

Robot móvil con Raspberry Pi Pico

Sábado 15 - 20.00 (UTC/GTM-4)

Dev. Nagib Luis Vallejos Mamani

Síguenos en nuestras redes:



Robotics Space NV



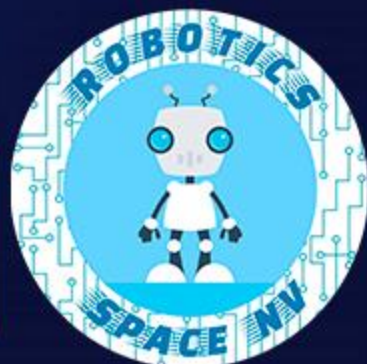
@roboticsspacenv



@roboticsspacenv



Robotics Space NV

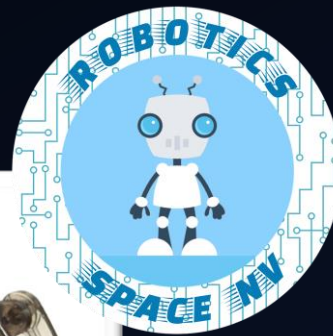
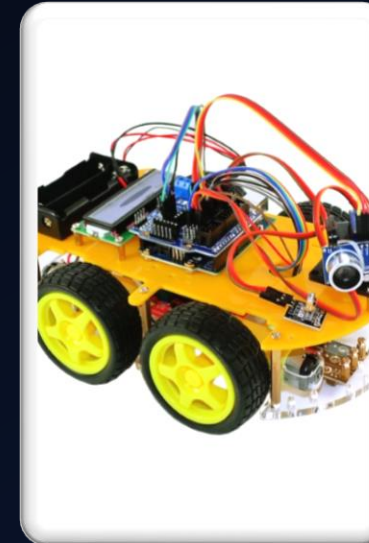
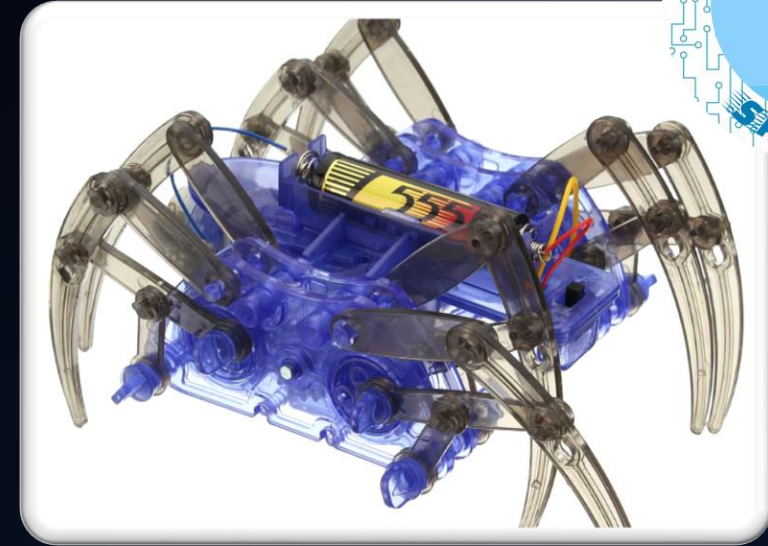


ROBÓTICA MÓVIL

Se refiere a la construcción de robot's con forma similar o diferente, en los cuales su desplazamiento puede ser manual o automático.

Para ello existe diferentes tipos de robots, como ser:

- Autitos móviles.
- Bípedos.
- Hexápodos
- Octópodos.

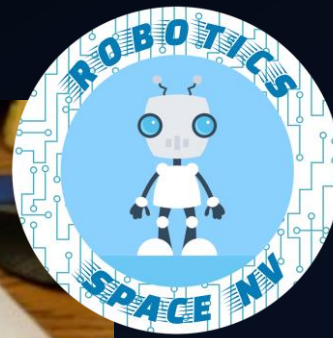
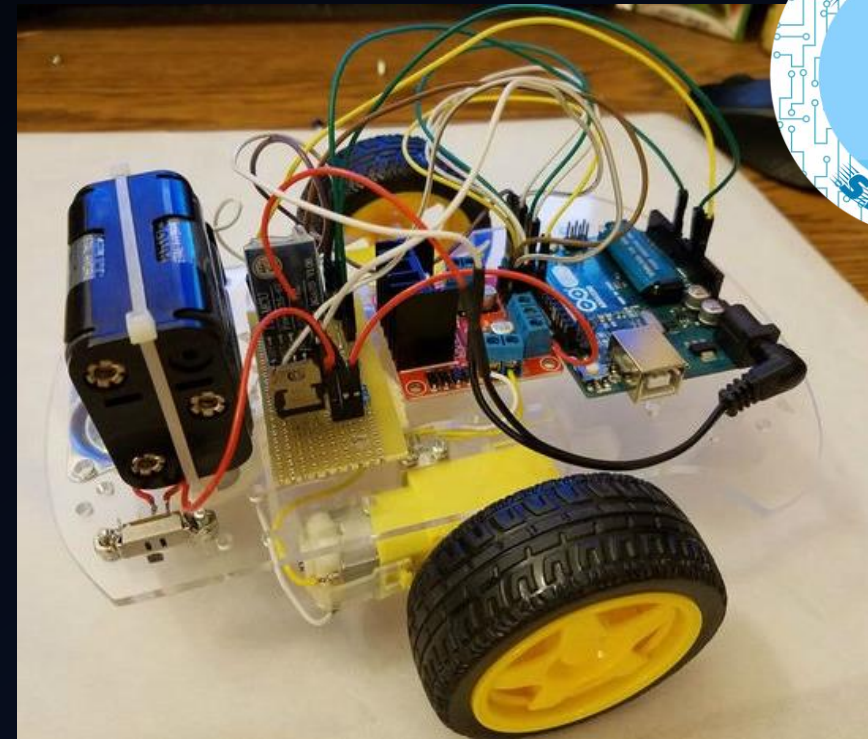


