

## Ejercicio 1

1. Sean  $A$  y  $B$  subconjuntos no vacíos de  $\mathbb{R}$  que satisfacen:

$$a \leq b, \quad \forall a \in A, \forall b \in B.$$

- i) Probar que  $\sup(A) \leq \inf(B)$ .
  - ii) Si existe  $c \in \mathbb{R}$  tal que  $a < c < b$  para todo  $a \in A, b \in B$ , ¿es cierto que  $\sup(A) \leq c \leq \inf(B)$ ?
2. Sean  $A, B \subset \mathbb{R}$  no vacíos, si  $\inf(B) \leq \sup(A)$ , ¿es cierto que existen  $b \in B$  y  $a \in A$  tal que  $b \leq a$ ? Probarlo o dar un contraejemplo.