

Enunciado: Torneo de Arquería

Como todos sabemos, en los torneos de arquería se disparan flechas hacia un blanco que consiste en varios círculos concéntricos y cada disparo es puntuado de acuerdo con su distancia al centro.

Se sabe que todos los blancos utilizados en la competencia tienen 1 metro de diámetro. Se considera que el centro tiene coordenadas (0,0).

Durante el torneo se van registrando los tiros realizados por todos los arqueros. Cada arquero deberá llevar un registro de todos sus tiros (puntaje obtenido).

A cada arquero se le asigna un número de participante y por cada disparo se conoce coordenada "x" e "y".

Para que un disparo se considere válido, debe haber sido registrado a menor distancia del centro que el radio del blanco:

- Si la distancia al centro es ≤ 10 cm vale 1000 puntos.
- Si la distancia al centro es mayor que 10 cm y ≤ 20 cm vale 500 puntos.
- Si la distancia al centro es mayor que 20 cm y ≤ 30 cm vale 200 puntos.
- Si la distancia al centro es mayor que 30 cm y ≤ 40 cm vale 100 puntos.
- Si la distancia al centro es mayor que 40 cm y ≤ 50 cm vale 50 puntos.
- Más de 50 cm del centro es tiro inválido y no obtiene puntaje.

De todos los disparos registrados por participante, se deben considerar los 5 mejores. Si algún participante no alcanza los 5 tiros válidos, es descalificado. Si un participante está descalificado no podrá responder al puntaje obtenido en el torneo y se deberá lanzar una excepción.

No existe orden durante la competencia y no se conoce tampoco cuántos disparos se registraron para cada participante, ni la cantidad de participantes.

Se te pide que ayudes a los organizadores a clasificar a los participantes e informar el podio (1°, 2° y 3° puesto).

Generar al menos CINCO (5) casos de prueba significativos y al menos UNO (1) de ellos que pruebe el escenario que lance la excepción.

Corrección:

Se deberá demostrar la implementación del 100% de las funcionalidades requeridas.

Se correrán los test case y si dan verde, se mira el código de las clases modeladas; si da rojo, el parcial se considerará incompleto.