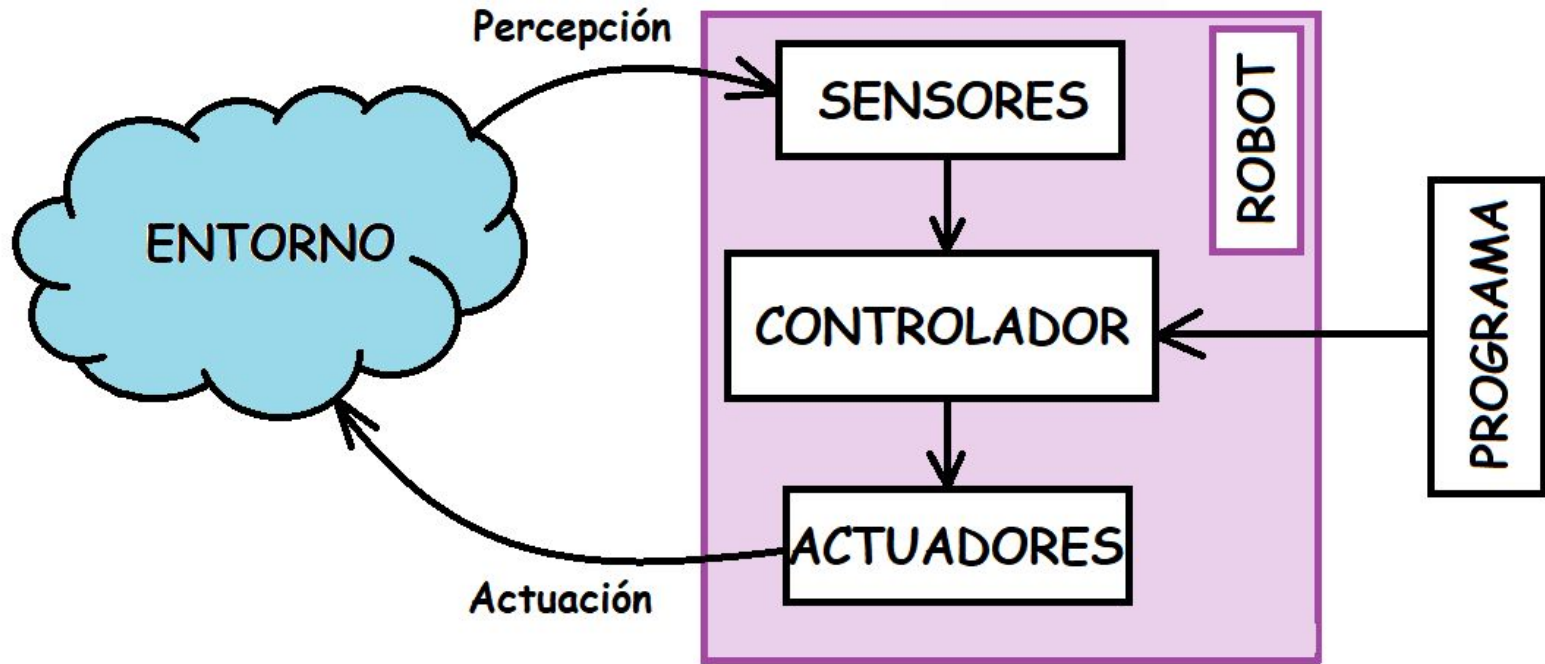


ROBÓTICA NO POLO CREATIVO

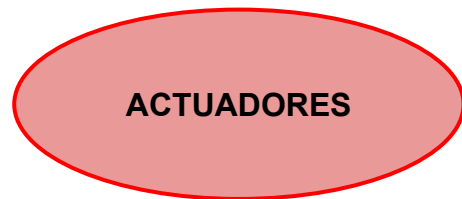
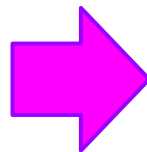
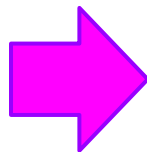
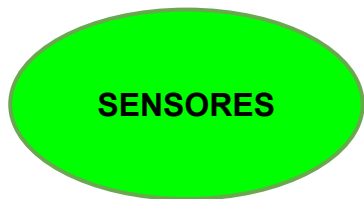
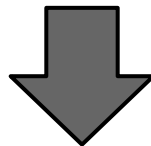
PFPP 2024 – 2025

QUÉ É UN SISTEMA ROBÓTICO?



PARTES DUN ROBOT

PROGRAMA



Recollen información do entorno no que se atopa o robot.

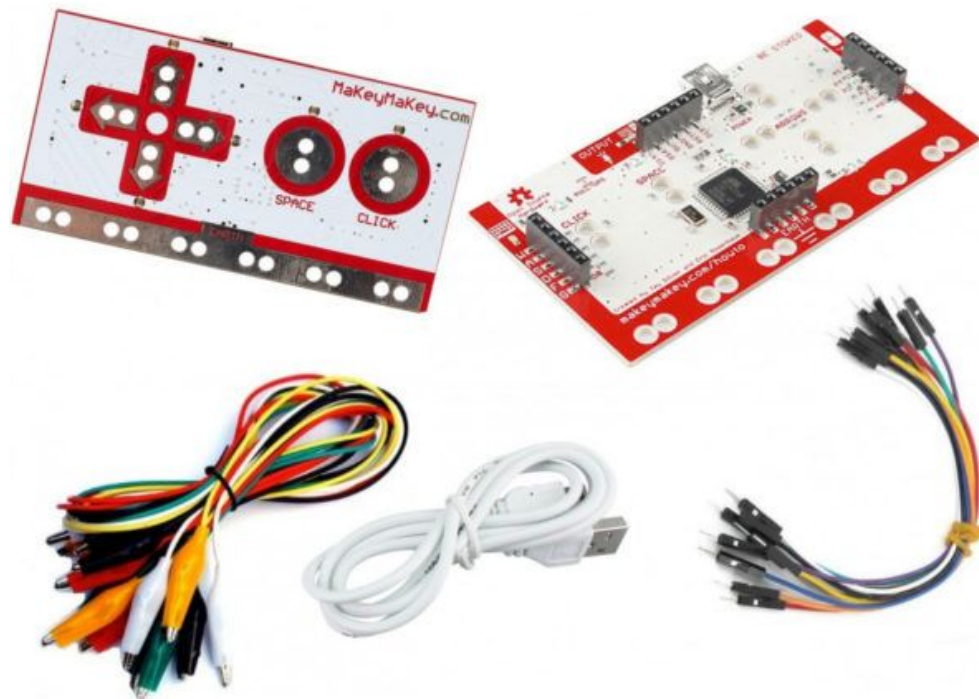
Analiza a información procedente dos sensores e xenera órdenes que envía aos actuadores.

Realizan a orde que reciben do controlador.

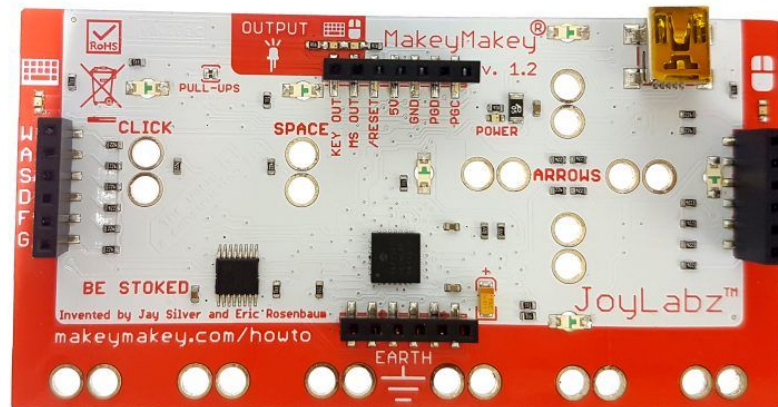
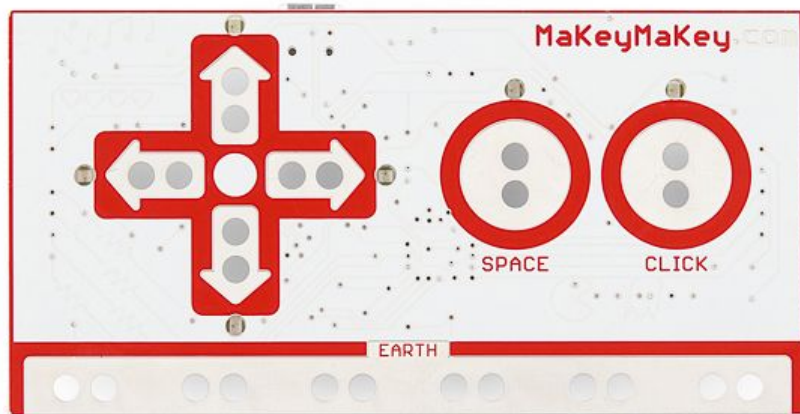
MAKEY MAKEY

CONTIDO DO PACK MAKEY MAKEY

- Placa Makey - makey.
- Latiguillos tipo crocodilo.
- Cables dupont macho - macho.
- Cable de conexión USB.



