionados por ‘Carlos D Gomes’;
 - Para cada projeto, listar o seu nome e o número de horas (por semana) gastos nesse projeto por todos os funcionários;
 - Obter o nome de todos os funcionários do departamento 3 que trabalham mais de 20 horas por semana no projeto ‘Aveiro Digital’;
 - Nome dos funcionários que não trabalham para projetos;

- T
- R {
- f) Para cada departamento, listar o seu nome e o salário médio dos seus funcionários do sexo feminino;
 - g) Obter uma lista de todos os funcionários com mais do que dois dependentes;
 - h) Obtenha uma lista de todos os funcionários gestores de departamento que não têm dependentes;
 - i) Obter os nomes e endereços de todos os funcionários que trabalham em, pelo menos, um projeto localizado em Aveiro mas o seu departamento não tem nenhuma localização em Aveiro.

T

Problema 5.2

Tomando como base o esquema relacional desenvolvido na aula 3 para a base de dados do Sistema de Gestão de Stocks – Módulo de Encomendas, defina as seguintes queries utilizando expressões de álgebra relacional:

- R {
- a) Lista dos fornecedores que nunca tiveram encomendas;
 - b) Número médio de unidades encomendadas para cada produto;
 - c) Número médio de produtos por encomenda; (nota: não interessa o número de unidades);
 - d) Lista de produtos (e quantidades) fornecidas por cada fornecedor;

T

Problema 5.3

Tomando como base o esquema relacional desenvolvido na aula 3 para a base de dados do Sistema de Prescrição Eletrónica de Medicamentos, defina as seguintes queries utilizando expressões de álgebra relacional:

- R {
- a) Lista de pacientes que nunca tiveram uma prescrição;
 - b) Número de prescrições por especialidade médica;
 - c) Número de prescrições processadas por farmácia;
 - d) Para a farmacêutica com registo número 906, lista dos seus fármacos nunca prescritos;
 - e) Para cada farmácia, o número de fármacos de cada farmacêutica vendidos;
 - f) Pacientes que tiveram prescrições de médicos diferentes.
- R {