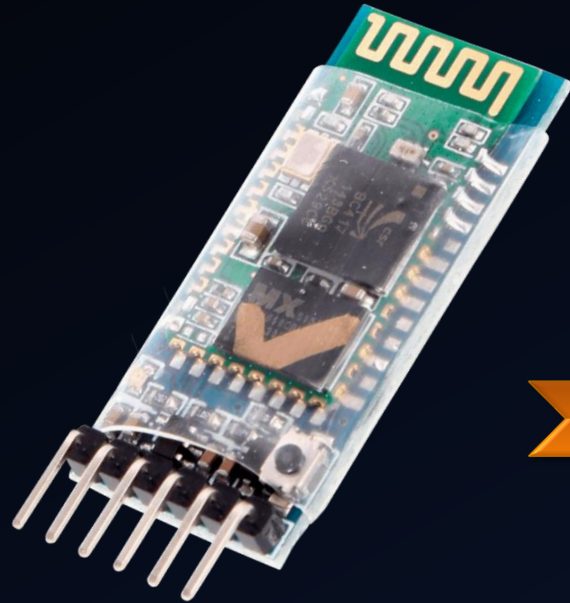
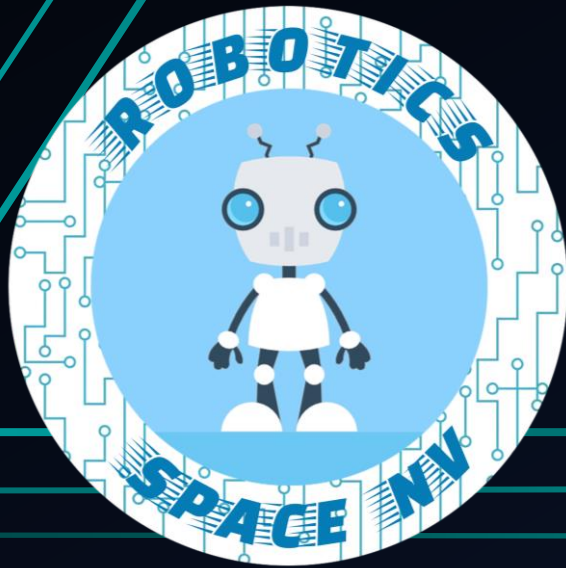


# ACTUADORES

# MÓDULO BLUETOOTH

## Clase 22

Suscríbete

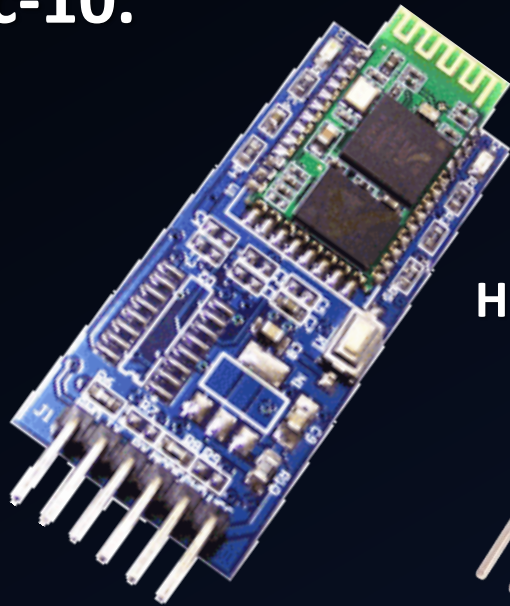


TUTOR:NAGIB LUIS VALLEJOS M.