ASPECTO DA PLACA MAKEKEY - MAKEKEY



PROXECTO 1: O SON DOS ANIMAIS.



<https://scratch.mit.edu>



Proposta: e se grabamos aos nen@s dicindo os nomes dos animais?

PROXECTO 1: 0 SON DOS ANIMAIS.



al presionar tecla flecha arriba ▼

tocar sonido horse ▼ hasta que termine

tocar sonido caballo ▼ hasta que termine

al presionar tecla flecha derecha ▼

tocar sonido Chirp ▼ hasta que termine

tocar sonido pitiño ▼ hasta que termine

al presionar tecla flecha abajo ▼

tocar sonido Dog1 ▼ hasta que termine

tocar sonido can ▼ hasta que termine

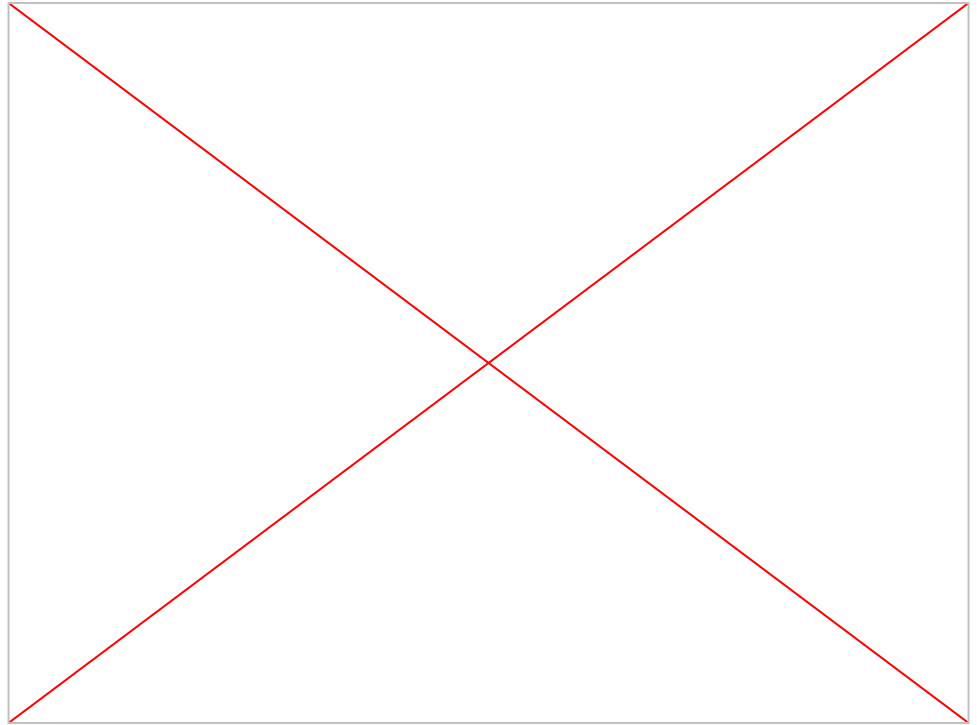
al presionar tecla flecha izquierda ▼

tocar sonido Meow ▼ hasta que termine

tocar sonido gato ▼ hasta que termine

PROXECTO 2: O PIANO DE FROITAS.

OBXECTO: Keyboard

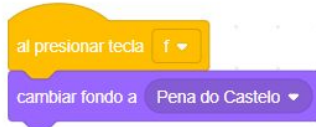
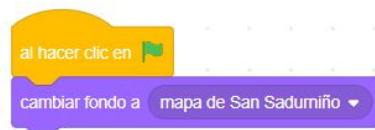
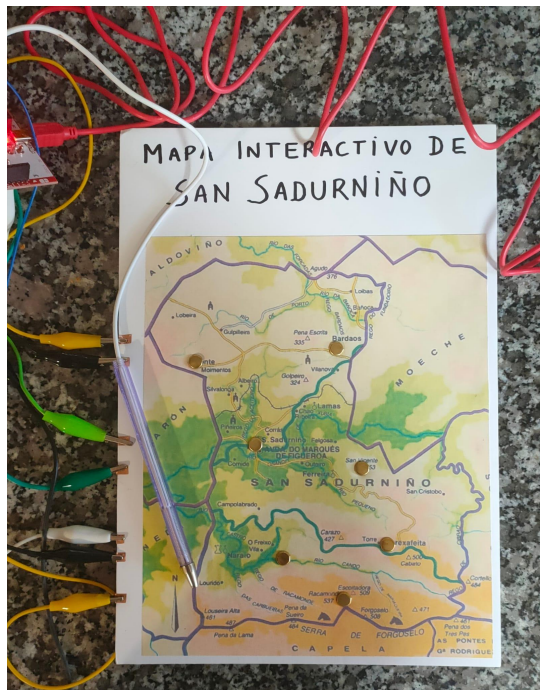


PROXECTO 2: O PIANO DE FROITAS.

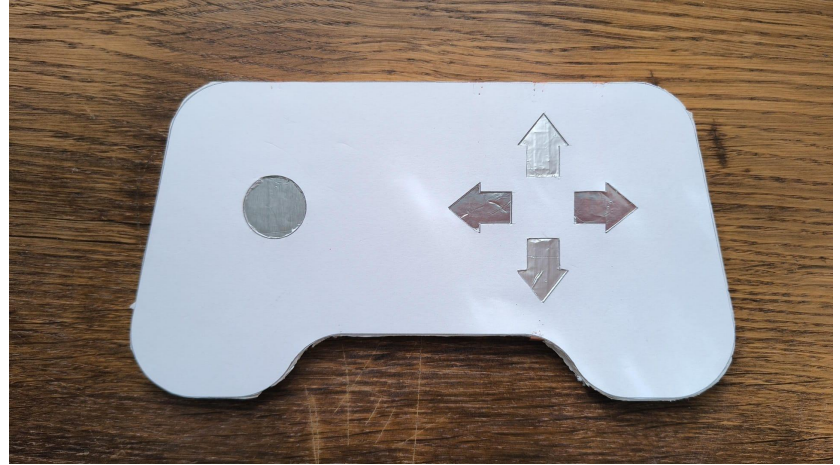
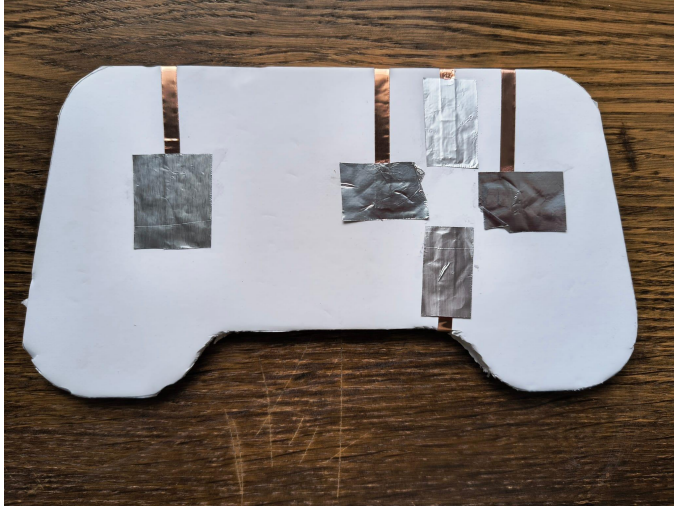
PROGRAMACIÓN



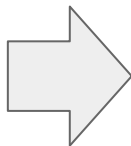
PROXECTO 3: MAPA INTERACTIVO.



