

LISTA 1 - TOPOLOGIA

Exercício 1:

Seja (X, τ) um espaço topológico e τ uma topologia de Hausdorff. Mostre que se $A \subset X$ é um conjunto compacto, então A é fechado.

Exercício 2:

Seja (X, τ) um espaço topológico. Mostre que $A \subset X$ não é aberto se, e somente se, $\exists x \in A$ tal que $\forall V \in \tau$ com $x \in V$ temos que $V \cap A^c \neq \emptyset$.

Exercício 3:

Considere um espaço topológico (X, τ) . Prove que $\forall (x_\lambda)_{\lambda \in \Lambda} \subset F$ tal que $x_\lambda \rightarrow x \Rightarrow x \in F$, então F é fechado.

Exercício 4:

Seja (X, τ) um espaço topológico e τ uma topologia de Hausdorff. Então uma rede $\{x_\alpha\}_{\alpha \in D} \subset X$ converge para no máximo um ponto em X .