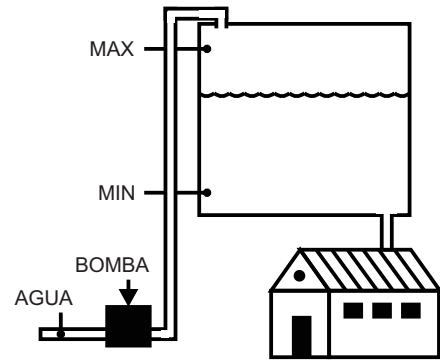


4to. Parcial Sistemas Digitales

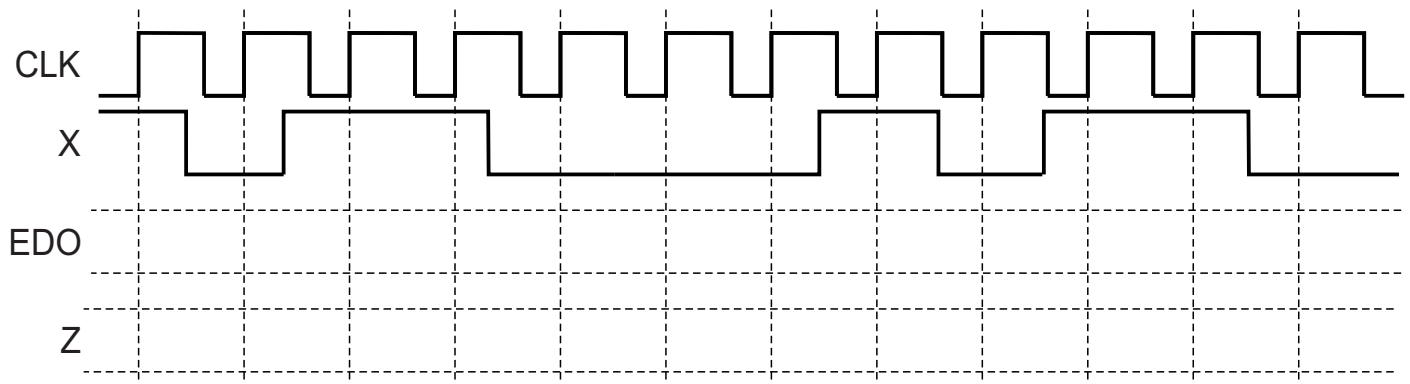
Prof. Luis ARAUJO

Mérida 16/05/16

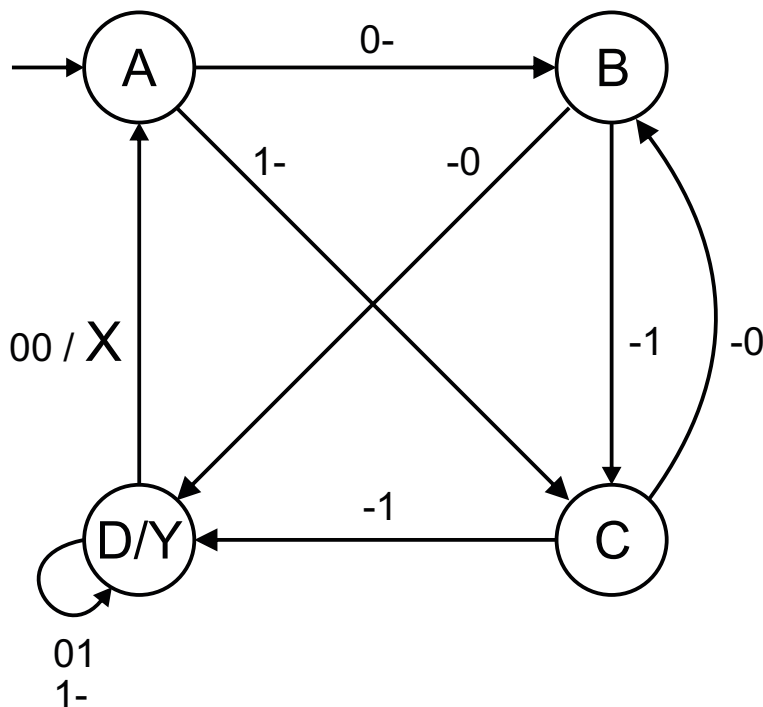
1. Diseñe un Diagrama ASM para controlar el encendido de una BOMBA que se usa para el llenado de un tanque de agua de una casa, y que debe mantener el nivel de agua del tanque entre los niveles MIN y MAX. Para tal fin, la BOMBA debe estar encendida cuando hay AGUA y el nivel del agua del tanque está por debajo de MAX. Cuando el nivel del agua llega al nivel MAX se debe apagar la BOMBA, y esta debe ser encendida de nuevo cuando el nivel del agua llega al sensor MIN. Los sensores MIN y MAX se activan cuando el nivel del agua llega hasta el sensor.



2. Diseñe un Diagrama de Estados para una máquina secuencial síncrona con una entrada (X) y una salida (Z). La salida debe activarse al presentarse la secuencia en la entrada 0101 ó 0010. Además muestre cual será la forma de onda de la salida (Z), ante las siguientes entradas en la entrada de reloj (CLK) y la entrada (X).



3. Sintetice el Diagrama de Estados mostrado a continuación y utilice para el diseño un flip flop JK y un flip D:



4. Sintetice con flip flop tipo D y multiplexores el Diagrama ASM mostrado a continuación:

