

**Esercizio 4.3.** [1YP] *Mostrate che ogni  $n \in \mathbb{N}$  con  $n \neq 0$  è successore di un altro  $k \in \mathbb{N}$ , dimostrando per induzione su  $n$  questa proposizione*

$$P(n) \stackrel{\text{def}}{=} (n = 0) \vee (\exists k \in \mathbb{N}, S(k) = n) \quad .$$

*Questo dimostra che la funzione successore*

$$S : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N} \setminus \{0\}$$

*è bigettiva.*

*Se  $n \neq 0$  chiameremo  $S^{-1}(n)$  il **predecessore** di  $n$ .*

**Soluzione 1.** [22Q]

(Parte di questo risultato vale più in generale, si veda in [1Z1])