

## OKY5044: KIT CARRO SEGUIDOR DE LÍNEA



### Descripción

KIT para construir un carro seguidor de línea, es una gran opción si quiere comenzar a explorar el mundo de la robótica. Incluye un PCB como base del carro, dos motores de corriente continua, dos ruedas, diversos componentes electrónicos, un porta baterías, entre otros.

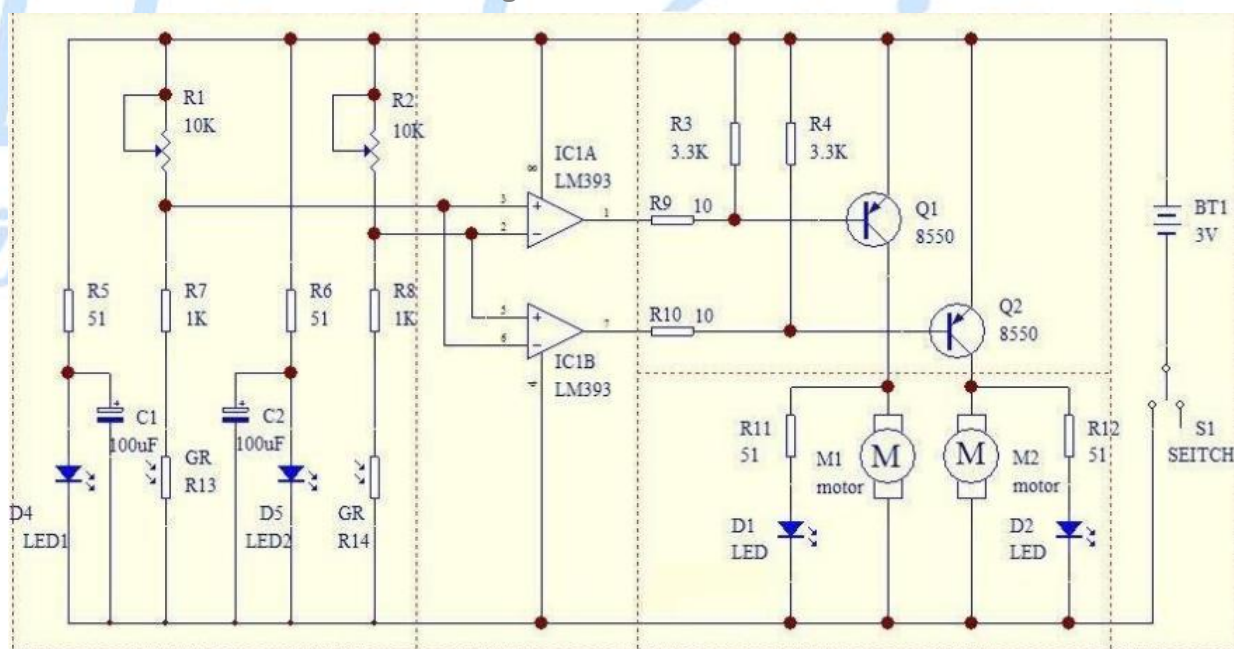
Es ideal para aprender sobre conocimientos básicos de soldadura, mecánica, electrónica, funcionamiento de sensores, control automático, etc.

### Componentes

Pieza/núm.	Descripción	Cantidad	Colores
IC1	Circuito integrado LM393	1	
-	Zócalo para el circuito integrado	1	
C1 y C2	Capacitor electrolítico 100uF	2	
R1 y R2	Resistencia ajustable 10K (103)	2	
R3 y R4	Resistencia 3K3Ω 1/4W	2	naranja-naranja-negro-marrón-marrón
R5, R6, R11 y R12	Resistencia 51Ω 1/4W	4	verde-marrón-negro-oro-marrón
R7 y R8	Resistencia 1KΩ 1/4W	2	marrón-negro-negro-marrón-marrón

R9 y R10	Resistencia 10Ω 1/4W	2	marrón-negro-negro-oro-marrón
R13 y R14	Foto-resistencia LDR	2	
	Tubo para la LDR	2	
D1 y D2	Led rojo	2	
D4 y D5	Led alto brillo, carcasa incolora	2	
Q1 y Q2	Transistor 8550	2	
S1	Interruptor miniatura	1	
M1 y M2	Motor con reducción	2	
	Ruedas	2	
	Neumáticos	2	
	Tornillos fijación ruedas	2	
	Tornillo M5 x 35mm	1	
	Tuerca M5	1	
	Tuerca ciega M5	1	
	Circuito impreso especial	1	
	Porta baterías ( 2 baterías LR6 o AA NO INCLUIDAS)	1	

Diagrama del circuito



## Montaje del Robot

- En primer lugar soldaremos las resistencias, posteriormente los transistores, continuamos con el zócalo de 8 pines (la marca señala la parte superior), seguimos con los capacitores electrolíticos (la terminal más corta es el negativo) y finalmente soldaremos los diodos LED ( la terminal larga es positivo).