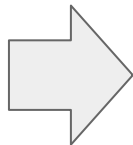
PROXECTO 4: JOYSTICK



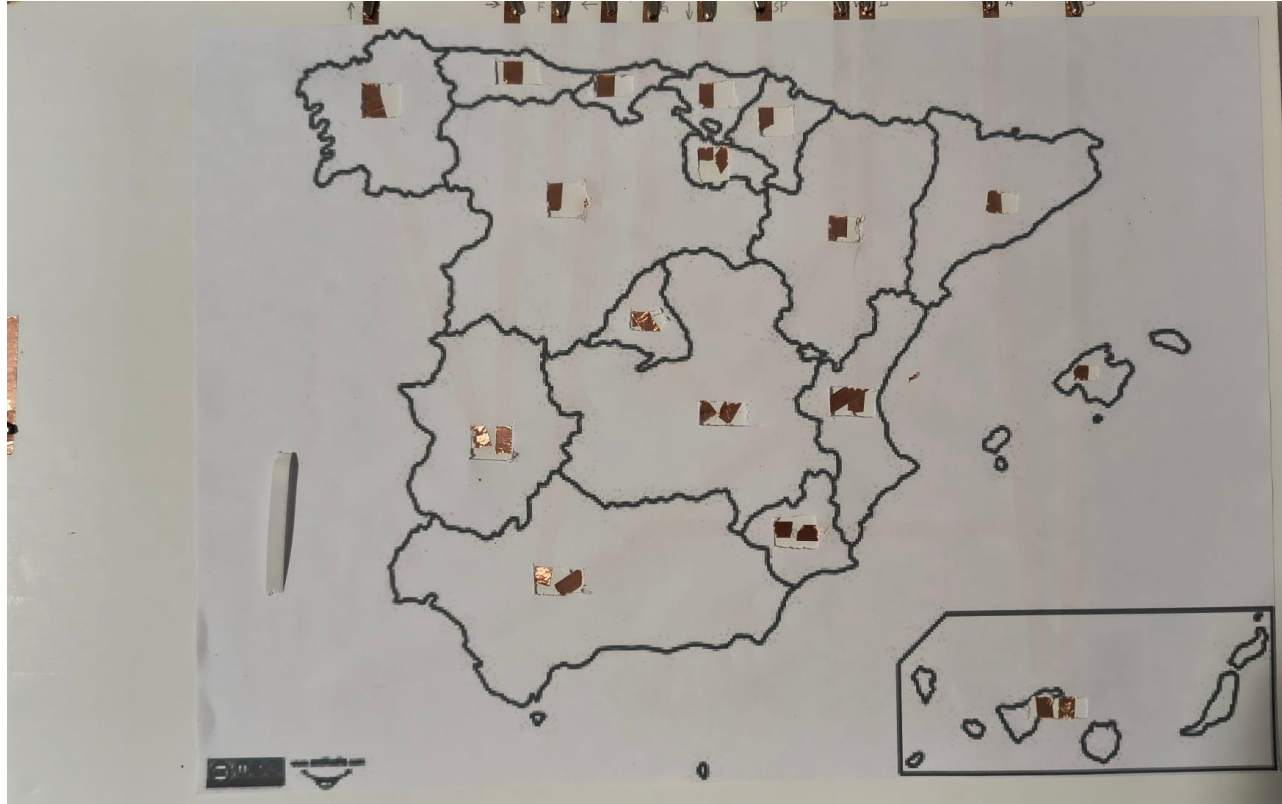
PROYECTO 4: JOYSTICK



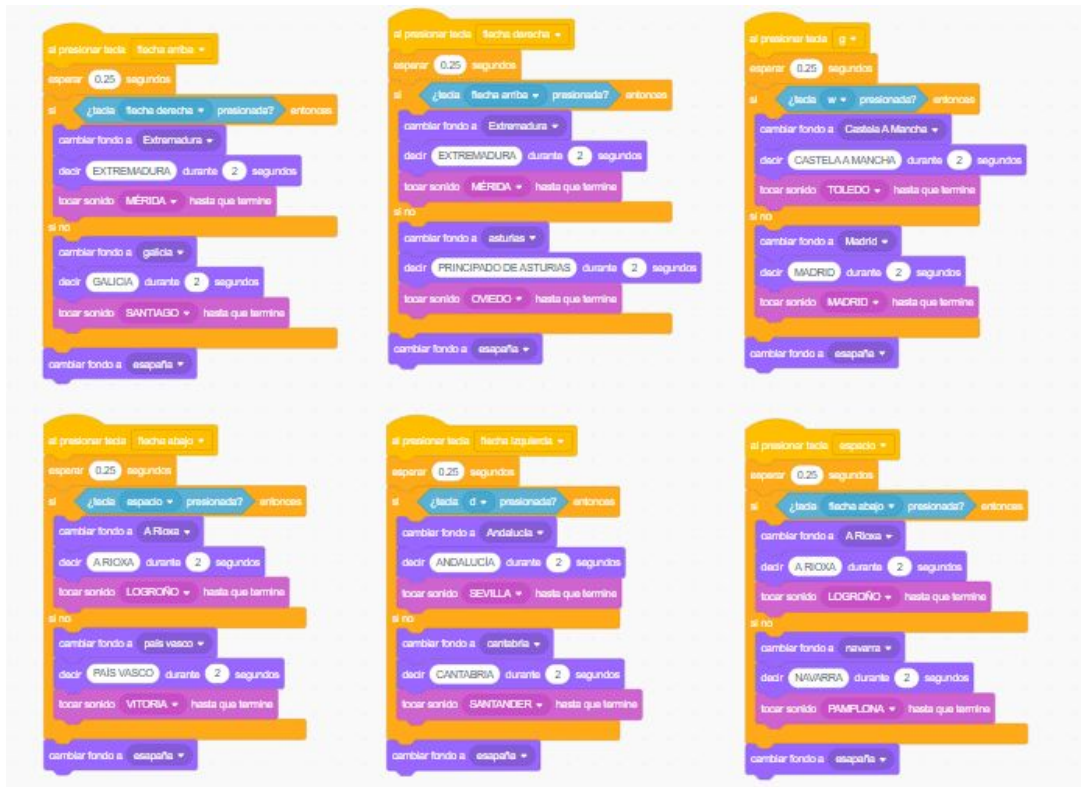
PROYECTO 4: JOYSTICK



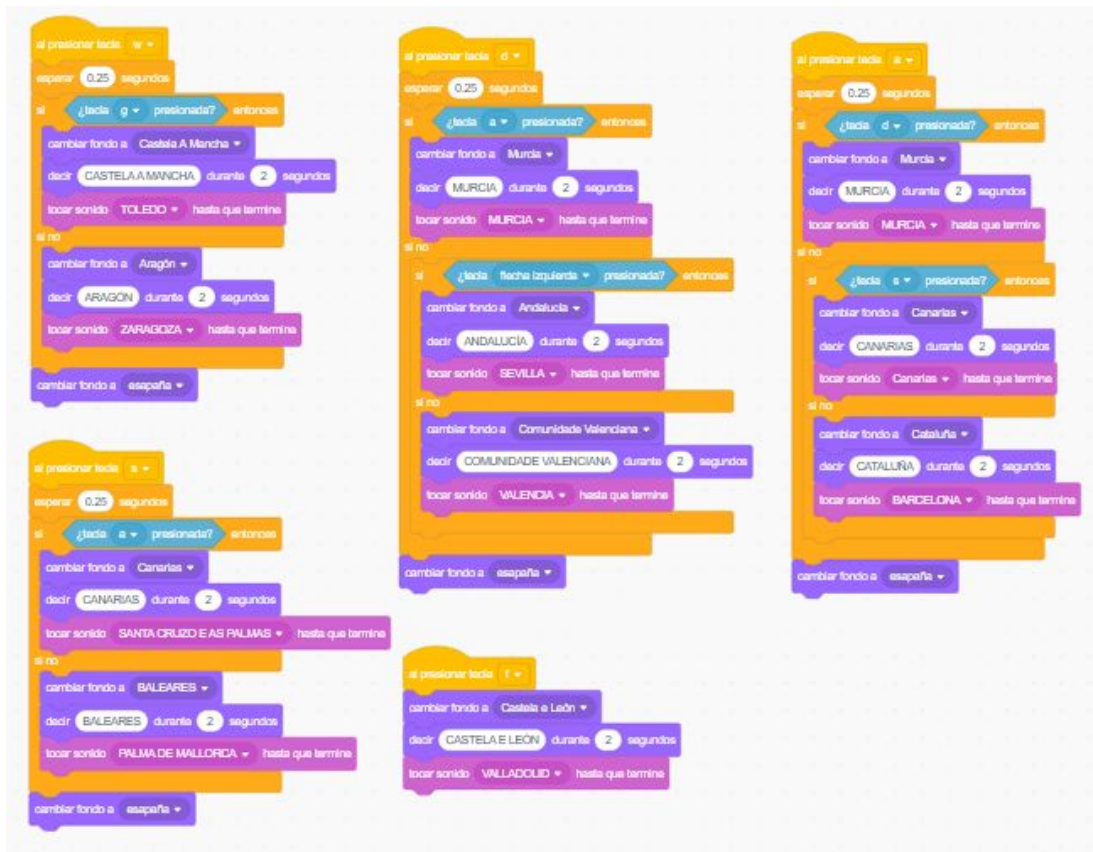
PROXECTO 5: COMUNIDADES AUTÓNOMAS E CAPITAIS



PROXECTO 5: COMUNIDADES AUTÓNOMAS E CAPITAIS



PROYECTO 5: COMUNIDADES AUTÓNOMAS E CAPITAIS



MICRO:BIT

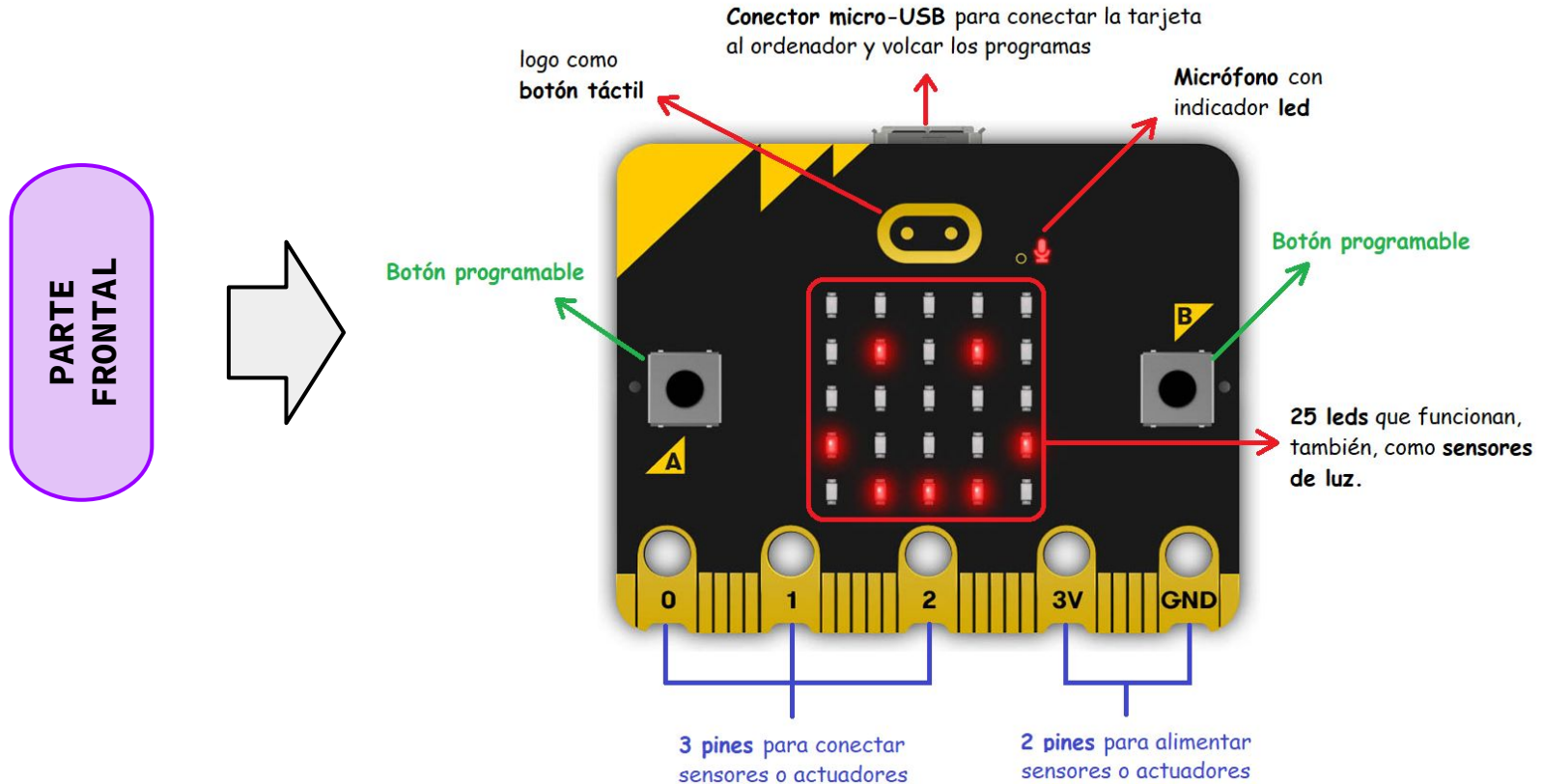
**PROXECTOS DE
MICROBIT**

CONTIDO DO KIT MICRO:BIT

- Placa Micro:bit
- Portapilas para 2 pilas AAA.
- 2 pilas AAA.
- Cable de conexión USB.

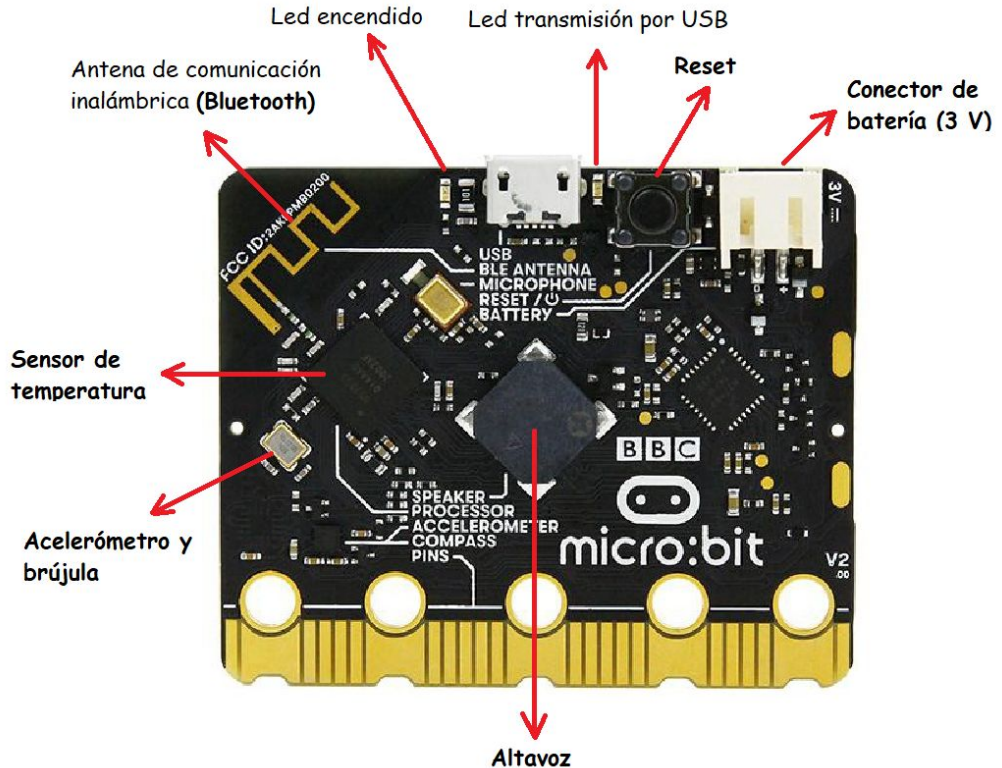
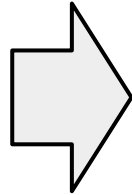


ASPECTO DA TARXETA MICRO:BIT (I)



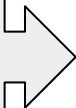
ASPECTO DA TARXETA MICRO:BIT (II)

PARTE
TRASERA



COMO PROGRAMAR A PLACA MICROBIT?

MAKECODE



The screenshot shows the Microsoft MakeCode website for the micro:bit platform. The top navigation bar is blue and contains the Microsoft logo, the text "micro:bit", a