

Teoría de Lenguajes

Práctica 4 (Autómatas finitos - Continuación)

1. Obtener el autómata determinístico y el autómata de estados mínimos para los siguientes autómatas:

a) $A_1 = \langle \{q_0, q_1, q_2, q_3\}, \{a, b\}, \delta_1, q_0, \{q_3\} \rangle$

	a	b
q_0	$\{q_0, q_1\}$	$\{q_0\}$
q_1	$\{q_2\}$	$\{q_0\}$
q_2	$\{q_3\}$	$\{q_0\}$
q_3	$\{q_3\}$	$\{q_3\}$

b) $A_2 = \langle \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}, \{a, b\}, \delta_2, 0, \{6\} \rangle$

	a	b	λ
0	$\{1\}$	$\{2\}$	$\{4\}$
1	\emptyset	\emptyset	$\{0, 3\}$
2	\emptyset	\emptyset	$\{0, 3\}$
3	$\{4\}$	\emptyset	\emptyset
4	\emptyset	\emptyset	$\{5\}$
5	$\{6\}$	$\{6\}$	\emptyset
6	\emptyset	\emptyset	$\{5\}$

c) $A_3 = \langle \{p, q, r, s\}, \{0, 1\}, \delta_3, p, \{q, s\} \rangle$

	0	1
p	$\{q, s\}$	$\{q\}$
q	$\{r\}$	$\{q, r\}$
r	$\{s\}$	$\{p\}$
s	\emptyset	$\{p\}$

2. Dar autómatas finitos determinísticos de estados mínimos para los lenguajes de los ejercicios 1 y 2 de la práctica 1.
3. Dado el alfabeto $\Sigma = \{0, 1\}$ y los lenguajes:

$$L_1 = \{\alpha \mid \alpha \in \Sigma^* \wedge 01 \text{ es subcadena de } \alpha\}$$

$$L_2 = \{\alpha \mid \alpha \in \Sigma^* \wedge \alpha \text{ tiene una cantidad par de ceros}\}$$

Dar un autómata finito determinístico de estados mínimos para $L_1 \cap L_2$.