10 de agosto de 2016

# 1. Espacios topológicos

Un espacio topológico es un par $(X, \tau)$ con $X \neq \emptyset$, topología $\tau \subseteq P(X)$, $O \in \tau$ son abiertos y

- $\emptyset, X \in \tau$
- $O_1, O_2 \in \tau \implies O_1 \cap O_2 \in \tau$
- $\{O_\lambda, \lambda \in \Lambda\} \subseteq \tau \implies \cup_{\lambda \in \Lambda} O_\lambda \in \tau$

Discreta $X \neq \emptyset$, $\tau_d := P(X)$
Fuerte $X \neq \emptyset$, $p_O \in X$ fijo, $\tau_f := \{O \in X : p_0 \notin O \text{ o } X - O \text{ finito}\}$
Sierpinski $X = \{a, b\}$, $\tau := \{\emptyset, \{a\}, X\}$
Sorgenfrey $(\mathbb{R}, \tau_s)$, $O \in \tau_s \iff \forall x \in O, \exists \epsilon > 0 : [x, x + \epsilon[ \subseteq O$