

Manual del Kit de Carro Seguidor de Línea.

Hoy en día la robótica es un área de suma importancia en el desarrollo tecnológico e industrial. Existen diferentes tipos de sistemas robóticos dedicados a tareas específicas según las necesidades del cliente, del área a laborar e incluso del ambiente al que se necesite trabajar.

Los seguidores de líneas de han convertido en unos de los más importantes en el ámbito escolar, por lo que este kit está diseñado para brindarle una comprensión básica de los principios y técnicas de control automático.

Para el correcto funcionamiento del seguidor de línea es importante seguir de manera ordenada y correcta las instrucciones de acuerdo con los requisitos de soldado y montaje. En la Figura N° 1 podemos observar el diagrama esquemático del kit de seguidor de línea.

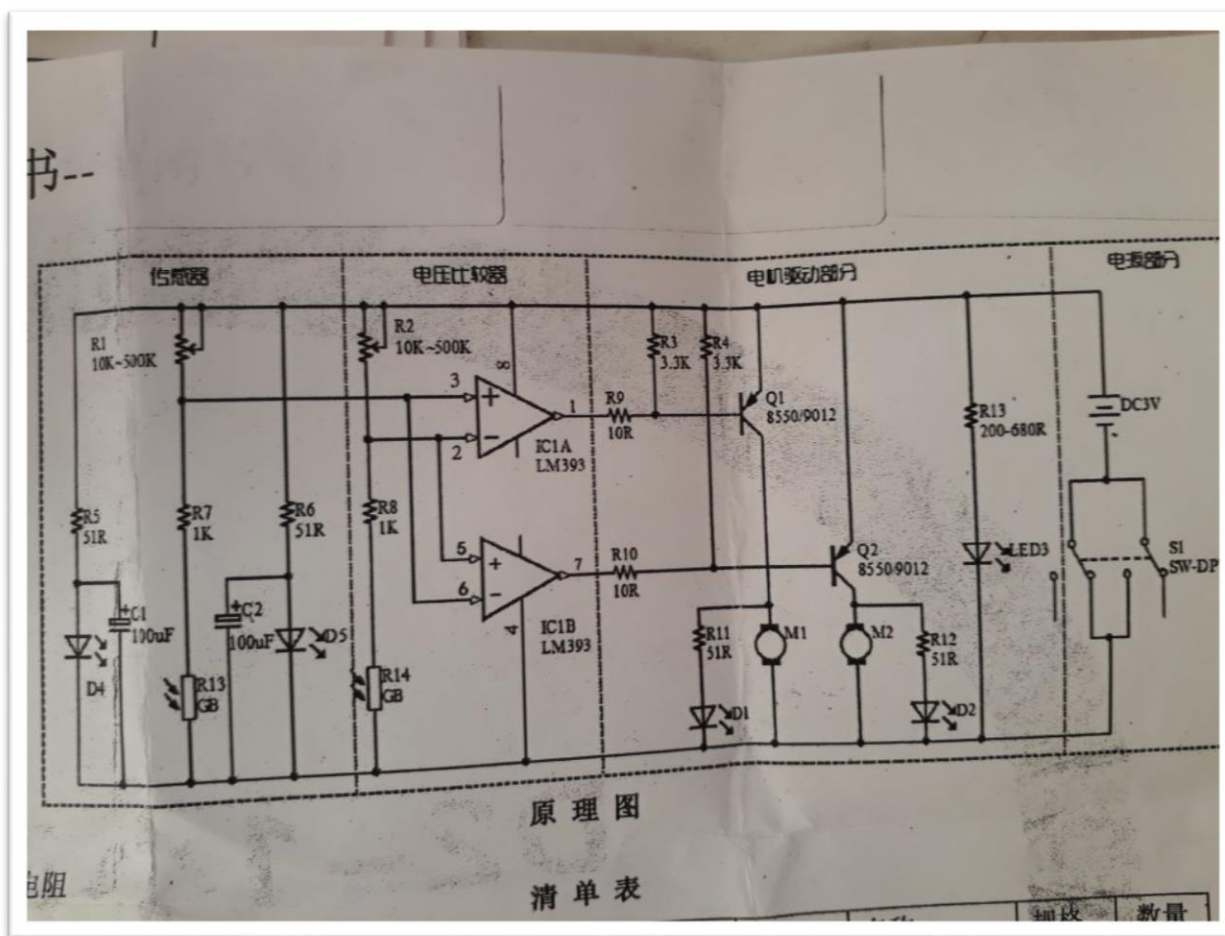


Figura N° 1. Diagrama esquemático del kit de seguidor de línea.