**NOTA : COMPROBAR ANTES DE SOLDAR LA POLARIDAD DE LOS COMPONENTES.**

**NOTA : RECUERDE QUE EL TIEMPO DE SOLDADURA NO DEBE SER LARGO**

- Pegar el porta baterías al circuito impreso con cinta adhesiva de doble cara.
- Pasar el cable por la perforación en el PCB, y soldarlo al circuito impreso. El cable rojo se conecta al positivo de 3V (zona marcada +) y el cable negro a la pista de negativo o tierra (zona marcada 3V).
- Cortar los dos cables sobrantes y lo guardaremos, para conectar después los motores.
- Instalaremos los motores-reductores. Colocamos el pequeño eje lateral del motor-reductor en el agujero de la parte lisa de la rueda. Una vez insertada la rueda fijarla con su tornillo. Colocar el neumático de goma en cada una de las ruedas.
- Fijar los motores-reductores con las ruedas al circuito impreso usando el adhesivo de doble cara colocado en el circuito impreso.

**NOTA : COMPROBAR A LA DISTANCIA ENTRE EL BORDE DEL CIRCUITO IMPRESO Y LAS RUEDAS PARA EVITAR ROCES DE LAS RUEDAS AL GIRAR**

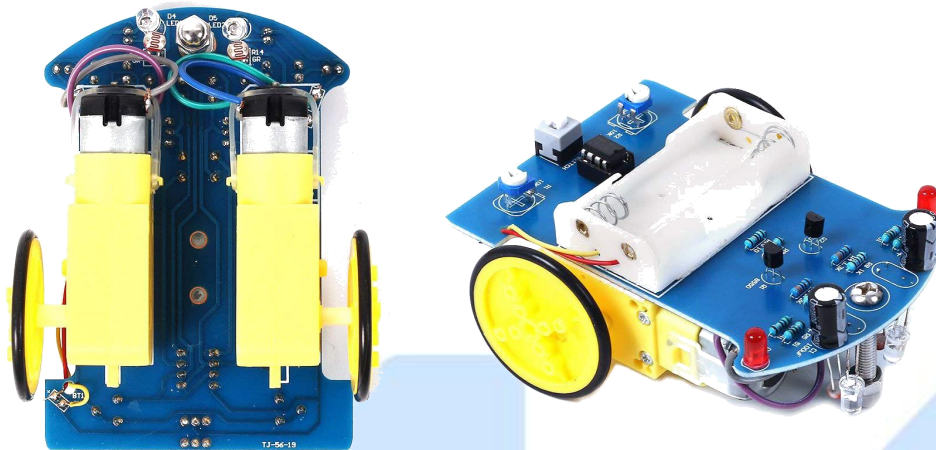
- Los trozos de cable que hemos guardado, lo utilizaremos para conectar los dos motores .
- Se deben soldar los cables del motor al circuito impreso.

**NOTA: LOS CABLES DEL MOTOR TIENEN POSITIVO Y NEGATIVO. SI ALGÚN MOTOR FUNCIONA INVERTIDO, SIMPLEMENTE INVIERTA LOS DOS CABLES DEL MOTOR.**

- Colocar el integrado LM393 en el circuito, verifica que la marca de una de las esquinas coincida con la del zócalo.

**NOTA : COMPRUEBA QUE ESTE TODO BIEN CONECTADO .**


## Seguidor de línea construido



### Seguidor de línea en funcionamiento:

En la parte delantera del robot seguidor, es donde están los LED y el tornillo M5. Coloque el robot sobre la pista, y levántelo por la parte de atrás para impedir que las dos ruedas toquen el suelo, apoyelo sobre el tornillo frontal, ajuste ambos potenciómetros para que cuando se coloquen sobre la línea negra, los motores giren hacia delante, si coloca el sensor LDR izquierdo sobre la línea negra, el motor izquierdo se detendrá y el derecho funcionará, de igual manera cuando coloque el sensor LDR derecho sobre la línea negra se detendrá el motor derecho y funcionará el izquierdo.



 <b>AG Electrónica</b> <i>¿Qué vamos a innovar hoy?</i>		AG Electrónica S.A. de C.V. República del Salvador N° 20 Segundo Piso Teléfono: 5130 - 7210	
ACOTACIÓN: N/A	<a href="http://www.agelectronica.com">http://www.agelectronica.com</a>	ESCALA: N/A	REALIZO: ARSL
			REV: EAC
TOLERANCIA: N/A	KIT CARRO SEGUIDOR DE LÍNEA		
TOLERANCIA: N/A	Fecha: 30/01/2019	No. Parte: OKY5044	