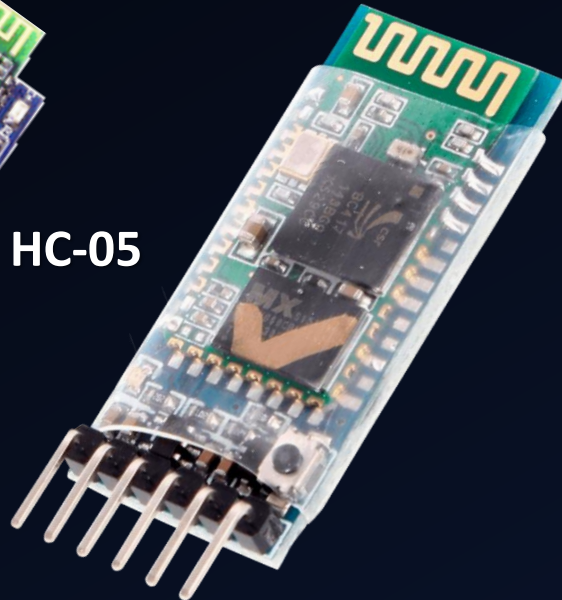
# MÓDULO BLUETOOTH

El módulo bluetooth es un protocolo de comunicación que nos permite realizar envío y recepción de señales entre arduino y android.

Dentro del mercado tenemos el bluetooth **hc-05**, **hc-06**, **hc-08** y **hc-10**.



HC-05



HC-06



TUTOR: NAGIB LUIS VALLEJOS M.

# BLUETOOTH - PINOUT

Físicamente, los dos módulos son muy parecidos, solo varían algunas conexiones.

Los pines que encontraremos son los siguientes:

- VCC**: Alimentación del módulo entre 3.6V y 6V.
- GND**: La masa del módulo.
- TXD**: Transmisión de datos.
- RXD**: Recepción de datos a un voltaje de 3,3V.
- KEY/EN**: Poner a nivel alto para entrar en modo configuración del módulo (solo el modelo HC-05)
- STATE**: Para conectar un led de salida para visualizar cuando se comuniquen datos.



