

# Ejercicio semanal 3

Teoría de Conjuntos III, 2026-2

Profesor: Luis Jesús Turcio Cuevas.  
Ayudante: Hugo Víctor García Martínez.

**INSTRUCCIONES.** Esta tarea es **individual** y deberá ser entregada **presencial y personalmente** el día **lunes 2 de marzo** al inicio la clase.

**Ej. 1 (10 pts)** Sean  $\mathcal{F} := \{[a, b) \mid a, b \in \mathbb{R}\}$  y  $B := \{\bigcup F \mid F \subseteq \mathcal{F}\}$ .

- i) ¿Es  $(B, \subseteq)$  un álgebra de Boole?
- ii) Prueba que para ningún conjunto  $X$  existe una función  $f : \mathcal{P}(X) \rightarrow B$  de modo que para cualesquiera  $A, B \subseteq X$  ocurra  $A \subseteq B$  si y sólo si  $f(A) \subseteq f(B)$ . Es decir, muestra que  $(\mathcal{P}(X), \subseteq)$  y  $(B, \subseteq)$  no son órdenes isomorfos.