settings gear icon, and a "Iniciar sesión" button with a user icon. The main header area has a dark blue background with the text "Send messages with your micro:bit" and a blue "Empezar tutorial" button. Below this is a row of five dots, with the fourth dot highlighted. The background of the header features a colorful illustration of two cartoon characters, a boy and a girl, holding micro:bit boards. They are surrounded by floating pink and yellow code blocks with text like "radio send string", "radio set group", "on button A pressed", and "button A".

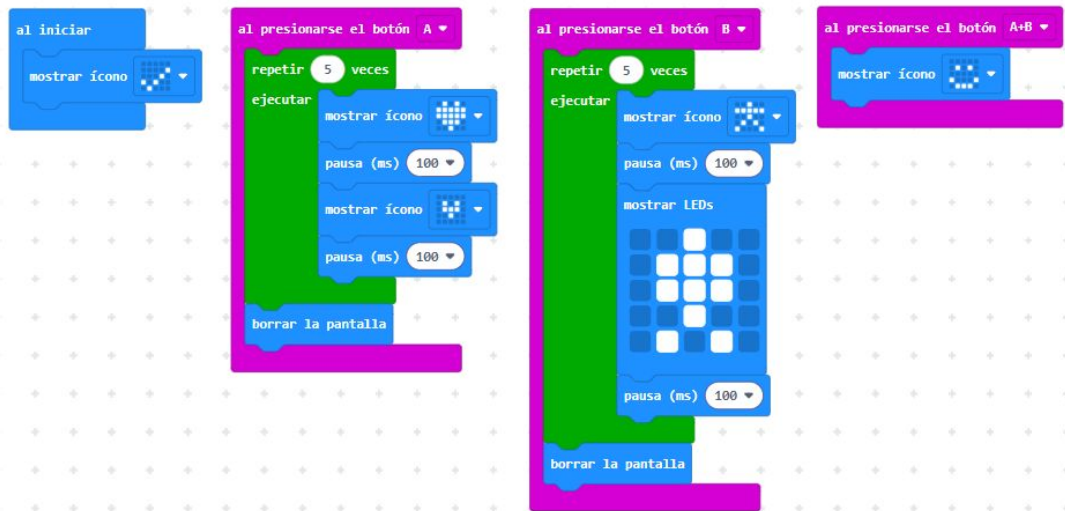
Below the header, the "Mis proyectos" section is visible, with a link to "Ver todos". It contains two buttons: "Nuevo proyecto" (with a white plus icon on a purple background) and "Cloud Projects" (with a white cloud and user icon on a blue background). To the right of these buttons is an "Importar" button with an upload icon. At the bottom of the page, the "Tutoriales" section is partially visible.

