

# Tutorato 02

Giulio Umbrella

21 March 2022

## 1 Espressioni regolari

### 1.1 Ex1

Scrivere l'espressione regolare per i seguenti linguaggi.

1. Stringhe binarie che iniziano e finiscono con 1
2. Stringhe binarie di lunghezza pari
3. Stringhe binarie di lunghezza dispari
4. Stringhe binarie che terminano con 00
5. Stringhe binarie in cui il quarto simbolo e' uno zero
6. Stringhe binarie in cui ciascuna coppia di zeri e' seguita da una coppia di uno
7. Stringhe binarie divisibili per quattro
8. le rappresentazione di interni binari compresi fra zero e quattro
9. le rappresentazione di interni binari compresi fra uno e quattro

### 1.2 Ex2

Dire se le seguenti affermazioni sono vere o false.

1.  $L(\emptyset^*) = \emptyset$
2. La stringa 'baa' appartiene al linguaggio  $L(a^*b^*a^*b^*)$
3.  $L((a+b)^*) = L((a^*b^*)^*)$

## 2 Conversione da RE a FA

Convertire le seguenti espressioni regolari in FA

1.  $a(a^* + b^*) + c$
2.  $(ab + a)^*$

## 3 Conversione da FA a RE

Fornire un FA per i seguenti linguaggi e convertire l'automa in una espressione regolare

1. Stringhe binarie di lunghezza pari
2. Stringhe binarie che non comprendono la stringa 101
3. Stringhe binarie in cui 0 è seguito da 11

