

Exercício 3 - Revisão para Avaliação

Competências: Coletar dados junto ao usuário para aplicação em banco de dados. Organizar dados coletados de acordo com as ferramentas de gerenciamento; **Habilidades:** Aplicar técnicas de modelagem de dados. **Bases Tecnológicas:** Técnicas de coleta de informações para banco de dados. Tipos de armazenamento e métodos de acesso aos dados. Modelos de banco de dados (MER).

1) Associe os tipos de modelagem às suas características ao lado:

- a) MODELAGEM LÓGICA
- b) MODELAGEM CONCEITUAL
- c) MODELAGEM FÍSICA

(c) - Etapa final do projeto de banco de dados, usa-se DDL para a criação efetiva do banco de dados.

(b) - É a primeira fase para a construção de um sistema de aplicação em banco de dados.

(a) - Descreve a estrutura lógica que estará contida no banco de dados, de acordo com as possibilidades permitidas.

2) Defina, com suas palavras, o que é uma **instância**?

É uma linha da tabela, um registro de uma entidade.

3) Marque **V** para informações **verdadeiras** e **F** para as **falsas**:

- a) (v) - Um banco de dados pode ser uma tabela, uma planilha do excel, ou qualquer outro elemento com dados organizados de maneira lógica.
- b) (f) - Um relacionamento **TOTAL** entre os registros de uma ENTIDADE **A** e os de uma ENTIDADE **B** significa que eles **PODEM** ou não estar relacionados. Ele é, portanto, um relacionamento **CONDICIONAL**.
- c) (v) - Um **dado** é um **átomo** de **informação**, isto é, se tenho **29** eu tenho um dado, mas se adiciono antes o META-DADO **Idade** eu tenho **IDADE: 29** portanto eu não tenho somente um dado mas uma **informação**.
- d) (f) - Um relacionamento **PARCIAL** entre os registros de uma ENTIDADE **A** e os de uma ENTIDADE **B** significa que eles **DEVEM** estar relacionados. Ele é, portanto, um relacionamento **INCONDICIONAL**.
- e) (v) - O relacionamento **N:N** é caracterizado por criar, na modelagem física, uma terceira TABELA que armazenará um atributo (identificador único) de cada uma das outras entidades relacionadas através desta.

4) Defina o que é **Especialização** e dê um exemplo:

A especialização é uma entidade que possui as características de uma entidade generalista e mais outra(s) característica(s). Exemplo: entidade geral: Funcionário e entidade especialista: Gerente.

5) Ordene (1, 2, 3...) os passos para relacionar e identificar o grau do relacionamento entre duas entidades.

- a) (5) - Verifica-se o maior grau de cada um dos lados para mantê-lo;
- b) (4) - Lê-se o relacionamento tomando, por exemplo um elemento da entidade B e verificando com quantos elementos da entidade A ele se relaciona (um e somente um/um ou mais de um);
- c) (3) - Lê-se o relacionamento tomando, por exemplo um elemento da entidade A e verificando com quanto elementos da entidade B ele se relaciona (um e somente um/um ou mais de um).
- d) (2) - desenha-se o relacionamento entre as entidades usando o verbo definido;
- e) (1) - Identifica-se o nome do relacionamento que deverá ser um verbo sugestivo;

- 6) Determine as **Entidades**, os **Atributos**, o **Relacionamento** entre elas, o **Grau do Relacionamento** e a condicionalidade dos relacionamentos (**Total** ou **Parcial**) entre as entidades identificadas a seguir:

Modelo de Negócio: Clínica Veterinária

O **veterinário** que atende na clínica é previamente cadastrado pelo número no conselho regional de veterinária (CRV) dado alfanumérico obrigatório, não repetido de cinco dígitos (CRV: **12.345**), **nome**, **endereço**, (completo), por um número de **celular** (dado opcional sem o ddd) e pelo **CPF** (11 dígitos alfanuméricos, obrigatório e não repetido).

