

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PIAUI

Professor: Franciéric Alves de Araújo

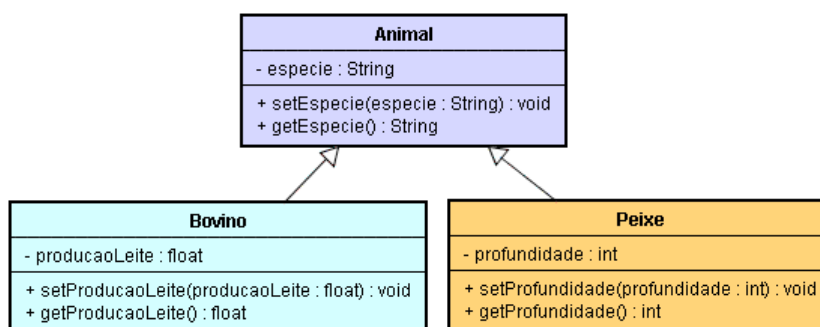
Exercício

1. Dada a classe abaixo:

```
public class Calculadora {  
    public int soma(int op1, int op2) {  
        return op1 + op2;  
    }  
  
    public double soma(int op1, int op2) {  
        return op1 + op2;  
    }  
}
```

Qual o problema da definição acima?

2. Crie uma classe chamada *CalculadoraCientifica* que herda da classe *Calculadora* do exercício passado.
- Implemente um método *exponenciar* que tenha como parâmetros uma base e um expoente e retorne um *double*;
 - Crie uma nova versão do método de divisão que tenha um parâmetro lógico que represente se a operação deve ou não retornar um valor arredondado. Dica: chame com o *super* a definição anterior para reaproveitar o código
3. Implemente o diagrama abaixo com classes Java e crie uma classe para testar as 3 classes:



4. Utilizando as classes do exercício anterior, responda:

- a. Dado o código abaixo, diga qual o problema e qual a solução para que se possa definir a produção de leite.

```
Animal a = new Bovino();  
a.setProducaoLeite(5);
```

- b. O código abaixo é possível? Justifique.

```
Peixe p = new Animal();
```

5. Crie uma classe Pessoa com:
 - a. Atributos privados nome (tipo String) e sobrenome (tipo String). Cada um desses atributos deve ter métodos para lê-los e alterá-los (getters e setters).
 - b. Um método chamado getNomeCompleto que não possui parâmetros de entrada e que retorna a concatenação do atributo nome com o atributo sobrenome.
 - c. Um construtor sem parâmetros e um outro construtor que recebe como parâmetros o nome e o sobrenome da pessoa e altera respectivamente os atributos nome e sobrenome.
6. Crie uma subclasse de Pessoa, chamada Funcionário que deve possuir:
 - a. Os atributos matricula (tipo int) e salario (tipo double), com seus respectivos métodos para leitura e alteração (getters e setters).
 - b. O salário de um funcionário jamais poderá ser negativo. Todo funcionario recebe seu salário em duas parcelas, sendo 60% na primeira parcela e 40% na segunda parcela. Assim, escreva os métodos setSalarioPrimeiraParcela que retorna o valor da primeira parcela do salário (60%) e getSalarioSegundaParcela que retorna o valor da segunda parcela do salário (40%).
7. Uma subclasse de Funcionario, chamada Professor tendo:
 - a. Um atributo titulacao (String) com seus métodos get e set
 - b. Todo professor recebe seu salário em uma única parcela. Assim, deve-se sobrescrever os métodos getSalarioPrimeiraParcela e getSalarioSegundaParcela. O método getSalarioPrimeiraParcela da classe Professor deve retornar o valor integral do salário do professor e o método getSalarioSegundaParcela do professor deve retornar o valor zero.
8. Crie uma classe que teste todos os métodos das classes da questão anterior

,