Material Utilizado.

Electrónico		
	<p>Kit Seguidor de Línea</p>  <p>SKU: MT0040</p>	

Montaje del Circuito.

Para realizar el montaje de los componentes este se deberá realizar de acuerdo con el diagrama del circuito y las marcas en el tablero de la placa principal, como lo son: los resistores, el DIP 8-pin, interruptor, potenciómetros, condensadores electrolíticos, LED3, D1 LED, D2 LED y transistores teniendo extrema atención a la polaridad, así como la forma del soldado de tales componentes. En la Figura N° 2 se puede observar los componentes colocados sin soldar aún.

Nota: Las fotorresistencias, LED1, LED2 y los cables de colores de 6.3 cm aprox. no se instalarán temporalmente.

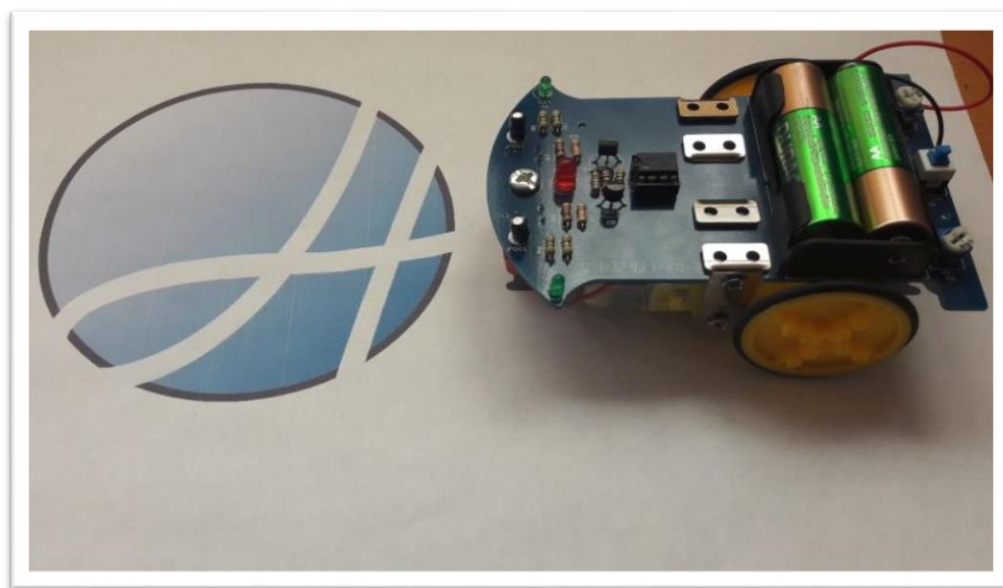


Figura N° 2. Colocación y soldado de componentes sobre la placa principal.

El Porta pilas se instalará de la manera más conveniente de acuerdo con el cableado de la tarjeta del circuito y la ubicación del identificador de la placa, es decir donde se encuentra el Positivo y Negativo de la placa; preste atención a la polaridad de las terminales de la fuente, por lo general el color rojo suele ser el positivo de la fuente de alimentación. Ver Figura N° 3.

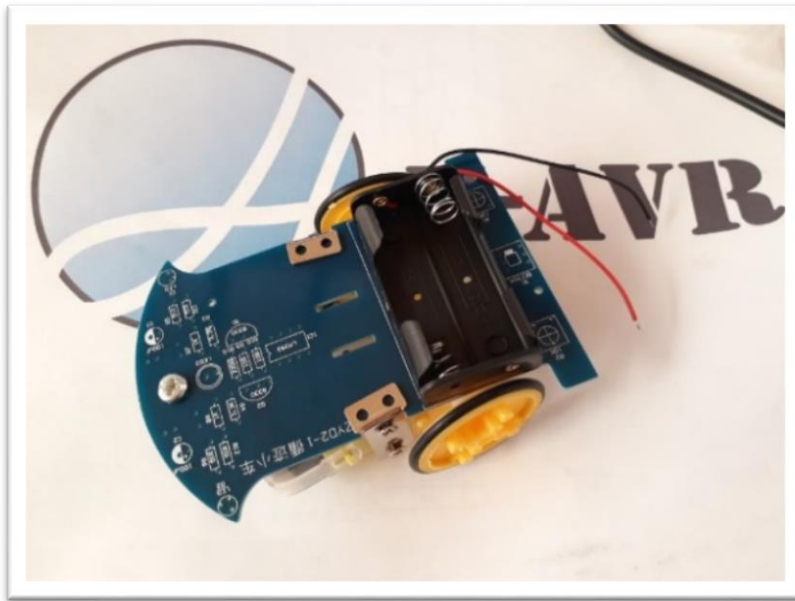


Figura N° 3. Colocación de porta pilas.