# BLUETOOTH - DIFERENCIAS

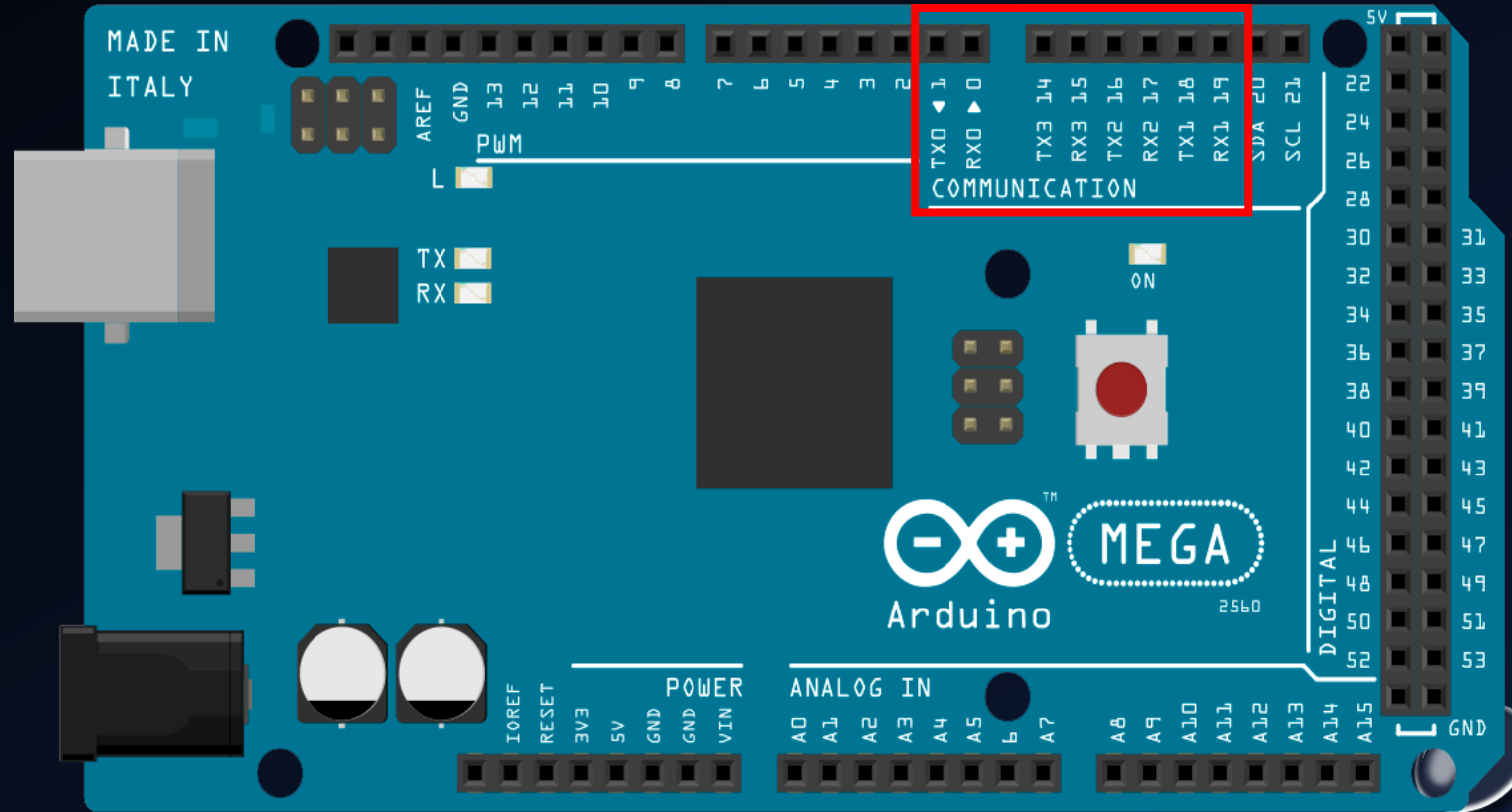
