

Corso di Algebra per Informatica

Lezione 22: Esercizi

- (1) Fornire un esempio di monoide non cancellativo.
- (2) Elenca tutti gli elementi irriducibili di $(\mathbb{Q}, +)$ e di (\mathbb{Q}, \cdot) .
- (3) Quali sono gli elementi irriducibili di $(\mathbb{N}, +)$?
- (4) (\mathbb{Z}, \cdot) è un monoide fattoriale?
- (5) Elenca tutti gli elementi irriducibili di $(P(s), \cup)$ dove $s = \{0, 1, 2\}$ e determina se $(P(s), \cup)$ è un monoide fattoriale.
- (6) Calcolare, in (\mathbb{Z}, \cdot) , $MCD(0, 0)$, $MCD(0, 4)$, $mcm(0, 4)$ e $mcm(3, 11)$.
- (7) Sia s un monoide commutativo. Dimostrare che

$$m \in MCD(x, y) \iff (assoc(m) = MCD(x, y))$$

e che

$$m \in mcm(x, y) \iff (assoc(m) = mcm(x, y)).$$