

Final diciembre 2016

- 1) Diseñar un circuito capaz de dividir un numero de 4 bits por 2, ejemplo ($2/2 = 1$; $3/2 = 1,5$). Se da como resultado de la division solo la unidad. **(15 p)**
 - Tabla de verdad
 - Implementar Karnaugh
 - Implementar con multiplexores 8:1
- 2) Definir Margen de ruido, Time falling , time raising, tiempo de propagación **(15p)**
 - Gráficos, Formula.
- 3) Registro de desplazamiento que cumpla la siguiente secuencia: 11011 – 00110-10110-11011-00010 y se repite **(20 p)**
 - Broujin, Tablas, Implementar con FF (cualquiera)
- 4) Diseñar con un Trigger-Smith un circuito con una frecuencia $f=15$ KHz. **(20 p)**
 - Circuito, Formulas, Valores de cada componente(elegís o la R o C que quieras y a partir de esa sacas la otra), formas de onda.
- 5) FSM **(30 p)**

Hay que controlar las puertas de cristal de un edificio. Disponemos de un detector de personas P, de un detector de puerta abierta A y de un detector de puerta cerrada C. Si viene una persona ciclo entero aunque desaparezca la persona. Si sigue apareciendo gente la puerta permanece abierta continuamente. Si cuando estaba cerrándose la puerta aparece una persona, la puerta vuelve a autómata, Implementar por Moore, dibujar el circuito y describir en VHDL.