

# Automi e Linguaggi Formali

Università degli Studi di Padova

Marzo 2024

---

## Homework 2 - Espressioni regolari, Equivalenze con automi, Conversioni

Gabriel Rovesti

1. Fornite espressioni regolari per i seguenti linguaggi:

- $L_1 = \{w \mid w \text{ ha un numero pari di "a" e una o due "b"}\}$
- $L_1 = \{w \mid w \text{ stringhe binarie il cui quarto simbolo è uno zero.}\}$
- $L_1 = \{w \mid w \text{ ha un numero pari di "a" e un numero dispari di "b"}\}$
- $L_1 = \{w \mid w \text{ inizia con 0, ha una lunghezza dispari oppure inizia con 1 e ha lunghezza pari}\}$
- $L_1 = \{w \mid w \text{ accetta tutte le stringhe su } \Sigma = a, b \text{ che contengono esattamente 2 oppure 3 lettere 'b'}\}$
- $L_1 = \{w \mid w \text{ accetta tutte le stringhe con numero di 0 multiplo di 5}\}$

2. Convertite le seguenti espressioni regolari in automi a stati finiti:

- $a(a^* + b^*) + c$
- $(ab + a)^*$
- $0^* + 1^* + (01)^*$

3. Convertite i seguenti automi DFA in un'espressione regolare usando l'algoritmo di eliminazione degli stati:



