

Manual de Montaje del Chasis del Carro Controlado por Bluetooth

Curso de Robótica – UTEC Usina Tecnológica de San Miguel

Profesor: Omar Alejandro Bazar

Indice

Páginas 1-3: Introducción y Componentes

- Portada y presentación del proyecto (p.1)
- Objetivos del curso de robótica UTEC (p.1-2)
- Lista completa de componentes del kit (p.2-3)
 - Plataforma perforada
 - Motores y ruedas
 - Rueda loca
 - Portapilas y tornillería

Páginas 4-5: Preparación Inicial

- Descripción de la plataforma y herramientas (p.3-4)
- **Paso 1:** Conexión de cables a motores (p.4-5)
 - Técnicas de soldadura
 - Consideraciones sobre sentido de giro

Páginas 6-7: Montaje Mecánico

- **Paso 2:** Instalación de motores en plataforma (p.6)
 - Alineación de cables para movimiento recto
- **Paso 3:** Instalación de rueda loca (p.7)

- Uso de separadores y tornillos

Páginas 8-9: Finalización del Chasis

- **Paso 4:** Colocación de ruedas principales (p.8)
 - Ajuste de discos encoders (opcional)
- **Paso 5:** Instalación del interruptor (p.9)
 - Posicionamiento para fácil acceso

Páginas 10-11: Alimentación y Próximos Pasos

- **Paso 6:** Montaje del portapilas (p.10)
 - Selección de pilas (AA/AAA)
- Introducción a conexiones eléctricas (p.11)
 - Módulo Bluetooth y Arduino
 - Control remoto desde dispositivo móvil

Una forma divertida y educativa de aplicar los conocimientos adquiridos sobre Arduino es el montaje de un coche con dos ruedas motrices (Two Drive Wheels) controlado desde un dispositivo móvil a través de Bluetooth. Este proyecto es una actividad práctica del curso de Robótica impartido en la UTEC Usina Tecnológica de San Miguel , con el objetivo de integrar hardware, software y electrónica básica en una solución funcional y didáctica.

Comenzamos explicando el proceso paso a paso del montaje del chasis de nuestro carro Bluetooth .Existe la posibilidad de diseñarlo e imprimirlo mediante impresora 3D, lo cual podría convertirse en un segundo proyecto, pero dada la variedad de kits económicos disponibles en el mercado, optamos por uno ya listo con todos los componentes necesarios para este manual.

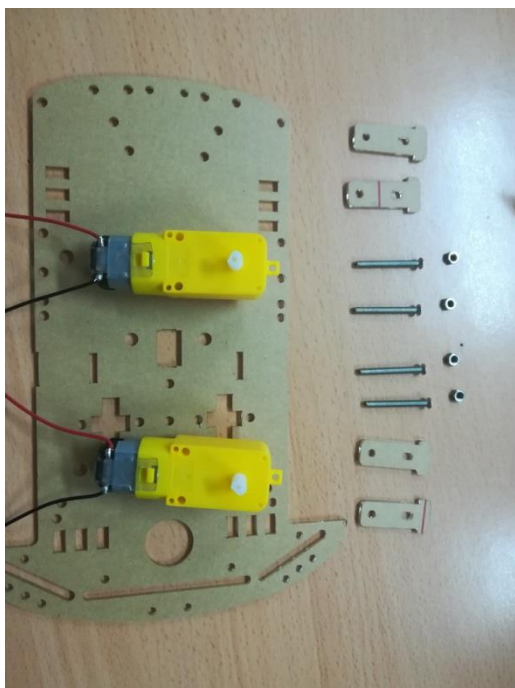
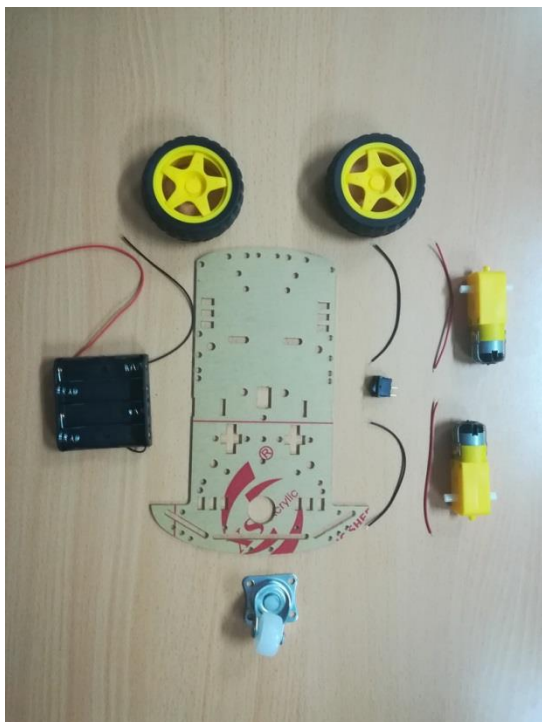


El kit incluye:

- Una plataforma perforada.
- Motores para las ruedas.
- Una rueda loca (rueda libre).
- Un portapilas.
- Tornillería completa.
- Y todo lo necesario para el ensamblaje básico.

