

# Vectores linealmente dependientes

### Descripción:

Dados  $\{v_1, v_2, \dots, v_m\}$  vectores de un espacio vectorial  $\mathbb{R}^n$  si se verifica que: Dada  $\sum_{i=1}^m \alpha_i v_i = 0 \iff \exists i \in \{1, 2, \dots, m\} / \alpha_i \neq 0$  los vectores son **linealmente dependientes**.

**Descriptor:** Espacio vectorial

**Descriptor:** Álgebra

**Enlaces interactivos:** [Vectores linealmente dependientes](#)

### Ejemplo:

Los vectores  $\{(3,1), (0,1), (1,1)\} \in \mathbb{R}^2$  son linealmente dependientes.

Si hacemos  $(\alpha \cdot (3,1) + \beta \cdot (0,1) + \gamma \cdot (1,1) = (0,0))$ , al menos uno de los tres escalares  $(\alpha, \beta, \gamma)$  es no nulo.

$(\alpha \cdot (3,1) + \beta \cdot (0,1) + \gamma \cdot (1,1) = (3\alpha + \gamma, \alpha + \beta + \gamma)) = (0,0) \iff 3\alpha + \gamma = 0; \alpha + \beta + \gamma = 0 \iff \gamma = -3\alpha, \beta = 2\alpha \quad \forall \alpha \in \mathbb{R}$ , si  $(\alpha \neq 0)$  los tres escalares son no nulos. es decir, los tres vectores son linealmente dependientes.

- [Álgebra](#)
- [Espacio vectorial](#)

- [Álgebra](#)
- [Espacio vectorial](#)

**URL del envío:** <http://www.ub.edu/glossarimateco/content/vectores-linealmente-dependientes>