

Proyecto Adicional 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, continuará la secuencia que fue seleccionada 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 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**.

