

GE3 - Tutorato 4 - mercoledì 29 marzo 2006 d.C.
tutore Federico Coglitore

1. Sia X uno spazio topologico.
La diagonale di $X \times X$ è il sottoinsieme $\Delta = \{(x, x) : x \in X\} \subset X \times X$.
Dimostrare che X è di Hausdorff se e solo se Δ è chiuso in $X \times X$.
2. Mostrare che lo spazio proiettivo reale $\mathbb{R}P^n$ è una n -varietà.
[*suggerimento*: usare il fatto che se M , spazio quoziente di uno spazio topologico a base numerabile, è localmente euclideo, allora M è a base numerabile.]