

Disciplina : 02.026-5 Linguagens Formais e Autômatos

Professor : Dr. Wanderley Lopes de Souza

Período : 98.2

$\{a, b\}^* abba \{a, b\}^*$

Teste

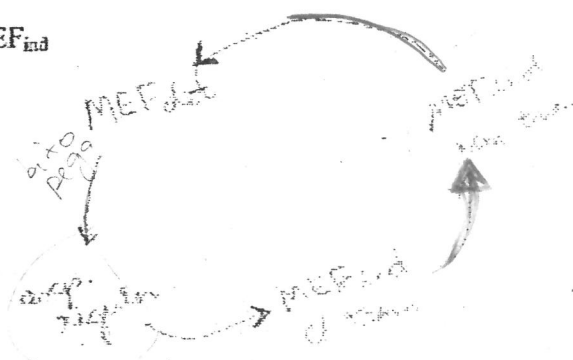
(1) Projete uma $MEF_{det.}$ que aceite as seqüências obtidas a partir de $\Sigma = \{a, b\}$, que contenham $abba$.

(2) Construa uma $MEF_{det.}$ equivalente a seguinte $MEF_{ind.}$

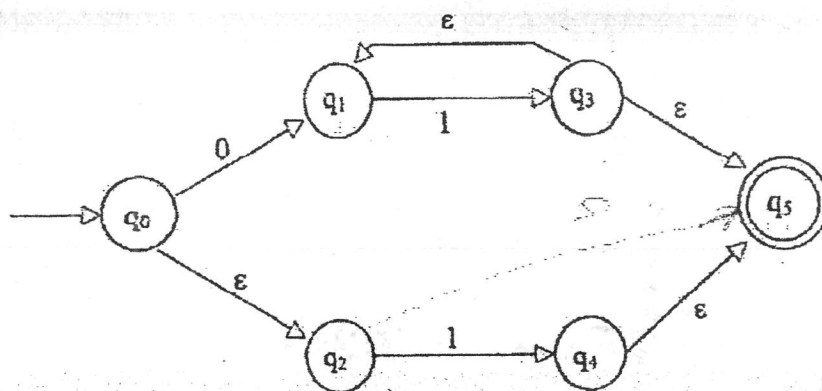
$$M = (\{p, q, r, s\}, \{0, 1\}, \delta, p, \{s\})$$

com δ

| | 0 | 1 |
|---|--------|-----|
| P | {p, q} | {p} |
| Q | {r} | {r} |
| R | {s} | - |
| S | {s} | {s} |



(3) Construa uma $MEF_{ind.}$ a partir da seguinte $MEF_{ind.}$ com transições espontâneas



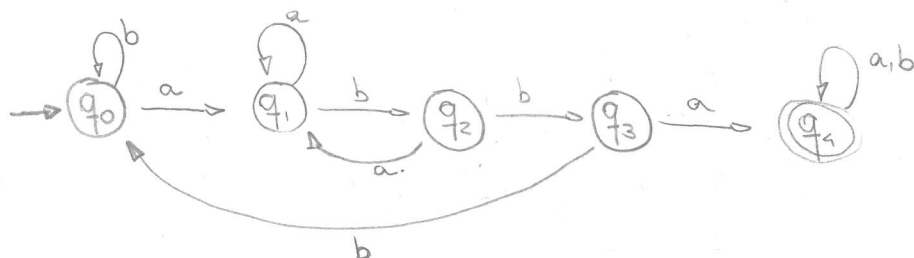
(4) Projete uma Máquina de Mealy, cujas entradas pertencem a $\Sigma = \{0, 1\}$, que fornece a saída 1 a partir do momento que ocorra a seqüência 101, caso contrário fornece a saída 0.

(5) Construa uma Máquina de Moore a partir da Máquina de Mealy obtida em (4).

