

# UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

Sistemas Digitais I - Professora: Marilda Spindola

Avaliação Final –

Aluno: \_\_\_\_\_

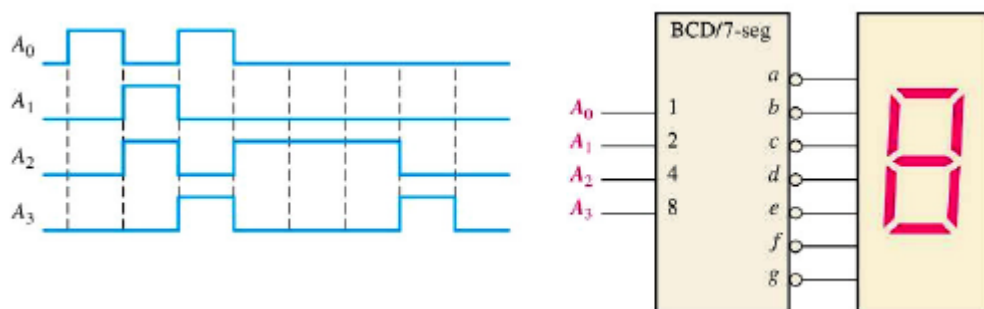
Atenção: A prova entregue deve conter o desenvolvimento de rascunho.

Questão 1) Sabendo-se que as 3 variáveis de seleção do MUX tiveram uma variação contínua e sequencial, passando por todos os estados de 0 a 7, na ordem, sem saltar qualquer um dos estados, determinar os valores dos canais de entrada de MUX cuja saída gerou a seguinte sequência:  
Sequência: 1,1,1,0,0,1,1,0,1,1,1,0,0,.....



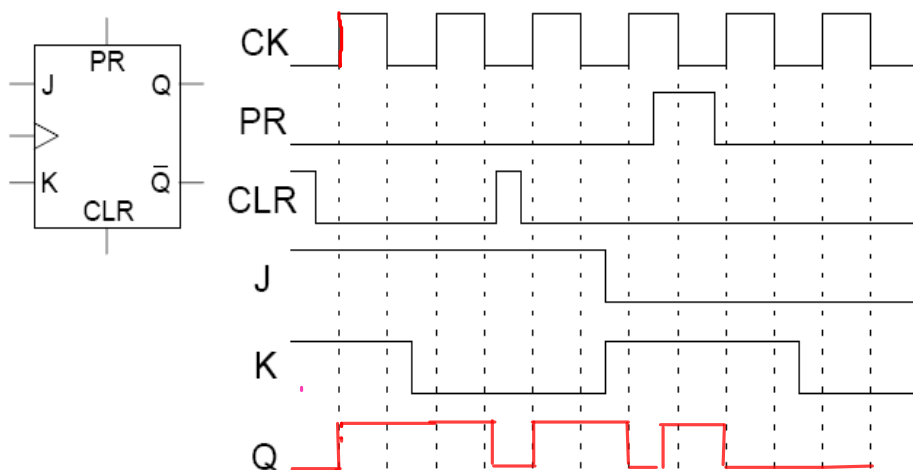
R. 11100110

Questão 2) [Floyd] Um decodificador atua sobre um display de sete segmentos como ilustrado na figura abaixo. Se as formas de onda indicadas são aplicadas nas entradas  $A_0$ ,  $A_1$ ,  $A_2$  e  $A_3$ , determine a sequência de dígitos que aparecem no display.



Dígitos: 0,1,6,9,4,4,8,0

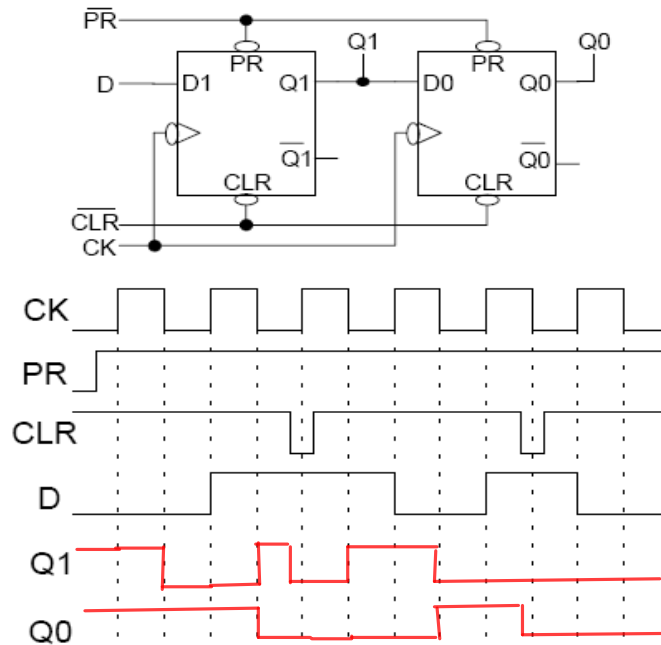
Questão 3) Dado um flip-flop JK, gatilhado na transição de subida, obtenha a saída Q a partir das seguintes entradas:



J(t)	K(t)	Q(t+1)
0	0	Q(t)
0	1	0
1	0	1
1	1	$\overline{Q}$

Questão 4) Para o circuito da figura seguinte, desenhe as formas de onda nas saídas Q1 e Q0 em função dos sinais aplicados.

D(t)	Q(t+1)
0	0
1	1



Questão 5) Qual é a diferença, em termos de endereço, conteúdo e total de bits, entre as seguintes organizações de MP.

- Memória A: 32K células de 8 bits cada.
- Memória B: 16K células de 16 bits cada.
- Memória C: 16K células de 8 bits cada

Memória A = Memória B em capacidade de armazenamento;

Memória C tem metade da capacidade das anteriores.

Questão 6) Projete um contador assíncrono que apresente a sequência: 5-6-7-8-9-10

Sequência para o reinício da contagem: (11) ----- Q3 E (/Q2) E Q1 E Q0

estas entradas em porta NAND e saída para ativar o clear do FF3 e FF1 e preset do FF2 e FF0