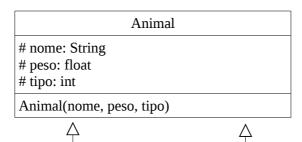


Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Disciplina: Programação Orientada a Objetos. Professor: Paulo Veloso S. Junior. Valor: 20 pontos.

Crie as classes abaixo:



Mamifero

idade: int # velocidade: int

Mamifero(idade, velocidade, peso, nome, tipo)

+ correr(): float

Passaro

- voa: boolean
- envergadura: int

Passaro(nome, peso, voa, envergadura)

+ alturaDoVoo(): float

 \triangle

Cachorro

- altura: float

Cachorro(nome, peso, idade, velocidade, altura)

Cavalo

- raca: String

Cavalo(nome, peso, idade, velocidade, raca)

Zoo

- animais: Animal[]
- + adicionarAnimal(Passaro passaro): boolean
- + adicionarAnimal(Cachorro cachorro): boolean
- + adicionarAnimal(Cavalo cavalo): boolean
- + excluirAnimal(Animal animal): boolean
- + calcula(Animal animal): float
- + buscaAnimal(String nome): Animal

Classe Animal:

Tipo: 1=Pássaro, 2=Cachorro, 3=Cavalo.

Classe Mamifero:

idade: em meses

velocidade: armazena a velocidade máxima em m/s

correr(): retorna a distância que ele pode percorrer utilizando a fórmula:

distância = velocidade * (100-idade) / 100

Classe Cachorro

altura: em centímetros

correr(): seguindo as fórmulas:

```
distância = velocidade * (peso/altura) se ele pesar até 4 quilos ou distância = velocidade * (peso/(altura+20) se pesar mais.
```

Classe Passaro:

envergadura: armazena o comprimento de suas asas em centímetros alturaDoVoo(): retorna a altura do voo (envergadura *100 / peso). Se o pássaro não voa a altura é 0.0.

Classe Zoo:

```
public Animal[] getAnimais(){
    return animais;
}
```

adicionarAnimal(): Recebe um pássaro, cachorro ou um cavalo como parâmetro, insere no vetor na primeira posição nula e retorna um boolean.

escluirAnimal(): Recebe um animal com parâmetro e exclui o mesmo do vetor. O vetor deve ser ordenado para que não haja posições nulas entre posições preenchidas.

calcula(): Recebe um animal como parâmetro e retorna um float com a distância ou a altura do vôo de acordo com o caso.

buscaAnimal(): Recebe o nome (String) como parâmetro e retorna o animal correspondente. Caso não haja um animal com o nome informado retorne um animal nulo.