

Introducción al Diseño Lógico 2023

Trabajo Entregable Práctica 3

Este Ejercicio debe entregarse antes del 24/05.

En la figura 1 se muestran cuatro Flip Flops (FF) de distintos tipos: SR, JK, D y T.

- Escriba la tabla característica de cada uno de los FF.
- En la figura 2 se muestran tres señales, S_1 , S_2 y CLK. Si a cada FF se le aplica la misma señal de CLK y se utiliza S_1 como entrada S, J, T o D y la señal S_2 como R o K según corresponda, haga un gráfico de los valores que adquiere Q y Qn a la salida de cada FF. Considere que todos los FF tienen un retardo de propagación de 20 ns.
- Utilizando FF tipo JK, diseñe un contador módulo 2, otro contador módulo 3 y otro contador módulo 5. Simule cada uno de ellos en Quartus.
- Utilizando los contadores que diseñó en el punto c), diseñe un contador módulo 60 y simule en Quartus.
- ¿Cuál es la frecuencia máxima a la que pueden operar los contadores que diseñó? Justifique.

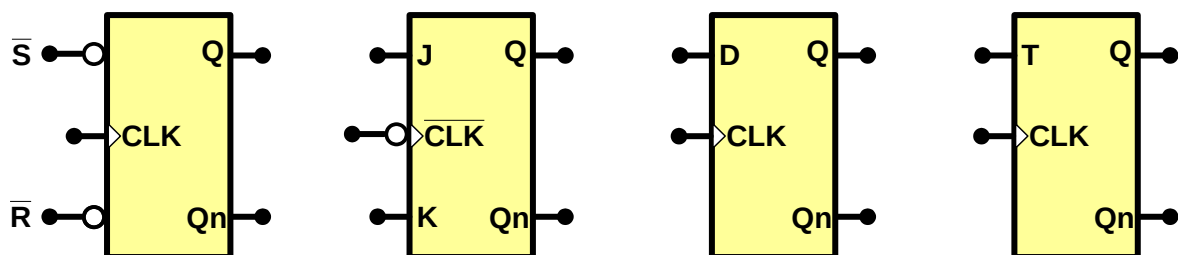


Figura 1.

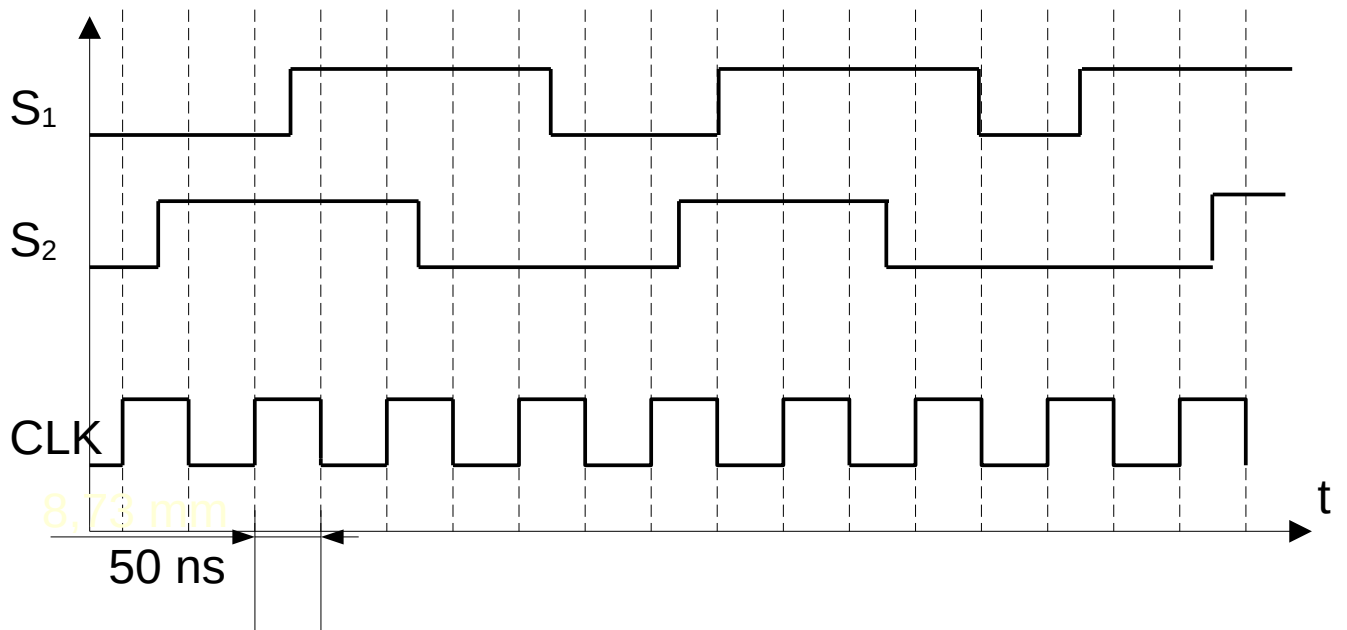


Figura 2