

MA2001-1 Cálculo en Varias Variables**Profesor:** Javier Ramírez Ganga.**Auxiliar:** Anaís Muñoz P.**Capsula 1: Caracterización de compactos.**

25 de diciembre 2024

P1. Sean $A, B \subseteq \mathbb{R}^n$ compactos. Demuestre que $A + B$ definido como:

$$A + B = \{a + b : a \in A, b \in B\}$$

es compacto.

Indicación: Use la definición de compacidad por subsucesiones.**Resumen**

- **[Conjuntos compactos]:** Se dirá que C es compacto si toda sucesión en el conjunto posee una subsucesión que converge a un punto en C .
- **[Teorema de Bolzano-Weierstrass]** Toda sucesión $x_n \in \mathbb{R}^n$ acotada posee al menos una subsucesión convergente.
- **[Compactos en \mathbb{R}^n]:** Un conjunto C se dirá compacto en \mathbb{R}^n si es cerrado y acotado.