

Los componentes necesarios son los siguientes:

3 circuitos integrados 74ls00 o 7400
1 circuito integrado 74ls93 o 7493
1 circuito integrado 555
1 resistencia de 1 Mega Ω a 1/4 de W
1 Resistencia de 600 k Ω a 1/4 de Watt
1 condensador o capacitor de 1 micro faradio (μ F)
5 resistencias de 220 Ω a 1/4 de watt
2 diodos LED rojos
2 diodos LED amarillos
3 diodos LED verdes
 protoboard.

Como ven los materiales son fáciles de adquirir y en total no suman más de los 5 dólares y con el mismo circuito manejan dos semáforos, uno con luces inversas al otro (cuando uno está en verde el otro está en rojo).

Funcionamiento:

El voltaje de alimentación es de 5 Voltios corriente continua. y usa el 555 como reloj en modo estable. Permite en esta configuración manejar el tiempo de cambio de luces del semáforo con una frecuencia de 28 ciclos por minuto al pin 14 del contador binario de 4 bits 7493, que realiza la función de contar y a su vez entrega su salida a los 3 integrados 7400 que cumplen la función de codificadores (por compuertas lógicas NAND) para la salida del contador y manejan los 6 diodos LED.

El tiempo de conmutación con la configuración actual de nuestro 555 es de al rededor de 32 segundos, con lo siguientes tiempos por luz:

Verde: 12 segundos
 Amarillos: 4 segundos
 Rojo: 12 segundos

Estos tiempos se pueden cambiar el reemplazo de la resistencia R2 y/o el condensador C1 del lm 555. A mayor resistencia y mayor capacitancia mayor tiempo entre cambio de luces.

Este es el diagrama de conexión...

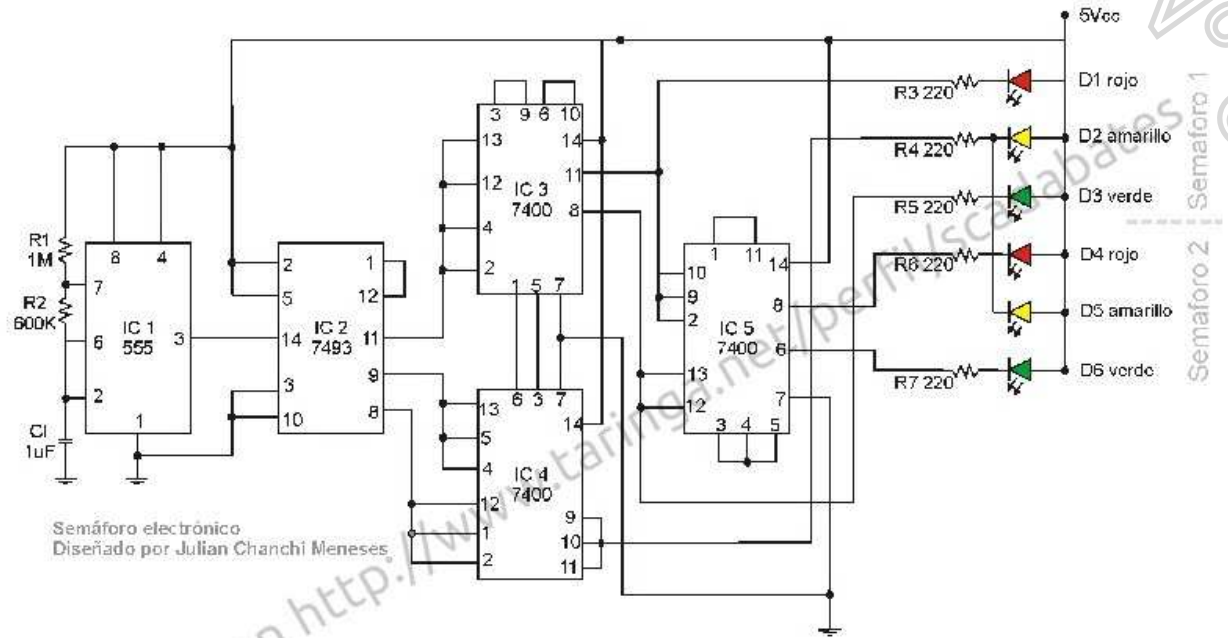
Aqui les dejo el circuito en full calidad y el impreso para la board... estan en un proyector para windows y mac respectivamente.

[Descargar proyector para Windows \(.exe\)](#)

[Descargar proyector para Mac \(.hqx\)](#)

Funciona igual q un powerpoint, cambian de imagen con las flechas izquierda o derecha.
Estan en un host administro asi q la descarga es directa....

diagrama de conexión



CEMS No 304

en <http://www.taringa.net/perfil/scalabas>