

## Esercizi

E8.c.2 [OJ1] Prerequisiti: [252]. Sia  $X$  un insieme e  $\mathcal{V} \subseteq \mathcal{P}(X)$  una famiglia di parti di  $X$ ; definiamo  $\tau$  come l'intersezione di tutte le topologie che contengono  $\mathcal{V}$  cioè

$$\tau \stackrel{\text{def}}{=} \underline{\bigcap} \{ \sigma, \sigma \supseteq \mathcal{V}, \sigma \text{ topologia in } X \}$$

Mostrate che  $\tau$  è una topologia.

$\tau$  è la “topologia generata da  $\mathcal{V}$ ”; è anche detta “la più piccola topologia che contiene  $\mathcal{V}$ ”.