

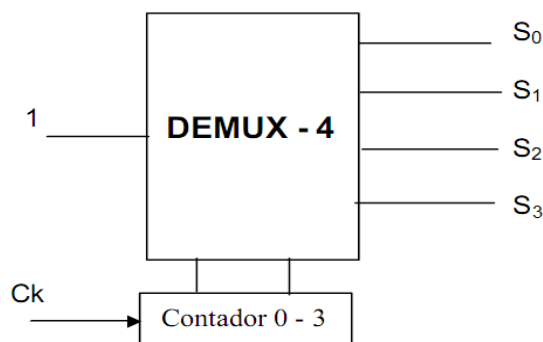
Lista de Exercícios – sem obrigação de entrega

Ensino Remoto Emergencial

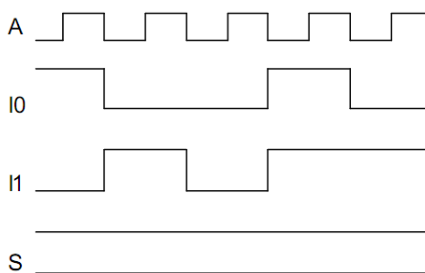
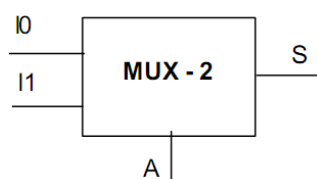
ALUNO: _____

Parte 1:

- 1) Faça um contador síncrono com FF-JK de forma a fazer uma contagem impar de 1 a 15. Caso aconteça alguma perturbação de maneira que a contagem não esteja com um valor impar, a mesma deve prosseguir na seqüência impar mais próxima: 1→3→5→7→9→11→13→15. Uma tecla deve existir para zerar a contagem a qualquer tempo.
- 2) Idem exercício 1 com FF-D.
- 3) Determine os gráficos de saída (S_0 – S_1 – S_2 – S_3) para o sistema esquematizado, sabendo-se que o nível 1 corresponde a +5 V.

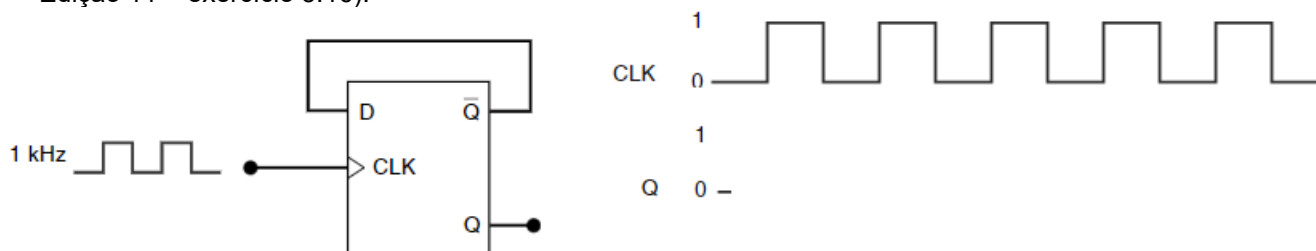


- 4) A figura abaixo apresenta os sinais de seleção e de informações de entrada de um multiplex de 2 canais. Esboce o sinal multiplexado na saída.

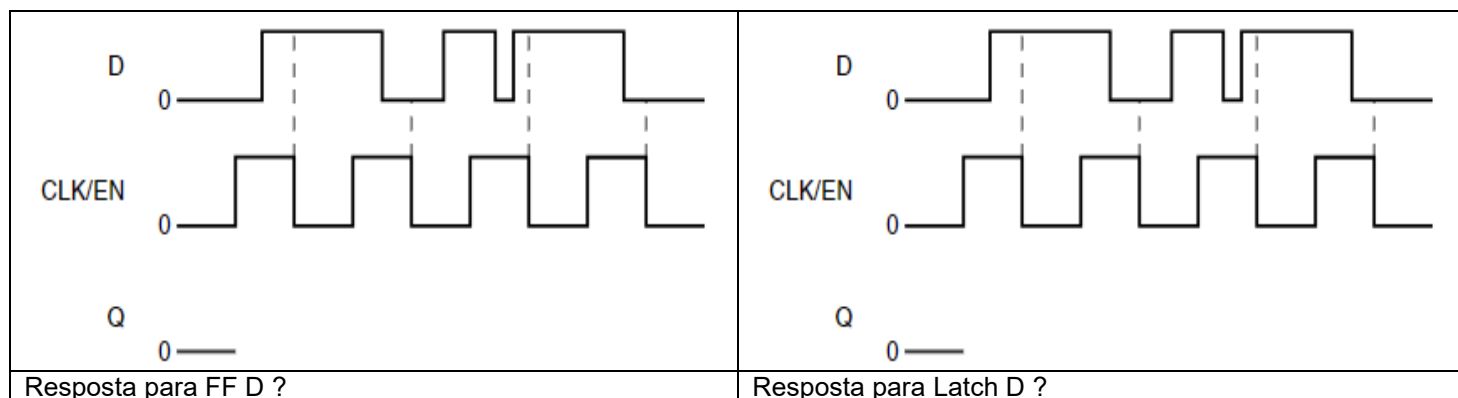


Parte 2: (Livro Tocci, Edição 11)

