

Nota 3.h.15. [25C] Vale questo risultato

$$\forall y \in \mathbb{N}, y \neq \emptyset \Rightarrow \exists x \in \mathbb{N}, S(x) = y$$

questo può essere dimostrato per induzione, come in [1YP], o mostrando che se

$$\exists y \in \mathbb{N}, y \neq \emptyset \wedge \forall x \in \mathbb{N}, S(x) \neq y$$

allora $\mathbb{N} \setminus \{y\}$ sarebbe un insieme S -saturo più piccolo di \mathbb{N} , una contraddizione. In particolare da [1YM] si ottiene 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 .