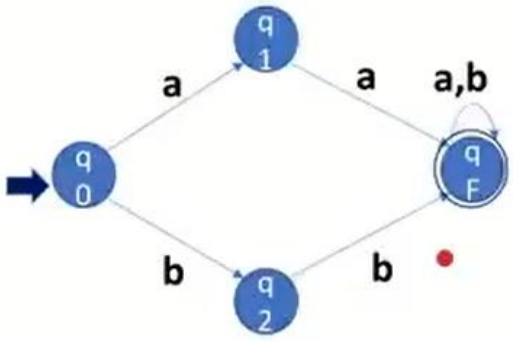
Linguagens Formais e Autômatos

Arthur do Prado Labaki – 11821BCC017

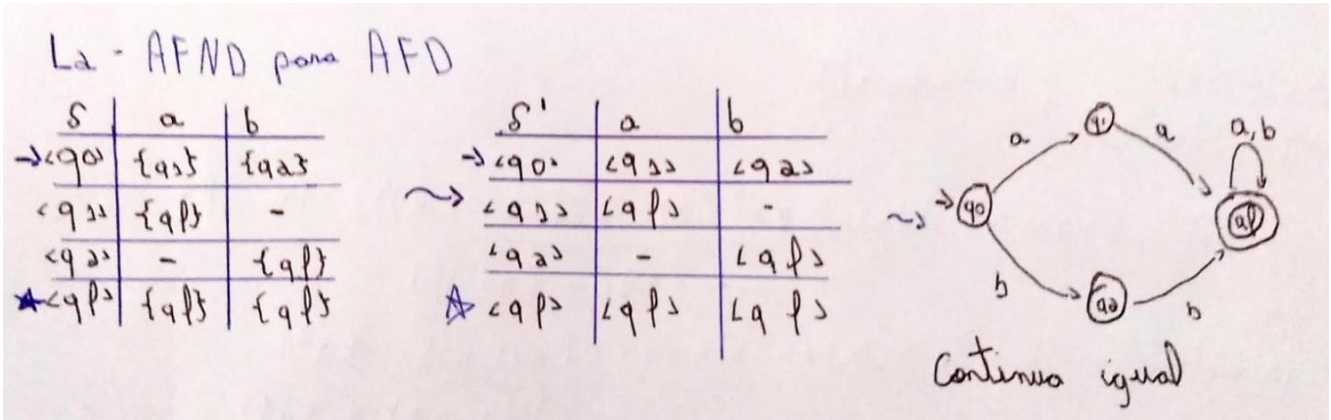
Atividade Assíncrona 4

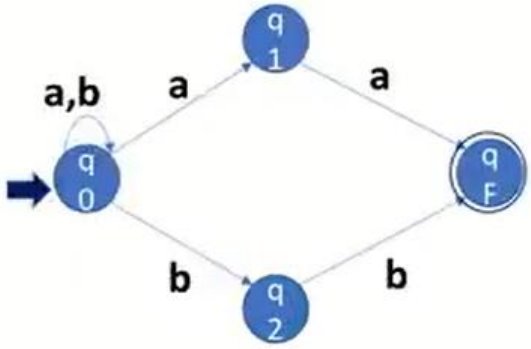
Conversão de autômatos finitos

Converter os AFNDs para AFDs



L2 = { w ϵ {a,b}* | "aa" ou "bb" é prefixo de w}





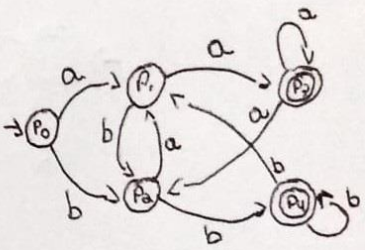
L3 = { w ∈ {a,b}* | "aa" ou "bb" é sufixo de w}

L_3 - AFND para AFD

δ	a	b
→ q0	{q0, q1}	{q0, q2}
q1	{qf}	-
q2	-	{qf}
*qf	-	-

δ'	a	b
→ ⟨q0⟩	⟨q0 q1⟩	⟨q0 q2⟩
⟨q0 q1⟩	⟨q0 q1 qf⟩	⟨q0 q2⟩
⟨q0 q2⟩	⟨q0 q1⟩	⟨q0 q2 qf⟩
* ⟨q0 q1 qf⟩	⟨q0 q1 qf⟩	⟨q0 q2⟩
* ⟨q0 q2 qf⟩	⟨q0 q1⟩	⟨q0 q2 qf⟩

↳ $q_0 \to P_0$
$q_0 q_1 \to P_1$
$q_0 q_2 \to P_2$
$q_0 q_1 q_f \to P_3$
$q_0 q_2 q_f \to P_4$



Converter o AFNe para AFND

Linguagem aceita: L(A) = {w ∈ {a,b}* | $a^i b^k$, i ≥ 0, k ≥ 0}

1 - AFε para AFND

$Fe\{q_f\} = \{q_f\}$
$Fe\{q_0\} = \{q_0, q_f\}$
} $F = \{q_0, q_f\}$

$\delta'(q_0, a) = \delta(\{q_0\}, a) = Fe(\{R / R \in \delta(s,a) \text{ e } s \in \delta(\{q_0\}, \varepsilon)\}) = \{q_0, q_f\}$

$\{q_0\} \leftarrow \{q_0, q_f\}$

$\delta'(q_0, b) = \delta(\{q_0\}, b) = Fe(\{R / R \in \delta(s,b) \in s \in \delta(\{q_0\}, \varepsilon)\}) = \{q_f\}$

$\{q_0 q_f\} \rightsquigarrow \{q_f\}$

$\delta'(q_f, a) = \delta(\{q_f\}, a) = Fe(\{R / R \in \delta(s,a) \in s \in \delta(\{q_f\}, e)\}) =$ é indefinido

$\delta'(q_f, b) = \delta(\{q_f\}, b) = Fe(\{R / R \in \delta(s,b) \in s \in \delta(\{q_f\}, e)\}) = \{q_f\}$