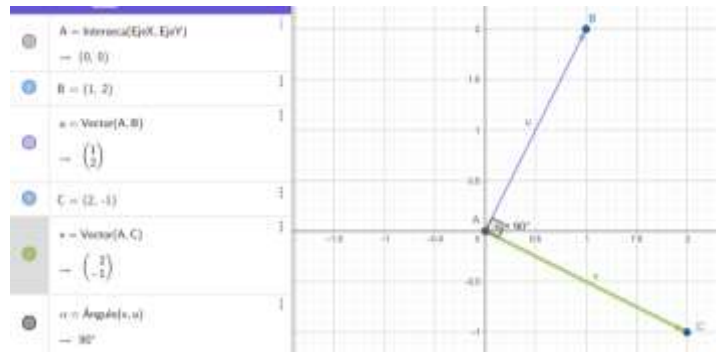


Boletín Geometría II – Matemáticas 4º E.S.O.

Nota: Un vector es **perpendicular** a otro, formando ambos un **ángulo de 90º**, si se **invierte** el orden de las componentes de un vector y, a una de estas componentes se le **cambia de signo**.

$$\vec{u}(1,2) \Rightarrow \begin{cases} \vec{v}(2,-1) \\ \vec{v}(-2,1) \end{cases} \rightarrow \vec{u} \perp \vec{v}$$

\vec{u} es perpendicular \vec{v}



Las **rectas paralelas** tienen el **mismo vector** pero con distinto punto.

Ecuaciones de la Recta

Mediante un punto y un vector director, que puede ser obtenido mediante dos puntos como ya hemos visto podemos obtener las diferentes ecuaciones de la recta.

Ecuación vectorial

$$\left. \begin{matrix} A(-2,3) \\ B(1,-6) \end{matrix} \right\} \rightarrow \vec{u}(1-(-2), -6-3) = \vec{u}(3, -9) \xrightarrow{\text{Ecuación Vectorial}} (x, y) = (x_A, y_A) + t(x_{\vec{u}}, y_{\vec{u}}) \Rightarrow \begin{cases} A(-2,3) \\ \vec{u}(3, -9) \end{cases} \rightarrow (x, y) = (-2, 3) + t(3, -9)$$

Ecuación paramétrica

$$\left. \begin{matrix} A(-2,3) \\ B(1,-6) \end{matrix} \right\} \rightarrow \vec{u}(1-(-2), -6-3) = \vec{u}(3, -9) \xrightarrow{\text{Ecuación Paramétrica}} \begin{cases} x = x_A + t \cdot x_{\vec{u}} \\ y = y_A + t \cdot y_{\vec{u}} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} A(-2,3) \\ \vec{u}(3, -9) \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = 3 - 9t \end{cases}$$

Ecuación continua y general

$$\xrightarrow{\text{Ecuación Continua}} \frac{x - x_A}{x_{\vec{u}}} = \frac{y - y_A}{y_{\vec{u}}} \Rightarrow \left\{ \begin{matrix} A(-2,3) \\ \vec{u}(3, -9) \end{matrix} \right\} \rightarrow \frac{x + 2}{3} = \frac{y - 3}{-3} \xrightarrow{\text{Ecuación General } Ax + By + C = 0} 3 \cdot (y - 3) = (-3) \cdot (x + 2) \rightarrow 3y - 9 = -3x - 6$$

Organizando $\rightarrow 3x + 3y - 9 + 6 = 0 \Rightarrow \underbrace{3x + 3y - 3 = 0}_{Ax + By + C = 0}$

Ecuación Punto - Pendiente

$$\xrightarrow{\text{Ecuación Continua}} y - y_A = m(x - x_A); m = \frac{y_{\vec{u}}}{x_{\vec{u}}} \Rightarrow \left\{ \begin{matrix} A(-2,3) \\ \vec{u}(3, -9) \end{matrix} \right\} \rightarrow y - 3 = \frac{-9}{3}(x + 2) \Rightarrow y = -3(x + 2) + 3 = -3x - 6 + 3 \rightarrow y = -3x - 3$$

1. Escribe las ecuaciones de la recta que pasa por los puntos A(2,4) y B(3,-2).
2. Escribe las ecuaciones de la recta que pasa por los puntos A(0,2) y B(-2,4).
3. Escribe las ecuaciones de la recta que pasa por los puntos A(3,5) y B(-1,-1).