020-256-04

Proposizione: X insieme. Topologie su X:

① $\mathcal{T}_1 \subseteq \mathcal{T}_2$ (inclusione per inclusione, $\mathcal{T}_1$ più debole "meno aperti" $\mathcal{T}_2$ più forte "più aperti")

② $\mathcal{B}_1 \subseteq \mathcal{T}_2$ (compatibilità del singolo insieme $\subseteq X$ chiusi per $\cap$ finite aperti)

$\Longrightarrow$ ①

$\{\mathcal{T} \subseteq \mathcal{P}(X)\}$ topologie

Intersezione di topologie è topologia:

$\mathcal{T}_1 \cap \mathcal{T}_2$ è topologia

$\cap_{i \in I} \mathcal{T}_i$ è topologia

$\cup$ non è topologia

$\mathcal{T}_1 \cup \mathcal{T}_2$ è topologia $\iff \mathcal{T}_1 \subseteq \mathcal{T}_2$ o $\mathcal{T}_2 \subseteq \mathcal{T}_1$

$\mathcal{T}_1 \cup \mathcal{T}_2$ è topologia $\iff \mathcal{T}_1 = \mathcal{T}_2$

$\mathcal{T}_1 \cup \mathcal{T}_2$ è topologia $\iff \mathcal{T}_1 \cup \mathcal{T}_2 = \mathcal{T}_1$ o $\mathcal{T}_1 \cup \mathcal{T}_2