Tomando la cara del tablero del circuito hacia arriba, colocaremos el tornillo universal en su lugar, asegurándolo con su respectiva tuerca hasta apretar y posteriormente la fijaremos con la tuerca con cabeza redonda, como se puede observar en la Figura N° 4.

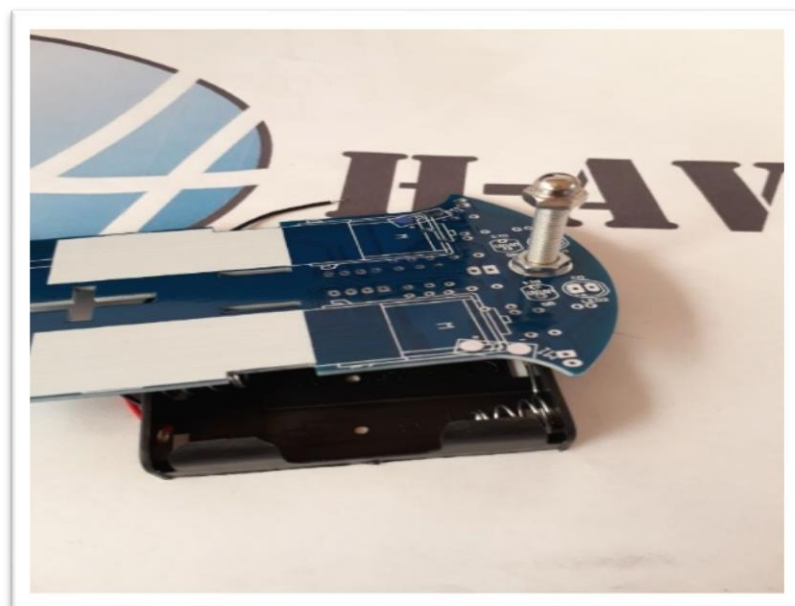


Figura N° 4. Colocación de la Tuerca Universal.

Colocaremos la placa del circuito boca abajo, ya con los circuitos previamente soldados hacia abajo (Figura N° 2) y ahora procedemos a soldar las fotorresistencias, el LED1 y el LED2 fijándonos que las fotorresistencias no sobre pasen la altura de los LED's. Ver Figura N° 5.

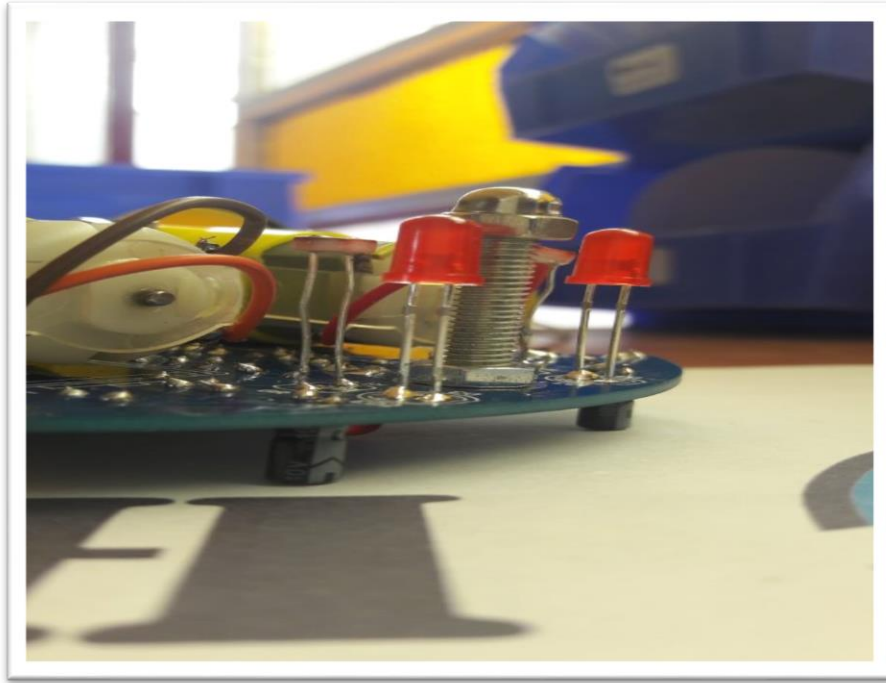


Figura N° 5. Soldado de las fotorresistencias y los leds.

