

# INF01145 - Fundamentos de Banco de Dados

## Exercícios sobre otimização algébrica

Carlos A. Heuser

16 de Maio de 2006

As questões que seguem 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. Para a consulta SQL abaixo

```
SELECT Professor.NomeProf
FROM   Depto,
       Professor,
       ProfTurma,
       Disciplina
WHERE  Depto.CodDepto = Professor.CodDepto AND
       Professor.CodProf = ProfTurma.CodProf AND
       ProfTurma.CodDepto = Disciplina.CodDepto AND
       ProfTurma.NumDisc = Disciplina.NumDisc AND
       ProfTurma.AnoSem = 20021 AND
       Professor.CodTit = 4 AND
       Disciplina.CreditosDisc = 4 AND
       Disciplina.CodDepto = Professor.CodDepto
```

mostre:

- (a) a expressão de álgebra relacional equivalente;
- (b) a árvore de consulta resultante desta expressão de álgebra relacional;
- (c) cada uma das árvores resultantes dos passos da otimização algébrica.



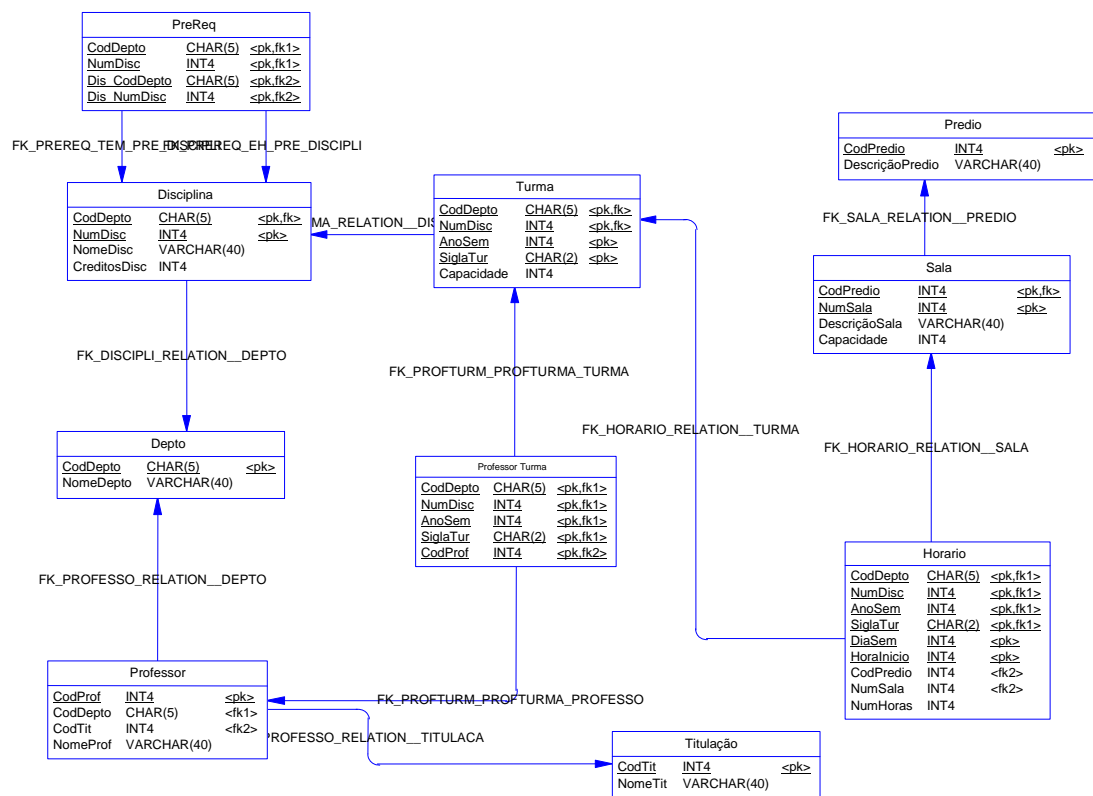


Figura 2: Modelo acadêmico em representação gráfica