

III SETTIMANA

Il Principio di Induzione (I) per sottoinsiemi del tipo $\mathbb{N}(n_0) : \{x \geq n_0 \mid x \in \mathbb{Z}\}$. La proprietà del Buon Ordinamento (BO) per gli insiemi del tipo $\mathbb{N}(n_0)$ (cioè, ogni sottoinsieme non vuoto S di $\mathbb{N}(n_0)$ possiede un primo elemento). Dimostrazione di $(I) \Rightarrow (BO)$.

Complementi: Il Principio di Induzione formulazione “Forte” (I_F). Dimostrazione del teorema: $(I_F) \Leftrightarrow (I) \Leftrightarrow (BO)$.

Vari esempi di dimostrazioni per induzione.

Divisione con il resto in \mathbb{Z} . MCD, mcm. Esistenza (ed unicità in \mathbb{N}) del MCD di due elementi non entrambi nulli di \mathbb{Z} . Identità di Bézout. Prime proprietà del MCD e del mcm, tra le quali la formula fondamentale:

$$\text{MCD}(a, b)\text{mcm}(a, b) = ab.$$

Tali argomenti si possono trovare nei Paragrafi 3 e 4 di [FG].

* * *

[FG] Marco Fontana e Stefania Gabelli, *Insiemi, numeri e polinomi*. CISU, Roma 1989.