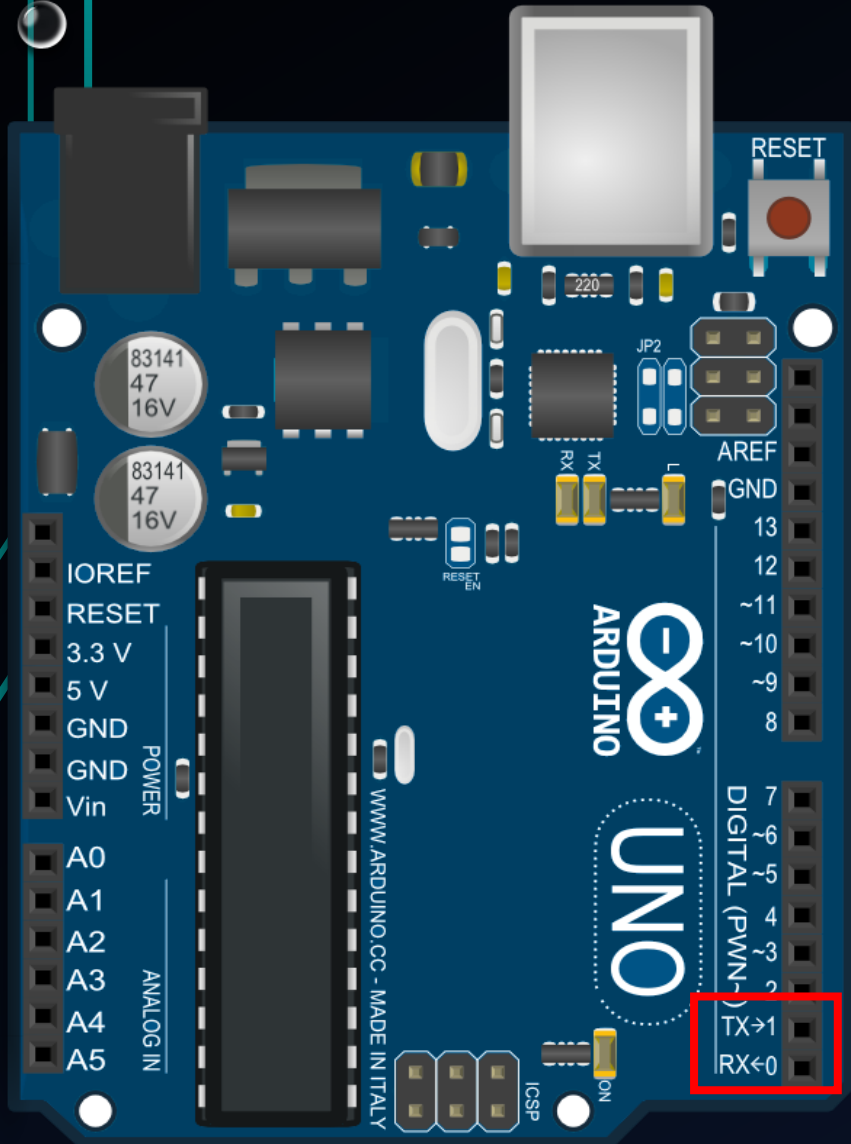
HC-06

