






LISTADO DE MATERIALES, HERRAMIENTAS, DISPOSITIVOS Y SOFTWARE A EMPLEAR EN EL CURSO

CURSO:	ROBOT MÓVIL AUTÓNOMO TIPO DIFERENCIAL
--------	---------------------------------------

1. MATERIALES A EMPLEAR EN LA CONSTRUCCIÓN DEL ROBOT

CANTIDAD	MATERIAL	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Arduino Nano y cable usb	Es el cerebro del robot, los códigos son compatibles solo con esta versión Arduino.	
1	Módulo bluetooth HC-05	Utilizado para la comunicación inalámbrica con Python y Arduino.	
1	Módulo L298N	Driver para el control de los motores de corriente directa.	

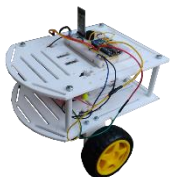


2	Motores con encoder de cuadratura	Motor Chihai de 140RPM a 12V, sin embargo, puede usar versiones similares de 120 a 350 RPM de 12 Voltios, recomendando marca Chihai y Pololu	
1	Batería LiPo 3S 1000mAh	La Batería LiPo 3S está constituida por 3 celdas, su voltaje es de 11.1V y una corriente de 1000mAh, es utilizado para suministrar la energía al robot (Duración aproximada 1 Hora). Si desea que dure más tiempo comprar de mas mah.	
1	Cargador de batería de 2S y 3S	Cargador de batería Li-Po con enchufe de pared de entrada de AC, voltaje de entrada: 100-240 VAC, carga de energía: 18W (máximo), corriente de carga: 2 o 3 x 800 mA.	



1	Switch	Interruptor Switch Mediano Negro para el encendido y apagado del robot	
2	Resistencias 10kΩ	Utilizados para reducir el voltaje de 5V a 3.3V y para el monitoreo del voltaje de la batería.	
1	Resistencia 4.7kΩ	Utilizados para el monitoreo del voltaje de la batería.	
1	Resistencia 22kΩ	Utilizados para reducir el voltaje de 5V a 3.3V	
10	Cables de conexión macho-hembra	Para realizar las conexiones	







6	Metros de alambre de timbre	Para realizar las conexiones	
1	Protoboard pequeño	Para montar el Arduino Nano y los otros componentes	
1	Estructura	Estructura disponible en el curso para impresión 3D.	
2	Llantas Amarillas	Las llantas de este tipo necesitan un acople impreso 3D para acoplarse al eje del motor de 4mm (Disponible para descargar)	





1	Llanta loca o castor	Distancia de taladros de anclaje: 24 x 28 mm compatible con la estructura proporcionada en el curso.	
1	Metro de termoencogible 2mm	Para aislar los puntos de soldadura con cautín.	
12	Tornillos M3x10 con tuerca hilo fino y cabeza tipo estrella	8 para soporte del motor, 4 para acoplar el motor al soporte	
4	Tornillos M4x70 con tuerca hilo fino y cabeza tipo estrella	Para soporte de la segunda plataforma	
8	Tornillos M3x25 con tuerca hilo fino y cabeza tipo estrella	4 para driver del motor, 4 para el soporte de la rueda loca	



2. HERRAMIENTAS A EMPLEAR PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL ROBOT

CANTIDAD	HERRAMIENTA	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Cautín	Herramienta para soldar los cables y componentes electrónicos	
1	Rollo de estaño	Rollo de soldadura para soldar los cables y componentes electrónicos	
1	Multímetro	Para medir continuidad, voltaje y corriente y así detectar posibles fallas.	
1	Destornillador estrella	Para los tornillos de la plataforma	



1	Pistola de silicona	Para sujetar los elementos	
10	Barras de silicona	Barras grandes para pistola de silicona	



3. DISPOSITIVOS A UTILIZAR.

CANTIDAD	DISPOSITIVO	DESCRIPCIÓN
1	Computador con Windows	En el curso se trabaja con el sistema operativo Windows (no abra soporte para otros sistemas operativos)



4. SOTFWARE A EMPLEAR

¡NOTA! Verificar si el proceso de Instalación está incluido en el curso.

SOTFWARE	DESCRIPCIÓN	LINK DE DESCARGA	PROCESO DE INSTALACIÓN
Python 3.8.6	Utilizado para la simulación y el desarrollo de controladores de nivel medio	https://www.python.org/ftp/python/3.8.6/python-3.8.6-amd64.exe	Incluido en el curso
Arduino 1.8.15	Utilizado para programar los componentes de robot y control de nivel medio	https://www.arduino.cc/en/donate/	No incluido en el curso
Sketchup 2019	Utilizado para exportar el modelo CAD a Python	No incluido https://www.sketchup.com/es/products/sketchup-for-web	No incluido en el curso