



Lista 2 – Modelo ER

1) Elabore o modelo Entidade e Relacionamento para os cenários descritos abaixo:

Cenário A

A aplicação deve apoiar o gerenciamento de informações sobre as ruas de uma cidade e sua organização em quadras.

- Para cada cidade, é necessário conhecer o nome e o estado (sigla), número de habitantes e as atividades mais desenvolvidas. Não existem cidades com o mesmo nome e o mesmo estado. As cidades podem estar associadas a 0 ou várias ruas.
- Para cada rua, é necessário conhecer o número que a identifica e o nome. Uma rua está obrigatoriamente associada a uma e somente uma cidade.
- Uma rua é dividida em quadras (no mínimo, uma quadra). Cada quadra recebe um número que a identifica para uma determinada rua. Por exemplo, poderíamos ter a Rua A e a rua B, ambas possuindo as quadras 1, 2, 3 e 4. Além do número, a quadra possui um CEP e a quantidade (estimada) de habitantes. Uma quadra está associada a uma e somente uma rua. Caso uma rua seja excluída, suas quadras também serão. O CEP não identifica uma quadra.
- As quadras estão associadas a 1 ou vários terrenos. Um terreno pode estar associado a uma ou várias quadras. Para cada terreno, há um número que o identifica e o tamanho (área em m²). O terreno pode ter dois tipos de ocupação que são excludentes (ou um, ou outro): baldio ou construção. Há alguns terrenos que não são dos tipos especificados. Se for baldio, é necessário saber a situação do isolamento e o contato do responsável (número de telefone). Se for do tipo construção, é necessário saber a área construída, o destino (residencial ou comercial) e a composição (uma unidade somente ou múltiplas unidades).
- Cada terreno, independente do tipo, deve estar associado a um e somente um engenheiro responsável. Sobre o engenheiro, é necessário conhecer o CREA (identificador), nome e os telefones. Um engenheiro pode ser responsável por vários terrenos ou por nenhum.



Cenário B

Cliente: Associação dos Amigos dos Cães de Muriaé

Objetivo: Gerenciar informações sobre os cães que participam de competições. Deverão ser armazenadas informações sobre:

- Animal: código identificador, data de nascimento, nome, responsável, raça, cor da pelagem, peso, endereço contendo rua, número, complemento, bairro, cidade e estado, veterinário(s) e competições. Um animal deve estar associado a apenas um responsável.
- Responsáveis: identidade, nome, endereço (mesma composição do endereço do animal), telefone(s), email(s), data de nascimento. Um responsável pode estar associado a vários animais.
- Raça: código identificador, nome, descrição, alimentação, periodicidade de tosa, principais características.
- Veterinário: código identificador, nome, cpf, endereço (como definido para o animal), especialidade(s).
- Sempre que um animal vai a um veterinário, deve ser criada uma consulta contendo a data da consulta e o horário. Um animal não pode se consultar com o mesmo veterinário na mesma data e horário. Mas podem ser realizadas duas ou mais consultas no mesmo dia. Para cada consulta, é necessário armazenar o diagnóstico, o resultado do exame clínico e a medicação indicada pelo veterinário.
- Competições: código identificador, nome, descrição, local, início e término. Um animal pode participar de várias competições e uma competição pode ter vários animais participando. Para cada competição, é necessário registrar a colocação do animal.
- Existem dois tipos de competição: Torneio de Cães Adestrados ou Torneio de Velocidade. Nos torneios de cães adestrados, é necessário armazenar os movimentos que serão analisados e seus respectivos pesos naquela competição. Os movimentos também são cadastrados e possuem um código identificador, um nome e uma descrição. Para os torneios de velocidade, é necessário armazenar o tamanho do percurso e o tipo de pista.
- Para cada competição, são cadastrados os prêmios disponíveis que são caracterizados pelas seguintes informações: código, nome do prêmio, colocação do animal que deverá ganhar o prêmio (se for o caso – existem prêmios que não dependem da classificação), categoria (se for o caso) e a premiação fornecida que pode ser uma taça, uma quantia em dinheiro ou um outro prêmio material qualquer. Para competições diferentes, o código do prêmio pode repetir. Logo, os códigos identificam um prêmio somente para uma determinada competição. Caso uma competição seja excluída, os prêmios correspondentes também devem ser excluídos automaticamente. Em uma competição podem ser dados vários prêmios. Contudo, um prêmio deve ser oferecido em uma e somente uma competição.
- Sempre que um animal participa de uma competição, é necessário registrar, caso exista, o(s) prêmio (s) que o animou ganhou. Um prêmio só pode ser dado a um animal em uma competição. Um animal em uma competição pode ganhar nenhum ou vários prêmios.