## INF01145 - Fundamentos de Banco de Dados Exercícios sobre álgebra relacional – parte 2

## Carlos A. Heuser

## 22 de Março de 2007

Resolver as consultas que seguem usando álgebra relacional.

As consultas referem-se ao banco de dados acadêmico das questões anteriores. O modelo lógico da base de dados está disponível tanto em formato texto (Figura 1), quanto em formato diagramático 2.

- 1. Um professor pode ministrar turmas de disciplinas pertencentes a outros departamentos. Para cada professor que já ministrou aulas em disciplinas de outros departamentos, obter o código do professor, seu nome, o nome de seu departamento e o nome do departamento no qual ministrou disciplina.
- 2. Obter o nome dos professores que possuem horários conflitantes (possuem turmas que tenham a mesma hora inicial, no mesmo dia da semana e no mesmo semestre).
- 3. Para cada disciplina que possui pré-requisito, obter o nome da disciplina seguido do nome da disciplina que é seu pré-requisito.
- 4. Obter o nome de cada disciplina que possui ao menos dois pré-requisitos.
- 5. Obter uma tabela que contém três colunas. Na primeira coluna aparece o nome de cada disciplina que possui pré-requisito, na segunda coluna aparece o nome de cada um de seus pré-requisitos e a terceira contém o nível de pré-requisito. Nível 1 significa que trata-se de um pré-requisito imediato da disciplina, nível 2 significa que trata-se de um pré-requisito de um pré-requisito da disciplina, e assim por diante. Limitar a consulta para três níveis.

```
Depto (CodDepto, NomeDepto)
Disciplina(CodDepto, NumDisc, NomeDisc, CreditosDisc)
    CodDepto referencia Depto
PreReq(CodDepto, NumDisc, CodDeptoPreReq, NumDiscPreReq)
    (CodDepto, NumDisc) referencia Disciplina
    (CodDeptoPreReg, NumDiscPreReg) referencia Disciplina
Turma (AnoSem, CodDepto, NumDisc, SiglaTur, CapacTur)
    (CodDepto, NumDisc) referencia Disciplina
Horario (AnoSem, CodDepto, NumDisc, SiglaTur, DiaSem, HoraIncio,
                         NumHoras, CodPred, NumSala)
    (AnoSem, CodDepto, NumDisc, SiglaTur) referencia Turma
    (CodPred, NumSala) referencia Sala
Predio(CodPred, NomePred)
Sala(CodPred, NumSala, CapacSala)
    CodPred referencia Predio
Professor(CodProf, NomeProf, CodTit, CodDepto)
    CodDepto referencia Depto
    CodTit referencia Titulação
ProfTurma (AnoSem, CodDepto, NumDisc, SiglaTur, CodProf)
    (AnoSem, CodDepto, NumDisc, SiglaTur) referencia Turma
    CodProf referencia Professor
Titulacao(CodTit, NomeTit)
```

Figura 1: Modelo acadêmico em representação textual

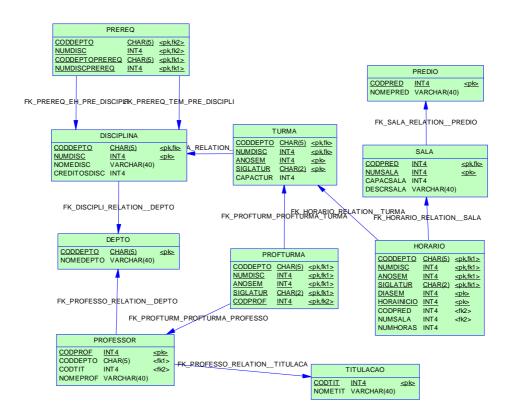


Figura 2: Modelo acadêmico em representação gráfica