

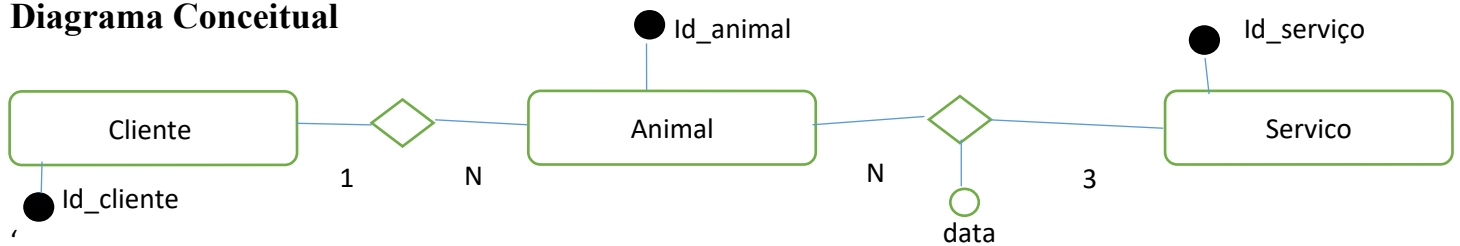
## Exercício de Modelagem Conceitual e Normalização - Pet Shop

### Enunciado:

Você foi contratado para desenvolver um projeto conceitual e lógico de um sistema de gerenciamento para um Pet Shop, focado no controle dos clientes, animais e serviços prestados. O sistema deverá armazenar informações sobre os **clientes**, **animais** de estimação e os **serviços** realizados nos pets. Para isso, é necessário criar um modelo de banco de dados que permita o controle das seguintes informações:

1. **Clientes:** Cada cliente tem um **código único**, além de nome, telefone e endereço.
  2. **Animais de Estimação:** Cada animal está vinculado a um cliente e possui um **código único**, nome, raça, espécie (cachorro, gato, etc.), data de nascimento, e **cliente proprietário**.
  3. **Serviços:** O Pet Shop oferece serviços como banho, tosa e vacinação. Para cada serviço prestado, deve ser armazenado um **código único**, a **data** em que foi realizado, o **tipo de serviço ou nome**, e o **animal** que recebeu o serviço.
  4. Cada cliente pode possuir vários animais.
  5. Cada animal pode receber de 1 a 3 tipos de serviço.
  6. Os serviços disponíveis podem ser prestados em cada animal
- 
- I. Monte o DER para este sistema.
  - II. Forneça o projeto lógico das tabelas.
  - III. Cuide para que as relações do projeto lógico estejam normalizadas na 1FN, 2FN e 3FN.

## Diagrama Conceitual



**Cliente** (id\_cliente, nomecliente, telefone, endereço)

**Animal** (id\_animal, nomeanimal, raça, espécie, datanascimento, id\_cliente)

**Serviço** (id\_serviço, tipo)

## Projeto Lógico

**Animalserviço** (id\_animalserviço, id\_animal, id\_serviço, data)

### Cliente

- id\_cliente int (PK)
- nomecliente text not null
- telefone int not null
- endereço not null

### Animal

- id\_animal int (PK)
- nomeanimal text not null
- raça not null
- especie not null
- dianascimento int
- mesnascimento int
- anonascimento int
- id\_cliente int

### AnimalServiço

- id\_animalserviço int PK
- id\_animal int (FK para animal)
- id\_serviço int (FK serviço)
- dia\_serviço int
- mes\_serviço int
- ano\_serviço int

### Serviço

- id\_serviço int PK
- tipo\_serviço text

A raça e a espécie da tabela animal não violam 1F, 2F, 3FN, mas caso seja necessário podemos aplicar mais uma normalização dividindo em novas tabelas evitando desperdício de espaço e possibilidade de ter raça e espécie com grafias diferentes para o mesmo nome.