

ELECTRÓNICA DIGITAL. CIRCUITOS SECUENCIALES. EJERCICIOS

por Aurelio Gallardo

29 - Octubre - 2023



Electrónica Digital. Circuitos Secuenciales. Ejercicios. By Aurelio Gallardo Rodríguez, Is Licensed Under A Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

Ejercicio 1

¿Qué debo hacer para construir un biestable RS activo por flanco de subida?

Ejercicio 2

Demuestra que un biestable T divide la frecuencia en 2 de una señal de reloj

Ejercicio 3

Diseñar con ayuda de simuladores registros de desplazamiento, almacenamiento y contador, tal como se describe en los apuntes. Usa el simulador <https://circuitverse.org/>

- ✓ Registro de almacenamiento: <https://circuitverse.org/simulator/edit/registrod>
- ✓ Registro de desplazamiento: <https://circuitverse.org/simulator/edit/regitroddes>
- ✓ Contador asíncrono: https://circuitverse.org/simulator/edit/contador_asincrono-714775e9-8458-41f1-b528-28e86263fc64
- ✓ Contador asíncrono con BCD 7 segmentos: https://circuitverse.org/simulator/edit/contador_asincrono_2

Ejercicio 4

Tengo una bombilla controlada por dos pulsadores. El pulsador A permite el encendido de la bombilla cuando está apagada, manteniéndose encendida si lo desactivo. El pulsador B apaga la bombilla si está encendida, manteniéndose apagada si lo desactivo. Nunca pulsaré A y B a la vez.

- a) Diseñar un circuito lógico secuencial realimentado que realice esa función.
- b) Implementar el mismo circuito usando un flip-flop JK

Simulación: [Pulsadores](#) y [Pulsadores JK](#)

Ejercicio 5

Por un cable de datos serie recibo una señal binaria. Construir una máquina secuencial que detecte la cadena 101.

Simulación: [Detector_101](#)