

Exercício de Modelagem de Dados

1. *Elabore o M.E.R., com o máximo de abstrações capaz de exprimir a situação real do armazenamento de informações de um Canil conforme a descrição abaixo:*

O Canil ABC mantém informações sobre animais de diversas raças cuja procriação e, eventualmente, o treinamento tenha ocorrido sob sua supervisão. Uma raça contém um código, um nome, tamanho e peso médios da raça, além do valor de venda e de observações sobre características gerais dos animais daquela raça.

Cada cão possui um número (pedigree), um nome, um sobrenome, uma cor (ou conjunto de cores), a data de nascimento. Também se encontra associadas ao animal, a identificação de seus reprodutores (pais). Desta forma, é sempre possível produzir, a qualquer instante, a árvore genealógica de um determinado cão.

Cada participação de um animal em uma determinada competição é registrada, assim como a colocação do animal em relação aos demais competidores. Cada competição tem um código, uma descrição e data de realização. O Canil mantém registro de quais foram os treinadores responsáveis pelo adestramento de cada animal. Há, portanto, as informações de código, nome, endereço e telefone de cada treinador. O treinador, ao final do período de adestramento atribui uma menção (ótimo, bom, regular ou fraco) ao animal retratando o resultado do trabalho realizado.

Um Cliente, ao adquirir um cão do Canil ABC, informa o tipo de documento de identificação (cpf, carteira de identidade, carteira de trabalho, etc...), o número do documento de identificação, nome, endereço (logradouro, número, complemento, bairro, cep, cidade e uf) e telefone para contato. O Cliente recebe todas as informações sobre o animal incluindo os tipos de vacinas aplicadas, bem como a data de aplicação. O valor pago pelo Cliente é registrado pelo Canil para controle da receita.

Exercício de Modelagem de Dados

2. *Elabore o M.E.R., com o máximo de abstrações capaz de exprimir a situação real do armazenamento de informações do Detran conforme a descrição abaixo:*

Cada tipo de infração possui um código, uma descrição e um valor baseado em uma unidade monetária que não sofre os efeitos da inflação, chamada UMT (unidade monetária de trânsito). Apesar de a polícia utilizar o cadastro de veículos do DETRAN, os veículos automotores são divididos em três categorias: automóveis de passeio, ônibus e caminhões. Dependendo da categoria, existe uma fórmula de cálculo para a multa (atenção: multa é o fato de um veículo cometer uma infração definida no código de trânsito) que funciona da seguinte maneira:

- a) Para automóveis de passeio é aplicado um fator multiplicador sobre o valor da infração de acordo com a potência do motor. Por exemplo, para carros com potência até 50hp, o fator é 1. Para aqueles entre 50 e 70, o fator é 1.2 e assim por diante;
- b) Para ônibus, o fator depende da capacidade de transporte de passageiros. Por exemplo, para ônibus que transportam até 20 passageiros, aplica-se fator 1. Para aqueles com capacidade entre 20 e 40, aplica-se fator 1.1 e assim por diante;
- c) Nos caminhões o fator varia de acordo com o número de rodas. Caminhões com 4 rodas têm associado o fator 1. Caminhões com 5 e 8 rodas, aplica-se o fator 1.2 e assim por diante. Cada multa está associada à data/hora e local de ocorrência. Não é permitido cadastrar mais de uma multa para um veículo que infringiu um mesmo tipo de infração numa mesma data/hora e local.

O proprietário do veículo multado pode recorrer das multas recebidas, quantas vezes achar necessário, porém cada recurso só poderá ser impetrado sobre uma única multa, e só será julgado até a terceira instância. Todo recurso possui um número e um motivo e, automaticamente, é aberta uma instância (a primeira). Toda instância possui um número e, após julgada, recebe uma data e um parecer.

Cada veículo pertence a um e somente um proprietário num dado instante, sendo que não é necessário ao sistema monitorar antigos proprietários. Os veículos devem conter placa, chassi, cor predominante, marca e modelo. Os proprietários devem dispor de cpf, nome, identidade e endereço.