USCO INGENERIA ELECTRONICA

ELECTRÓNICA DIGITAL I TAREA 9 28-05-23

Los problemas propuestos se deben **presentar escritos con lapicero,** se deben encabezar con: nombre de la Universidad, nombre del programa, nombre del curso, nombre y código del estudiante y la fecha. Se debe transcribir el texto de los problemas.

La tarea se debe entregar el miércoles 31 de mayo con hora límite 8:05 a.m. en el aula de clase. La pueden presentar en grupos de 2 estudiantes que se correspondan con el mismo tema.

Los problemas 1 y 2 tienen un valor de 1.0 cada uno y los problemas 3 y 4 1.5 cada uno.

|  |  |
| --- | --- |
| Para el último digito del código Par | Para el último digito del código Impar |
| 1. Obtener la ecuación de Q de un Flip Flop S-R sin entradas asíncronas. Escribir el procedimiento para obtener dicha ecuación. | 1. Obtener la ecuación de Q´ de un Flip Flop J-K sin entradas asíncronas. Escribir el procedimiento para obtener dicha ecuación. |
| 2. Las señales mostradas se aplican a un F F J-K disparable con flanco de subida. Dibujar inmediatamente debajo de las señales dadas la señal en la salida Q´. | 2. Las señales mostradas se aplican a un F F S-R disparable con flanco de subida. Dibujar inmediatamente debajo de las señales dadas la señal en la salida Q. Las señales se aplican así: J a R y K a S. |
| 3. Usar los símbolos lógicos que sean necesarios del contador 74293 para implementar un divisor de frecuencia por 96. Usar la opción que corresponda con la menor cantidad de conexiones posibles. Mostrar la entrada en la que se aplican los pulsos de reloj y la salida en la que aparecen divididos por 96. | 3. Usar los símbolos lógicos que sean necesarios del contador 74293 para implementar un divisor de frecuencia por 40. Usar la opción que corresponda con la menor cantidad de conexiones posibles. Mostrar la entrada en la que se aplican los pulsos de reloj y la salida en la que aparecen divididos por 40. |
| 4. Diseñar un contador síncrono para que cuente en la secuencia 0,2,4,6,8,10,1,3,5,7,9,11,0,2… usar F F J-K disparable con flanco de bajada. El diseño debe garantizar que si se coloca en un estado no deseado, se vuelva a encarrilar en la secuencia pedida. | 4. Diseñar un contador síncrono para que cuente en la secuencia 15,11,9,7,5,1,14,10,8,6,4,0,15,11… usar F F D disparable con flanco de subida. El diseño debe garantizar que si se coloca en un estado no deseado, se vuelva a encarrilar en la secuencia pedida. |