Tutor: Nagib Luis Vallejos Mamani

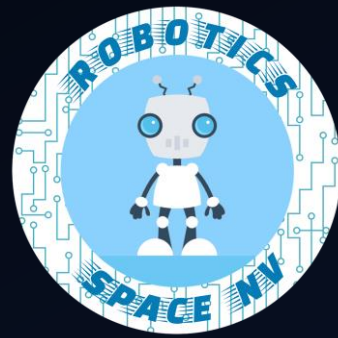
Autito inalámbrico

Es un tipo de robot que pertenece al tipo móvil, el cual es controlado a distancia a través de diferentes protocolos de comunicación: IR, Bluetooth, Radiofrecuencia, wi fi, etc.

Es un robot básico para adentrarse al mundo de la robótica de competencia.



Tutor: Nagib Luis Vallejos Mamani

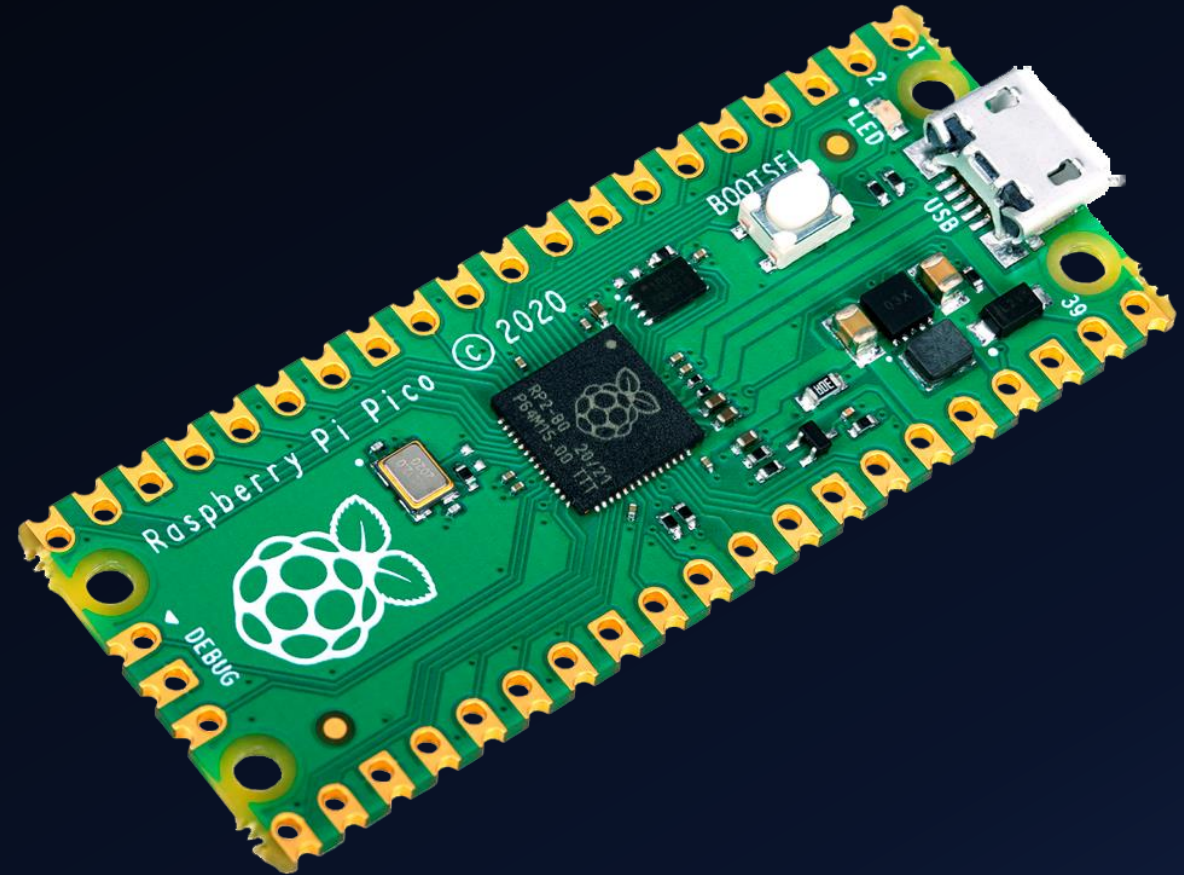


RASPBERRY PI PICO

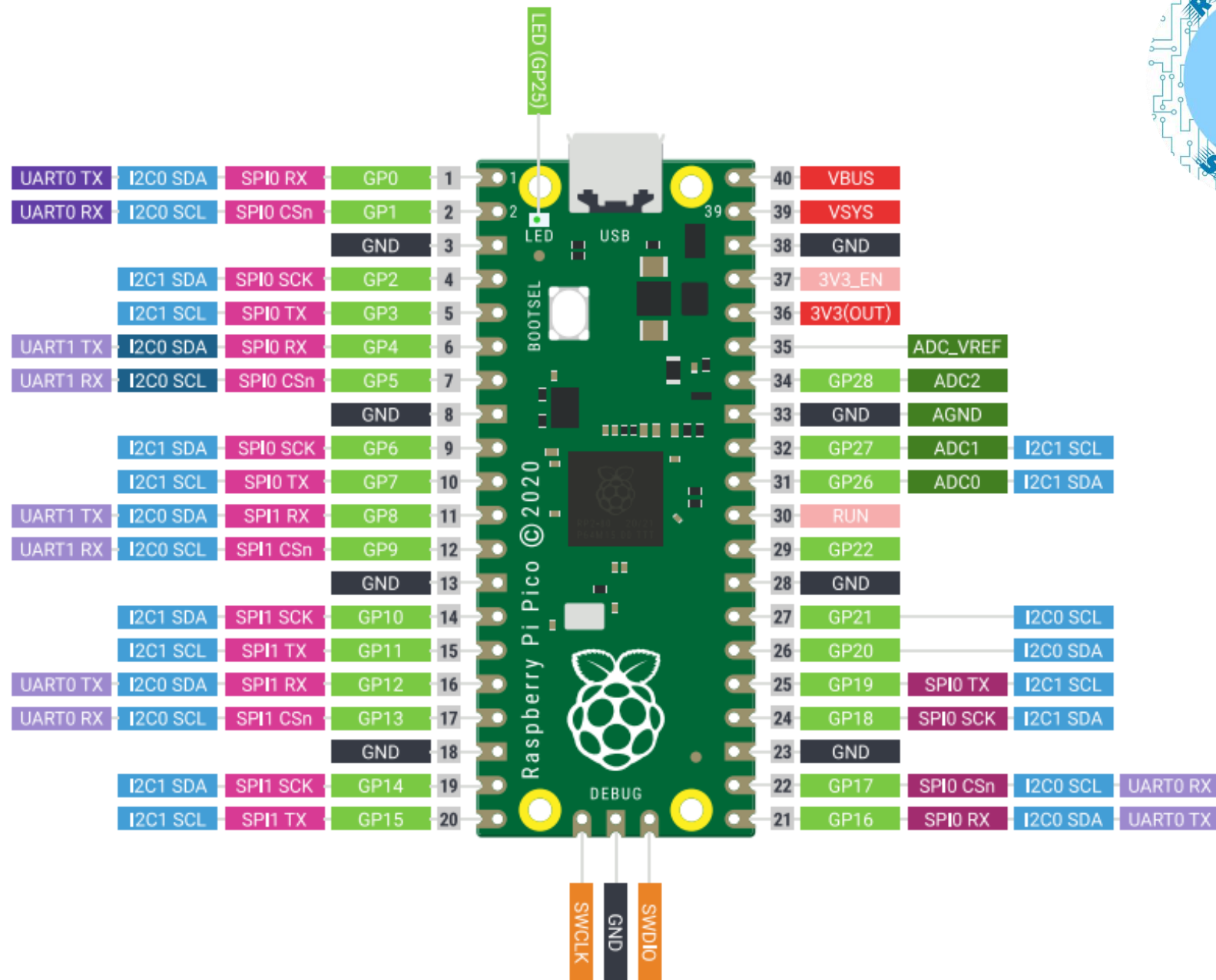
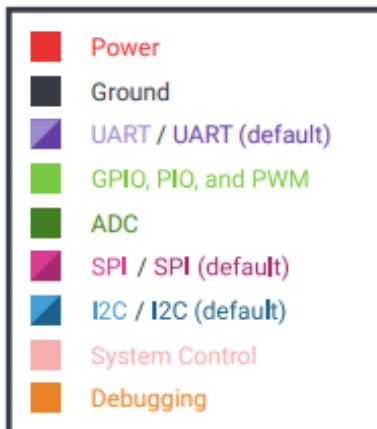
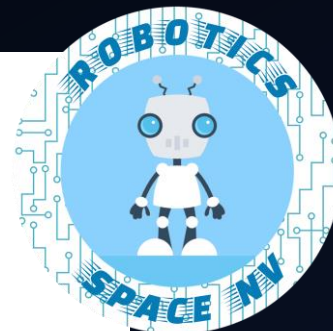
Es el primer microcontrolador lanzado por Raspberry Pi

