

**Geometria Analitica. a.a. 09/10.**

**Esercizi del 27/11/09**

**Esercizio 1.** Siano,  $m, n \in \mathbb{N}$  con  $n > m$ , dotiamo gli spazi  $\mathbb{R}^n$  e  $\mathbb{R}^m$  della topologia euclidea.

Verificare che l' applicazione

$$\pi : \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^m$$

data da

$$\pi((x_1, \dots, x_m, \dots, x_n)) = (x_1, \dots, x_m)$$

è aperta , ma non chiusa

Verificare che l' applicazione

$$\iota : \mathbb{R}^m \rightarrow \mathbb{R}^n$$

data da

$$\iota((x_1, \dots, x_m)) = (x_1, \dots, x_m, 0, \dots, 0)$$

è chiusa , ma non aperta

**Esercizio 2.** Dotare gli spazi proiettivi  $\mathbb{P}^1(\mathbb{C})$  e  $\mathbb{P}^1(\mathbb{R})$  di una topologia in modo che sulle rispettive restizioni a  $\mathbb{C}$  e a  $\mathbb{R}$  siano indotte le topologie euclidee.