Período 98.2

① $\Sigma = \{a, b\}$

AFD



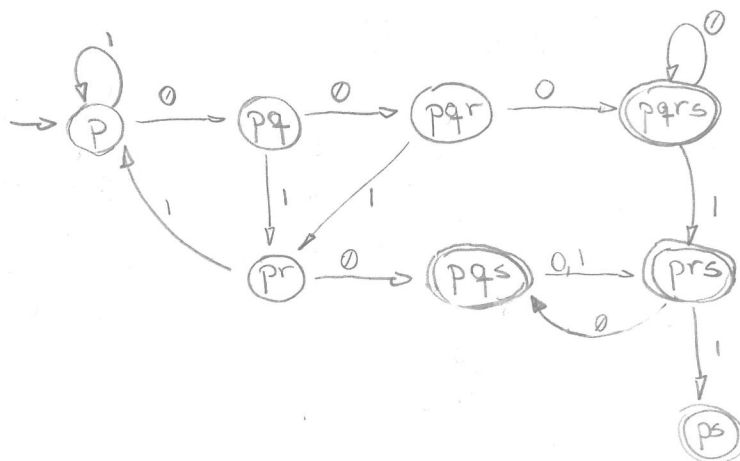
Ex: abba
aabbba
abbbabba

② AFMD $m = (\{p, q, r, s\}, \{0, 1\}, \delta, p, \{s\})$

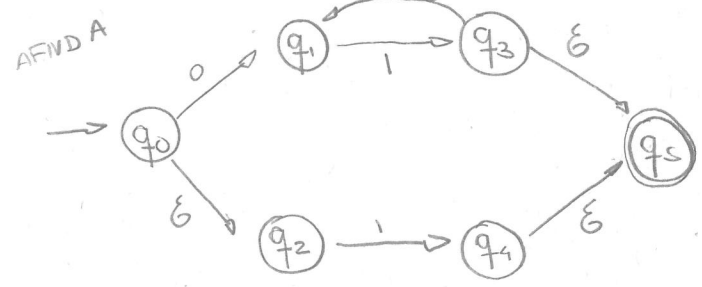
| δ | 0 | 1 |
|----------|--------|-----|
| p | {p, q} | {p} |
| q | {r} | {r} |
| r | {s} | - |
| s | {s} | {s} |

AFD $A = (Q_A, \{0, 1\}, \delta_A, \{p\}, F)$

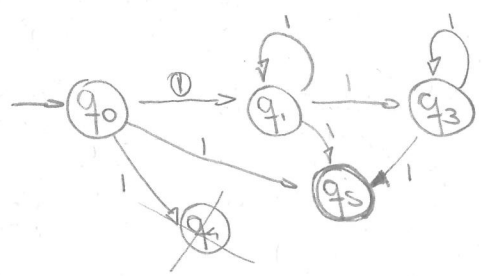
| δ_A | 0 | 1 |
|---------------------|--------------|-----------|
| $\rightarrow \{p\}$ | {p, q} | {p} |
| {p, q} | {p, q, r} | {p, r} |
| {p, r} | {p, q, s} | {p} |
| {p, q, r} | {p, q, r, s} | {p, r} |
| * {p, q, s} | {p, q, r, s} | {p, r, s} |
| * {p, r, s} | {p, q, r, s} | {p, r, s} |
| * {p, q, r, s} | {p, q, r, s} | {p, r, s} |

 $F = \{ \{pqs\}, \{prs\}, \{pqr s\} \}$ $Q = \{ \{p\}, \{pq\}, \{pqr\}, \{pr\}, \{pqs\}, \{prs\}, \{pqr s\} \}$

3) AFND-ε para AFND B



| δ_B | 0 | 1 |
|------------|-----------|---------------------|
| q_0 | $\{q_1\}$ | $\{q_1, q_5\}$ |
| q_1 | - | $\{q_3, q_1, q_5\}$ |
| q_2 | - | $\{q_4, q_5\}$ |
| q_3 | - | $\{q_3, q_5\}$ |
| q_4 | - | - |



$$\delta_B(q_0, 0) = \delta_A(\text{reach-}\epsilon(q_0), \emptyset) = \delta_A(\{q_0, q_2\}, \emptyset) = \delta_A(q_0, \emptyset) \cup \delta_A(q_2, \emptyset)$$