PROXECTO 1: CORAZÓN LATEXANDO.

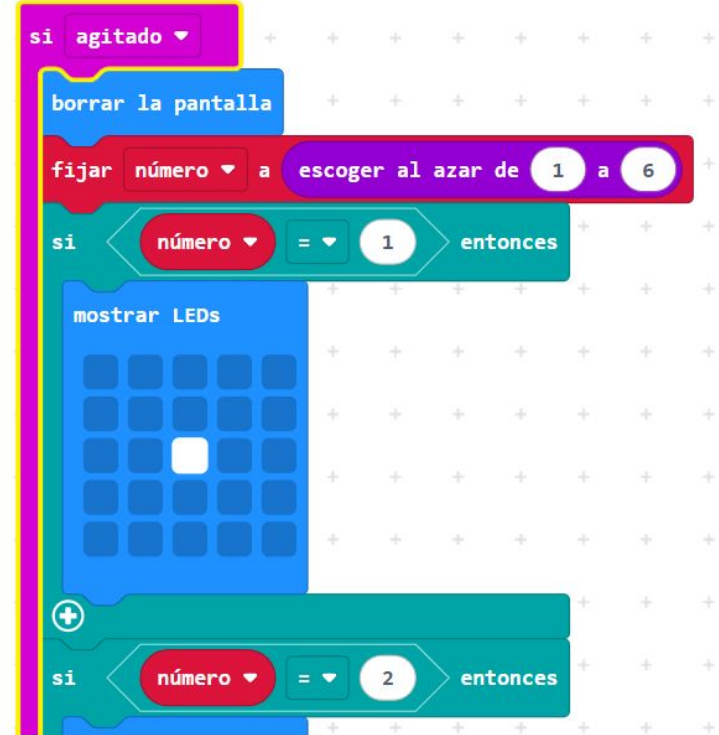
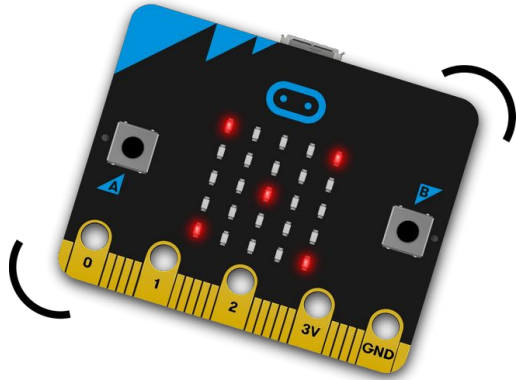


PROXECTO 2: XOGANDO COS BOTÓNS.

- Se está presionado o botón A:
 - corazón latexa 5 veces.
- Se está presionado o botón B:
 - persoa facendo unha serie de 5 saltos.
- Se están presionados A e B á vez:
 - mostrar cara sorrinte.

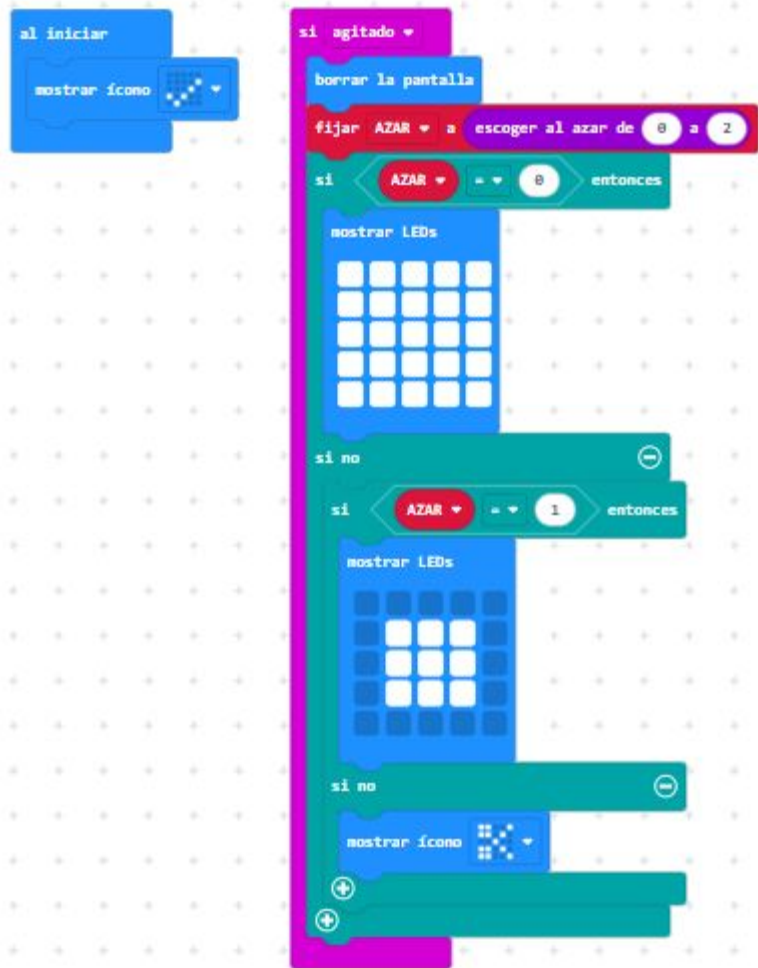
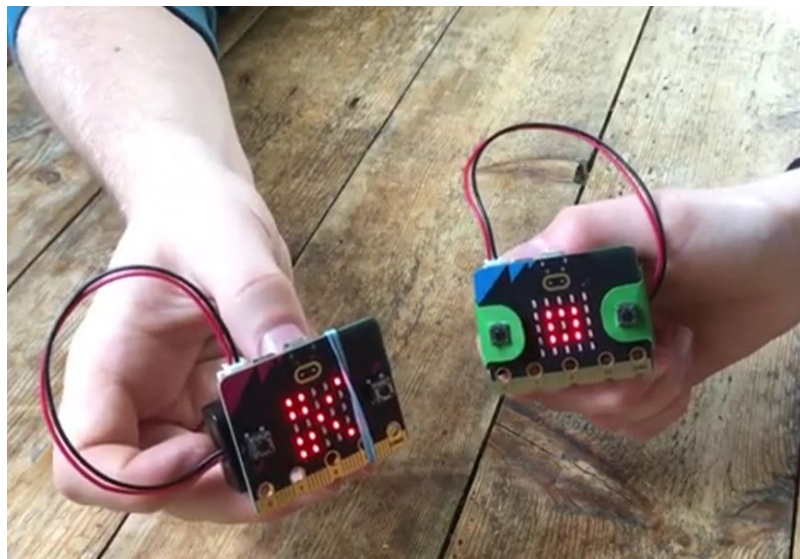


PROYECTO 3: DADO.



PROXECTO 4: PEDRA, PAPEL E TESOIRAS.

Para xogar con dúas microbits.



PROXECTO 5: LINGUAXE EN CÓDIGO MORSE.

Escribide unha palabra secreta ao voso compañeiro/a.

Para iso, teredes que comunicar as vosas placas Micro:bit a través dunha canle de radio (entre 1 e 255).

En primeiro lugar, tedes que escoller a mesma canle:

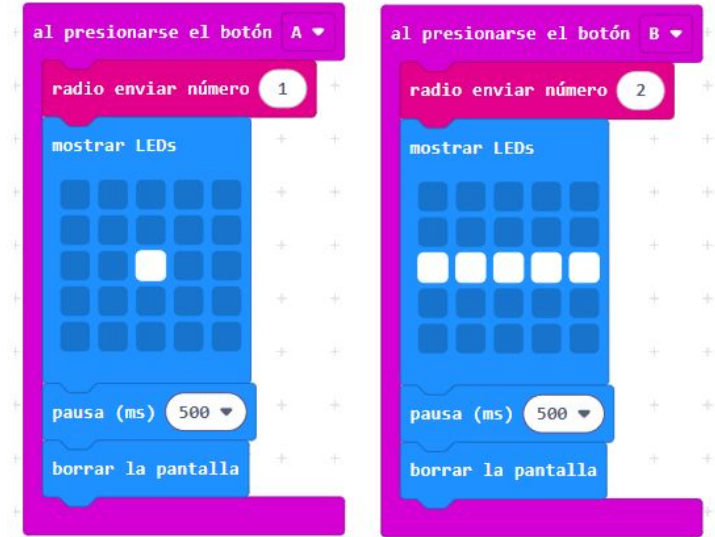


A	..-	J	.-.-.-	S	...	2	..-.-.-
B	-...	K	--..	T	-	3	...-.-
C	-..-.	L	..-..	U	..-	4	-
D	-..	M	--	V	...-	5	
E	.	N	-.	W	.-.-	6	-.....
F	...-.	O	---	X	-...-	7	--....
G	--.	P	...-.	Y	-...-	8	-----.
H	...	Q	-...-	Z	-...	9	-----.
I	..	R	.-.	1	.-.-.-.-	0	-----

PROXECTO 5: LINGUAXE EN CÓDIGO MORSE.

