



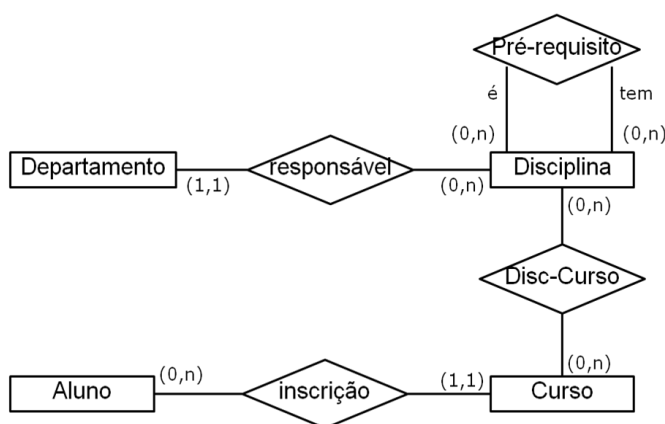
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina de Projeto de Banco de Dados

Exercícios sobre Modelagem Conceitual (DER) – LISTA 1

1. (Heuser, 2004) Considere o DER abaixo. Modifique as cardinalidades mínimas de forma a especificar o seguinte:

- a)** um curso não pode estar vazio, isto é, deve possuir ao menos uma disciplina em seu currículo.
- b)** um aluno, mesmo que não inscrito em nenhum curso, deve permanecer por algum tempo no banco de dados.



2. Defina o Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) de cada uma das aplicações descritas abaixo.

- a)** Um banco deseja armazenar informações sobre suas agências espalhadas pelo Brasil. Sobre cada agência, o banco deseja armazenar o código, nome, telefone e endereço (rua, número, complemento e cep). É necessário vincular cada agência a uma cidade. Sobre cada cidade é necessário armazenar um código que identifica a cidade, o nome, o estado e o número de habitantes. Evidentemente uma cidade poderá possuir várias agências do banco ou nenhuma, assim como uma agência sempre estará em uma cidade. Cada agência possui, no mínimo, uma e, no máximo, várias contas. Sobre cada conta devem ser armazenados o número e o saldo. Cada conta poderá estar vinculada a um ou vários clientes e um cliente poderá possuir uma ou várias contas. Sobre o cliente devem ser armazenados o nome, CPF, data de nascimento, endereço, telefone e e-mail.

b) Uma universidade oferece vários cursos de graduação. Sobre cada curso é necessário armazenar o código, o nome e a data de criação. Um curso está sempre vinculado a uma única unidade de ensino da universidade e uma unidade pode possuir vários cursos (ao menos 1). Sobre cada unidade, deverá ser armazenado o código, o nome, um e-mail e telefone de contato. Um curso pode possuir nenhum ou vários alunos e cada aluno poderá estar vinculado a apenas um curso. Sobre o aluno devem ser armazenados o código, o nome, a data de nascimento, telefone (podem ser vários) e e-mail.

c) A Associação dos Municípios da Zona Sul (Azonasul) do estado do Rio Grande do Sul deseja criar um Web site com informações sobre os restaurantes existentes em cada um dos municípios associados. Para tanto é necessário definir a estrutura de um banco de dados que armazene estas informações. Sobre cada restaurante é necessário armazenar o nome, telefone, e-mail, Web site (caso exista) e um endereço. Sobre a cidade é necessário armazenar o código, nome e número de habitantes e o Web site. Evidentemente uma mesma cidade pode possuir nenhum ou diversos restaurantes, enquanto que um restaurante estará sempre vinculado a uma cidade. Cada restaurante está relacionado a uma ou mais especialidades (Comida italiana, Chinesa, Frutos do Mar), as quais podem ser aplicadas a vários restaurantes. Sobre cada especialidade é necessário armazenar o código, nome e uma pequena descrição em forma de texto.

d) Deseja-se armazenar dados sobre as vendas dos livros em Pelotas ao longo dos anos. Sobre os livros deseja-se armazenar código e o nome. Cada livro tem um ou mais autores e um mesmo autor pode escrever mais de um livro. Sobre cada autor deseja-se armazenar o código e o nome. Deseja-se também armazenar o código e nome de cada uma das livrarias de Pelotas. Uma livraria vende vários livros e um mesmo livro é vendido por várias livrarias. Além destas informações, quer se armazenar o número de exemplares vendidos em cada uma das livrarias ao longo dos anos. Assim, o livro “O Senhor dos Anéis” teve 130 exemplares vendidos pela Livraria Mundial no ano de 2000 e 350 exemplares vendidos em 2001. Já a livraria do Globo vendeu 80 exemplares do livro “O Senhor dos Anéis” em 2000, e 410 exemplares deste livro em 2001. O livro “O Homem que Matou Getúlio Vargas” teve 470 exemplares vendidos pela Livraria Mundial no ano de 2000 e 150 exemplares vendidos em 2001. Já a livraria do Globo vendeu 580 exemplares do livro “O Homem que Matou Getúlio Vargas” em 2000 e 235 exemplares deste livro em 2001.