

## Lista de Exercícios de Banco de Dados

*Professor Raimundo Claudio Vasconcelos*

### 1- Construa um DER para uma empresa de engenharia com as seguintes características:

A empresa é dividida em departamentos que são cadastrados por um número, nome e localização. Os funcionários da empresa são alocados para trabalhar nos departamentos, portanto uma alocação associa o funcionário ao depto onde ele trabalha e possui a data de ingresso e de saída do depto (o funcionário pode atuar em vários deptos diferentes dentro da empresa ao longo de sua vida). Os funcionários possuem um código, nome, endereço, cidade e fone. Dois grupos de funcionários são destacados: engenheiros e motoristas. Os engenheiros possuem como atributos adicionais o CREA e a formação; e os motoristas o número da carteira de habilitação e a data de vencimento da mesma. Os motoristas dirigem os carros da empresa entre determinadas datas/horas (data/hora de saída e data/hora de devolução). Os carros são cadastrados por chassi, marca, modelo, cor e ano. Os engenheiros atuam em determinados projetos em períodos determinados (data entrada e de saída do projeto). Os projetos são cadastrados por código, título, descrição e custo. Os engenheiros que trabalham em projetos podem reservar equipamentos em determinada data, hora e por certo período. Os equipamentos são cadastrados por código, nome, marca e data de aquisição. A cada equipamento é associado um histórico de reparos com a data, tipo do reparo, custo e garantia.

OBS: Não se esqueça de por a cardinalidade dos relacionamentos.

### 2- Defina um DER para uma Biblioteca Multimídia.

A Biblioteca Multimídia mantém um acervo de itens que podem ser livros, cds e dvds. Todos os itens possuem um código, título e descrição. Além disso, os livros possuem nome dos autores, assuntos, ano de publicação e editora; os cds possuem o nome da produtora, ano, músicas (nome e cantor); e os dvds possuem uma produtora, diretor e o nome dos atores principais.

A biblioteca mantém o cadastro dos fornecedores de seus itens por código, nome, endereço e telefones.

Os associados da biblioteca são identificados por um número, nome, endereço e fone. Os associados fazem empréstimos dos itens em determinada data e devolvem em uma data específica também. Todo empréstimo é verificado por um funcionário da biblioteca em determinada data e horário, a fim de detectar se o item que está sendo devolvido não se encontra danificado. Os funcionários possuem um número de cadastro, nome, endereço e sexo. Os funcionários são responsáveis pelas estantes onde são armazenados os itens do acervo. As estantes possuem um número, andar e sala. Um item fica armazenado em uma única estante, mas uma estante pode armazenar vários itens.

OBS: Não se esqueça de por a cardinalidade dos relacionamentos.

### 3- Construa um DER para uma empresa aérea.

A empresa aérea mantém o cadastro dos aeroportos nos quais ela tem autorização de pouso, sendo mantido o código, nome, cidade, estado e país do aeroporto. Os vôos partem de um aeroporto de origem e vão até um aeroporto de destino, e possuem um código, duração e hora de partida. Além disso, os vôos podem ter escalas outros aeroportos.

Os passageiros são cadastrados por código, RG, CPF, nome, telefone. Eles compram passagens aéreas (número, data emissão, validade, valor). As passagens estão associadas aos vôos, sendo registrada nessa associação a data de embarque em cada vôo.

OBS: Não se esqueça de por a cardinalidade dos relacionamentos.