

Producto escalar de dos vectores $(\vec{u} \cdot \vec{v})$

Cálculo

$$\vec{A} = (a_x, a_y, a_z) \quad \vec{B} = (b_x, b_y, b_z)$$

$$\vec{A} \cdot \vec{B} = a_x \cdot b_x + a_y \cdot b_y + a_z \cdot b_z$$

$$\vec{A} \cdot \vec{B} = |\vec{A}| |\vec{B}| \cos(\alpha)$$

El resultado del producto escalar siempre será un **número**

Aplicaciones

Cálculo del ángulo entre dos vectores $\cos(\alpha) = \frac{\vec{A} \cdot \vec{B}}{ \vec{A} \vec{B} }$	Condición de perpendicularidad <p>Si $\vec{A} \perp \vec{B}$ entonces $\vec{A} \cdot \vec{B} = 0$</p>
--	---

Propiedades

Conmutativa	$\vec{A} \cdot \vec{B} = \vec{B} \cdot \vec{A}$
Asociativa	$k(\vec{A} \cdot \vec{B}) = (k\vec{A}) \cdot \vec{B} = \vec{A} \cdot (k\vec{B})$
Distributiva	$\vec{C} \cdot (\vec{A} + \vec{B}) = \vec{C} \cdot \vec{A} + \vec{C} \cdot \vec{B}$