



**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL**  
**Área do Conhecimento de Ciências Exatas e**  
**Engenharias**

**Programação Orientada a Objetos**  
**Prof. Alexandre Krohn**

## **Lista de Exercícios 3 – Introdução à Programação Orientada a Objetos e Linguagem Java**

### **Exercício: Modelagem de Sistema de Controle de Animais de Estimação**

#### **Cenário**

Você foi contratado para desenvolver um sistema simples para o controle de animais de estimação em uma clínica veterinária. A clínica deseja informatizar o cadastro de seus clientes e os animais de estimação que são atendidos. A seguir, é apresentada a descrição do funcionamento da clínica:

1. **Clientes** da clínica são as pessoas que possuem animais de estimação e que levam seus pets para consultas. Cada cliente tem um nome, um número de identificação único (ID), um endereço de e-mail e um telefone de contato.
2. Cada **animal de estimação** pertence a um cliente. Os animais de estimação têm um nome, uma espécie (como cão, gato, etc.), uma raça, uma idade, e um número de identificação único (ID).
3. A clínica mantém um registro das **consultas** realizadas. Cada consulta está associada a um único animal de estimação e ocorre em uma data específica. Durante a consulta, o veterinário pode registrar observações sobre o estado de saúde do animal e indicar um tratamento ou recomendação.

#### **Tarefas**

##### **1. Identificação de Classes e Atributos:**

- Leia atentamente o cenário descrito e identifique as classes principais que compõem o sistema.
- Para cada classe identificada, liste seus atributos com base nas informações fornecidas no cenário.

##### **2. Identificação de Métodos:**

- Identifique os métodos que cada classe deve ter para que o sistema funcione conforme o descrito. Por exemplo, métodos para cadastrar clientes, registrar animais de estimação, agendar

consultas, etc.

### **3. Diagrama de Classes (UML):**

- Desenhe o diagrama de classes utilizando a notação UML. Certifique-se de incluir todas as classes, atributos, métodos e as relações entre as classes (todos os relacionamentos serão do tipo "um para um").

### **4. Implementação:**

- Implemente as classes e métodos no ambiente de programação Java.
- Utilize boas práticas de programação, como encapsulamento e clareza no código.
- Teste seu código para garantir que o sistema de controle de animais de estimação funcione conforme o esperado.

### **Dicas:**

- Lembre-se de que cada cliente está associado a apenas um animal de estimação e cada animal de estimação está associado a apenas uma consulta por vez.
- Concentre-se em implementar funcionalidades simples, como cadastrar clientes e animais, e registrar consultas de maneira clara e direta.
- Mantenha o foco em relacionamentos simples e diretos entre as classes.

O diagrama de classes deve refletir essas classes com suas associações um para um, e a implementação em Java deve seguir o modelo definido no diagrama UML, utilizando relacionamentos simples e diretos.