Características

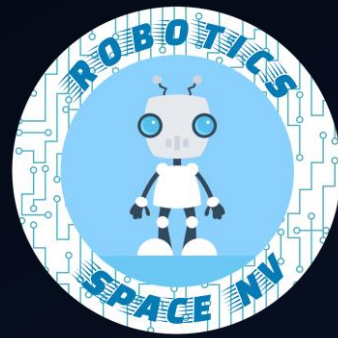
- Microcontrolador: RP2040
- Procesador dual ARM CORTEX M0/133MHz
- 264Kb SRAM y 2Mb de memoria Flash
- GPIO:26
- 2x SPI, 2x I2C, 2x UART, 3x ADC a 12bits, 16x pines PWM
- Sensor de temperatura integrado
- 8x pines PIO para máquinas de estado finito



Tutor: Nagib Luis Vallejos Mamani



Tutor: Nagib Luis Vallejos Mamani



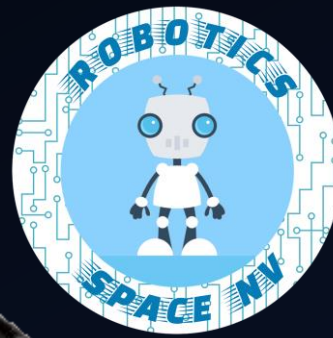
MOTORES DC

Denominado motor de corriente directa (Direct Current), es una máquina que convierte la energía eléctrica en mecánica, generando así, un movimiento rotatorio.

Cabe recalcar que los motores no tienen polaridad.



Tutor: Nagib Luis Vallejos Mamani



MOTOR REDUCTOR

Un motor reductor es en esencia un motor eléctrico constituido por engranajes, los cuales se encargan de controlar la velocidad del giro del motor

Cabe recalcar que los motores no tienen polaridad



CARACTERÍSTICAS			
Voltaje de alimentación	3V	5V	6V
Velocidad	80 rpm	100 rpm	140 rpm
Avance	17m/min	22m/min	30m/min
Corriente	80 mA	120 mA	150 mA

Tutor: Nagib Luis Vallejos Mamani

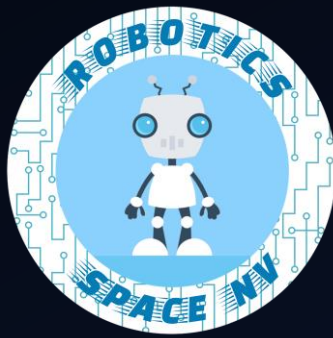
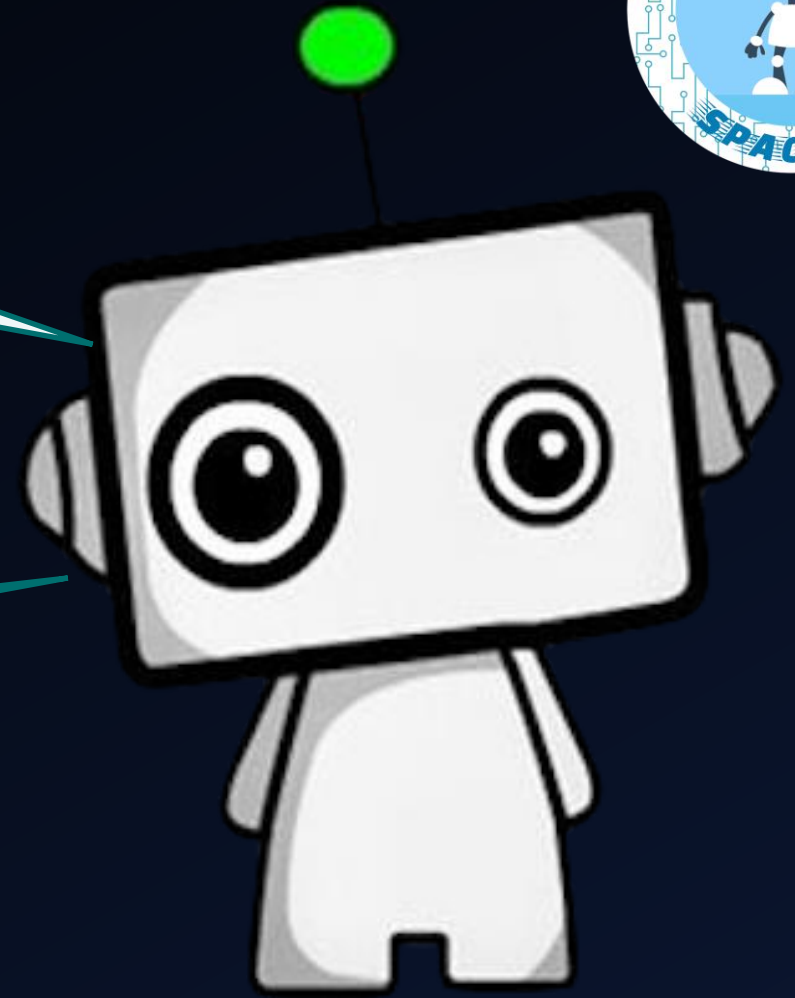
PROBLEMÁTICA

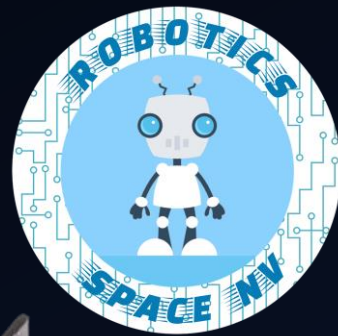
¿Cuánta corriente nos proporciona un pin digital?

