

Autómatas y Lenguajes formales

Ejercicio Semanal 5

Sandra del Mar Soto Corderi
Edgar Quiroz Castañeda

7 de marzo del 2019

1. Para cada lenguaje responde los incisos

- (a) Diseña un AFN (sin ϵ – transiciones) que acepte a L
- (b) Muestra el procesamiento formal de las cadenas $aabbbb$ y $abaab$ usando la función δ^* .
- (c) Transforma M a un AFD mediante la construcción de subconjuntos.

- $L = (a + b)^*(aaa + bbb)(a + b)^*$

(a) El autómata sería

$$M = \langle Q, \Sigma, \delta, q_0, F \rangle \text{ con}$$

$$Q = \{q_0, q_1, q_2, q_3, q_4, q_5\}$$

$$\Sigma = \{a, b\}$$

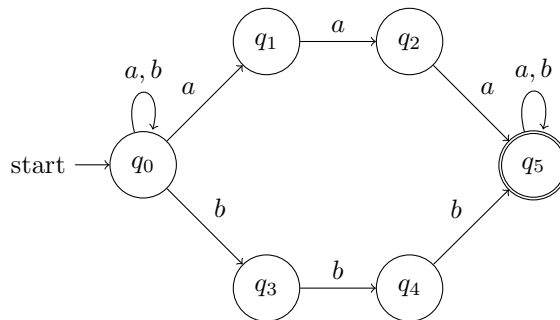
$$q_0 = q_0$$

$$F = \{q_5\}$$

Y con función de transición δ

δ	q_0	q_1	q_2	q_3	q_4	q_5
a	$\{q_0, q_1\}$	$\{q_2\}$	$\{q_5\}$	\emptyset	\emptyset	$\{q_5\}$
b	$\{q_0, q_3\}$	\emptyset	\emptyset	$\{q_4\}$	$\{q_5\}$	$\{q_5\}$

Con representación gráfica.



- $L = \{a^n b^m \mid n + m \text{ es par}\}$

(a) El autómata sería

$$M = \langle Q, \Sigma, \delta, q_0, F \rangle \text{ con}$$

$$Q = \{q_0, q_1\}$$

$$\Sigma = \{a, b\}$$

$$q_0 = q_0$$

$$F = \{q_0\}$$

Y con función de transición δ

δ	q_0	q_1
a	$\{q_0\}$	$\{q_1\}$
b	$\{q_1\}$	$\{q_0\}$

Con representación gráfica.

