

Cap.2 – Análise Léxica (Pt.3 – AFNs)

1. Para o AFN ao lado, apresente sua Quíntupla $A = \{Q, \Sigma, \delta, q_0, F\}$

$A = (Q, \Sigma, \delta, q_0, F)$

- **Q: Conjunto de estados**

$Q = \{q_0, q_1, q_2, q_f\}$

- **Σ : Conjunto de símbolos de entrada**

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

- **δ : Função de transição**

$\delta(q_0, a) = \{q_0\}$

$\delta(q_0, b) = \{q_0\}$

$\delta(q_0, a) = \{q_1\}$

$\delta(q_0, b) = \{q_2\}$

$\delta(q_1, a) = \{q_f\}$

$\delta(q_2, b) = \{q_f\}$

$\delta(q_f, a) = \{q_f\}$

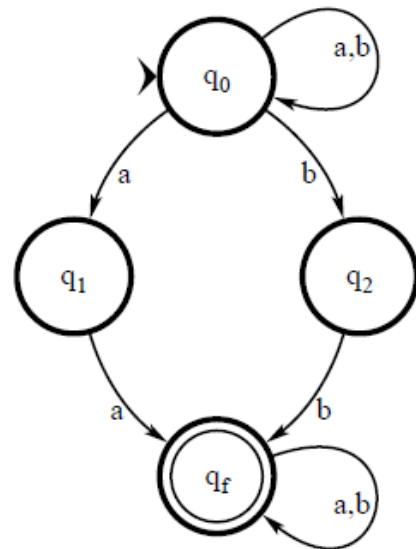
$\delta(q_f, b) = \{q_f\}$

- **q_0 : Estado inicial**

$q_0 = \{q_0\}$

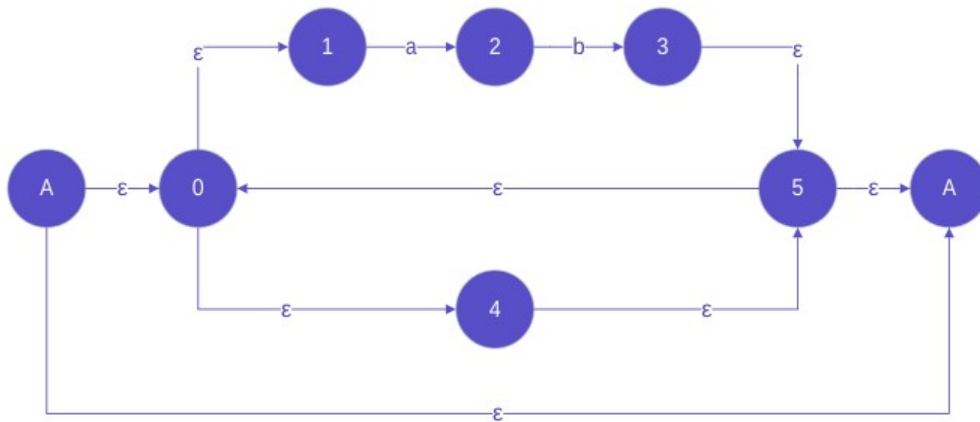
- **F: Estados de aceitação**

$F = \{q_f\}$

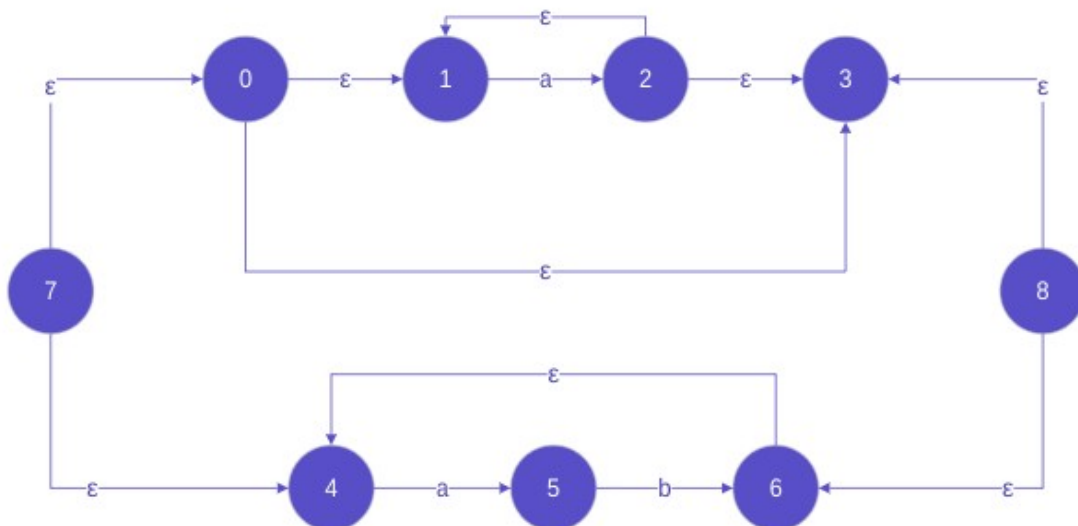


2. Traduza as seguintes Expressões Regulares abaixo em AFNs utilizando das regras da Construção de Thompson.

a) $(ab \mid a)^*$



b) $a^* \mid (ab)^+$



3. Converta os seguintes AFNs abaixo em AFDs.

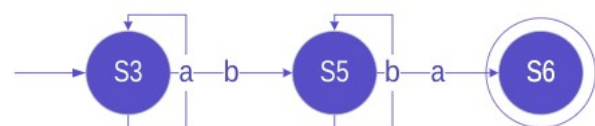
a)

Tabela de Transições

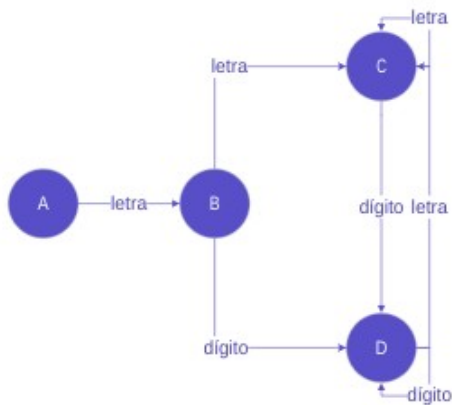
	a	b
q0	{q0, q1}	-
q1	-	{q1, q2}
*q2	-	-

Produto Cartesiano

	a	b
S0={q0}	S3	S6
S1={q1}	S6	S5
*S2={q2}	S6	S6
S3={q0, q1}	S3	S5
*S4={q0, q2}	S5	S6
*S5={q1, q2}	S6	S5
S6={}	S6	S6



b)



FECHOS
-> 1' = 1
1'letra = 2
1'dígito = ---
2' = **2, 3, 4, 5, 7, 10**
(2,3,4,5,7,10)'letra = 6
(2,3,4,5,7,10)'dígito = 8
6' = **4, 5, 6, 7, 9, 10**
8' = **4, 5, 7, 8, 9, 10**

Estados do NFA	Estados do DFA	Letra	Dígito
1	A	B	-
2, 3, 4, 5, 7, 10	B	C	D
4, 5, 6, 7, 9, 10	C	C	D
4, 5, 7, 8, 9, 10	D	D	D