

# Conjunto cerrado

### Descripción:

Un conjunto  $(A \subseteq \mathbb{R}^n)$  es **cerrado**, si contiene la totalidad de su frontera, es decir, si  $(x \in \text{Fr}(A) \Rightarrow x \in A)$

**Descriptor:** Topología

**Descriptor:** Álgebra

### Ejemplo:

El conjunto  $(A \subseteq \mathbb{R}^2)$  definido por  $(A = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 / (x^2 + 4x - y \leq -4; \quad y \leq 4)\})$  es un conjunto cerrado.

1. Buscamos el conjunto frontera de  $(A \subseteq \mathbb{R}^2)$

$(\text{Fr}(A) = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 / (x^2 + 4x - y = -4 \quad \text{con} \quad y \leq 4)\} \cup \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 / (-4 \leq x \leq 0, \quad y = 4)\})$ ,

2. Si  $((x,y) \in \text{Fr}(A) \Rightarrow (x,y) \in A)$ , todos los puntos de la frontera de  $(A)$  pertenecen al conjunto  $(A)$

Por lo que  $(A)$  es un conjunto cerrado.

- [Álgebra](#)
- [Topología](#)

- [Álgebra](#)
- [Topología](#)

**URL del envío:** <http://www.ub.edu/glossarimateco/content/conjunto-cerrado>