

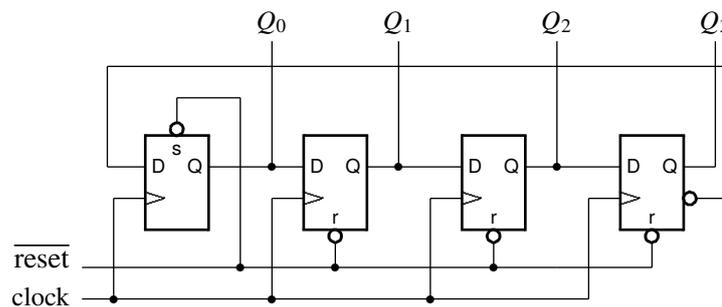
Entrega em 26nov. A lista pode ser respondida a lápis, desde que escrita com grafite mais macio do que B, e em letra legível. Você pode editar a resposta e a enviar por e-mail para rhxsel@gmail.com com assunto lista16, ou pode fotografar sua resposta e enviá-la.

A lista deve ser respondida individualmente.

Leia as Seções 8.2 e 8.4 de `sequencial.pdf`, assista ao vídeo `me_01.mp4` e responda os exercícios abaixo.

Ao contrário das listas anteriores, estes exercícios são “grandes” e provavelmente demandarão mais tempo para completar do que aqueles das outras listas.

Ex. 1 Desenhe um diagrama de tempo para o circuito abaixo, com os sinais *clock*, *reset*, e $Q_{0..3}$. O intervalo deve ser longo o suficiente (pelo menos 8 ciclos) para descrever completamente o comportamento do circuito. Nos *flip-flops*, *s* é o sinal *preset*, e *r* é o sinal *reset*. Se *s/r* não está presente, então o sinal não é utilizado. O sinal *reset* é ativo em zero.



Ex. 2 Resolva o Exercício 8.18.

Ex. 3 Projete um circuito sequencial síncrono com uma entrada de controle T e um contador de 4 bits. Quando $T=0$, o contador conta de dois em dois, na sequência dos números pares. Quando $T=1$, o contador conta na sequência dos múltiplos de três (0, 3, 6, 9, 12, 15, 0, ...). Por exemplo, no estado $Q = 2$, $\langle 0010 \rangle$ se $T=0$ então o próximo é $\langle 0100 \rangle$; se $T=1$ então o próximo deveria ser $\langle 0011 \rangle$. Quando T inverte, o circuito deve mudar a sequência de contagem no próximo ciclo. Sua resposta deve conter somente a Tabela de Próximo Estado.