Al poner las dos baterías AA en la porta pilas y pulsar el interruptor para encender el circuito debemos percatarnos de que todos los LED's estén encendidos, de lo contrario utilizaremos los presets de las esquinas para regular la sensibilidad de D1 (LED) y D2 (LED); en caso de que aun así no funcionen revise que todos los componentes estén correctamente soldados.

Montaje de Piezas Mecánicas.

1. Se procede a tomar los cables de colores para soldar los motores en sus respectivas terminales con la adecuada polaridad ya que de eso dependerá la dirección que tomará el carro.
2. Una vez soldados los motores colocaremos las bandas de silicona en las ruedas sin colocarlas en los motores.
3. Tomaremos dos de las láminas metálicas y las colocaremos en las ranuras centrales de la placa del circuito, luego tomaremos las otras dos láminas y las colocaremos a los motores.
4. Con los tornillos largos aseguraremos las placas al motor y serán atornillados juntos, preste atención en la orientación del eje del motor.
5. Una vez que ya tenemos conectados y fijos los motores les pondremos las ruedas.

Imagen de Funcionamiento.

En las Figuras N° 6, N° 7 y N° 8 se puede observar el kit totalmente armado, así como su funcionamiento.

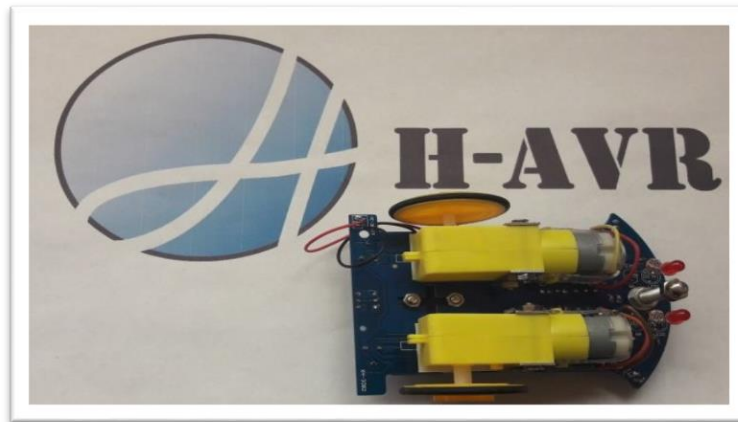


Figura N° 6. Vista inferior del kit completamente armado.

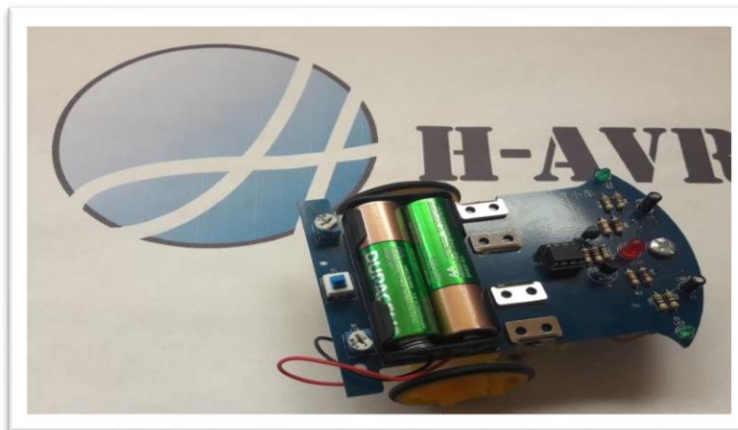


Figura N° 7. Vista superior del kit completamente armado.



Figura N° 8. Kit Seguidor de línea completamente armado.

Nota: Si al momento de hacer pruebas no avanza, o no gira en la dirección correcta cuando detecta obstáculos revise puntos de soldadura en los componentes electrónicos.

Conclusiones.

Al término de esta pequeña práctica demostrativa de como armar un Kit de seguidor de línea se logra visualizar claramente el sistema en que estaba basado este pequeño sistema robótico. Además de que como se puede observar no es necesaria la programación para el control de los motores, así como de las señales para la detección de la línea. Agregando que la base cuenta con un tamaño ideal para el uso y practica del kit, haciéndolo un proyecto perfecto para niños y gente que apenas se introduce en el campo electronico.

Contacto.

- <http://www.h-avr.mx/>

Video del Funcionamiento.

- <https://www.youtube.com/watch?v=Ub7JXVQNYgU>

Donde Comprar:



**mercado
libre**

