

Atividade AA-06 – Iury Alexandre Alves Bo (202103735)

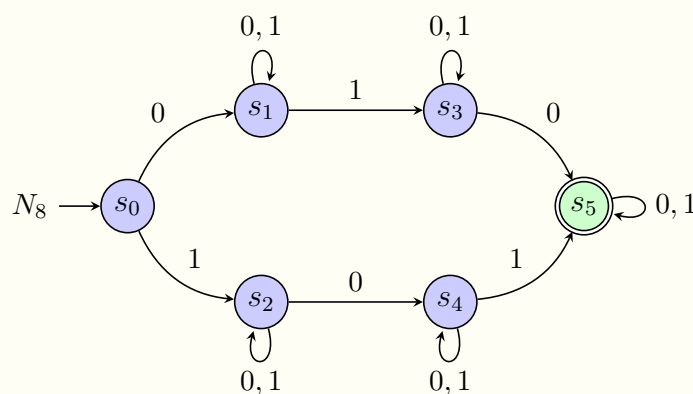
Nesta tarefa deve-se (i) propor um autômato finito não-determinístico (NFA ou NFA- ε , com pelo menos uma transição não determinística ou uma transição ε) que reconheça as cadeias da linguagem selecionada (especificar a tupla que define o NFA proposto e desenhar o correspondente diagrama de estados); (ii) converter o NFA/NFA- ε proposto para um autômato finito determinístico (apresentar os principais elementos dessa conversão). **Atenção:** NFA's criados a partir do simples acréscimo de transições $\delta(s_i, \varepsilon) = s_i$ (ε -laços) a um DFA não serão considerados corretos, por não permitirem uma avaliação razoável do aprendizado dos conceitos abordados nesta atividade avaliativa. (Cada aluno(a) deve consultar na descrição da atividade AA-06, na disciplina INF0333A da plataforma Turing, qual é a linguagem associada ao seu número de matrícula. A descrição da linguagem está disponível no arquivo “Lista de linguagens regulares” da Seção “Coletânea de exercícios”).

$$\mathcal{L}_8 = 0^* \cup 0(10)^*$$

- Autômato finito não determinístico (NFA) que reconhece as cadeias da linguagem \mathcal{L}_8 :
 $N_8 = \langle \Sigma = \{0, 1\}, S = \{s_0, s_1, s_2, s_3, s_4, s_5\}, s_0, \delta, F = \{s_5\} \rangle$, com a função δ definida por:

δ	0	1	ε
s_0	s_1	s_2	
s_1	s_1	$\{s_1, s_3\}$	
s_2	$\{s_2, s_4\}$	s_2	
s_3	$\{s_3, s_5\}$	s_3	
s_4	s_4	$\{s_4, s_5\}$	
s_5	s_5	s_5	

- Diagrama de estados do NFA N_8 :



- Tabela da função τ de transições do NFA N_8 :

τ	0	1
$\{s_0\}$	$\{s_1\}$	$\{s_2\}$
$\{s_1\}$	$\{s_1\}$	$\{s_1, s_3\}$
$\{s_2\}$	$\{s_2, s_4\}$	$\{s_2\}$
$\{s_1, s_3\}$	$\{s_1, s_3, s_5\}$	$\{s_1, s_3\}$
$\{s_2, s_4\}$	$\{s_2, s_4\}$	$\{s_2, s_4, s_5\}$
$\{s_1, s_3, s_5\}$	$\{s_1, s_3, s_5\}$	$\{s_1, s_3, s_5\}$
$\{s_2, s_4, s_5\}$	$\{s_2, s_4, s_5\}$	$\{s_2, s_4, s_5\}$

Autômato finito determinístico (DFA) que reconhece as cadeias da linguagem \mathcal{L}_8

