

PROVA SEM CONSULTA

DURAÇÃO 80 MINUTOS

1ª Questão (3,5): Projete um contador síncrono utilizando biestáveis tipo JK que siga a sequência indicada abaixo. Desenhe o circuito completo.

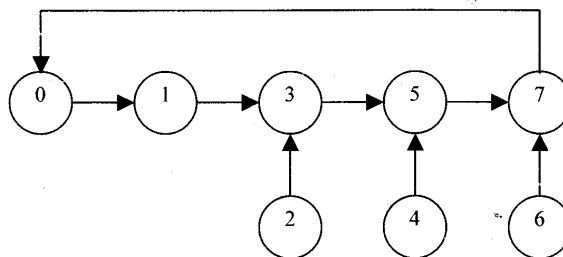


Tabela Transição

$Q_n \rightarrow Q_{n+1}$	J	K
0 → 0	0	x
0 → 1	1	x
1 → 0	x	1
1 → 1	x	0

	A	B	C	JA	KA	JB	KB	JC	KC
0	0	0	0	0	x	0	x	1	x
1	0	0	1	0	x	1	x	x	0
2	0	1	0	0	x	x	0	1	x
3	0	1	1	1	x	x	1	x	0
4	1	0	0	x	0	0	x	1	x
5	1	0	1	x	0	1	x	x	0
6	1	1	0	x	0	x	0	1	x
7	1	1	1	x	1	x	1	x	1

1,0

AB \ C	00	01	11	10
0	0	0	x	x
1	0	1	x	x

$J_A = BC$ 0,25

AB \ C	00	01	11	10
0	x	x	0	0
1	x	x	1	0

$K_A = BC$ 0,25

AB \ C	00	01	11	10
0	0	x	x	0
1	1	x	x	1

$J_B = C$ 0,25

AB \ C	00	01	11	10
0	x	0	0	x
1	x	1	1	x

$K_B = C$ 0,25

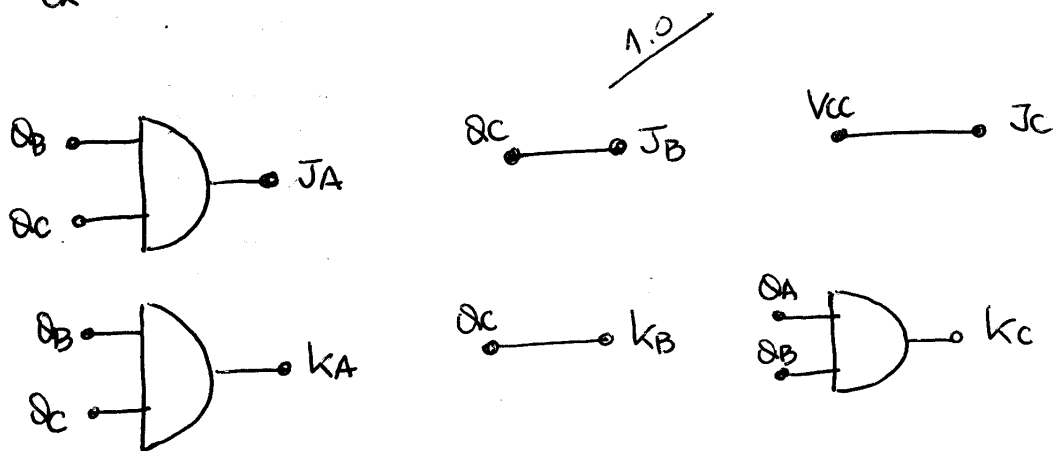
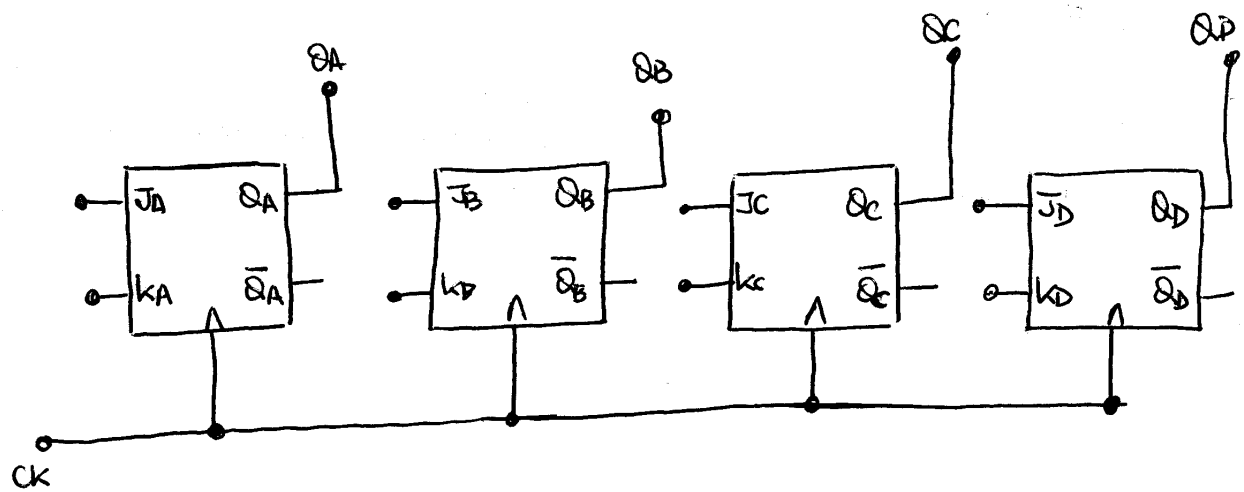
AB \ C	00	01	11	10
0	1	1	1	1
1	x	x	x	x

