

MAC426 – Lista de Exercícios: Consultas ao modelo relacional

Marcelo Finger

Exercício 1

Considere os seguintes esquemas:

FILME(Título, Nome_do_Diretor, Gênero)
DIRETOR(Nome, Nacionalidade)

Assuma que títulos identificam univocamente filmes e nomes identificam univocamente diretores. Suponha também que cada filme tem exatamente um diretor.

Expresse cada uma das consultas abaixo em álgebra relacional, em cálculo relacional de domínio e tuplas, em Datalog e em SQL:

1. Obter os diretores do filme “Central do Brasil”.
2. Obter os nomes dos diretores brasileiros que fizeram algum filme cujo gênero é “comédia”.
3. Obter os nomes dos diretores que não fizeram nenhum filme no gênero “aventura”.
4. Obter os nomes dos diretores que fizeram pelo menos um filme de cada gênero presente na tabela FILME.

Exercício 2

Considere os seguintes esquemas:

PACIENTE(Nome, Doença, Tratamento)
MÉDICO(Nome, Especialidade)

Assuma que nomes identificam univocamente tanto pacientes como médicos, e que alguns médicos podem ser também pacientes. Assuma também que

doenças e especialidades são o mesmo tipo de coisa (isto é, gripe pode aparecer como doença e como especialidade). Um médico pode ter mais de uma especialidade. Um paciente pode ter mais de uma doença, e pode receber mais de um tratamento para a mesma doença.

Expresse cada uma das consultas abaixo em álgebra relacional, em cálculo relacional de domínio e tuplas, em Datalog e em SQL:

- (a) Obtenha os nomes dos médicos que tem uma doença que é uma de suas especialidades.
- (b) Obtenha os nomes dos médicos que tem todas as doenças que são suas especialidades.
- (c) Obtenha as doenças para as quais só há um tratamento.
- (d) Obtenha os nomes dos pacientes P com alguma doença D tal que se algum outro paciente P' estiver recebendo um tratamento T para D , então P também está recebendo T para D . Em outras palavras, obtenha os pacientes que estão recebendo todos os tratamentos conhecidos para alguma doença.