

# Producto escalar

**Definición 1 (Producto escalar).** Sea  $V$  un espacio vectorial sobre  $\mathbb{R}$ ,  $\langle \cdot, \cdot \rangle : V \times V \longrightarrow \mathbb{R}$  es un producto escalar en  $V \iff$

- (i) Bilinealidad:  $\langle \cdot, \cdot \rangle$  es una forma bilineal.
- (ii) Simetría:  $\forall u, v \in V : \langle u, v \rangle = \langle v, u \rangle$ .
- (iii) Definida positiva:  $\forall v \in V : \langle v, v \rangle \geq 0 \wedge \langle v, v \rangle = 0 \iff v = 0_V$ .

## Referenciado en

- Esp-euclideo
- Prod-interno