

# Corso di Algebra per Informatica

## Lezione 26: Esercizi

- (1) Verificare che il reticolo  $(a, \rho)$  costruito a partire dall'anello booleano  $(a, +, \cdot)$  è distributivo.
- (2) Fornire un esempio di anello booleano di 8 elementi.
- (3) Sia  $r = \{n \in \mathbb{N} \mid n \mid 210\}$  e consideriamo il sottoreticolo  $(r, \mid)$  di  $(\mathbb{N}, \mid)$ .
  - (a) Elencare tutti gli elementi di  $r$ ;
  - (b) Trovare massimo e minimo di  $(r, \mid)$ ;
  - (c) Calcolare  $2 \wedge 6$ ,  $2 \vee 7$  e  $7'$
  - (d) Provare che  $(r, \mid)$  è isomorfo a  $(P(\{0, 1, 2, 3\}), \subseteq)$ .
  - (e) Sia  $(r, +, \cdot)$  l'anello booleano associato a  $(r, \mid)$ . Calcolare  $6 + 10$  e  $6 \cdot 10$ .
- (4) Sia  $r = \{n \in \mathbb{N} \mid n \mid 12\}$  e consideriamo il sottoreticolo  $(r, \mid)$  di  $(\mathbb{N}, \mid)$ . Dimostrare che  $(r, \mid)$  non è un reticolo booleano.