

ACTIVIDADES REPASO 5

Los BIESTABLES son las unidades básicas de memoria. En cada transición de estados el biestable recuerda el estado anterior Q_{t-1} . Cada biestable sólo es capaz de memorizar un bit. Pueden ser:

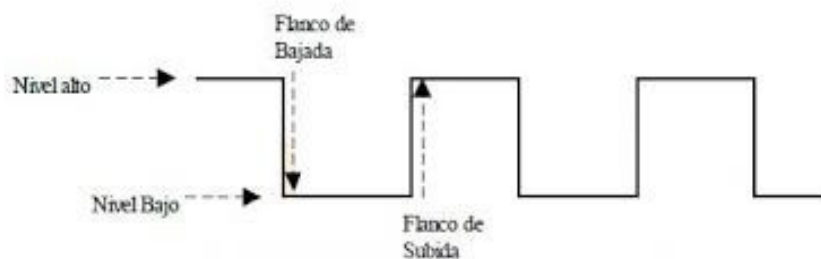
a) Síncronos: si están sincronizados por una señal de reloj.

Esta señal de reloj será una entrada adicional (externa) al biestable o flip flop.

El estado de salida del biestable no cambiará hasta que la entrada de reloj dé la orden.

Las señales de reloj pueden ser:

- Por flanco de subida
- Por flanco de bajada
- Por nivel



b) Asíncronos: cuando no tienen señal de reloj externa y el reloj se diseña en función de las entradas al biestable.

Las tablas de transición de estados o funcionamiento de los biestables son las que estudiaste ayer y siempre tienen que estar presentes para diseños de circuitos electrónicos secuenciales.

EJERCICIO:

Se quiere diseñar un contador que realice la siguiente secuencia de estados: 0,1,2,3,0,1,2,3,0..... con flip flop JK activados por señal de reloj con flanco de subida. Diseñar la tabla de estados del sistema:

La cuenta en binario: 00, 01, 10, 11, 00, 01.....son salidas de los biestables.

Por lo tanto hay que diseñar el valor de las entradas J y K

Para el diseño de la tabla, tenemos en cuenta esas salidas recordando que en cada pulso de reloj el biestable cambia de estado recordando siempre el estado anterior Q_{t-1}

Para almacenar dos bits necesitamos dos biestables.

Q_{t-1}	Q_t	J	K
Q_0Q_1	Q_0Q_1		
00	01		
01	10		
10	11		
11	00		

Teniendo en cuenta la tabla de transición de estados del JK completa la tabla anterior. Da el valor de J y K.

A lconde@edu.xunta.es