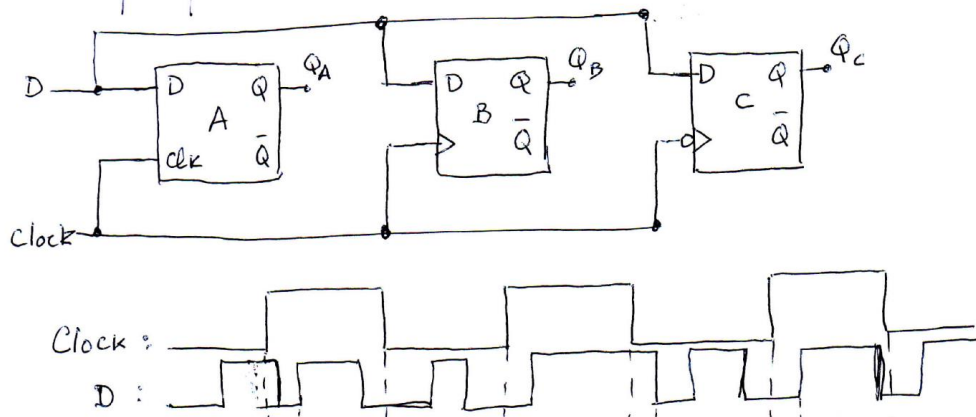


ELETRÔNICA DIGITAL E CIRCUITOS 2018

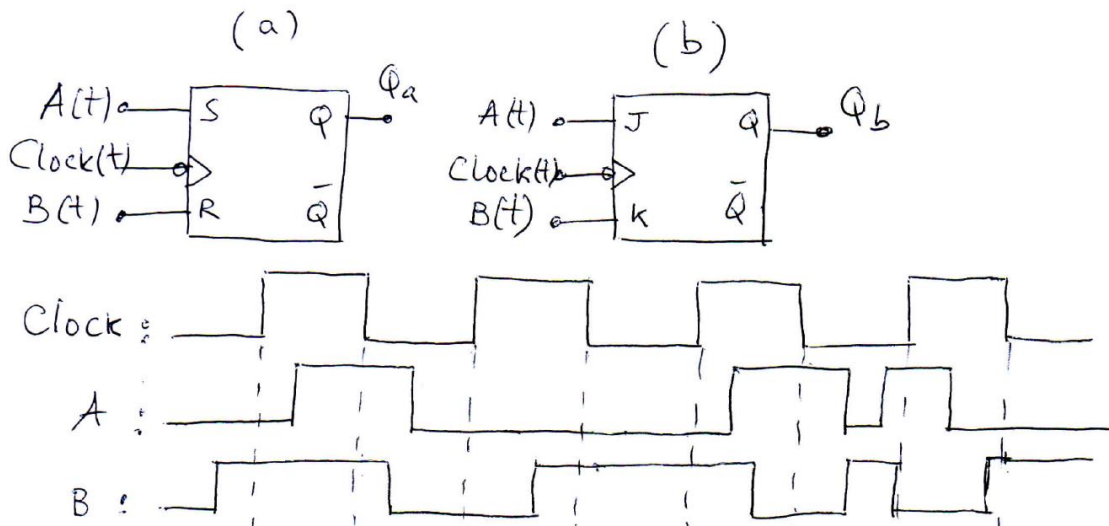
Folha de Exercícios #9

[Flip-flops: RS, D, J-K, T]

1. O circuito abaixo é composto por uma latch D clocked (A), um flip-flop triggered em flanco positivo (B) e um flip-flop triggered em flanco negativo (C). Determine as formas de onda $Q_A(t)$, $Q_B(t)$ e $Q_C(t)$, supondo os sinais $D(t)$ e $clock(t)$ especificados.



2. Determine as formas de onda $Q_a(t)$ e $Q_b(t)$ dos flip-flops (a-b) indicados abaixo, supondo os sinais $A(t)$, $B(t)$ e $clock(t)$ especificados.



3. Um circuito sequencial é construído a partir de três flip-flops D triggered em flanco positivo, com :

$$D_0 = Q_2, \quad D_1 = Q_2 \oplus Q_0, \quad D_2 = Q_1$$

a) Desenhe o circuito.

b) Suponha que o circuito começa com todos os flip-flops SET ($Q_0 = Q_1 = Q_2 = 1$). Desenhe o diagrama temporal das saídas $Q_0 : Q_2$.

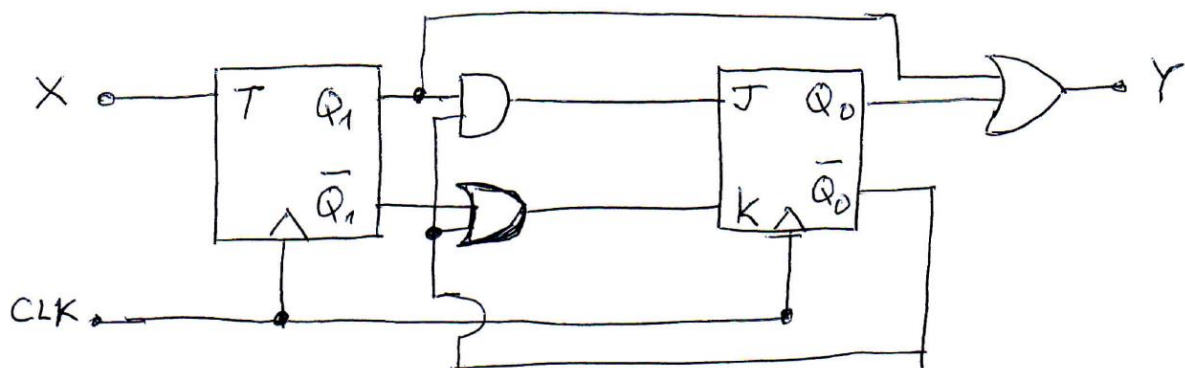
4. Efetue as seguintes conversões de flip-flops:

a) $D \rightarrow JK$

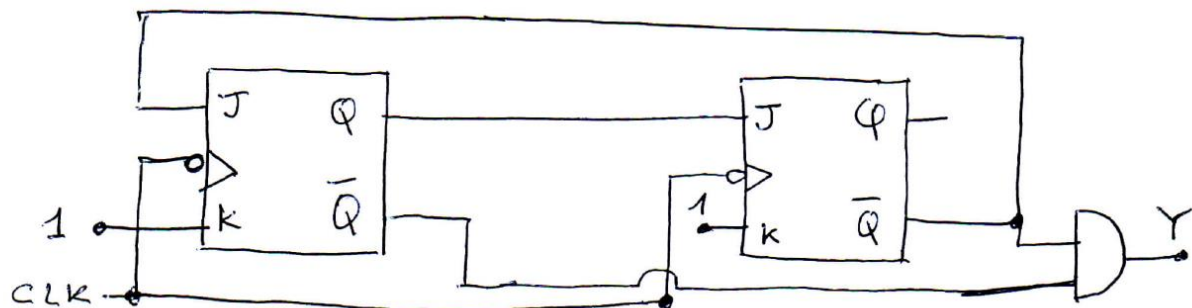
b) $T \rightarrow D$

c) $SR \rightarrow T$

5. Deduza a tabela de estados do circuito sequencial da figura abaixo.



6. Analise o circuito sequencial seguinte, explicando a sua função.



7. Analise o circuito sequencial seguinte, explicando a sua função.

