

PROYECTO 10

Diseño y construcción de un contador binario

OBJETIVO:

El alumno aprenderá la implementación de contadores binarios.

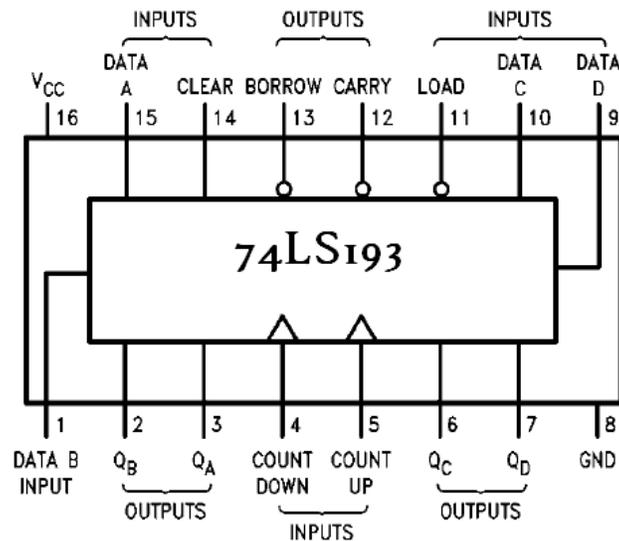
MATERIAL REQUERIDO:

- ✓ Un regulador 7805
- ✓ Un batería de 9 volts o 1 eliminador de baterías de 5 volts
- ✓ Una protoboard
- ✓ Un temporizador 555
- ✓ Un display de 7 segmentos cátodo común
- ✓ Un contador 74LS193
- ✓ Un decodificador 74LS48
- ✓ Un dipswitch
- ✓ Una resistencia de 330Ω
- ✓ Alambres calibre 22 o 24

ANÁLISIS DE ELEMENTOS:

El circuito integrado 74193 es un contador binario síncrono de 4 bits, y su función es contar en forma ascendente/descendente (up/down).

PATIGRAMA DEL CI 74193:



Especificaciones:

Diseño y construcción de un contador binario del cero al 15, que tenga la opción de poder cargar cualquier número menor a 15 y mayor de cero, y continuar consecutivamente la cuenta, después del número que fue cargado.

Diagrama de conexiones:

La figura 10.1 muestra el diagrama de conexiones del sistema, la figura 10.2 muestra la fotografía del diagrama de conexiones y la figura 10.3 muestra el funcionamiento del sistema.

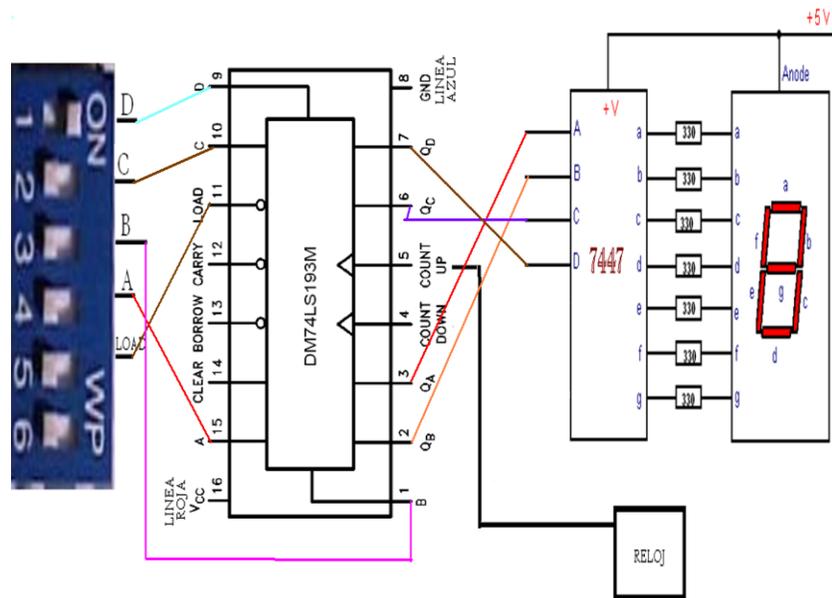


Figura 10.1 Diagrama de conexiones del sistema.