40 mA

¿Cuánta corriente necesita un motor reductor para funcionar en su máxima capacidad?

120 - 140 mA





DRIVER L298N

El un driver de motores el cual nos permite amplificar la corriente que recibimos del arduino, se lo conoce como comúnmente como puente H.

A través de este driver se puede manejar: Servos, motores paso a paso y motores DC.

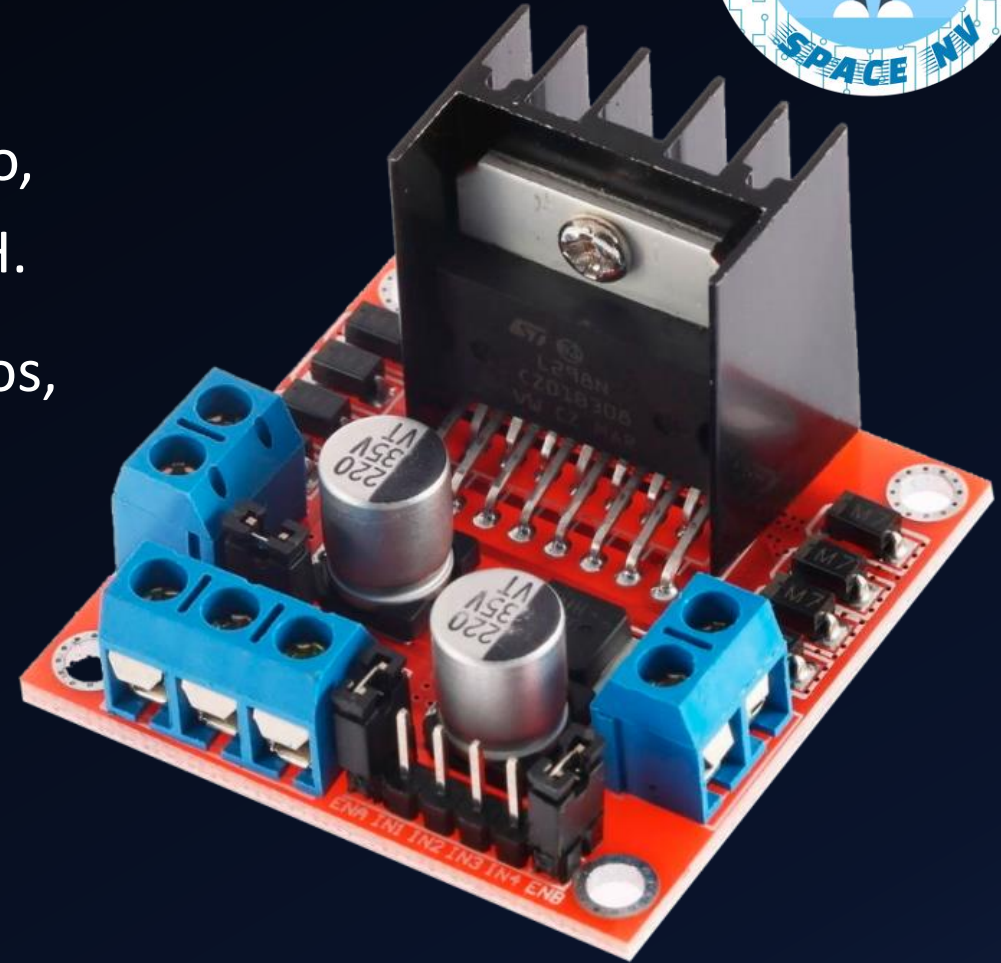
Características

Voltaje entrada: +5V – 35V

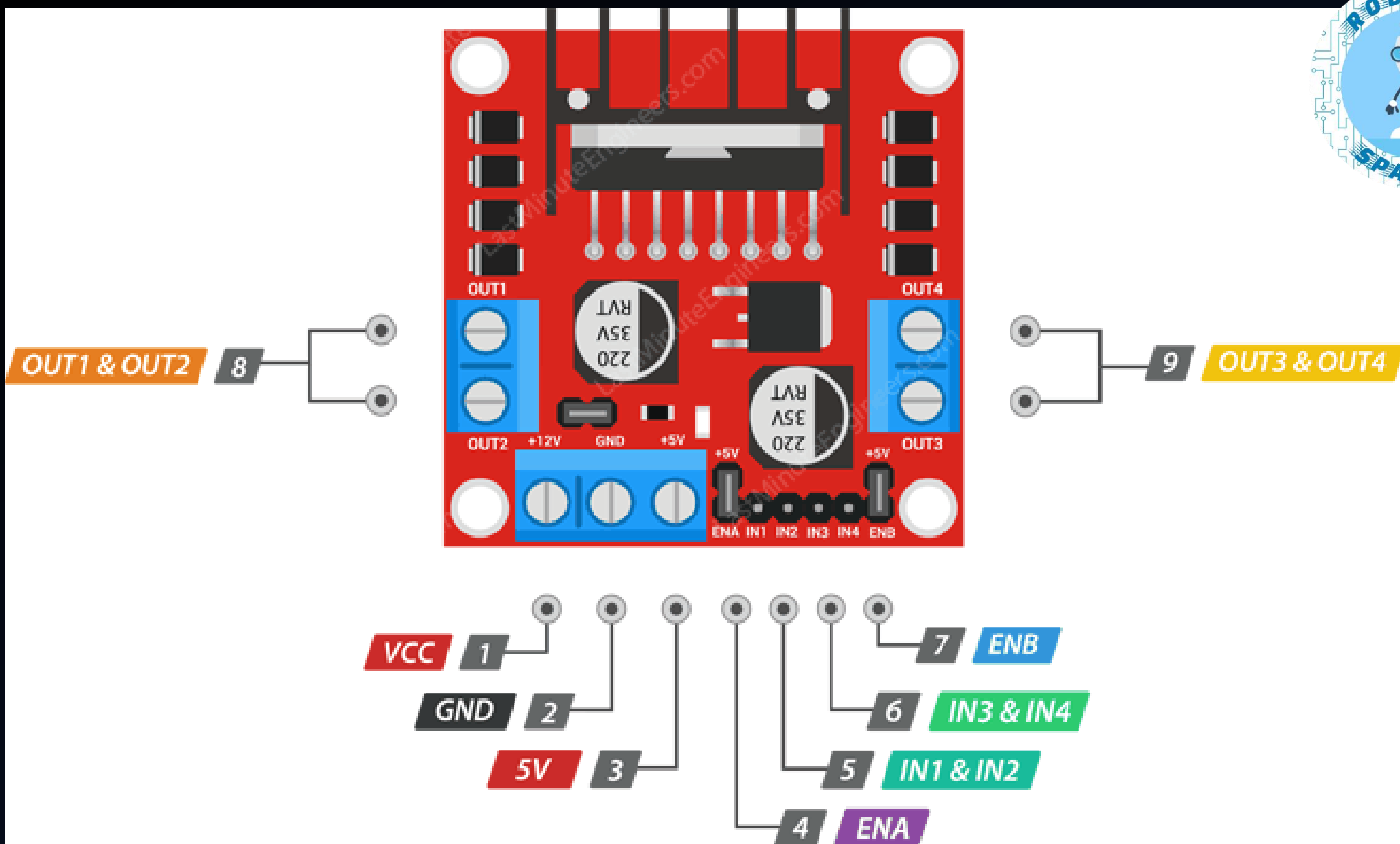
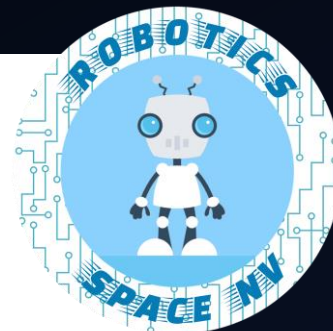
Voltaje salida: 5V lógico

Consumo de corriente: 0-36mA (digital)

Capacidad de corriente: 2A – 3A (pico más alto)

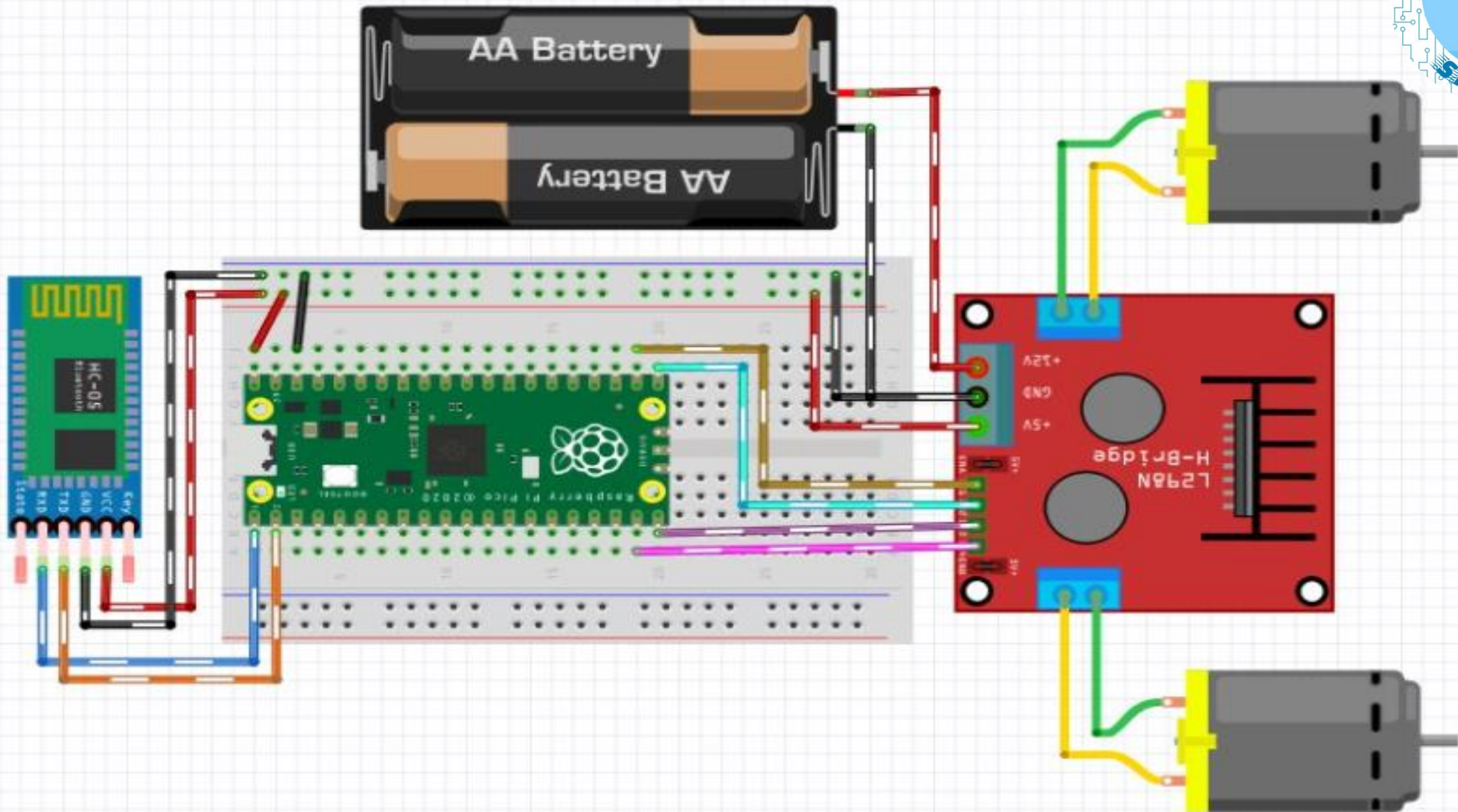
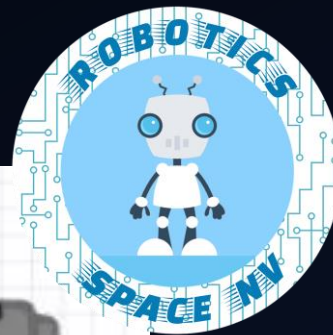