$J_C = V_{cc}$ 0,25

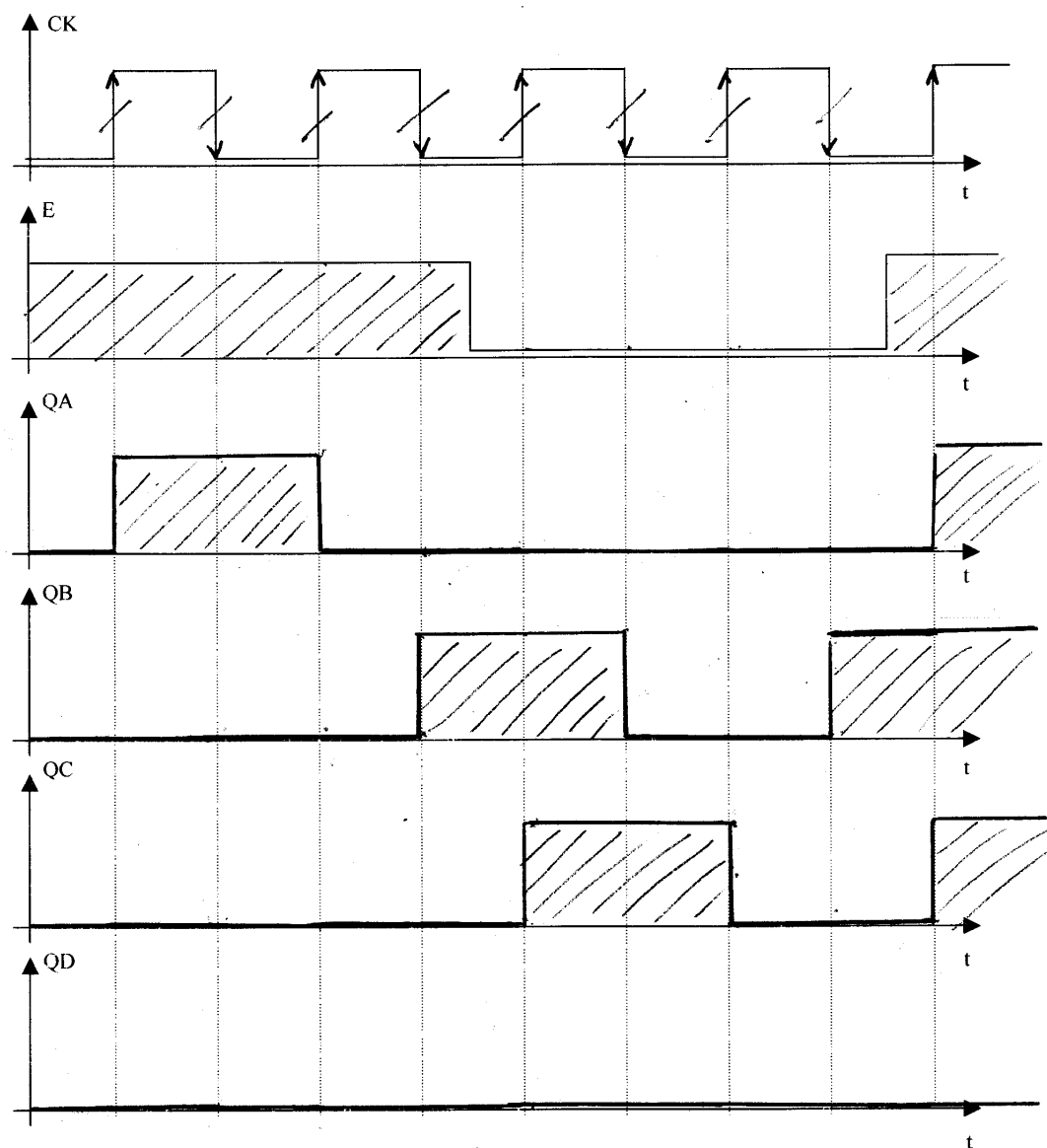
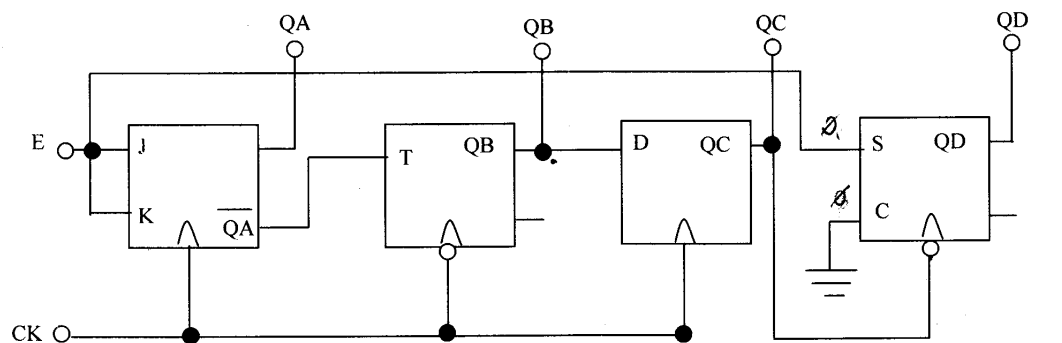
AB \ C	00	01	11	10
0	x	x	x	x
1	0	0	1	0

$K_C = AB$ 0,25

→



2ª Questão (3,5): Dado o circuito abaixo, desenhe as formas de onda nas saídas dos biestáveis, considerando que inicialmente todas as saídas estão em nível lógico "0".



4 pontos $\rightarrow$ 3,5
 3 pontos $\rightarrow$ 2,5
 2 pontos $\rightarrow$ 1,5

1 ponto $\rightarrow$ 0,5

3ª Questão (3,0): Dado o registrador entrada-série/saída-paralela abaixo, desenhe as formas de onda nas saídas QA, QB, QC e QD considerando-se que na saída paralela deverá aparecer o dado 1101. Considere que inicialmente os biestáveis foram zerados.

