ESPACIOS VECTORIALES

INTERSECCION ES SUBESPACIO $S_1 \cap S_2$

S_1 subespacio de V

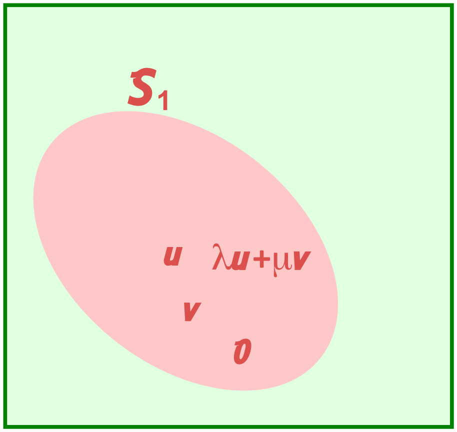
S_1 es subespacio:

$\vec{0} \in S_1$

$\vec{u}, \vec{v} \in S_1 \Rightarrow$

$\Rightarrow \lambda \vec{u} + \mu \vec{v} \in S_1$

S_1 es estable para la suma y el producto por un escalar



Todos los vectores de **S_1** son rojos

S_2 subespacio de V

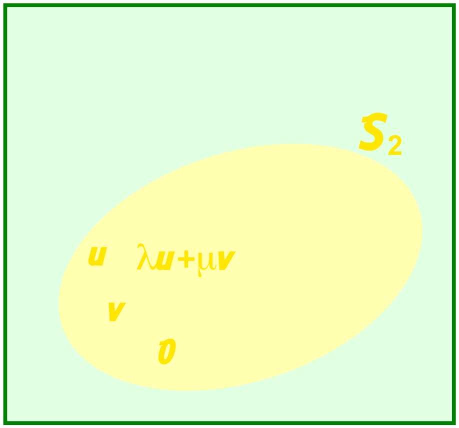
S_2 es subespacio:

$\vec{0} \in S_2$

$\vec{u}, \vec{v} \in S_2 \Rightarrow$

$\Rightarrow \lambda \vec{u} + \mu \vec{v} \in S_2$

S_1 es estable para la suma y el producto por un escalar



Todos los vectores de **S_2** son amarillos

(V, +, $\cdot$K) espacio vectorial

(K , +, ·) cuerpo

Definición de intersección

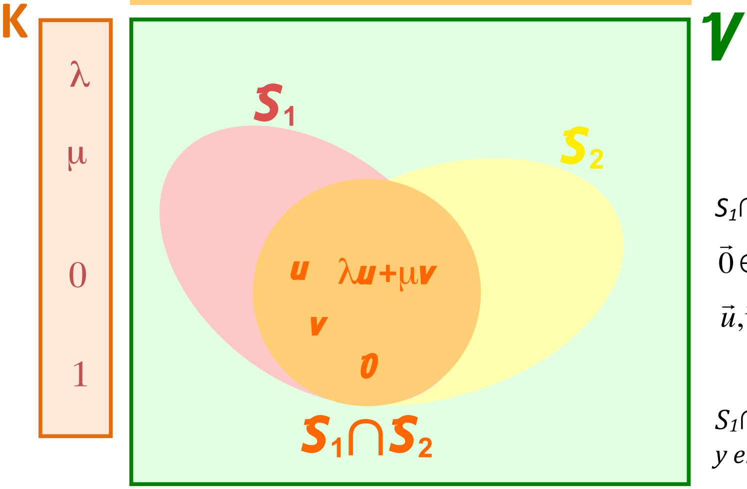
$$S_1 \cap S_2 = \left\{ \vec{u} \mid \vec{u} \in S_1 \ \ \vec{u} \in S_2 \right\}$$

Teorema de caracterización

$$S \subset V \ \ es \ \ subespacio \ \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} S \neq \varnothing \\ \forall \lambda, \mu \in K \ \ \forall \vec{u}, \vec{v} \in S \ \ \lambda \cdot \vec{u} + \mu \cdot \vec{v} \in S \end{cases}$$

Los vectores comunes son rojo y amarillo = naranja



$S_1 \cap S_2$ es subespacio:

$\vec{0} \in S_1 \cap S_2 \Rightarrow S_1 \cap S_2 \neq \varnothing$

$\vec{u}, \vec{v} \in S_1 \cap S_2 \Rightarrow$

$\Rightarrow \lambda \vec{u} + \mu \vec{v} \in S_1 \cap S_2$

$S_1 \cap S_2$ es estable para la suma y el producto por un escalar

$S_1 \cap S_2$ subespacio de V