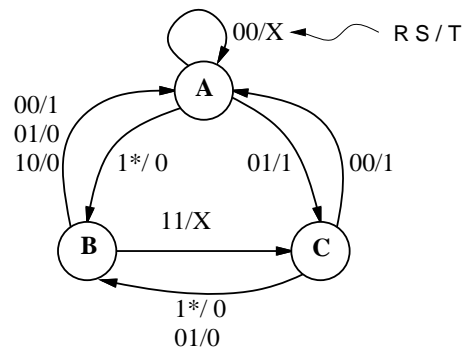


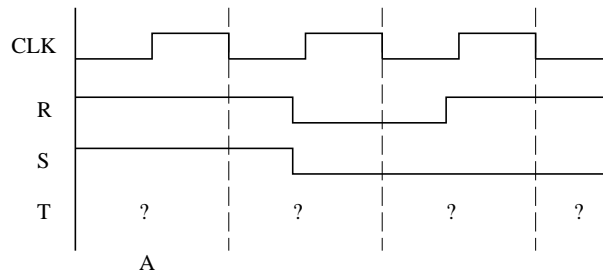
**CC41C : Introducción al Hardware**  
**Control 1–Semestre Otoño'2001**  
**Prof.: Luis Mateu.**

**Pregunta 1**

Se tiene el siguiente diagrama de estados :

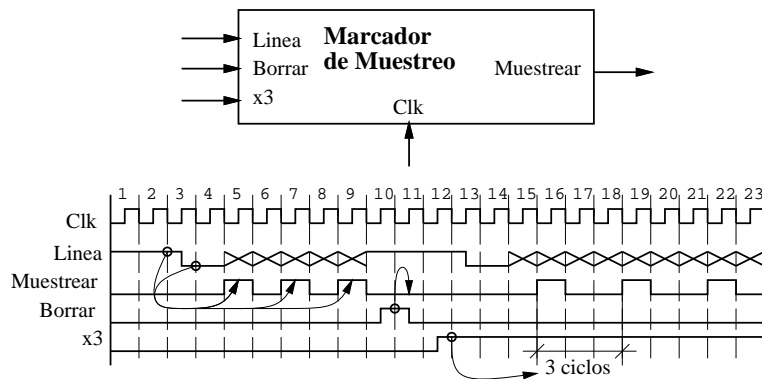


- i. Utilice la metodología vista en clases para implementar este circuito. Haga la codificación de estados, la tabla de verdad, los mapas de Karnaugh y las fórmulas algebraicas. No necesita dibujar el circuito.
- ii. Para el circuito *resultante*, complete el diagrama de tiempo de la figura (la salida debe ser 1 o 0, en ningún caso X). El estado inicial es A. Indique en el diagrama los estados sucesivos.



## Pregunta 2

Un marcador de muestreo es un módulo de las puertas de comunicación serial. Este módulo indica en qué momento hay un bit de información en la línea. El muestreo comienza cuando se detecta en la línea de comunicación una transición de uno a cero y termina cuando la entrada borrar se pone en uno. La entrada x3 señala si el muestreo se hace cada dos ciclos o cada tres ciclos. La siguiente figura indica las entradas y salidas del circuito. El diagrama de tiempo ejemplifica como se debe comportar el circuito.



- i. Diseñe el diagrama de estados de este circuito, de modo que satisfaga el diagrama de tiempo anterior.
- ii. Indique para el diagrama de tiempo de la figura los estados por los que pasará su diagrama de estados (anote para cada número de ciclo el nombre del estado). Verifique cuidadosamente que su circuito entrega la salida especificada en el diagrama de tiempo.

Observe que se pide sólo el diagrama de estados. No haga tablas de verdad o mapas de Karnaugh en esta pregunta. Considere además que el problema se debe resolver con un diagrama de no más de 8 estados (trate de hacer bastante menos que 8).