

## Exercícios de Autômatos Finitos com Movimentos Vazios

Considerando o alfabeto  $\Sigma = \{a, b\}$ , apresente o diagrama de transição de estados dos  $\text{AFN}_\varepsilon$  que reconhecem as linguagens abaixo e o seus AFN equivalentes:

1.  $L_1 = \{w \mid w \text{ contém } ab \text{ ou } ba \text{ como sufixo} \}$
2.  $L_2 = \{w \mid w \text{ contém somente combinações de cadeias de forma } a^n, \text{ onde } n \text{ é múltiplo de 2, e } b^k, \text{ onde } k \text{ é múltiplo de 3} \}$
3.  $L_3 = \{w \mid w \text{ contém } aa \text{ e } bb\}$