Agora imos controlar a placa cos botóns, de tal forma que:

- se prememos o botón A, enviamos por radio o número 1 e amosarase un •.
- se prememos o botón B, enviamos por radio o número 2 e mostrarase un —.

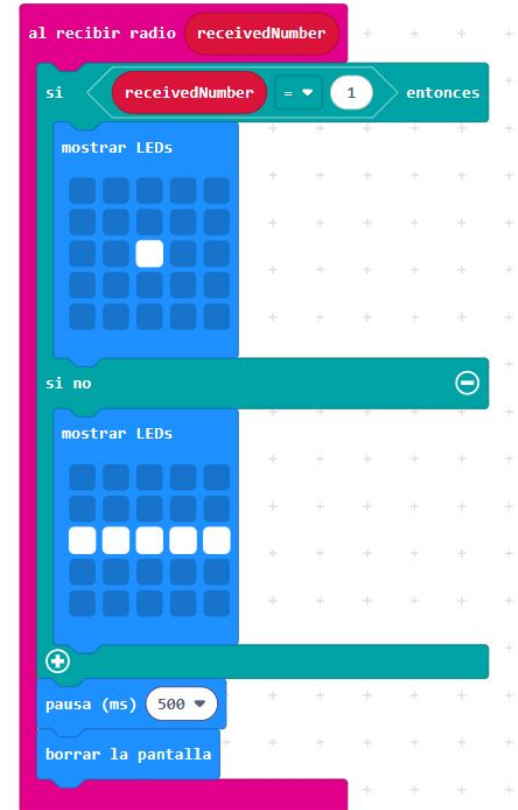


PROXECTO 5: LINGUAXE EN CÓDIGO MORSE.

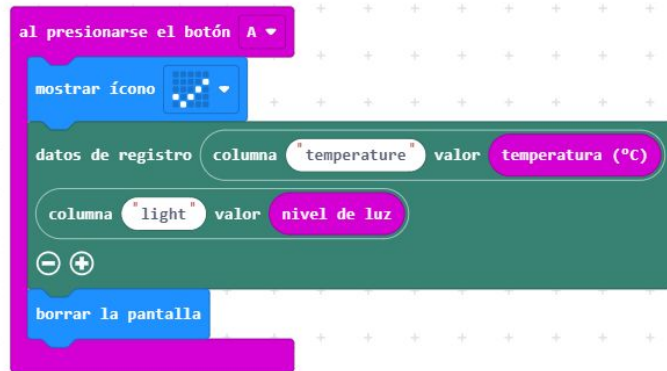
A continuación, temos que programar o que sucede na placa receptora ao recibir o dato enviado pola placa emisora.

- se recibimos un 1, mostrarase un •.
- se non recibimos un 1, amosarase un —.

EXERCICIO: Agora programa a placa para que envíe unha cadea de texto (máximo: 19 caracteres).



PROXECTO 6: REGISTRAR LUMINOSIDAD E TEMPERATURA.



NEZHA

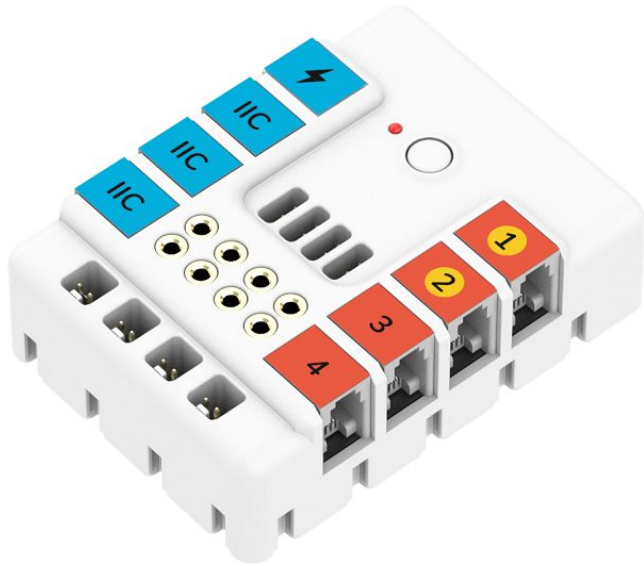
**PROXECTOS CO KIT
NEZHA**

CONTIDO DO KIT NEZHA



- Bloque de expansión NEZHA.
- Sensores (de contacto, ultrasónico, de humidade e infravermellos).
- 3 leds (vermello, amarelo e verde).
- 1 potenciómetro.
- 1 servomotor.
- 2 motores de DC.
- 1 cable de carga USB.
- cables de conexión RJ.
- Pezas compatibles con LEGO.

BLOQUE DE EXPANSIÓN NEZHA

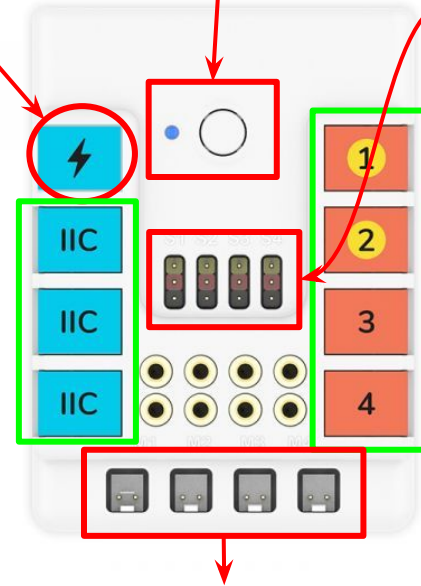


Conexión USB
para carga

Interruptor e indicador de
encendido/apagado

Conexións para
servomotores

Conectores para
sensores e outros
leds.



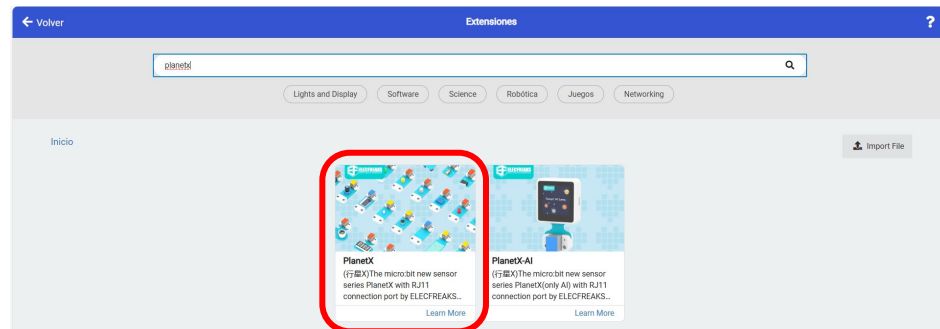
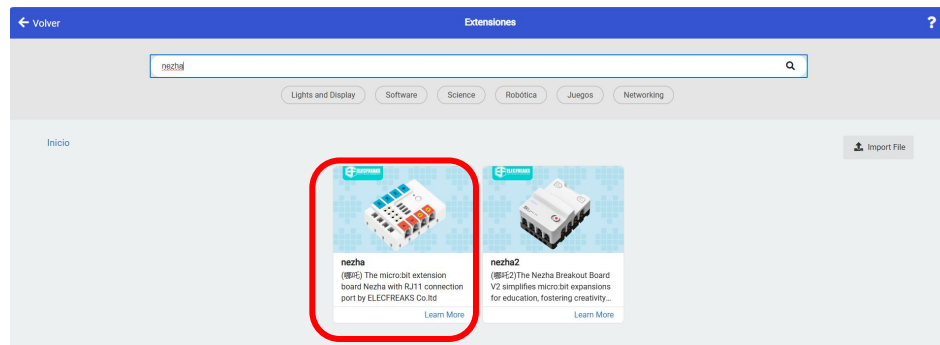
Conexións para
motores de DC

PROGRAMACIÓN DO BLOQUE DE EXPANSIÓN NEZHA.