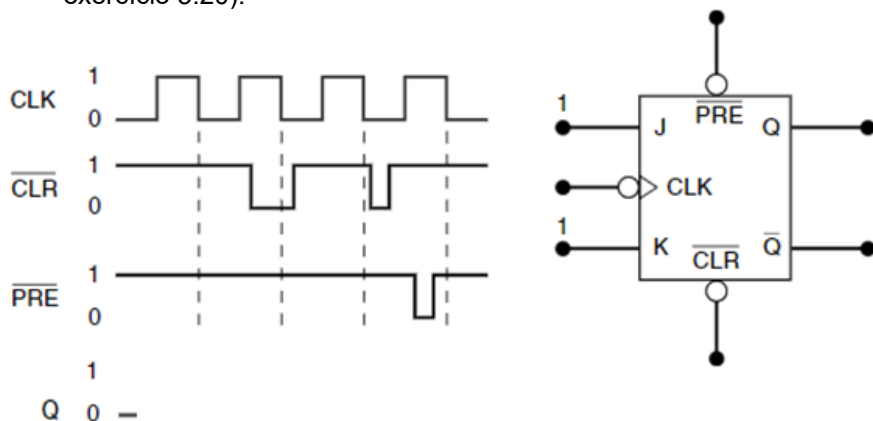
- 1) Um FF D disparado por borda pode ser configurado para operar no modo de comutação, como um FF tipo T, conforme é mostrado na figura. Considere inicialmente $Q = 0$ e determine a forma de onda da saída Q . (livro Tocci Edição 11 – exercício 5.16).



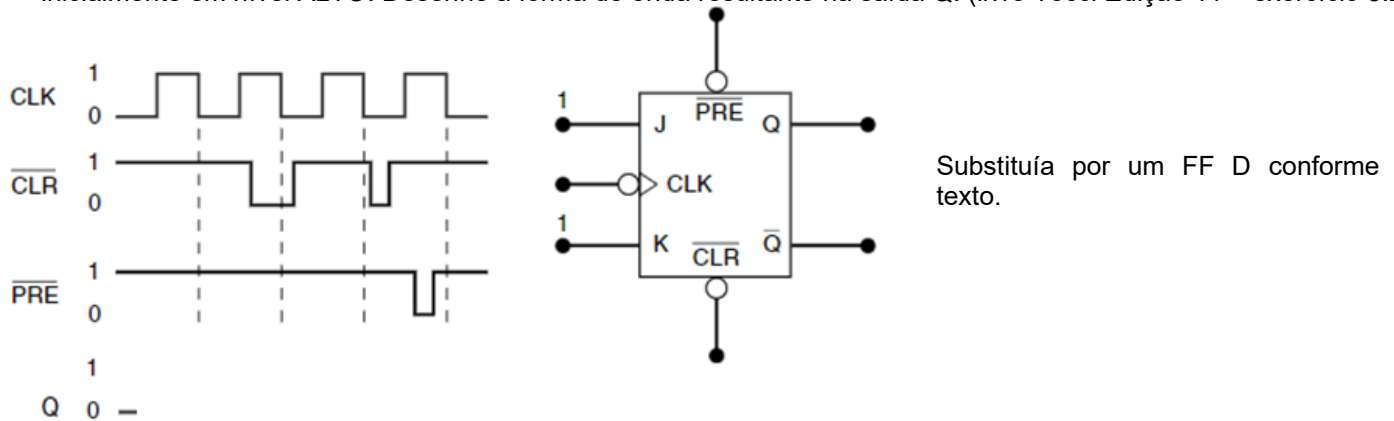
- 2) Compare a operação do latch D com o FF D disparado por borda de descida aplicando as formas de onda, mostradas na figura, em cada um e determinando as formas de onda da saída Q . (livro Tocci Edição 11 – exercício 5.18).



- 3) Determine a forma de onda da saída Q do FF, mostrado na figura. Considere inicialmente $Q = 0$. (livro Tocci Edição 11 – exercício 5.20).



- 4) Aplique a forma de onda, mostradas na figura ao FF D disparado na borda de descida do clock e que tem entradas assíncronas ativas em nível BAIXO. Considere que a entrada D seja mantida em nível BAIXO e que a saída Q esteja inicialmente em nível ALTO. Desenhe a forma de onda resultante na saída Q. (livro Tocci Edição 11 – exercício 5.22).



- 5) Aplique a forma de onda CLK, PRE' e CLR', mostrada na figura, em um FF D disparado por borda de subida com entradas assíncronas ativas em nível BAIXO. Considere que a entrada D seja mantida em nível ALTO e que a saída Q esteja inicialmente em nível BAIXO. Determine a forma de onda da saída Q. (livro Tocci Edição 11 – exercício 5.21).

