

Topología

Segundo Cuatrimestre 2015

Ejercicio 1: Espacios Topológicos

Sea X un espacio topológico con la propiedad de que toda intersección arbitraria de abiertos es abierta. Para cada $x \in X$, denotamos U_x a la intersección de todos los abiertos que contienen a x . Definimos una relación \leq en X vía $x \leq y$ si y sólo si $x \in U_y$.

Pruebe que \leq es de equivalencia si y sólo si $\forall F \subseteq X$ cerrado, $\forall x \notin F$, $\exists f : X \rightarrow [0, 1]$ continua tal que $f(x) = 0$ y $f(F) = \{1\}$.