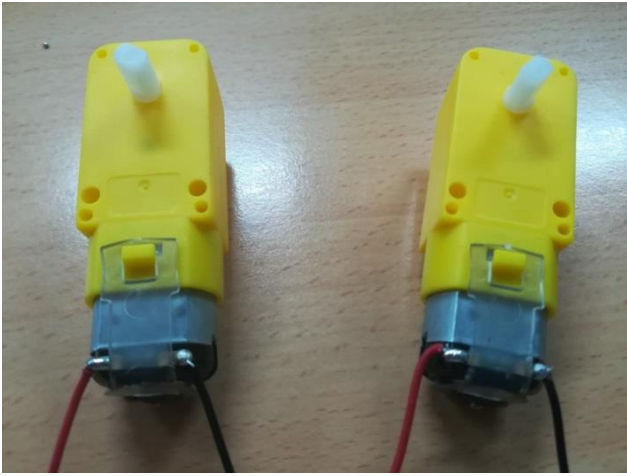


El kit viene con una plataforma perforada y toda la tornillería para poder montar los dos motores que moverán las ruedas, una rueda loca, un portapilas y un interruptor.



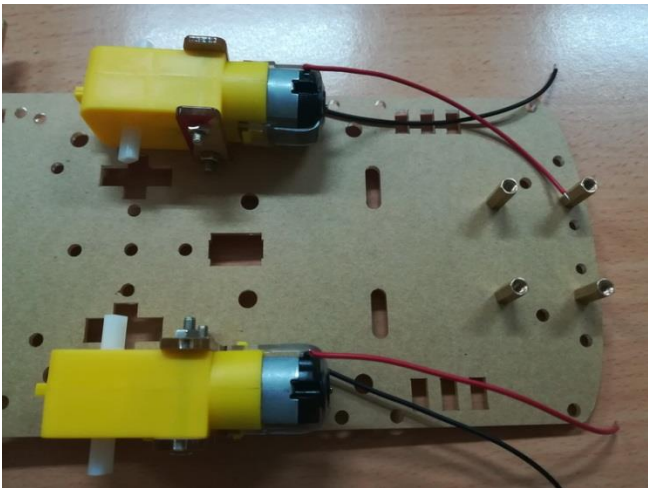
Paso 1: Conexión de los Cables a los Motores

Para comenzar el montaje, conectaremos los cables a los motores mediante soldadura. Es importante mencionar que el sentido de giro de los motores puede ser ajustado posteriormente mediante programación o intercambiando los cables, por lo que no es crucial preocuparse por el orden inicial.



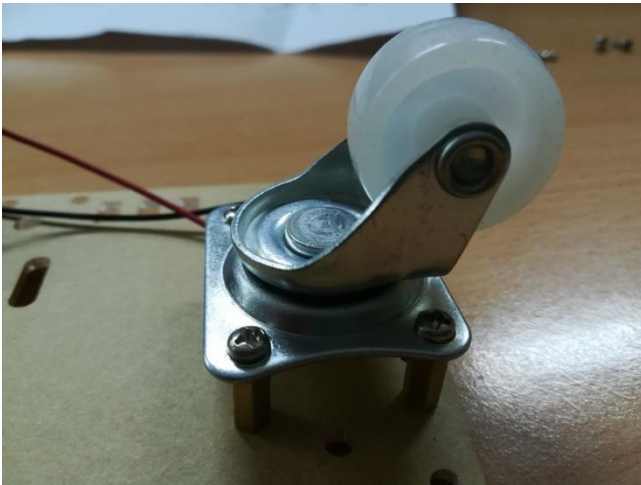
Paso 2: Instalación de los Motores en la Plataforma

Procedemos a fijar los motores en la plataforma utilizando las piezas y tornillería proporcionadas. Aunque la instalación simétrica parece lógica, recomendamos colocar ambos motores de manera que sus cables queden alineados. Esto facilitará que ambos giren a velocidades similares, permitiendo un desplazamiento más recto del coche.