Cada **veterinário** “pode” **consultar um ou mais animais**. Cada **consulta** precisa ter o registro da **data** e o **horário** da consulta, o **valor** da consulta e o **diagnóstico** (dado alfabético extenso). Todos os dados são obrigatórios.

Os **animais** consultados na clínica são identificados pelo **nome** (Totó, Lulú, etc. Dado alfabético opcional), **tipo** (gato, cachorro, passarinho, etc. dado alfabético obrigatório), **raça** (siamês, pastor alemão, etc dado alfabético opcional), **idade** (número inteiro de até três (3) dígitos opcional) e se o animal é **alérgico** ou não, sendo estes dados suficientes para a identificação de cada **animal**. Um **animal** “deve” ser **consultado** por **um ou mais veterinários**.

Um **animal** registrado na clínica “pode” **ser um e somente um animal herbívoro**. Os **animais herbívoros** são registrado pelo **peso** em Kg (dado numérico, decimal com até quatro (4) dígitos inteiros e duas (2) casas decimais) e a **altura** do **animal** (dado numérico, decimal com até dois (2) dígitos inteiros e duas (2) casas decimais). Um **animal herbívoro** “deve” **ser um e somente um animal** cadastrado na clínica; Todos os dados devem ser preenchidos obrigatoriamente.

Ainda é necessário para a clínica ter os dados do dono do animal que, deverá se responsabilizar pelo mesmo. Neste caso o dono é o **cliente** da clínica e, um **cliente** “deve” **ter um ou mais animais** vinculados ao seu registro.

O **cliente**, dono do animal, é registrado pelo **nome**, (dados indexado, alfabético de até 30 caracteres, obrigatório, mas que poderá se repetir) **endereço**, (completo) **telefone**, (ddd, prefixo e sufixo) **celular** (prefixo e sufixo) e **CPF** (dado alfanumérico de onze dígitos obrigatório e único para cada cliente).

Obviamente um **animal** “deve” **ter um e somente um dono**.

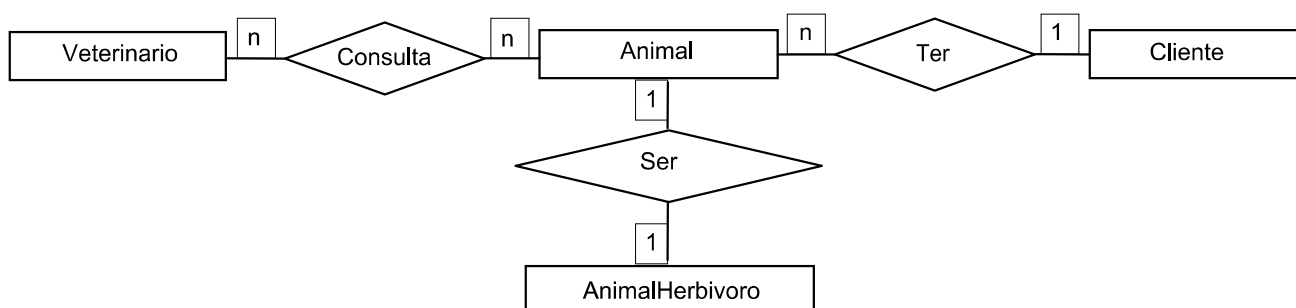


Figura 1 - Modelo Entidade-Relacionamento

ENTIDADE	ATRIBUTOS	RELACIONAMENTO
Veterinario	CRV Nome Entereco Celular CPF	Com o animal n:n Parcial
Animal	Nome Tipo Raca Idade Alergico	Com Veterinario n:n Total
animalHerbivoro	pesoKg altura	Com animal 1:1 Total
Cliente	Nome Endereco Telefone Celular CPF	Com animal 1:n Total

RELACIONAMENTO	ATRIBUTOS
Consulta	Data Horario Valor Diagnostico

Tabela 1 - Modelagem Conceitual