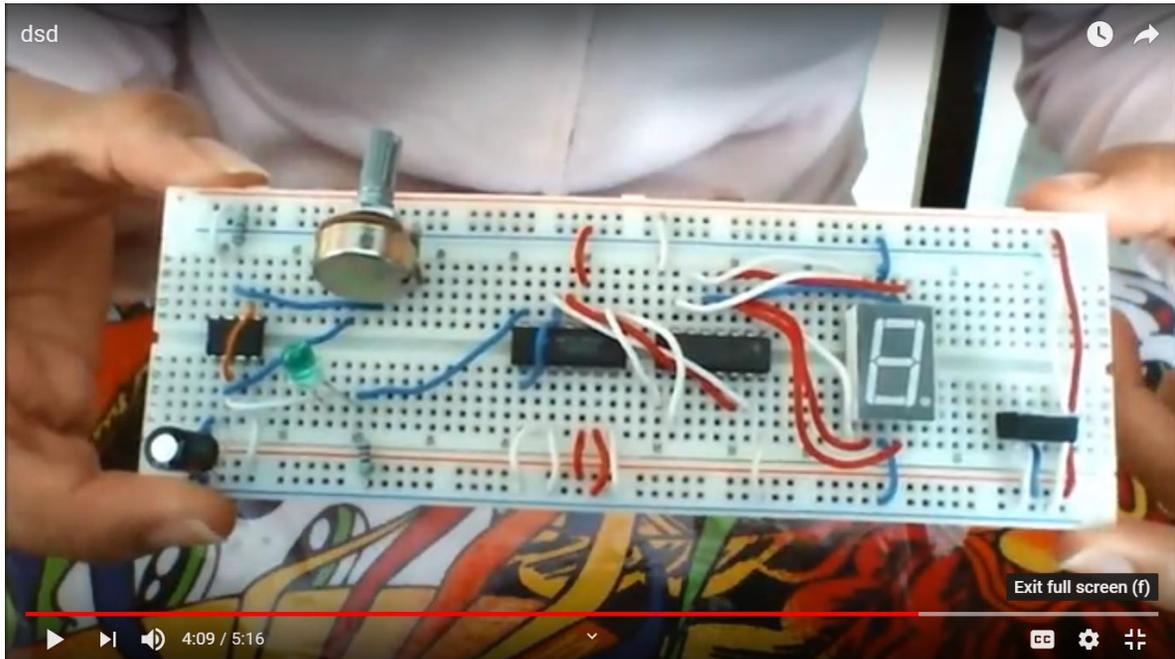


Figura 10.2 Fotografía de las conexiones del sistema

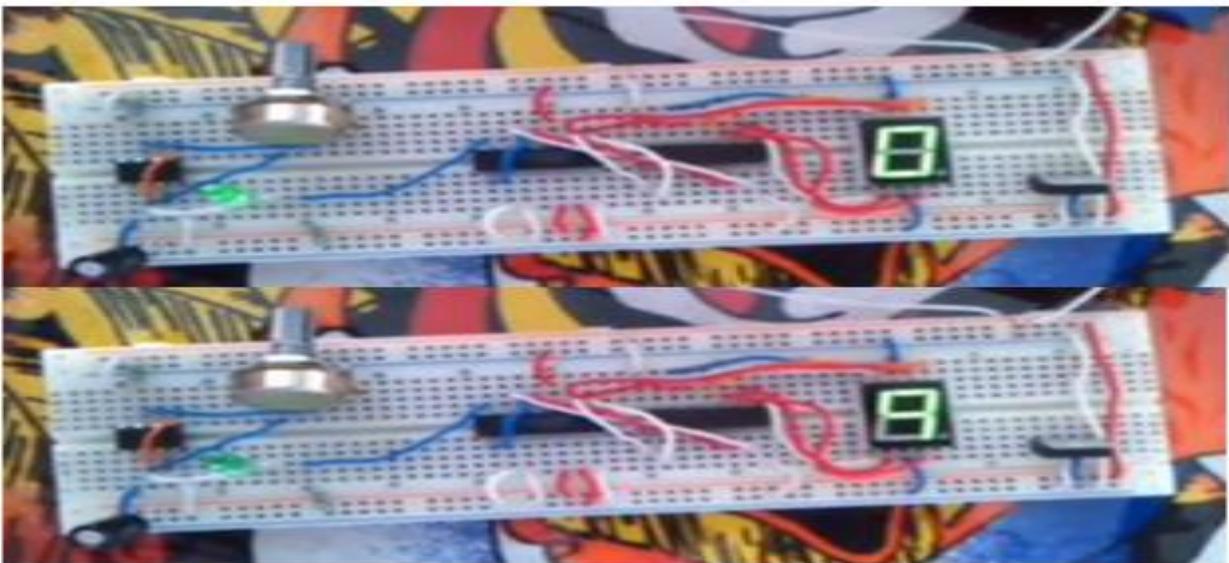


Figura 10.3 Fotografías con el funcionamiento del sistema