

EXERCÍCIO N.º 6

Objetivos: Compreender os conceitos de objeto, classe, atributo, método, construtor e encapsulamento.

- Enunciado:**
1. Crie um projeto denominado "Exercicio6".
 2. Crie a classe "Circulo" com as características seguintes:
 - Três atributos que correspondem às coordenadas (x,y) do centro do círculo e ao raio do círculo;
 - Um *getter* para o atributo referente ao raio;
 - Dois construtores, um sem qualquer parâmetro e outro que recebe como parâmetro as coordenadas (x,y) do centro do círculo e o raio do círculo;
 - Um método para calcular o perímetro do círculo ($2 \cdot \pi \cdot \text{raio}$);
 - Um método para calcular a área do círculo ($\pi \cdot \text{raio}^2$);
 - Um método para aumentar o raio, em que o valor a acrescentar ao raio entra como parâmetro;
 - Um método para diminuir o raio, em que o valor a retirar ao raio entra como parâmetro;
 - Um método para verificar se o valor do raio daquele círculo é maior do que o valor do raio do círculo que entra como parâmetro.
 3. Crie a classe "ConstroiCirculo" com as características seguintes:
 - Cria duas instâncias da classe "Circulo" com os valores 1.0, 1.0, 5.0 e 5.0, 2.0, 3.0;
 - Calcula o perímetro e a área de cada uma das instâncias da classe "Circulo" e mostra o resultado no ecrã;
 - Aumenta o valor do raio da primeira instância da classe "Circulo", utilizando o valor 2.0;
 - Diminui o valor do raio da segunda instância da classe "Circulo", utilizando o valor 1.5;
 - Calcula novamente o perímetro e a área de cada uma das instâncias da classe "Circulo" e mostra o resultado no ecrã;
 - Verifica se o raio da primeira instância da classe "Circulo" é maior do que o raio da segunda instância da classe "Circulo".