HC-05



TUTOR: NAGIB LUIS VALLEJOS M.

# CONEXIONES ARDUINO UNO Y MEGA



TUTOR:NAGIB LUIS VALLEJOS M.

# COMANDOS AT

Los comandos AT son un tipo de comandos que sirven para configurar el módulo Bluetooth a través de un microcontrolador, un ordenador o con cualquier dispositivo que posea una comunicación serie (Tx/Rx).

Son unas instrucciones que nos permiten cambiar los baudios del módulo, el PIN, el nombre, etc.

Para usar los comandos AT el módulo Bluetooth no debe estar vinculado a ningún dispositivo (led rojo del módulo parpadeando). Según las especificaciones del módulo, el tiempo que se tiene que respetar entre el envío de un comando AT y otro tiene que ser de 1 segundo. Si se envía un comando AT y en menos de un segundo se envía otro, el módulo no devuelve respuesta.



# COMANDOS AT - CONFIGURACIÓN

## ***Modificar nombre:***

Por defecto nuestro bluetooth se llama "HC-05" esto se puede cambiar con el siguiente comando AT

**AT+NAME="NOMBRE"**

## ***Modificar contraseña:***

La contraseña por defecto del bluetooth es "1234" la cual se puede cambiar con el siguiente comando AT

**AT+PSWD="9999"**

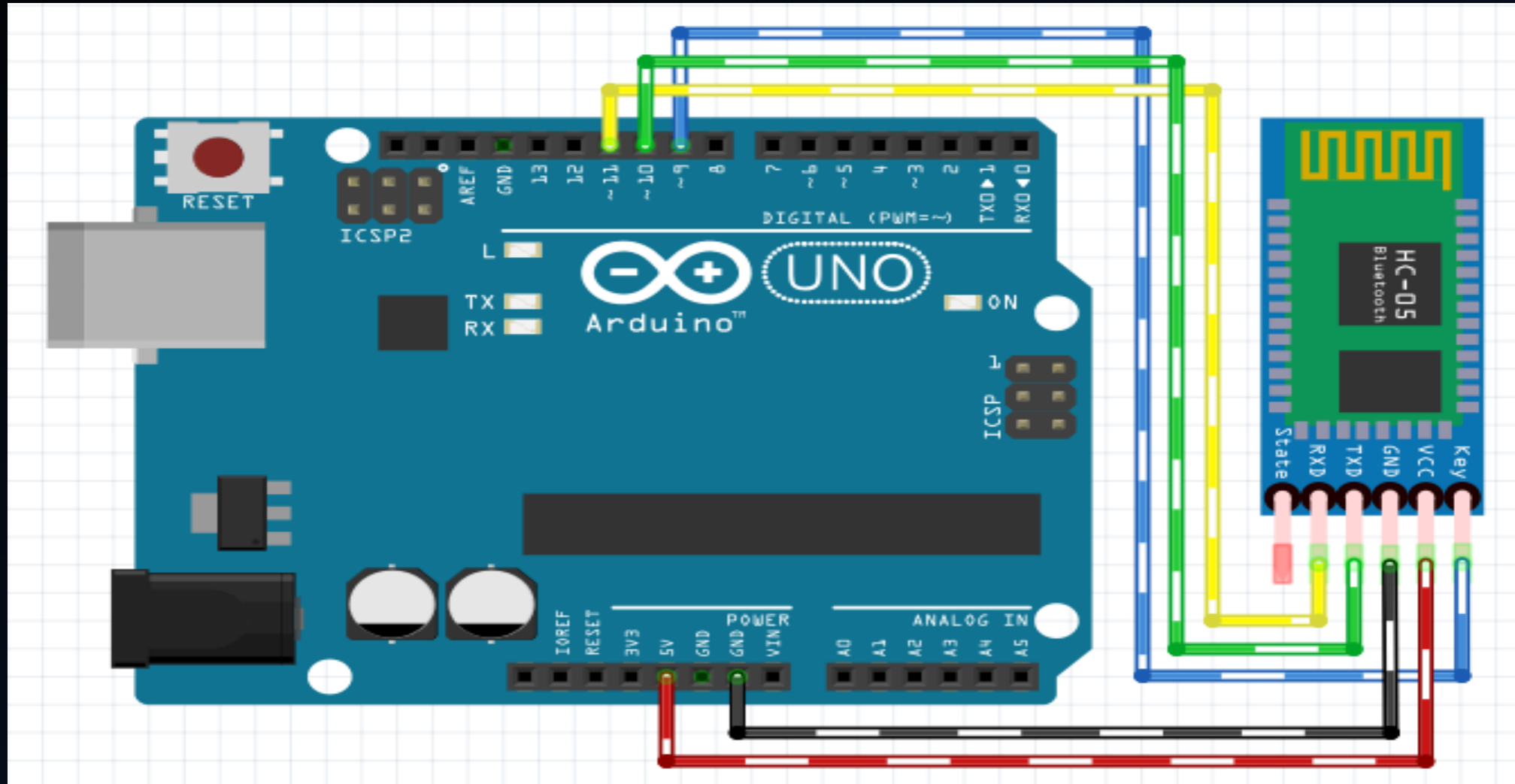
Se puede saber cual es la contraseña actual de nuestro modulo usando el siguiente comando AT

**AT+PSWD?**

**TUTOR:NAGIB LUIS VALLEJOS M.**

# EJERCICIO - CIRCUITO

CONFIGURAR EL NOMBRE Y LA CONTRASEÑA DEL BLUETOOTH HC-05



TUTOR: NAGIB LUIS VALLEJOS M.



# EJERCICIO - SOLUCIÓN

CONFIGURAR EL NOMBRE Y LA CONTRASEÑA DEL BLUETOOTH HC-05

Bluetooth\_v2

```
1 #include <SoftwareSerial.h>
2 SoftwareSerial bt(10,11); //RX, TX
3 void setup() {
4     bt.begin(9600);
5     pinMode(9, OUTPUT);
6     Serial.begin(9600);
7     Serial.println("Comandos AT");
8     digitalWrite(9,1);
9 }
10 void loop() {
11     if(bt.available()) {
12         Serial.write(bt.read());
13     }
14     if(Serial.available()) {
15         bt.write(Serial.read());
16     }
17 }
```

CÓDIGO PARA  
BLUETOOTH CON  
VERSIÓN 2.0

TUTOR:NAGIB LUIS VALLEJOS M.

