

BANCO DE DADOS – LISTA DE EXERCÍCIOS 1

1. Construa um diagrama ER para a administradora de imóveis descrita abaixo:

- A administradora trabalha tanto com administração de condomínios quanto com a administração de aluguéis
- Uma entrevista com o gerente da administradora resultou nas seguintes informações:
 - A administradora administra condomínios formados por unidades condominiais
 - Cada unidade condominial é de propriedade de uma ou mais pessoas. Uma pessoa pode possuir diversas unidades.
 - Cada unidade pode estar alugada para no máximo uma pessoa. Uma pessoa pode alugar diversas unidades.

2. Uma pequena empresa especializada na locação de mídias antigas de áudio e vídeo, com fitas VHS e discos de vinil para aficionados da área. Esta locadora deseja controlar, por computador, o empréstimo de ser acervo de aproximadamente 2000 fitas de vídeo.

Cada fita possui um número. Para cada filme, é necessário saber seu título e sua categoria (comédia, drama, aventura, etc.). Cada filme recebe um identificador próprio. Para cada fita é controlado que filme ela contém. Para cada filme há pelo menos uma fita, e cada fita contém somente um filme. Alguns poucos filmes necessitam duas fitas.

Os clientes podem desejar encontrar os filmes estrelados pelo seu ator predileto. Por isso, é necessário manter a informação dos atores que estrelam em cada filme. Nem todo filme possui estrelas. Para cada ator os clientes às vezes desejam saber o nome real, bem como a data de nascimento.

A locadora possui muitos clientes cadastrados. Somente clientes cadastrados podem alugar fitas. Para cada cliente é necessário saber seu pré-nome e seu sobrenome, seu telefone e seu endereço. Além disso, cada cliente recebe um número de associado.

Finalmente, desejamos saber que fitas cada cliente tem emprestadas. Um cliente pode ter várias fitas em um instante de tempo. Não são mantidos registros históricos de aluguéis.

3. O objetivo deste exercício é projetar um sistema de reservas para uma companhia de aviação. O sistema contará com um banco de dados central, que será acessado por aplicações-clientes, rodando tanto dentro da própria companhia quanto fora dela.

A transação central do sistema é a reserva. Uma reserva é identificada por um código gerado pelo sistema em computador. A reserva é feita para um único passageiro, do qual se conhece apenas o nome. A reserva compreende um conjunto de trechos de voos, que acontecerão em determinada data/hora. Para cada trecho, a reserva é feita em uma classe (econômica, executiva, etc.).

Um voo é identificado por um código e possui uma origem e um destino. Por exemplo, o voo 595 sai de Porto Alegre com destino a São Paulo. Um voo é composto de vários trechos, correspondendo às escalas intermediárias do voo. Por exemplo, o voo 595 é composto de dois trechos, um de Porto Alegre a Londrina, o outro de Londrina a São Paulo. Cabe salientar que há cidades que são servidas por vários aeroportos. Por isso, é importante informar ao passageiro que faz a reserva em qual aeroporto o voo passa.

Às vezes, ao fazer a reserva, os clientes querem saber qual é o tipo de aeronave que será utilizada em determinado trecho voo. Alguns poucos voos, principalmente internacionais, tem troca de aeronave em determinadas escalas.

4. Construa um diagrama ER para uma academia, descrita abaixo:

- A academia possui diversos clientes, registrando informações como nome, CPF, data de nascimento e telefone. Cada cliente recebe um código de registro único.
- A academia possui diversas atividades. Cada atividade dura 45 minutos e possui horários diferentes em diferentes dias da semana. Por exemplo, a academia pode oferecer pilates todas as segundas, quartas e sextas, às 08:00 e todas as terças e quintas, às 10:00.
- Para cada horário de atividade há um professor alocado.
- Cada cliente pode se matricular em planos. Um plano pode reunir uma ou mais atividades e possui um nome, um valor mensal e uma duração (em meses). Um cliente pode estar matriculado em mais de um plano.