Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Eléctrica
IEE 2713 - Sistemas Digitales

Ayudantía Nº6

4 de Octubre de 2017

Mathías Lambert (mglambert@uc.cl) - Gabriel Yuseff (gmyuseff@uc.cl) - Francisco Hevia (fjhevia@uc.cl) - Rosa Vargas (rbvargas1@uc.cl)

Problema 1

Construya una tabla de estados para una maquina de *Mealy* con entrada X y salida Z, que detecta la llegada de tres ceros o tres unos consecutivos, dando una salida $Z = 1$ coincidiendo con la entrada de tercer bit.

Problema 2

Un sistema recibe secuencialmente datos de 1 bit a través de su entrada X. Diseñe un circuito que de como salida $Z = 1$ cuando se haya recibido $X = 1$ durante tres o más intervalos de CLK consecutivos.

1. Diseñe utilizando la estrategia de *Moore.*
2. Diseñe utilizando la estrategia de *Mealy.*
3. Compara las ventajas y desventajas de cada diseño.
4. Dibuje el circuito del diseño más eficiente, utilizando flip-flop D y flip-flop JK.

Problema 3

Diseñe un sistema que cuente en forma cíclica y el binario la siguiente secuencia

9, 3, 11, 4, 14

Cada vez que pase del 14 al 9 y del 3 al 11 el sistema enciende una luz F y luego la apaga.

Diseñe el sistema utilizando la estrategia de *Mealy,* y dibuje el circuito para el segundo bit menos significativo, utilizando flip-flop JK.