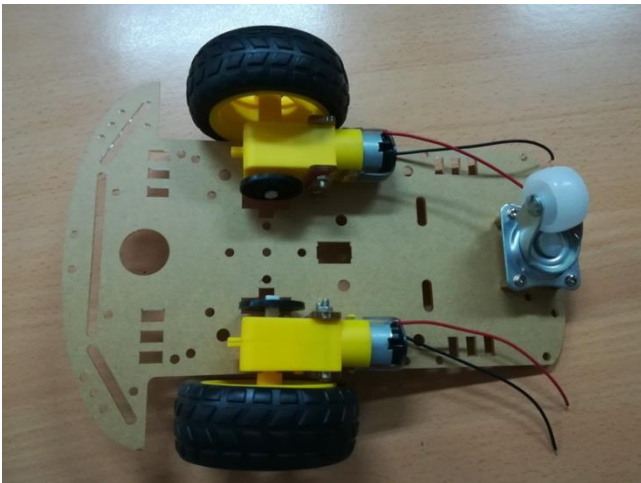
Paso 3: Instalación de la Rueda Loca

La rueda loca permite que el coche gire sin resistencia. La instalamos según las instrucciones del fabricante, usando los separadores y tornillos incluidos en el kit.



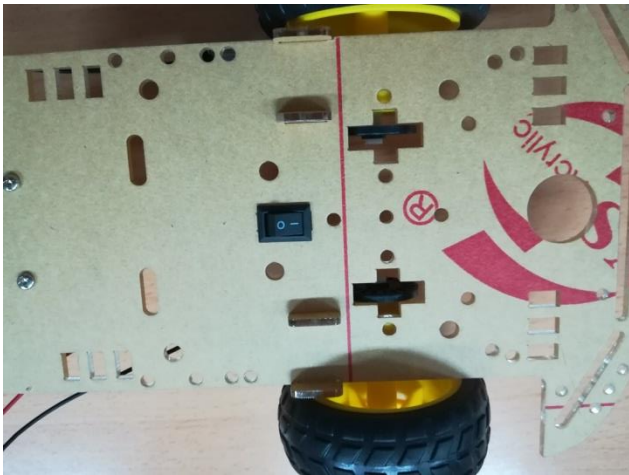
Paso 4: Colocación de las Ruedas en los Motores

En primer lugar, colocamos los discos encoders (pequeñas ruedas oscuras). Aunque no los usaremos en este proyecto, son útiles para futuras mejoras, como igualar la velocidad de ambos motores. Nos aseguramos de que no haya roces entre las ruedas y la plataforma ni entre las ruedas y los ejes de los motores.



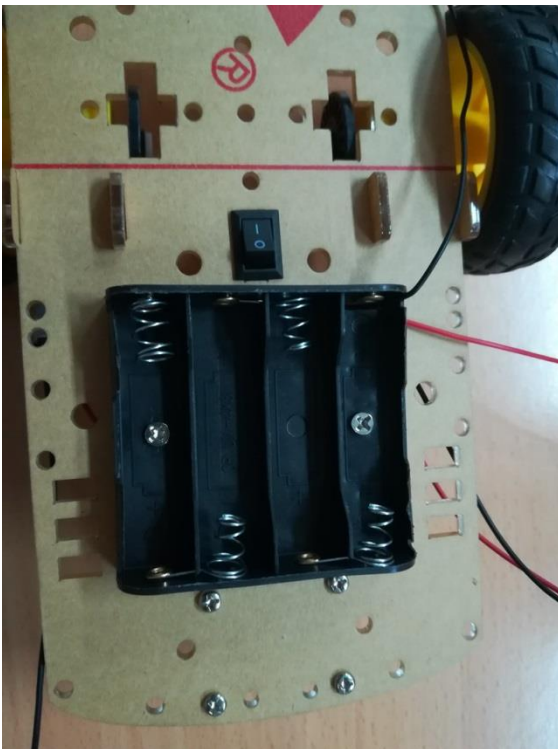
Paso 5: Instalación del Interruptor

Colocamos el interruptor en su posición correspondiente en la plataforma. Este componente nos permitirá encender y apagar el sistema eléctrico del coche de forma segura.



Paso 6: Instalación del Portapilas

Finalizamos el montaje del chasis con la colocación del portapilas, que será la fuente de alimentación del coche robot. El uso de pilas AA o AAA dependerá de las especificaciones del motor del kit elegido.



Siguiendo Paso

El siguiente paso consistirá en realizar las conexiones eléctricas entre los diferentes componentes del coche, incluyendo el módulo Bluetooth y la placa Arduino. Estas conexiones permitirán el control remoto del coche desde un dispositivo móvil.

Curso de Robótica de la UTEC Usina Tecnológica de San Miguel.

¡Felicitaciones para todos!

