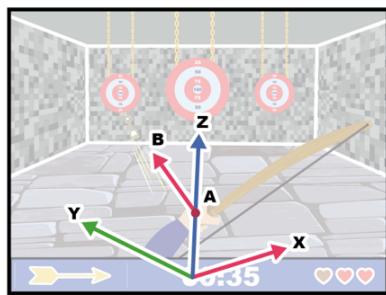


Hoja de Actividades

Raycast II - Tiro al blanco con matemáticas

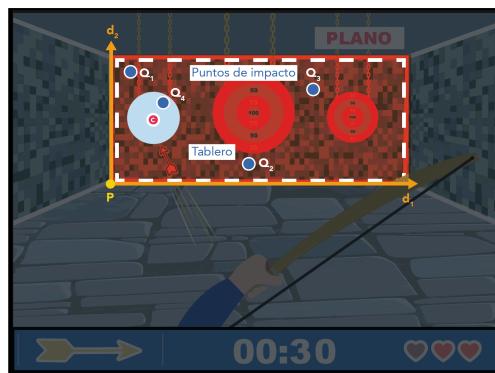
- Si los puntos $A = (0; 0; 1, 2)$ y $B = (1; 1; 1, 25)$ corresponden a los puntos origen y final de la flecha que será lanzada. ¿Cuál es el vector director de la recta que representa su desplazamiento?



- Escriba una ecuación vectorial de la recta que contiene la trayectoria de la flecha.

- Escriba la ecuación del plano en el que se encuentra el tablero y que utiliza P como posición, \vec{d}_1 y \vec{d}_2 como vectores directores. Considera que

$$P = (3, 5, 0); \vec{d}_1 = \langle 2.5, -1.5, 0 \rangle; \vec{d}_2 = \langle 0, 0, 2 \rangle$$



4. ¿Cuál de los siguientes vectores podría representar la posición del centro de un tablero? ¿Por qué?

$$\vec{Q} = \langle 3, 5, 0 \rangle + 0,5\langle 2, 5; -1, 5; 0 \rangle + 0,4\langle 0, 0, 2 \rangle$$

$$\vec{R} = \langle 3, 5, 0 \rangle + 6\langle 2, 5; -1, 5; 0 \rangle + 8\langle 0, 0, 2 \rangle$$

5. ¿Cuál es el puntaje obtenido con este lanzamiento?

Solucionario

Act. 1 1. $\vec{d} = \langle 1, 1, 0.05 \rangle$

2. $\langle x, y, z \rangle = \vec{A} + t\vec{d} = \langle 0, 0, 1.2 \rangle + t\langle 1, 1, 0.05 \rangle$

3. $\langle x, y, z \rangle = \vec{P} + s\vec{d}_1 + r\vec{d}_2$
 $\langle x, y, z \rangle = \langle 3, 5, 0 \rangle + s\langle 2.5, -1.5, 0 \rangle + r\langle 0, 0, 2 \rangle$

4. $\vec{Q} = \langle 4.25, 4.25, 0.8 \rangle$

Porque, \vec{R} queda fuera del rango visible que se necesita para el videojuego.

-
5. Dado que la distancia entre Q y C es 0,6125, se debe asignar 50 puntos a dicho lanzamiento.