

Esercizi

E8.104 [OMP] Difficoltà:*. Restringiamo la topologia descritta nell'esempio precedente all'insieme $Y = [0, 1]^{[0,1]}$ (cioè, restringiamo \mathbb{R} a $[0, 1]$, e poniamo $\Omega = [0, 1]$). Trovate una successione $(f_n) \subset Y$ che non ammetta una sottosuccessione convergente.

Soluzione 1. [OMQ]

Ricordiamo la definizione [OJ3]: uno spazio X è “compatto per ricoprimenti” se, per ogni $(A_i)_{i \in I}$ famiglia di aperti tale che $\bigcup_{i \in I} A_i = X$, esiste una sotto famiglia finita $J \subset I$ tale che $\bigcup_{i \in J} A_i = X$. Sappiate che, per un importante *teorema dovuto a Tychonoff*, questo spazio Y è “compatto per ricoprimenti”. Questo esercizio vi mostra invece che Y non è “compatto per successioni”.