

# Java Orientado a Objetos

## Classes Abstratas, Interfaces

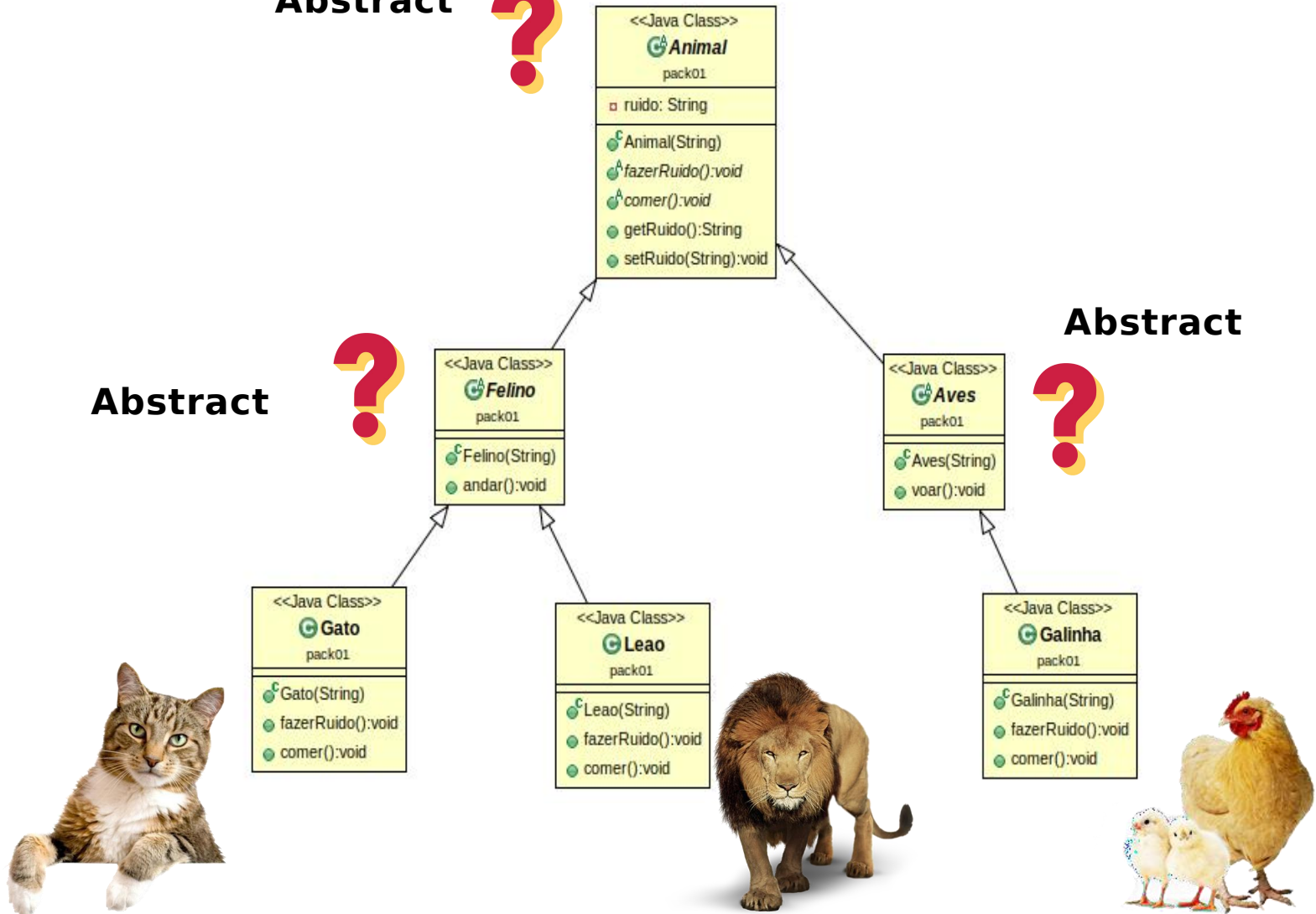


# Classes Abstratas

Abstract ?

Abstract ?

Abstract ?



# Métodos Abstratos

São métodos criados nas classes **abstratas** sem implementação.

```
<modificador|* abstract  
.. - -  
    <nomeMetodo|(<argumento|*);
```



Toda classe que contém um método **abstract** deve ser declarada **abstract**.

Classe abstrata não precisa ter método abstrato

# Exemplos de implementação

```
public abstract class Animal {  
    private String ruído; // atributo da classe abstrata  
  
    public Animal( String ruído ) { //construtor  
        this.ruído = ruído;  
    }  
    public abstract void fazerRuído(); // métodos abstratos  
    public abstract void comer();  
  
    //get e set  
    public String getRuído() { return ruído;}  
    public void setRuído(String ruído) { this.ruído = ruído;}  
}  
  
public abstract class Felino extends Animal {  
    public Felino( String ruído ) {  
        super(ruído);  
    }  
  
    public void andar(){ System.out.println("Anda com 4 patas");}  
}
```

# Exemplos de implementação

```
public class Gato extends Felino {  
  
    public Gato() {  
        super("Miauuuu, miauuu");  
    }  
  
    @Override  
    public void fazerRuido() {  
        System.out.println("Miar= " + this.getRuido());  
    }  
  
    @Override  
    public void comer() {  
        System.out.println("Come rato");  
    }  
  
}
```



É um Felino

É um Animal