# EJERCICIO - SOLUCIÓN

CONFIGURAR EL NOMBRE Y LA CONTRASEÑA DEL BLUETOOTH HC-05

```
Bluetooth_v3
1 #include <SoftwareSerial.h>
2 SoftwareSerial bt(10,11); //RX, TX
3 void setup() {
4     bt.begin(38400);
5     pinMode(9, OUTPUT);
6     Serial.begin(9600);
7     Serial.println("Comandos AT");
8     digitalWrite(9, 1);
9 }
10 void loop() {
11     if(bt.available()) {
12         Serial.write(bt.read());
13     }
14     if(Serial.available()) {
15         bt.write(Serial.read());
16     }
17 }
```

CÓDIGO PARA  
BLUETOOTH CON  
VERSIÓN 3.0

TUTOR: NAGIB LUIS VALLEJOS M.

# CONTACTOS

Suscríbete



(+591) 63096640



robotics.space.nv@gmail.com



fb.me/RoboticsSpaceNV



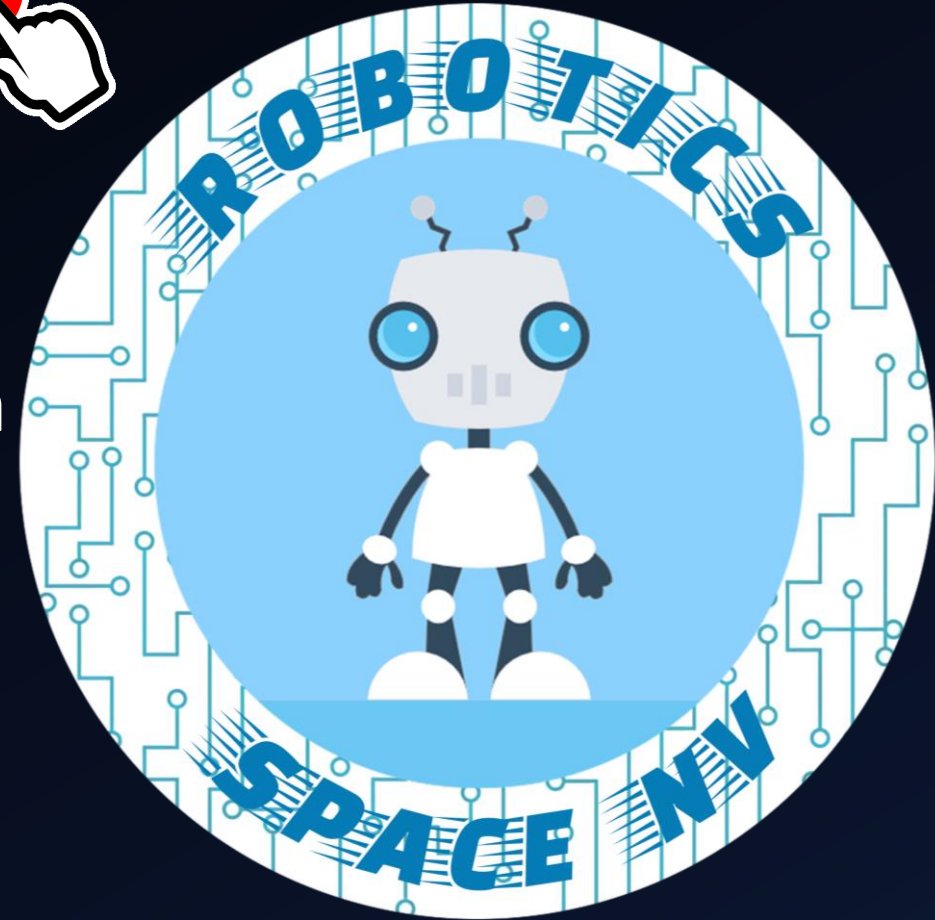
@NagibVallejos



Robotics Space NV



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



TUTOR:NAGIB LUIS VALLEJOS M.