**Ejercicio 1:**

Estás en una estación de subte destruida y en ruinas y te encontrás con una vieja computadora que solo corre simulaciones. Tu contacto te reta a estimar el valor de Pi para corroborar tu identidad. Para ello, la computadora simula el lanzamiento de puntos aleatorios sobre un cuadrado de lado de 2 unidades centrado en el origen, que contiene un círculo de radio 1. El programa ejecutará la simulación lanzando 10,000 puntos aleatorios, de los cuales 7850 están dentro del círculo.

Para superar el problema se le pide al jugador que formule la ecuación que permite estimar el valor de Pi a partir de esta información. Este es el ejemplo que está explicado en el archivo de explicación del método.

**Ejercicio 2:**

Ahora tenés que pasar por un antiguo sistema de simulación que mide el movimiento de partículas radiactivas en un espacio reducido. Para pasar tenés que resolver el siguiente problema.

Usando el método de Montecarlo, se simulan 10000 caminatas aleatorias de 1000 pasos en 2D para una partícula. En cada paso, la partícula puede moverse en 4 direcciones (arriba, abajo, izquierda y derecha) con igual probabilidad (0,25 para cada una). En 6500 de las 10000 caminatas la partícula termina a menos de 20 espacios del origen (0,0)

Para superar el problema se le pide al jugador que encuentre el número de probabilidad de que la partícula se encuentre a menos de 20 espacios del origen.