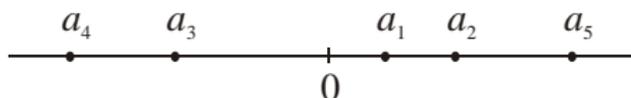


# Definiciones

## Sucesión

Una sucesión de números reales es una aplicación  $a : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}$ . Si para cada  $n \in \mathbb{N}$ ,  $a(n) = a_n$ , la sucesión  $a$  será representada por  $(a_n)_{n \in \mathbb{N}}$ , o simplemente  $(a_n)$ .



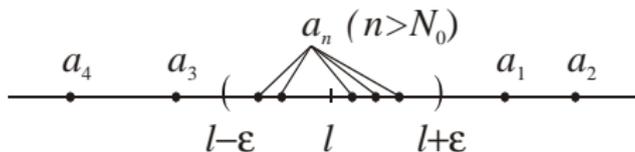
# Límite de una sucesión

Se dice que  $l$  es límite de la sucesión  $(a_n)$  y se representa

$$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = l \text{ o } a_n \rightarrow l$$

si

$\forall \varepsilon > 0, \exists N_0(\varepsilon)$  tal que  $\forall n > N_0 \Rightarrow |a_n - l| < \varepsilon$



Las sucesiones se clasifican en: *convergentes* (con límite finito), *divergentes* (con límite infinito) y *oscilantes* (cuando no existe límite).

# Propiedades de los límites de sucesiones

## ► Operaciones con límites

Sean  $(a_n)$  y  $(b_n)$  dos sucesiones convergentes a los límites  $a$  y  $b$ , respectivamente y  $\lambda \in \mathbb{R}$ . Entonces

$$i) \quad \lambda a_n \quad \rightarrow \quad \lambda a$$

$$ii) \quad (a_n \pm b_n) \quad \rightarrow \quad a \pm b$$

$$iii) \quad (a_n b_n) \quad \rightarrow \quad ab$$

$$iv) \quad \left( \frac{a_n}{b_n} \right) \quad \rightarrow \quad \frac{a}{b} \quad (\text{si } b_n, b \neq 0)$$