

Ejercicio de Programación en Java: Clase Punto.

Objetivo: Crear una clase en Java que represente un punto en un espacio bidimensional y que incluya ciertas funcionalidades.

Requisitos:

1. Define una clase Punto que tenga dos atributos privados, x e y, que representen las coordenadas del punto.
2. Implementa un constructor por defecto para la clase que inicialice las coordenadas x e y a 0.
3. Implementa un constructor para la clase que acepte dos argumentos, x e y, para inicializar los atributos correspondientes.
4. Implementa métodos *getX*, *getY*, *setX* y *setY* para obtener y establecer los valores de x e y.
5. Implementa un método *distancia* que acepte otro objeto Punto como argumento y calcule la distancia euclídea entre ese punto y el punto actual.
6. Implementa un método *esColinealCon* que acepte dos puntos como argumentos y devuelva true si el punto actual y los dos puntos dados son colineales, y false en caso contrario.
7. Implementa un método *puntoMedio* que acepte otro objeto Punto como argumento y devuelva un nuevo objeto Punto que represente el punto medio entre dos puntos..
8. Implementa un método *toString* que devuelva una representación como cadena de caracteres del punto.
9. Implementa un método *equals* que indique si dos puntos son iguales o no.
10. Crea una clase con un método *main* que haga lo siguiente:
 - Defina cuatro puntos.
 - Muestre los puntos en la pantalla.
 - Calcule y muestre las distancias entre algunos pares de puntos.
 - Compruebe y muestre si algunos conjuntos de tres puntos son colineales.
 - Calcule y muestre los puntos medios entre algunos pares de puntos.
 - Compruebe y muestre si algunos pares de puntos son iguales.