

## Programação Orientada a Objetos – Lista 2

---

### 1. Objetivo

Desenvolver um sistema simples em Java para gerenciar um zoológico, com suporte a diferentes tipos de animais, cada um com suas características e habilidades específicas. O sistema deve permitir adicionar, listar e remover animais.

### 2. Estrutura do Sistema

#### 2.1 Superclasse: Animal

Todos os animais devem herdar de uma superclasse chamada Animal. Esta classe deve conter os seguintes atributos:

- long id
- String name
- int age
- double weight
- ArrayList<String> abilities

Métodos obrigatórios:

- String sound(): retorna o som característico do animal.
- String performAbility(String ability): verifica se o animal possui a habilidade informada e retorna:
  - Se possuir: "<name> can <ability>"
  - Se não possuir: "<name> can't <ability>"

#### 2.2 Subclasses: Cat, Dog e Bird

Cada uma dessas classes deve herdar de Animal e conter os seguintes valores fixos:

Cat: Nome: Whiskers | Som: meow | Habilidade: agility

Dog: Nome: Buddy | Som: au | Habilidade: sniff

Bird: Nome: Tweety | Som: piu | Habilidade: fly

Cada subclasse deve implementar o método `sound()` de acordo com o som do animal.

### **2.3 Classe: Zoo**

A classe Zoo será responsável por gerenciar os animais do zoológico.

Atributos:

- `ArrayList<Animal> animals`

Métodos:

- `void addAnimal(Animal animal)`: adiciona um animal à lista
- `ArrayList<Animal> listAnimals()`: retorna a lista de animais
- `boolean removeAnimal(long id)`: remove o animal com o ID especificado

## **3. Menu Interativo do Sistema**

Implemente um menu interativo utilizando Scanner no método `main`. O menu deve permitir que o usuário interaja com o sistema por meio do terminal.

Opções obrigatórias do menu:

1. Adicionar animal
2. Listar todos os animais
3. Remover animal (por ID)
4. Emitir som de um animal (por ID)
5. Testar habilidade de um animal (por ID)
6. Sair do programa

## **4. Instruções de Implementação**

1. Implemente a superclasse `Animal` com todos os atributos e métodos especificados.
2. Implemente as subclasses `Cat`, `Dog` e `Bird` herdando corretamente de `Animal`.
3. Implemente a classe `Zoo`.

4. Implemente um menu no método main para permitir a interação com o zoológico.

## **5. Exemplo de Saída Esperada**

Buddy can sniff

Buddy can't agility

Whiskers says meow

Tweety says piu

Animal removido: true