Tutor: Nagib Luis Vallejos Mamani

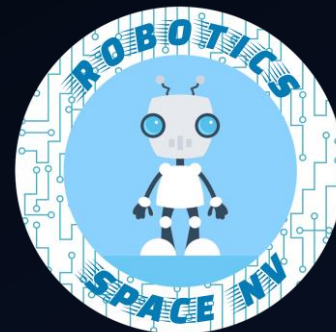


Tutor: Nagib Luis Vallejos Mamani

CIRCUITO AUTITO



Tutor: Nagib Luis Vallejos Mamani



Combinación de motores

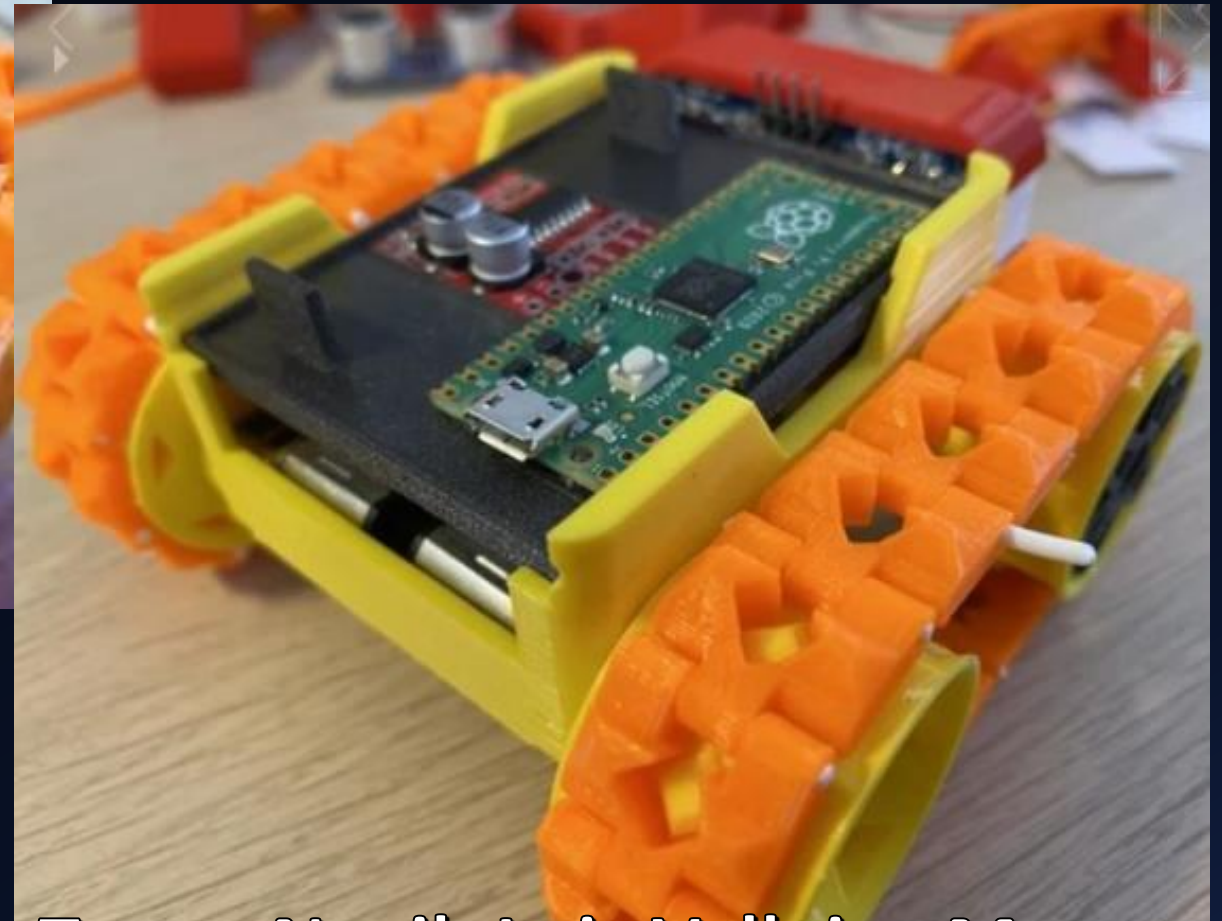
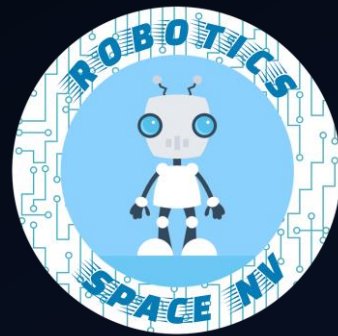
Se refiere al tipo de giro y dirección en la que irán los motores, para lo cual se genera la siguiente tabla de combinación

