

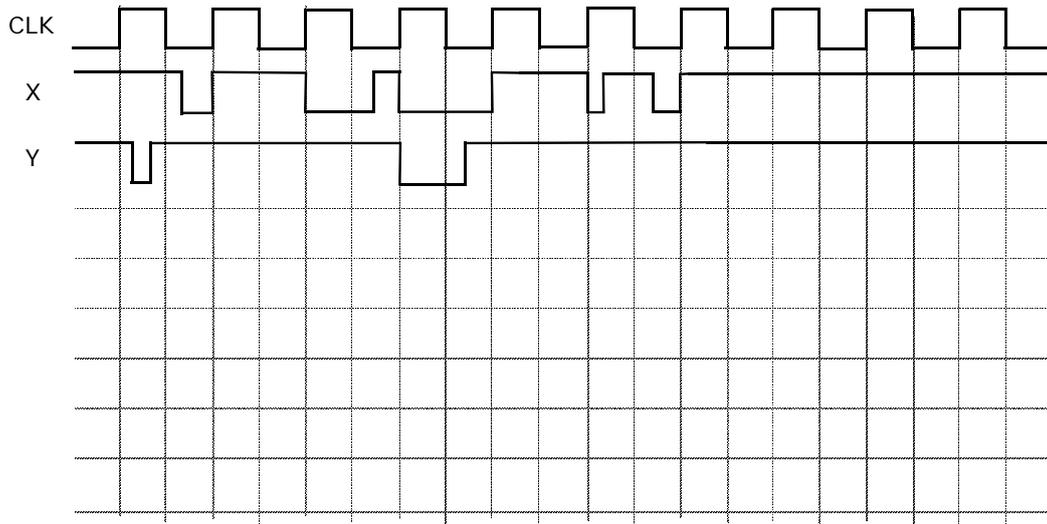
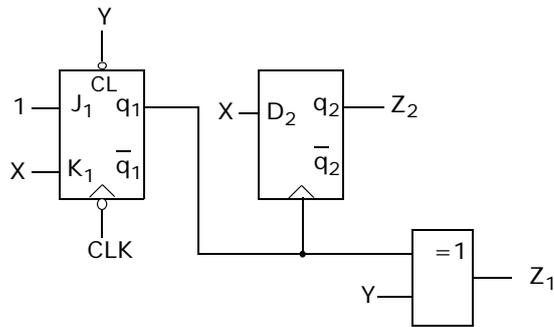
ALUMNO: _____

Ejercicio 1

Obtenga el diagrama de estados de un detector de secuencia de una entrada (X) y una salida (Z). Su funcionamiento debe ser el siguiente: si se recibe la secuencia 11010 por la entrada X, la salida Z ha de tomar el valor 1.

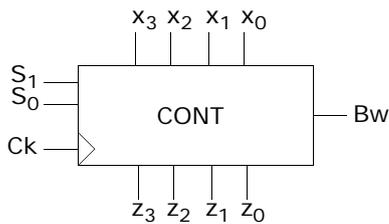
Ejercicio 2

Para el circuito y secuencia de entrada de la figura, determine la forma de onda de las salidas Z_1 y Z_2 . El estado inicial de los biestables es desconocido. Justifique las transiciones producidas en las salidas.



Ejercicio 3

En la figura se muestra un contador binario descendente de módulo 16 que incorpora las funciones de puesta a cero, inhibición y carga en paralelo, todas ellas de tipo síncrono. También posee una señal de fin de ciclo de cuenta (Bw).



S1	S0	Operación
0	0	CONT ← 0
0	1	CONT ← CONT - 1
1	0	CONT ← X
1	1	CONT ← X

$$Z_i = q_i$$

$$Bw = 1 \text{ si } [CONT] = 0000$$

Conteste a las cuestiones que se plantean a continuación:

- Obtenga la etapa básica del contador (especifique también la etapa cero)
- Suponga que el contador se encuentra en el estado 1010, las entradas $x_3x_2x_1x_0$ valen 0011, y las entradas $S_1S_0 = 11$. ¿Cuál será su próximo estado? Y si a continuación ponemos $S_1S_0 = 01$, ¿cuál será su próximo estado?
- A partir del contador CONT obtenga un contador BCD descendente, es decir, que realice la siguiente secuencia de cuenta: _

