



0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9

Utilize caneta azul ou preta para marcar as caixas e preencha a caixa totalmente para correta interpretação. Exemplo: ■. Não use ☒.

Marque as caixas ao lado para formar o seu número USP alinhado a direita e seu nome abaixo.

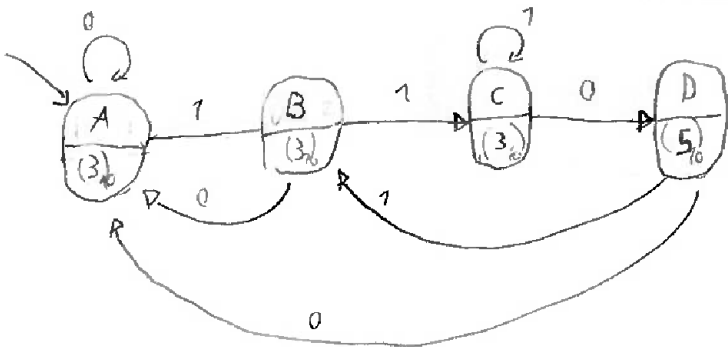
Nome (completo):
Gustavo Rocha Aureliano

Todas as questões desde teste tem o peso discriminado e o teste tem peso 2 na nota $N_{continuada}$. Este teste é sem consulta e tem duração de 20min. As questões avaliam a sua participação e a leitura dos textos recomendados. Em todas as questões, para pontuar você deve responder exatamente o que se pede.

Projete uma FSM (Finite State Machine) que reconheça o primeiro 0 após uma sequência de dois ou mais 1s consecutivos. A saída z da FSM deve ser 5₁₀ ao reconhecer a sequência e 3₁₀ nos demais casos.

1 (4 pontos) Apresente o diagrama de transição de estados usando o modelo de Moore

Para uso do professor: 0 1 2 3 5 10 20 30



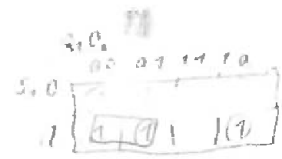


2 (6 pontos) Apresente o diagrama lógico e os cálculos intermediários da máquina projetada no item anterior.

Próximo estado

	0	1
Estado	A	B
A	A	B
B	A	C
C	D	C
D	A	B

$Q_1 Q_0$	S	$S_2 S_1 S_0$
A : 00	2	011
B : 01	3	011
C : 10	3	011
D : 11	5	101



$$S_2 = Q_1 Q_0$$
$$S_1 = Q_1 \overline{Q_0} + \overline{Q_1}$$
$$S_0 = 1$$