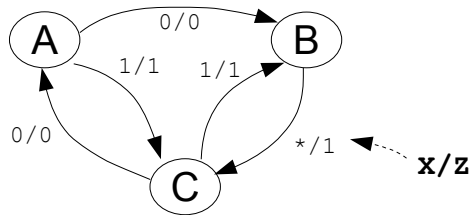


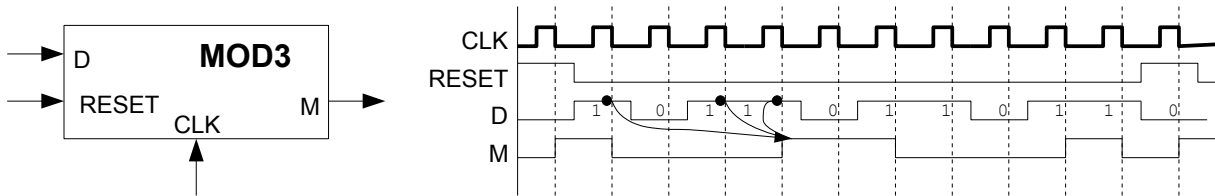
CC41C Introducción al Hardware
Control 1 - Otoño 2009
Profesor: Luis Mateu

Pregunta 1

Parte a.- Un circuito secuencial tiene entrada X y salida Z. El siguiente diagrama de estados especifica su comportamiento. Utilice la metodología vista en clases para implementar este circuito. Haga la codificación de estados, tablas de verdad, mapas de Karnaugh y obtenga las fórmulas algebraicas simplificadas.



Parte b.- El circuito secuencial MOD3 debe indicar en la salida M cuando la cantidad de 1s vistos en su entrada D es múltiplo de 3 (sin contar el ciclo actual). RESET se pone en 1 para indicar el inicio de una secuencia de bits. Diseñe un diagrama de estados que especifique completamente el comportamiento de MOD3 y que funcione de acuerdo al diagrama de tiempo de la figura. No implemente el circuito.



Pregunta 2

El circuito COUNT calcula en Z la cantidad de 1s vistos en la entrada D en los últimos W ciclos. RESET se pone en 1 para indicar una nueva secuencia de bits con ningún 1 visto hasta el momento. Implemente usando diseño modular el circuito COUNT de acuerdo al diagrama de tiempo expuesto. Contabilice los 1s sumando 1 cada vez que ingresa un nuevo 1 y descontando 1 cada vez que el bit que ingresó hace W ciclos fue un 1.