DIRECCIÓN	MOTOR A		MOTOR B	
	adelanteA	atrasA	adelanteB	atrasB
↑	1	0	1	0
↓	0	1	0	1
→	1	0	0	1
←	0	1	1	0
ALTO	0	0	0	0
ERROR	1	1	1	1

Esta combinación podría llegar a quemar ambos motores

Tutor: Nagib Luis Vallejos Mamani

SMARS



Tutor: Nagib Luis Vallejos Mamani

CONTACTOS



SUSCRÍBETE



(+591) 60628973



robotics.space.nv@gmail.com



fb.me/RoboticsSpaceNV



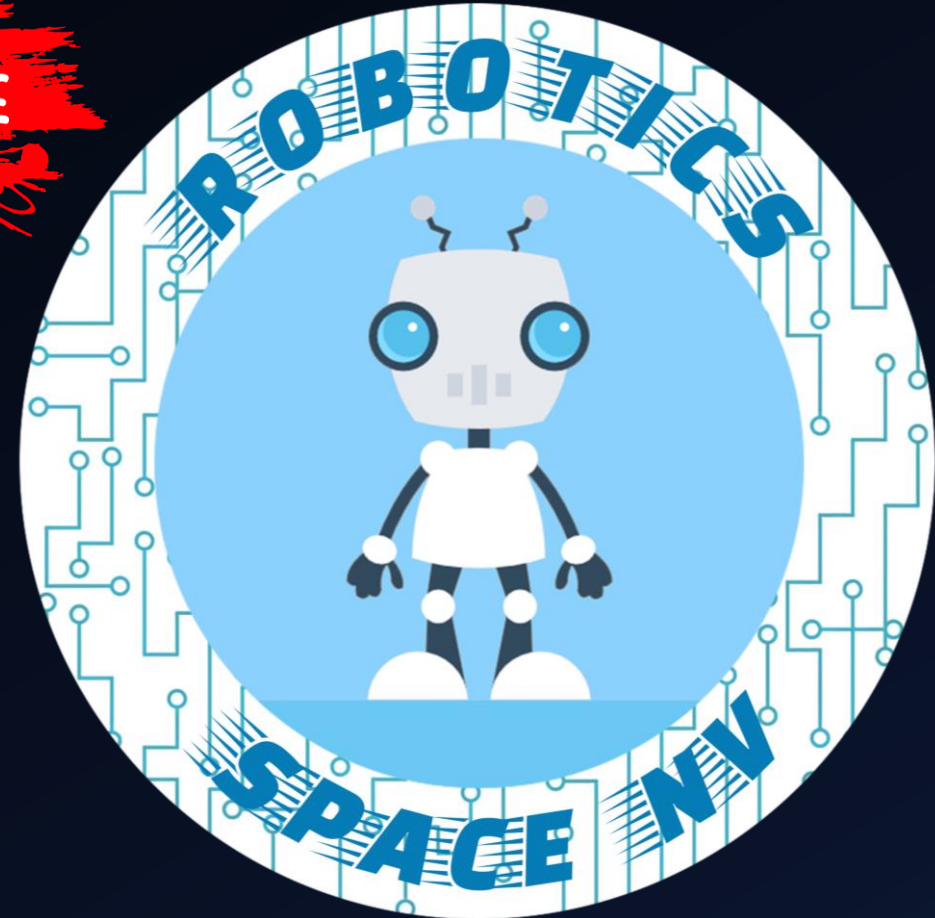
@NagibVallejos



Robotics Space NV



<https://github.com/nagibvalejos/Robotics-Space-NV>



TUTOR: NAGIB LUIS VALLEJOS M.