

Carrera: INGENIERIA EN INFORMATICA

Asignatura: 3631-Fundamentos de sistemas embebidos.

Tema: Lógica Secuencial

Unidad: 4

Objetivo: Implementar lógica secuencia con circuitos integrados

Competencia/s a desarrollar:

- Concepción, diseño y desarrollo de proyectos de ingeniería en sistemas de información / informática.
- Gestión, planificación, ejecución y control de proyectos de ingeniería en sistemas de información / informática.
- Utilización de técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería en sistemas de información / informática.
- Generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.
- Desarrollo de una actitud profesional emprendedora.
- Aprendizaje continuo.
- Actuación profesional ética y responsable.
- Comunicación efectiva.
- Desempeño en equipos de trabajo.
- Identificación, formulación y resolución de problemas de ingeniería en sistemas de información/informática.

Descripción de la actividad:

1-Tiempo estimado de resolución: una clase

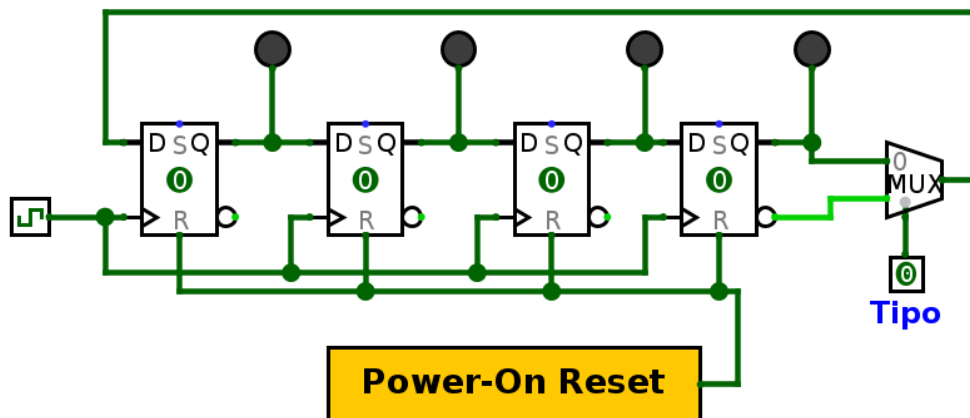
2-Metodología: Práctica de laboratorio

3-Forma de entrega: No obligatoria

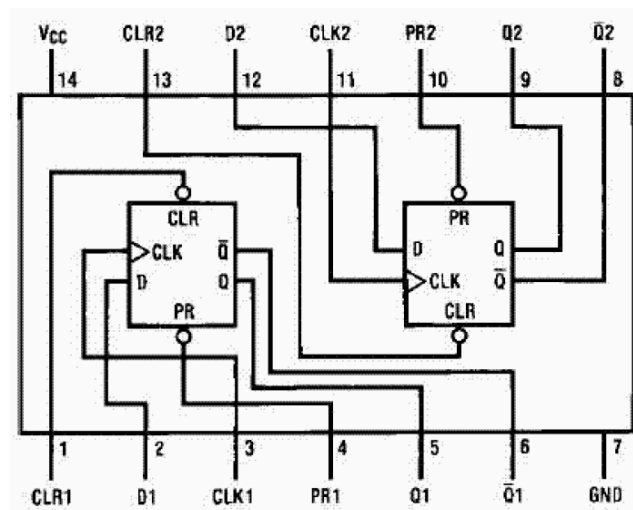
4:Metodología de corrección y feedback al alumno: Presencial

A- Circuitos combinatorios

A.01 Utilizando Logisim-Evolution Implemente el siguiente circuito. El mismo funciona como contador Johnson o anillo dependiendo el valor de Tipo. Debe forzar el primer uno para que funcione como anillo luego del power on reset.



A.02 Estudie la hoja de datos del circuito integrado 74HC74. Identifique cada pin y su función. Utilizando tinkercad incluya uno de estos circuitos integrados y realice pruebas sobre su funcionamiento conectando LEDs en las salidas Q y !Q, conectando sliders en las entradas de preset (PR) y clear (CLR), un slider en la entrada D y un pulsador en la entrada de Clock.



A.03 Implemente el circuito en Tinkercad de forma tal que forme un contador johnson o anillo dependiendo de la posición del slider switch. Tenga en cuenta que el PowerOnReset se implementa forzando cero en la entrada CLR.

