**Hoja de Actividades**

Raycast: Matemática en videojuegos

**Actividad 1**

1. Representa el rayo en el espacio cartesiano 3D.



2. ¿Cuáles son las componentes del vector $\vec{AB}$?

3. Calcula lo siguiente:

a. $\frac{1}{5} \vec{AB}$

b. $\frac{9}{2}\vec{AB}$

4. La siguiente expresión, ¿define el rayo que buscamos? ¿Por qué?

|  |
| --- |
| Todos los puntos $\left(x, y, z\right)$ del espacio cuyo vector posición es $\left〈x, y, z\right〉$, que se obtiene al multiplicar un número positivo $α$ por el vector $\vec{AB}$. Es decir,$\left〈x,y,z\right〉=α\vec{AB}$  |

5. Para describir efectivamente el rayo que buscamos, ¿qué dato necesitamos incorporar a lo anterior?

6. Da un ejemplo de cómo integrarías ese dato en la expresión $\left〈x,y,z\right〉=α\vec{AB}$, con algún $α$ positivo, para que efectivamente describa el rayo.

7. ¿Qué sucede si en la ecuación vectorial del rayo, $α$ es negativo?