

# Esercizi Tutorato Uno

## DFA

Per ognuno dei seguenti linguaggi sull'alfabeto  $\Sigma = \{0, 1\}$ , costruisci un DFA che accetti il linguaggio.

1.  $\{w \in \Sigma^* \mid |w| = 2\}$
2.  $\{w \in \Sigma^* \mid |w| \leq 2\}$
3.  $\{w \in \Sigma^* \mid |w| \bmod 2 = 0\}$
4.  $\{w \in \Sigma^* \mid \text{ogni } 0 \text{ è seguito da } 11\}$
5.  $\{w \in \Sigma^* \mid \text{contiene } 000 \text{ come sottostringa}\}$
6.  $\{w \in \Sigma^* \mid |w| \bmod 3 = 0\}$
7.  $\{w \in \Sigma^* \mid |w| \bmod 3 = 1\}$

## NFA e $\varepsilon$ -NFA

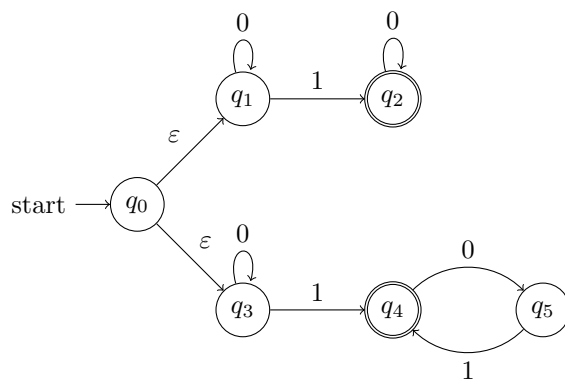
Per ognuno dei seguenti linguaggi, costruisci un  $\varepsilon$ -NFA che accetti il linguaggio.

1.  $\{w \in \{a, b, c\}^* \mid \text{non compaiono tutti i simboli}\}$
2.  $\{w \in \{0, 1\}^* \mid \text{contiene almeno tre } 000 \text{ consecutivi}\}$
3.  $\{w \in \{0, 1\}^* \mid \text{contiene al suo interno la stringa } 11 \text{ oppure } 101\}$

## Conversione NFA $\rightarrow$ DFA

Trasforma ciascuno dei seguenti  $\varepsilon$ -NFA in DFA usando la costruzione per sottoinsiemi.

1.



2.

