

Combinación lineal de vectores

Un vector v es *combinación* lineal de los vectores v_1, \dots, v_n si existen escalares $c_1, \dots, c_n \in \mathbb{R}$ tal que

$$v = c_1 v_1 + \dots + c_n v_n.$$

Los escalares c_1, c_2, \dots, c_n se llaman las **coordenadas** del vector v .

- ▶ El vector $(4, -3)$ es combinación lineal de los vectores $(-1, 1)$ y $(0, 2)$ pues

$$(4, -3) = (-4) (-1, 1) + \frac{1}{2} (0, 2)$$

- ▶ Cualquier vector (x, y) de \mathbb{R}^2 se puede poner en combinación lineal de los vectores $(1, 0)$ y $(0, 1)$, pues

$$(x, y) = x (1, 0) + y (0, 1).$$

- ▶ De igual forma, un vector $(x, y, z) \in \mathbb{R}^3$ se puede poner escribir como la siguiente combinación lineal:

$$(x, y, z) = x (1, 0, 0) + y (0, 1, 0) + z (0, 0, 1).$$