MAKECODE

Descargar extensiones:

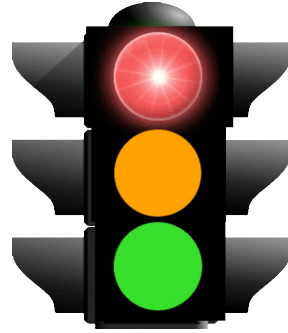
- **Nezha:** para programar motores e servos.
- **PlanetX:**
 - **planetX base:** para sensores.
 - **planetX display:** para leds



PROXECTO 1: SEMÁFORO.

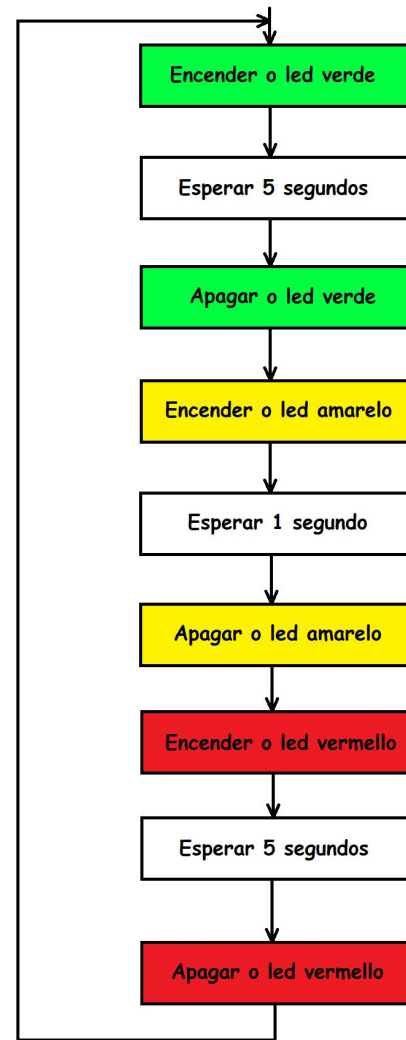
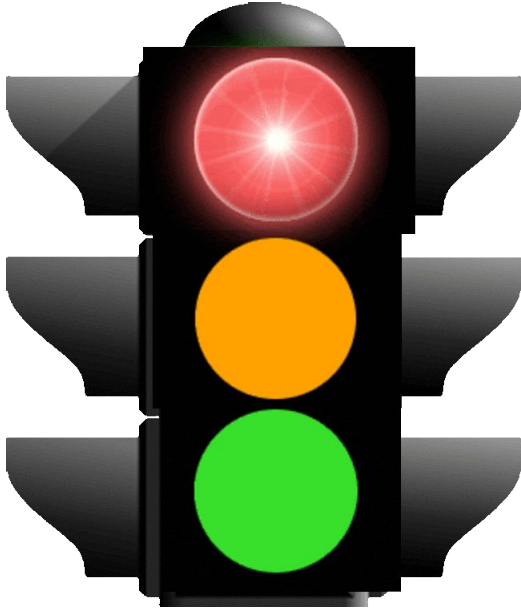
MATERIAL NECESARIO

- Módulo de expansión NEZHA.
- Placa Micro:bit.
- Led vermello.
- Led amarelo.
- Led verde.
- 3 cables RJ11.
- Pezas lego.

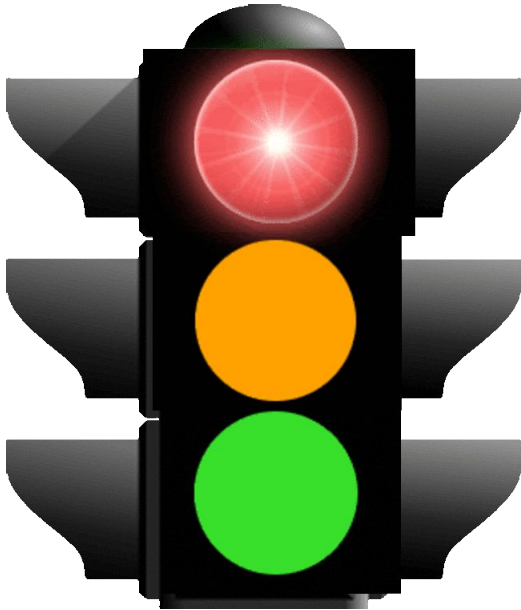


ENLACE AO
PROXECTO

PROXECTO 1: SEMÁFORO.



PROYECTO 1: SEMÁFORO.



PROXECTO 2: SECADOR DE MANS AUTOMÁTICO.

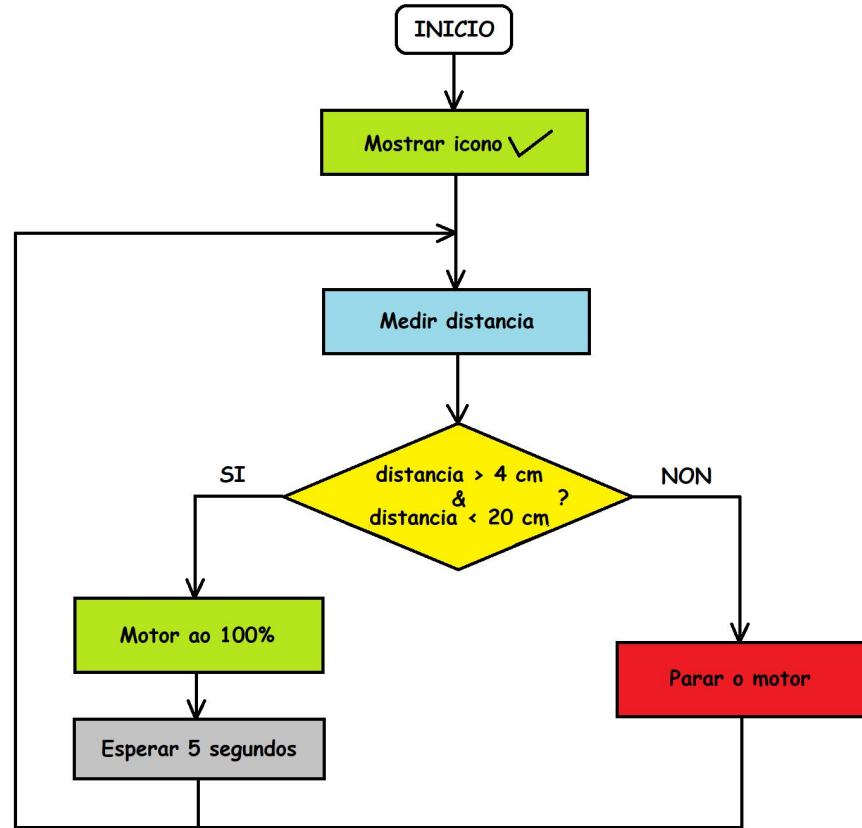
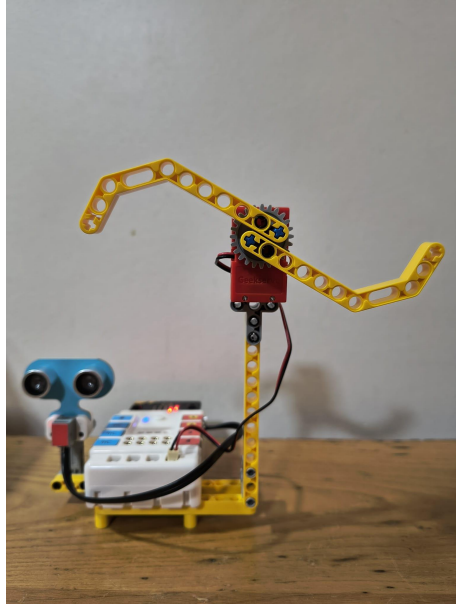
MATERIAL NECESARIO

- Módulo de expansión NEZHA.
- Placa Micro:bit.
- 1 motor de DC.
- 1 sensor ultrasónico.
- 1 cable RJ11.
- Pezas lego.

