

XX PREMIOS JORGE JUAN

Geometría y Topología

Sean (\mathbb{R}, τ_1) y $(\{0, 1\}, \tau_2)$ dos espacios topológicos en los que hemos tomado $\tau_1 = \tau_{cn} = \{\emptyset\} \cup \{B \subseteq \mathbb{R}; \mathbb{R} \setminus B \text{ es numerable}\}$ y $\tau_2 = \tau_t$ la topología trivial. Consideremos el espacio topológico producto

$$(\mathbb{R} \times \{0, 1\}, \tau_1 \times \tau_2).$$

Demuestra que todo subconjunto infinito en este espacio posee puntos de acumulación, pero dicho espacio...¡no es compacto!