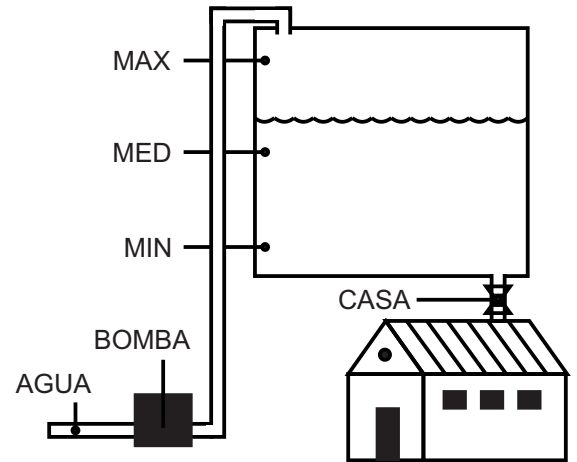


4to. Parcial Sistemas Digitales

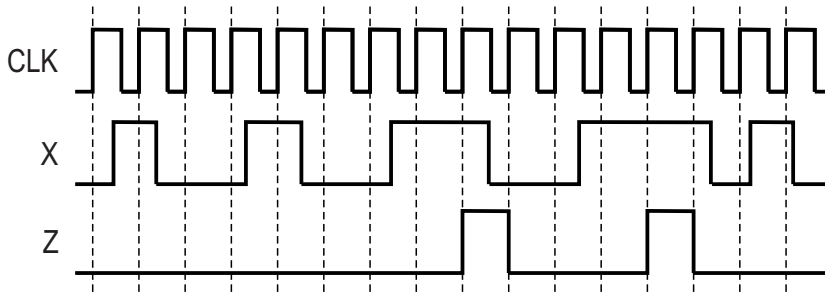
Prof. Luis ARAUJO

Mérida 29/07/11

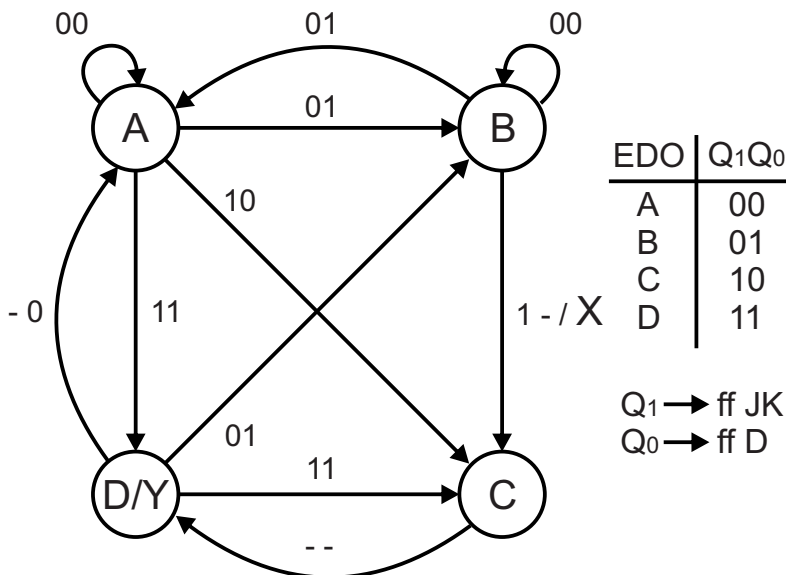
1. Diseñe un Diagrama ASM para controlar el encendido de la BOMBA de la figura, que se utiliza para mantener el nivel de agua del tanque entre los niveles MED y MAX. Para tal fin, la BOMBA debe estar encendida cuando hay AGUA y el nivel del agua del tanque está por debajo de MAX. Luego de llenar el tanque, la BOMBA debe ser encendida cuando el nivel del agua del tanque está por debajo de MED. La válvula CASA se activa cuando el nivel del agua de tanque está por arriba de MIN. Los sensores MIN, MED 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 durante un ciclo de reloj (CLK) cuando en la entrada se ha presentado durante los últimos 4 ciclos de reloj, dos ceros seguidos por dos unos, y en caso contrario debe estar desactivada. Como se muestra a continuación:



3. Sintetice el Diagrama de Estados mostrado a continuación:



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

