

TEOREMA 5.6. *I linguaggi regolari sono chiusi rispetto alle operazioni di unione, concatenazione e chiusura di Kleene.*

PROOF. Immediato dalla definizione di espressione regolare e dai Teoremi 4.4 e 4.6. \square

TEOREMA 5.7. *I linguaggi regolari sono chiusi rispetto alla operazione di complementazione. Ovvero, se $L \subseteq \Sigma^*$ è regolare, anche $\bar{L} = \Sigma^* \setminus L$ è regolare.*

PROOF. Sia $M = \langle Q, \Sigma', \delta, q_0, F \rangle$ il DFA che riconosce L . Per l'esercizio 3.8.4, possiamo assumere $\Sigma' = \Sigma$. Allora, banalmente, $M' = \langle Q, \Sigma, \delta, q_0, Q \setminus F \rangle$ riconosce \bar{L} . \square

COROLLARIO 5.8. I linguaggi regolari sono chiusi rispetto all'intersezione.

PROOF. Immediato dal fatto che $L_1 \cap L_2 = \overline{(\bar{L}_1 \cup \bar{L}_2)}$. \square