

## EXERCÍCIOS

- 1) **(obrigatório)** Dado a classe abaixo (`class Ponto2D`) realize as seguintes ações:
- Escreva dois construtores para a classe `Ponto2D`: um sem argumentos, mas que considere que o ponto está na origem, ou seja, com coordenadas (0, 0), e o outro que possua dois argumentos do tipo `double` e que os use para inicializar os atributos da classe.
  - Escreva uma classe `TestaPontos2D` que demonstre o uso da classe `Ponto2D`, ou seja, crie duas instâncias da classe `Ponto2D` e apresente suas respectivas informações na tela.
  - No construtor que receberá os dois argumentos utilize a palavra reservada `this`.
  - Crie um atributo estático (`static`) na classe `Ponto2D` que permita contar o número de instâncias do tipo `Ponto2D` que foram criadas, apresente na classe `TestaPontos2D` essa informação. (Semelhante ao exemplo apresentado na aula de hoje, slides 10 e 11).

```
//classe Ponto2D encapsula um ponto no espaço cartesiano de duas
dimensões.
public class Ponto2D {
    //atributos da classe, coordenadas do ponto no espaço
    bidimensional
    private double x, y;

    public double getX() {
        return x;
    }

    public double getY() {
        return y;
    }
}
```

- 2) **(obrigatório)** Escreva um código em java que:
- Crie uma classe denominada `Retangulo` que possua:
    - Os atributos: comprimento e largura.
    - Dois construtores: o primeiro sem parâmetros deve inicializar os atributos comprimento e largura com o valor 1; o segundo deve possuir dois valores do tipo `double` para inicializar os atributos comprimento e largura com os valores 3 e 4, respectivamente.
    - métodos para calcular o perímetro e a área do retângulo.
    - métodos para imprimir o perímetro e a área do retângulo.
    - Métodos acessadores e modificadores necessários, outros métodos que você ache útil.
  - Crie uma classe para testar a classe `Retangulo` denominada `TesteRetangulo`. Crie dois objetos, o primeiro utilizando o construtor sem parâmetros e o segundo utilizando o construtor com os dois parâmetros do tipo `double`. Utilize

os métodos definidos na classe Retangulo para os objetos criados na classe TesteRetangulo.

**3) (obrigatório)** De acordo com a classe X descrita a seguir, responda à questão **a**.

```
public class X {  
    private int cont;  
  
    public void setCont(int cont) {  
        this.cont = cont;  
    }  
}
```

**a.** A classe descrita a seguir está correta? Se incorreta justifique sua resposta.

```
public class Y {  
    public static void main (String[ ] args) {  
        X ob = new X();  
        ob.cont = 10;  
    }  
}
```

**4) (obrigatório)** Dada esta classe,

```
public class Test {  
    private int a;  
  
    public Test (int i) {  
        a = i;  
    }  
  
    public void setA(int a) {  
        this.a = a;  
    }  
  
    public int getA() {  
        return a;  
    }  
}
```

finalize o método na classe **UsaTest** chamado **troca()** realizando a troca entre os parâmetros ob1 e ob2. Exiba as informações antes e depois da troca. Por que isso ocorre?

```
public class UsaTest {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        Test test1 = new Test(5);  
        Test test2 = new Test(10);  
  
        System.out.println("Antes da troca");  
        System.out.println("ob1.a = " + test1.getA());  
        System.out.println("ob2.a = " + test2.getA());  
        troca (test1, test2);  
  
        System.out.println("Depois da troca");  
        System.out.println("ob1.a = " + test1.getA());  
    }  
}
```

```

        System.out.println("ob2.a = " + test2.getA());
    }

    public static void troca(Test ob1, Test ob2) {

    }
}

```

5) **(obrigatório)** O fragmento descrito a seguir está correto? Justifique a sua resposta.

```

public class X {
    public int metodo1(int a, int b){
        ...
    }
    public String metodo1(int a, int b) {
        ...
    }
}

```

- 6) **(obrigatório)** Se todos os objetos de uma classe tiverem que compartilhar a mesma variável, como você deve declarar essa variável?
- 7) **(obrigatório)** Para que um membro só possa ser acessado por outros membros de sua classe, que modificador de acesso deve ser usado?
- 8) **(obrigatório)** Um argumento int é passado para um método com o uso da chamada por \_\_\_\_\_