

Proyecto Formativo 7 M2

Secuencia de Luces

Diseño de un circuito con un Display (**visualizador**, *display* en inglés, dispositivo que permite mostrar información) a base de LED's destellantes, dicho Display tiene 5 LED's que encienden y apagan en una secuencia particular que dependerá de una señal de control X.

Si $X=0$ ocurrirá la secuencia "A" que se muestra en la siguiente figura (Los cuadros blancos indican que la luz está apagada, los cuadros oscuros indican que la luz está encendida).



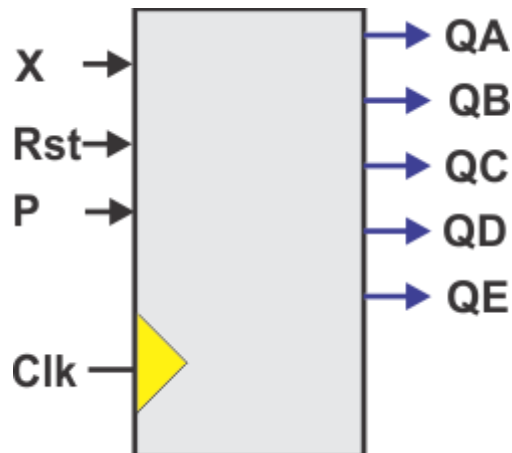
Si $X=1$ ocurrirá la secuencia "B" que se muestra a continuación



NOTA: Cuando usted cambia el selector de secuencia X en medio de una secuencia (A o B), las luces continuarán con la secuencia actual, hasta que se encuentre con un diseño de luces, que también este presente en la otra secuencia, de ahí en adelante, la secuencia que fue seleccionada, comenzará nuevamente, correspondiendo al nuevo valor de X. Ambas secuencias son cíclicas.

Nota: *Esta secuencia de luces es diferente a la que se explico en clase.*

- 1.- Diseñe este sistema secuencial síncrono usando solo salidas registradas, como lo muestra la figura de abajo. (**no usar salidas combinacionales para este ejemplo**)
- 2.- Incluya un botón de Paro **P** de modo que al oprimirlo se detenga la secuencia.
- 3.-. Además una entrada **Rst** (Restablecer) de modo que cuando tenga el valor de uno el sistema deberá de apagar todos los focos sin necesidad de esperar la señal de Clk, se recomienda utilizar la instrucción **Asynchronous Reset AR**.



Reporte (lista de Cotejo, Check List)

1	Portada.
2	Enunciado del Problema (redacción)
3	Diagrama de Transición
4	Tabla de estado siguiente
5	Diagrama de Bloques (entradas y salidas)
6	Archivo en formato ABEL-HDL Module (incluyendo el Test_vectors)..
7	Distribución de terminales (Pin Out)
8	Imagen de la simulación.
9	Simulación en PROTEUS
10	Layout del circuito impreso
11	Foto del circuito implementado y comprobación de su funcionamiento
12	Conclusiones
13	Recomendaciones
14	Referencias bibliográficas

Nota: agregar notas de pie a todas las figuras