

Exercício

1. (Valor: 0 pontos) Implemente uma classe chamada Ponto2D com funcionalidades de um ponto geométrico bi-dimensional. A classe deve possuir como atributos as coordenadas x e y, e três construtores: um sem parâmetros atribuindo coordenadas (0,0), um contendo as coordenadas (x,y) como parâmetro e outro contendo um ponto bi-dimensional como parâmetro. Defina métodos para atribuir (set) e obter as coordenadas do ponto (get) e um método para calcular a distância entre o ponto corrente e outro ponto passado como parâmetro. Crie um método main para testar a classe.

2. (Valor: 0 pontos) Implemente uma classe Triângulo usando como base a classe Ponto2D do exercício anterior. A classe Triângulo deve possuir três atributos do tipo Ponto2D (os vértices do triângulo) e um construtor que recebe três pontos como parâmetros. Defina os seguintes métodos para a classe:
 - a. `static boolean formaTriangulo (Ponto2D p1, Ponto2D p2, Ponto2D p3)` – retorna True se os três pontos formam um triângulo e False, caso contrário. Em um triângulo, a soma de quaisquer dois lados é maior do que o terceiro lado.
 - b. `boolean equilatero()` – retorna True se o triângulo é equilátero e False, caso contrário. Um triângulo equilátero possui os três lados iguais.
 - c. `boolean isósceles()` – retorna True se o triângulo é isósceles e False, caso contrário. Um triângulo isósceles possui dois lados iguais.
 - d. `boolean escaleno()` – retorna True se o triângulo é escaleno e False, caso contrário. Um triângulo escaleno não possui nenhum lado igual a outro.
 - e. `double perimetro()` – retorna o perímetro do triângulo.
 - f. `double area()` – retorna a área do triângulo. Use a seguinte fórmula para cálculo da área, onde sp = semi-perímetro do triângulo:
 - $sp = (lado1 + lado2 + lado3) / 2$
 - $área = \text{raiz quadrada de } (sp * (sp - lado1) * (sp - lado2) * (sp - lado3))$
 - g. Crie um método `main()` para testar o uso da classe.

Boa sorte!