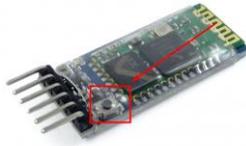




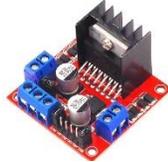
LISTADO DE MATERIALES, HERRAMIENTAS, DISPOSITIVOS Y SOFTWARE A EMPLEAR EN EL CURSO

CURSO:	Machine Learning con Arduino y Tensorflow Keras
---------------	--

1. MATERIALES A EMPLEAR EN LA CONSTRUCCIÓN DEL ROBOT

CANTIDAD	MATERIAL	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
2	Arduino Nano y cable usb	Un Arduino se usa para las pruebas de Machine Learning y el segundo para armar el robot diferencial.	
2	Módulo bluetooth HC-05	Utilizado para el proyecto control de robots con reconocimiento de gestos. (Ojo que tenga el pulsador mostrado en el recuadro rojo)	
1	IMU MPU6050	Sensor MPU6050 (Acelerómetro + Giroscopio) para las pruebas de Reconocimiento de patrones.	

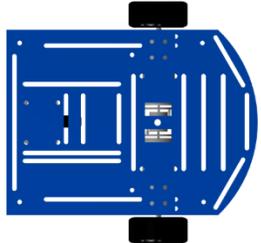


1	Sensor de distancia Sharp o potenciómetro de 10k	Sensor para medir distancia y sirve para las pruebas de Aproximación de funciones.	
1	Módulo L298N	Driver para el control de los motores de corriente directa.	
2	Motorreductor DC	Motor con caja reductora de 3 a 6V.	
1	Batería LiPo 3S 1000mAh	La Batería LiPo 2S está constituida por 2 celdas, su voltaje es de 7.4V 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 más 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	Interrupor 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.	
2	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	
2	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.	
4	Cintas de amarre plástica de 15cm	Para ajustar los motores	
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 el entrenamiento de redes neuronales	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 al robot	https://www.arduino.cc/en/donate/	No incluido en el curso