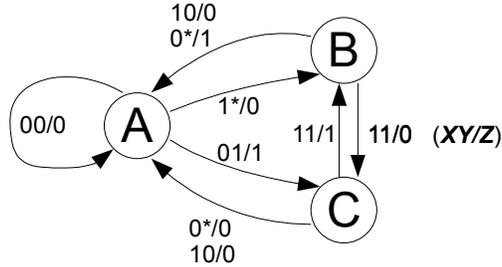


CC41C Introducción al Hardware
Control 1 - Otoño 2007
Profesor: Luis Mateu

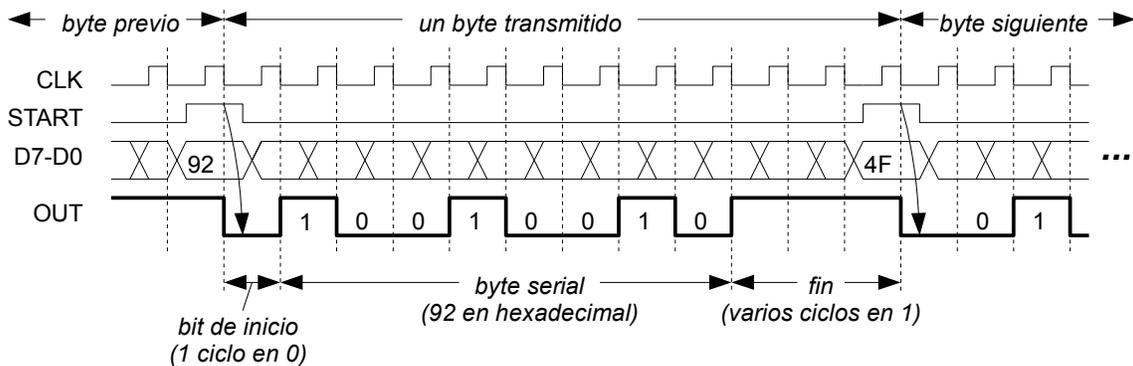
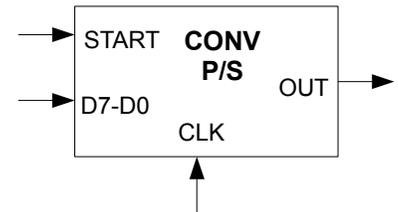
Pregunta 1

Utilice la metodología vista en clases para implementar el diagrama de estados de la figura. Haga la codificación de estados, tablas de verdad, mapas de karnaugh y obtenga las fórmulas algebraicas.



Pregunta 2

El convertidor paralelo/serial de la figura recibe un byte en las líneas D7-D0 y lo transmite en forma serial por la línea OUT, es decir de a un bit por ciclo del reloj. Cuando START está en 1 durante el pulso de bajada del reloj, el convertidor lee el byte que aparece en las líneas D7-D0 en ese instante. El byte se transmite en OUT de la siguiente forma: (i) primero se transmite un bit de inicio en 0 durante un ciclo del reloj, (ii) luego se transmiten secuencialmente los 8 bits del byte, de a un bit por ciclo del reloj, y finalmente (iii) se transmite 1 hasta que START se coloque en 1 nuevamente para indicar la transmisión de un nuevo byte. START nunca se coloca en 1 en medio de la transmisión de 1 byte. Este proceso se muestra en el siguiente diagrama de tiempo.



Implemente este convertidor usando diseño modular. Si necesita un circuito secuencial, colóquelo como un módulo y especifique su diagrama de estados sin implementarlo.