

Auxiliar 1
Rodrigo Canovas
4 de Abril del 2007

1. Problema 1 $AFND \rightarrow AFD$

- a) Sea un AFND $M = (Q, \{0, 1\}, \delta, q_0, \{q_3\})$ para el cual δ se define a continuación:

δ	0	1
q_0	$\{q_0, q_1\}$	$\{q_0\}$
q_1	$\{q_2\}$	$\{q_2\}$
q_2	$\{q_3\}$	ϕ
q_3	$\{q_3\}$	$\{q_3\}$

Construya un AFD equivalente

- b) Sea $K = \{q_0, q_1, q_2, q_3\}$, $\Sigma = \{a, b\}$, $s = q_0$ y $F = \{q_3\}$. Además δ sigue la siguiente tabla:

δ	a	b	ε
q_0	$\{q_2\}$	ϕ	$\{q_1\}$
q_1	ϕ	$\{q_3\}$	ϕ
q_2	ϕ	$\{q_0, q_3\}$	$\{q_3\}$
q_3	$\{q_3\}$	ϕ	ϕ

Convierta el AFND a un AFD equivalente.

2. Problema 2

- a) Demuestre que la operación estrella (Clausura de Kleene) es una operación regular.
- b) Muestre con un ejemplo que para modificar el autómata que reconoce L para que reconozca L^* , no basta con agregar una transición ε desde el estado inicial a los estados finales y viceversa.
- c) Demuestre que la operación invertir es una operación regular.

3. Problema 3

- a) Construya un AFND que acepte números decimales que cumplan:
- Pueden tener signo + ó - (opcional).
 - Cadena de dígitos (opcional).
 - Una coma y luego una cadena de dígitos opcional. Bajo la restricción de que al menos una de las dos cadenas debe ser no vacía.
- b) Convierta el AFND a un AFD equivalente.