

Circuito contador digital 0-9

Juan Emilio Perez Porthoz - 230300799

Jose angel Mendez Cotino - 230300744

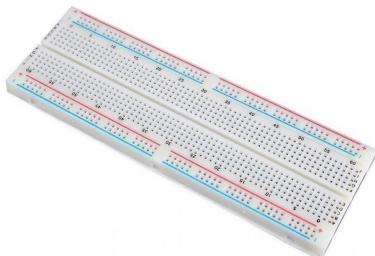
Introducción:

Como proyecto final decidimos hacer un contador digital, este proyecto nos pareció muy interesante debido a que este proyecto nos muestra un conteo en orden del 0 al 9 de una forma práctica en donde se puede modificar la velocidad del conteo de los números, desde una velocidad óptima, hasta una muy rápida, pudiendo modificarla a tu gusto. Así que con mucho gusto le presentamos nuestro proyecto profe.

Comenzando por los materiales:

-Materiales:

- 1 Protoboard Mediano



\$49.00

- 1 Potenciómetro de 50 Kilohmios



\$9.00

- 1 Resistencia de 1 kilohmio



\$2.00

- 1 Resistencia de 220 ohmios



\$1.00

- 1 Luz Led (color rojo)



\$3.00

- 1 Circuito temporizador 555



\$7.00

- 1 Capacitor electrolítico de 22 microfaradios



\$3.00

- 1 Circuito integrado 74LS90



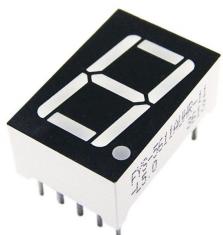
\$250.00

- 1 Decodificador 74LS47



\$16.00

- 1 Display de 7 segmentos Anodo comun



\$12.00

- 1 Pila de 9v



\$49.00

- 1 Paquete de Cables



\$180.00

Precio total: \$581.00

Proceso de creación del Proyecto:

1. Nuestro primer paso fue la parte de la mitad izquierda del protoboard la que vendría siendo nuestro circuito pulsador Para hacerlo utilizamos un potenciómetro de 50 kiloohmios, nuestra resistencia de 1 kiloohmio, nuestro Capacitor electrolítico de 22 microfaradios, nuestro Circuito temporizador 555, una resistencia de 220 ohmios, cables y nuestra luz led. Empezamos conectando de una de las partes de nuestra resistencia de 1 kiloohmio a positivo, asimismo hicimos la conexión de nuestro circuito temporizador 555 a positivo, seguidamente de eso conectamos la parte negativa del capacitor electrolítico de 22 microfaradios a tierra y la parte positiva en la terminal número 6 de nuestro circuito temporizador, Seguidamente conectamos 3 puentes, el primero de la terminal 2 a la terminal 7, el puente de la terminal 4 a la terminal 8 y el puente de la terminal 6 a la terminal 2, todos estos en el circuito temporizador 555, y la terminal 1 la conectamos a tierra. Seguidamente conectamos la terminal 2 hacia una de las terminales del potenciómetro, asimismo de esta hicimos otra conexión hacia la terminal número 7 de nuestro circuito temporizador 555, Seguidamente conectamos a positivo la terminal número 4 de nuestro circuito temporizador 555. Al terminar conectamos la resistencia de 220 ohmios en línea con la terminal número 3 de nuestro circuito temporizador 555, seguidamente conectamos en línea con la resistencia la Luz led y la conectamos hacia positivo.
2. Nuestro 2do paso fue hacer la interconexión del circuito, utilizando nuestro circuito integrado 74LS90, nuestro decodificador 74LS47, nuestro display de 7 segmentos ánodo común y cables. Empezamos haciendo una conexión desde la terminal número 3 de nuestro circuito temporizador 555 hasta la terminal

número 14 de nuestro circuito integrado 74LS90, Seguidamente hicimos un puente desde la terminal 1 hasta la terminal 12 del circuito integrado 74LS90, Seguidamente conectamos a tierra las terminales Número 2,3,6 y 7, a continuación lo que hicimos fue conectar nuestra terminal número 8 de nuestro Decodificador 74LS47 a tierra, a continuación conectamos hacia positivo nuestra terminal número 5 de nuestro circuito 74LS90, seguidamente conectamos nuestra terminal número 16 de nuestro decodificador 74LS47 hacia positivo. Nuestra siguiente conexión fue conectar desde la terminal número 12 de nuestro circuito integrado 74LS90 hasta la terminal número 7 de nuestro decodificador 74LS47, La siguiente conexión fue desde la terminal 9 del circuito integrado 74LS90 hasta la terminal número 1 del decodificador 74LS47, Procedimos a conectar la terminal número 8 de nuestro circuito integrado 74LS90 hacia la terminal número 2 de nuestro decodificador 74LS47, Seguidamente a esto hicimos una conexión desde la terminal número 11 de nuestro circuito integrado 74LS90 hasta la terminal número 6 de nuestro decodificador 74LS47, seguido a esto conectamos hacia positivo las terminales número 3,4 y 5, a continuación procedimos a hacer la conexión de nuestro display de 7 segmentos ánodo común, nuestra primera conexión fue desde la letra “c” de nuestro display de 7 segmentos hacia nuestra terminal número 11 de nuestro decodificador 74LS47, Seguidamente conectamos la letra “D” de nuestro display de 7 segmentos ánodo común hacia la terminal número 10 de nuestro circuito decodificador 74LS47, Seguidamente conectamos nuestra letra “E” del display de 7 segmentos ánodo común hacia la terminal número 9 de nuestro decodificador 74LS47,
al finalizar esas 3 conexiones procedimos a hacer la conexión de nuestro display hacia electricidad, Procedimos a conectar la letra “B” del display de 7 segmentos ánodo común hacia la terminal número 12 de nuestro decodificador 74LS47, Seguidamente hicimos la conexión de la letra “A” de nuestro display de 7 segmentos ánodo común hacia la terminal número 13 de nuestro decodificador 74LS47, seguidamente conectamos la letra “F” de nuestro display de 7 segmentos ánodo común hacia la terminal número 15 de nuestro decodificador 74LS47, Por último conectamos la letra “G” de nuestro display de 7 segmentos ánodo común hacia la terminal número 14 de nuestro decodificador 74LS47.

3. Para finalizar conectamos nuestra pila de 9v al protoboard y tuvimos resultados positivos es decir el “circuito contador digital” funcionó sin problemas.

