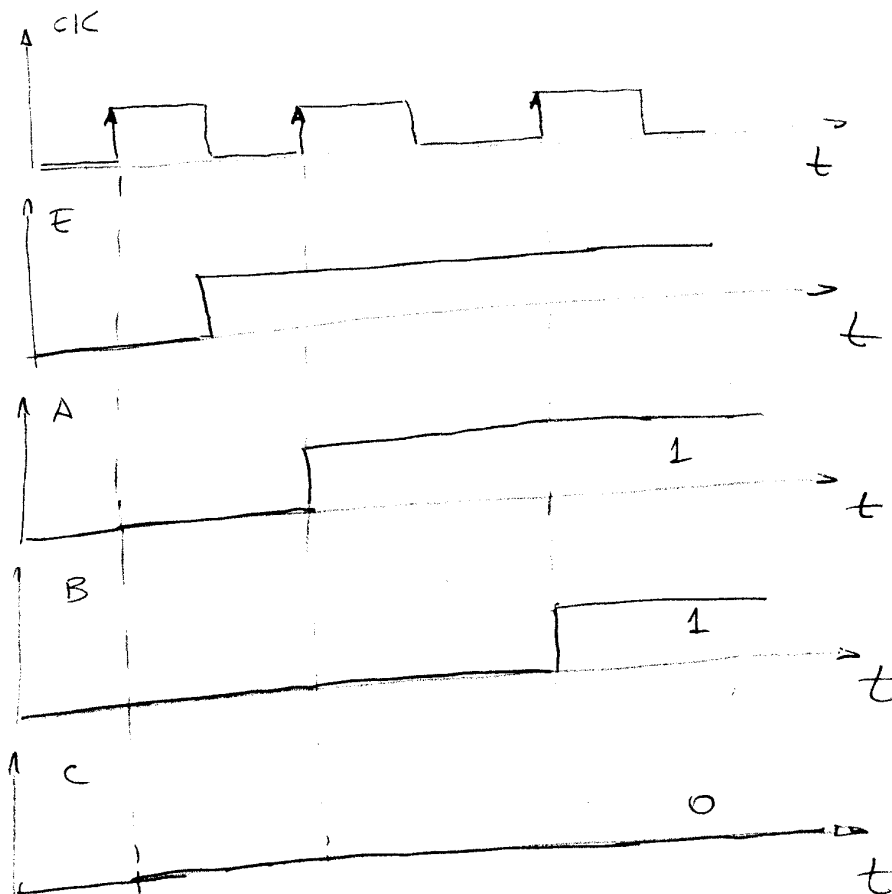
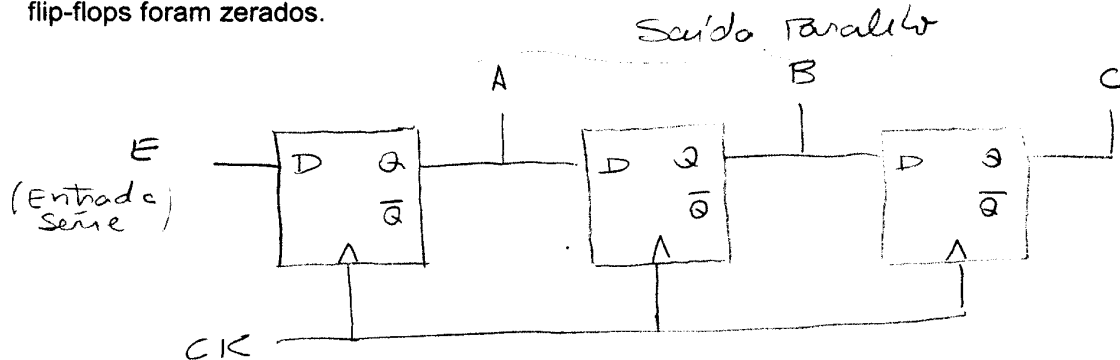


PUC/SP - CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA – 2006
PROVA T2 de SD (A)- 90 MINUTOS - SEM CONSULTA E SEM CALCULADORA

NOME : Gabriel ASSIN. _____
PROFESSOR: _____

1ª QUESTÃO : (3,0 pontos)

Desenhe o registrador entrada-série/saída-paralela de 3 bits (A, B, C) utilizando flip-flops tipo D. Desenhe as formas de onda na Entrada E e nas saídas A, B e C considerando-se que após 3 ciclos de relógio deseja-se ter o dado 110 em ABC. Considere que inicialmente os flip-flops foram zerados.



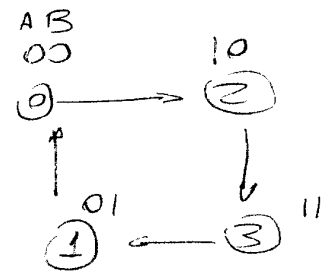
2ª QUESTÃO : (4,0 pontos)

Projete um contador síncrono utilizando flip-flops tipo JK que siga a sequência seguinte: 0,2,3,1. Desenhe o circuito completo.

J	K	Q
0	0	MANT
0	1	0
1	0	1
1	1	INV

	J	K
0 → 0	0	x
0 → 1	1	x
1 → 0	x	1
1 → 1	x	0

A	B	J_A	K_A	J_B	K_B
0	0	1	x	0	x
0	1	0	x	x	1
1	0	x	0	1	x
1	1	x	1	x	0



A	0	1
B	0	1
0	1	x
1	0	x

$$J_A = \overline{B}$$

A	0	1
B	0	1
0	x	0
1	x	1

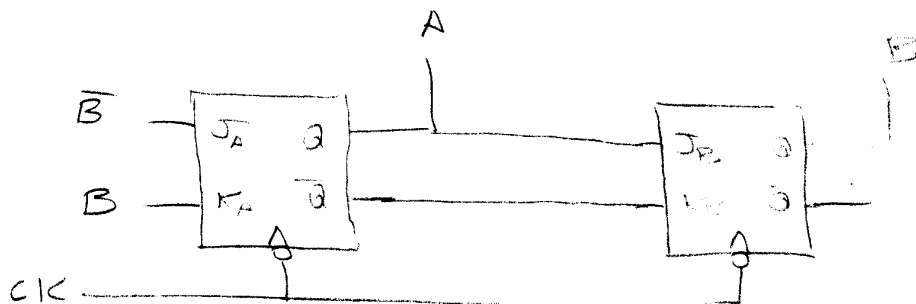
$$K_A = B$$

A	0	1
B	0	1
0	0	1
1	x	x

$$J_B = A$$

A	0	1
B	0	1
0	x	x
1	1	0

$$K_B = \overline{A}$$



3ª QUESTÃO : (3,0 pontos)

Projete um circuito contador assíncrono, módulo 6, crescente, utilizando flip-flops tipo T e portas lógicas, se necessário.

