

Esercizi

E8.h.18 [2F9] Prerequisiti: [2F5], [2F7], [071], [2F7].

Si considerino insiemi totalmente ordinati (X_i, \leq_i) (con almeno due elementi), e le associate *topologia d'ordine* τ_i .

Sia $I = \mathbb{N}$ o $I = \{0, 1, \dots, N\}$; definiamo $X = \prod_{i \in I} X_i$ il prodotto cartesiano.

Si considerino queste due topologie.

- Definiamo la *topologia prodotto* τ su X , come definito in [2F7].
- Dotiamo X dell'ordine lessicografico \preceq , e poi della topologia d'ordine σ . (Si rivedano [071], [2F7])

Quale relazione di inclusione si ha fra σ e τ ?

Se ciascun X_i è finito, dimostrate che queste due topologie coincidono^a.

Soluzione 1. [2FC]

^aNotate che la topologia d'ordine su un insieme finito coincide con la topologia discreta; usate [2FD].