

# Corso di Algebra per Informatica

## Lezione 08: Esercizi

- (1) Per ogni funzione dell'Esercizio 6 della scorsa lezione, dimostrare se è iniettiva, suriettiva o biettiva.
- (2) Trovare due diverse funzioni biettive dell'insieme  $\{a, b, c\}$  nell'insieme  $\{a, b, c\}$
- (3) Trovare due diverse funzioni biettive di  $\mathbb{N}$  in  $\mathbb{N}$ .
- (4) Trovare una funzione iniettiva ma non suriettiva di  $\mathbb{N}$  in  $\mathbb{N}$ .
- (5) Sia  $f$  la funzione così definita

$$f : n \in \mathbb{Z} \mapsto \begin{cases} -n/2, & \text{se } n \text{ è pari} \\ (n+1)/2, & \text{se } n \text{ è dispari} \end{cases} \in \mathbb{Z}$$

Possiamo dire che  $f$  è biettiva?

- (6) La funzione vuota tra gli insiemi  $a$  e  $b$  (definita con  $a = g = \emptyset$ ) è iniettiva? E suriettiva? La cosa dipende da  $a$  e  $b$ ?