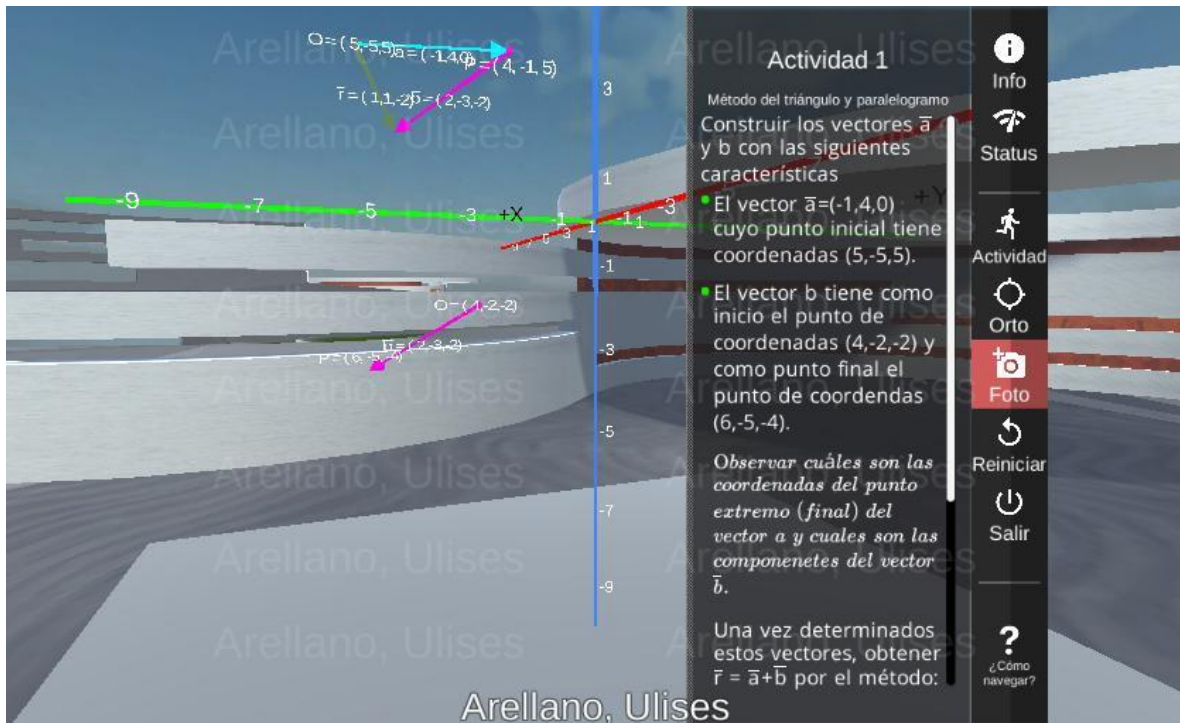


## Practica 2: Suma de vectores cosenos y ángulos directores y perpendicularidad de vectores

### ACTIVIDAD 1



## ACTIVIDAD 2



## ACTIVIDAD 3



## ACTIVIDAD 4



## ACTIVIDAD 5





## ACTIVIDAD 6



Actividad 6

$$\vec{a} \times \vec{b} = \begin{vmatrix} 4 & -2 & 2 \\ 2 & 0 & -8 \end{vmatrix} = (16, 36, 4)$$

$$-\frac{1}{4}(16, 36, 4) = (-4, -9, -1) = \vec{c}$$

## ACTIVIDAD 7



Actividad 7

$$\vec{a} = (4, 2, -2)$$

$$(4, 2, -2)(x_1, y_1, z_1) = 0$$

$$4x_1 + 2y_1 - 2z_1 = 0$$

$$-2z_1 = -4x_1 - 2y_1$$

$$z_1 = \frac{-2(2x_1 + y_1)}{-2}$$

$$z_1 = 2x_1 + y_1$$

Vector perpendicular  $= (x_1, y_1, 2x_1 + y_1)$

$$\vec{b} = (2, 3, 2(2) + 3) \quad \text{con } x_1 = 2 \text{ y } y_1 = 3$$

$$\vec{b} = (2, 3, 7)$$

$$\vec{c} = (1, 2, 2(1) + 2) \quad \text{con } x_1 = 1 \text{ y } y_1 = 2$$

$$\vec{c} = (1, 2, 4)$$

## **CONCLUSIÓN**

A lo largo de la práctica se logró reforzar y visualizar de forma gráfica conceptos relacionados con la suma de vectores, suma de ángulos, cosenos directores y perpendicularidad de vectores, comprobamos de forma grafica lo que en el campo analítico realizamos y observamos como se comportan los vectores y sus ángulos.

El simulador es una forma muy dinámica e intuitiva de trabajar estos temas.