

# Compatibilidad $\mathcal{C}^\infty$ entre cartas

**Definición 1 ( $\mathcal{C}^\infty$ -compatibilidad).** Sean  $(U_1, \psi_1), (U_2, \psi_2)$  dos cartas de dimensión  $n$  en  $X$ , son  $\mathcal{C}^\infty$ -compatibles  $\iff$

- (i)  $\psi_2 \circ \psi_1^{-1}|_{\psi_1(U_1 \cap U_2)} : \psi_1(U_1 \cap U_2) \longrightarrow \psi_2(U_1 \cap U_2)$  es  $\mathcal{C}^\infty$ .
- (ii)  $\psi_1 \circ \psi_2^{-1}|_{\psi_2(U_1 \cap U_2)} : \psi_2(U_1 \cap U_2) \longrightarrow \psi_1(U_1 \cap U_2)$  es  $\mathcal{C}^\infty$ .

**Ejercicio 1.** Prueba que la relación de  $\mathcal{C}^\infty$ -compatibilidad entre cartas es una relación de equivalencia.

## Referenciado en

- Atlas-diferenciable
- Esp-proyectivo-real
- Prop-atlas-unicarta-imp-diferenciable