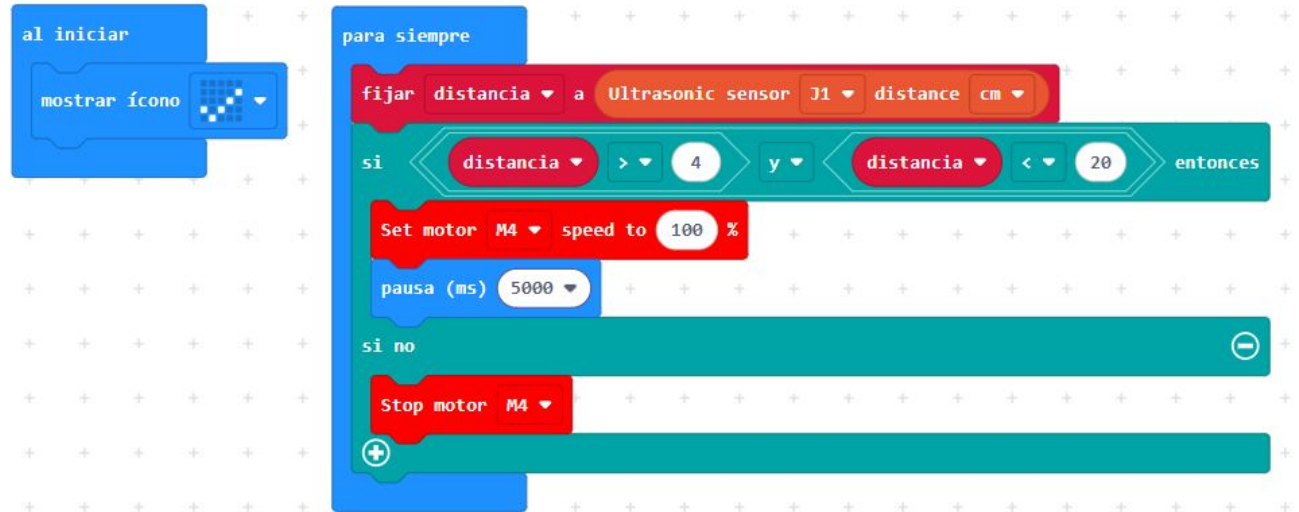
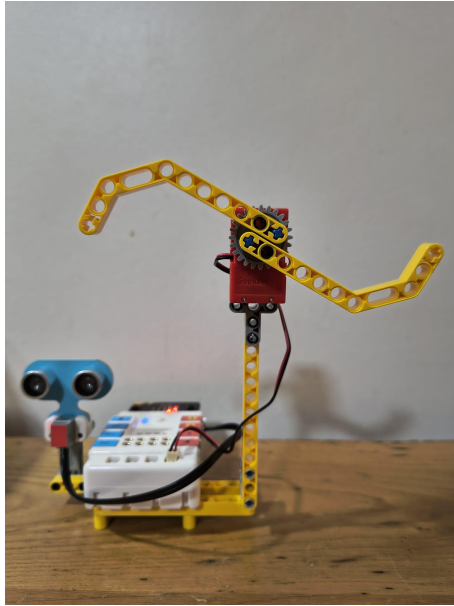


ENLACE AO
PROXECTO

PROXECTO 2: SECADOR DE MANS AUTOMÁTICO.



PROXECTO 2: SECADOR DE MANS AUTOMÁTICO.



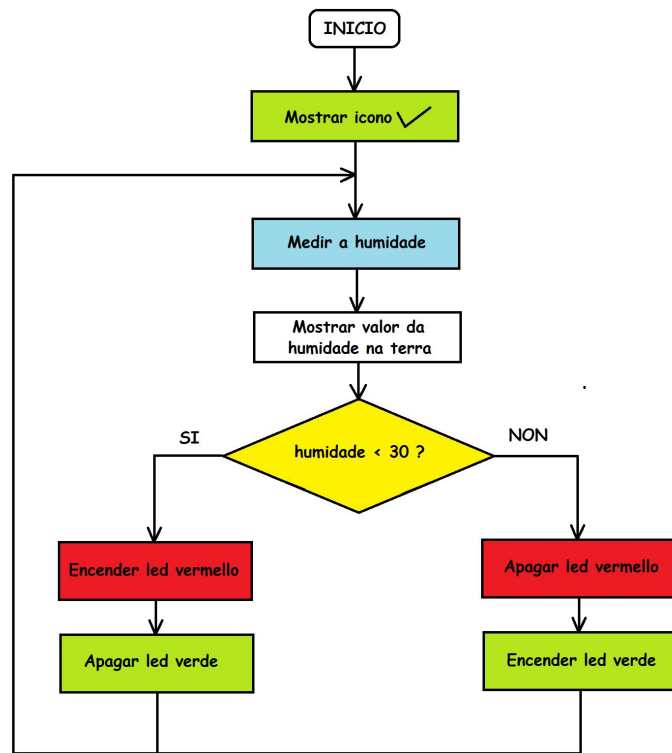
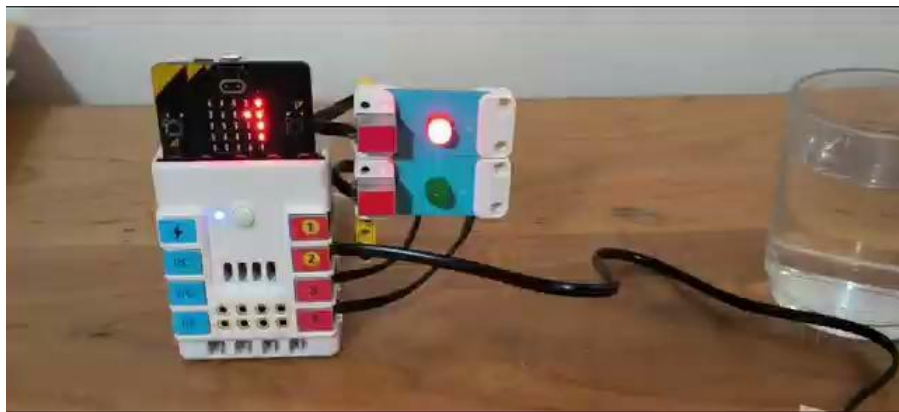
PROXECTO 3: DETECTOR DE HUMIDADE PARA SISTEMA DE REGO.

MATERIAL NECESARIO

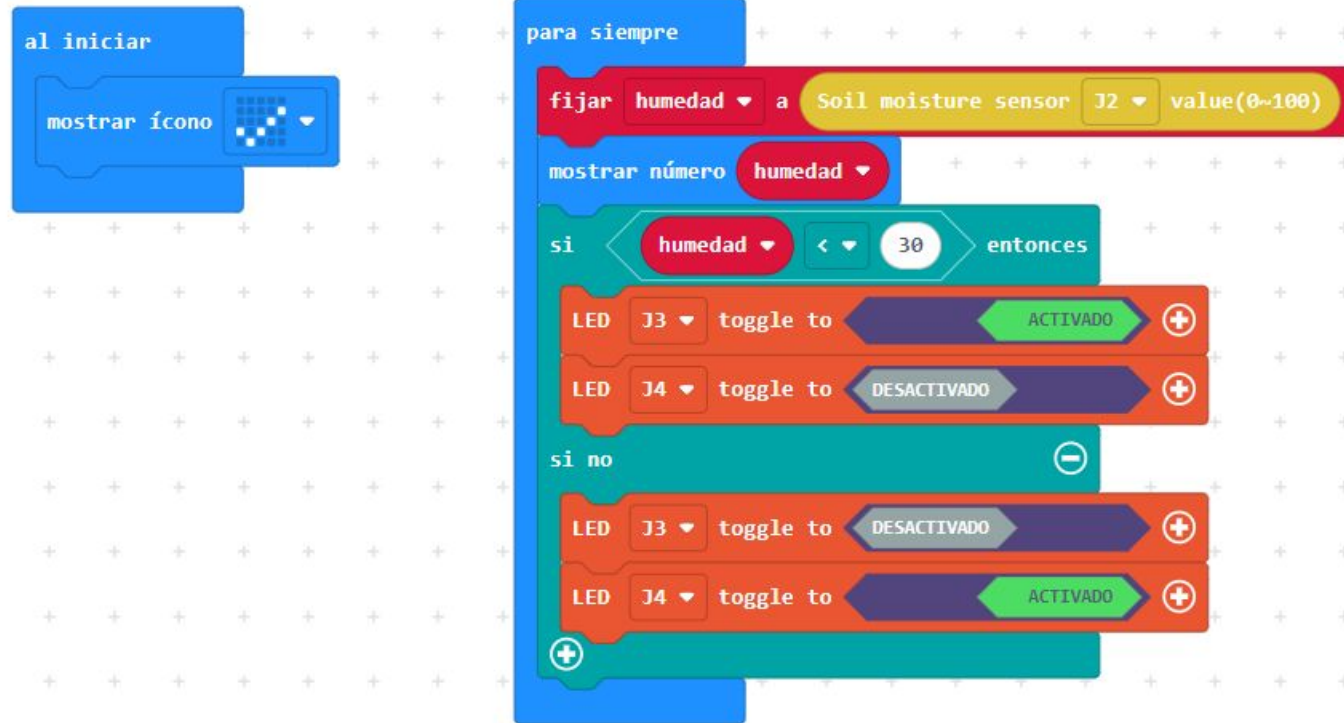
- Módulo de expansión NEZHA.
- Placa Micro:bit.
- Led vermello.
- Led verde.
- Sensor de humidade.
- 3 cables RJ11.
- Pezas lego.

ENLACE AO
PROXECTO

PROXECTO 3: DETECTOR DE HUMIDADE PARA SISTEMA DE REGO.



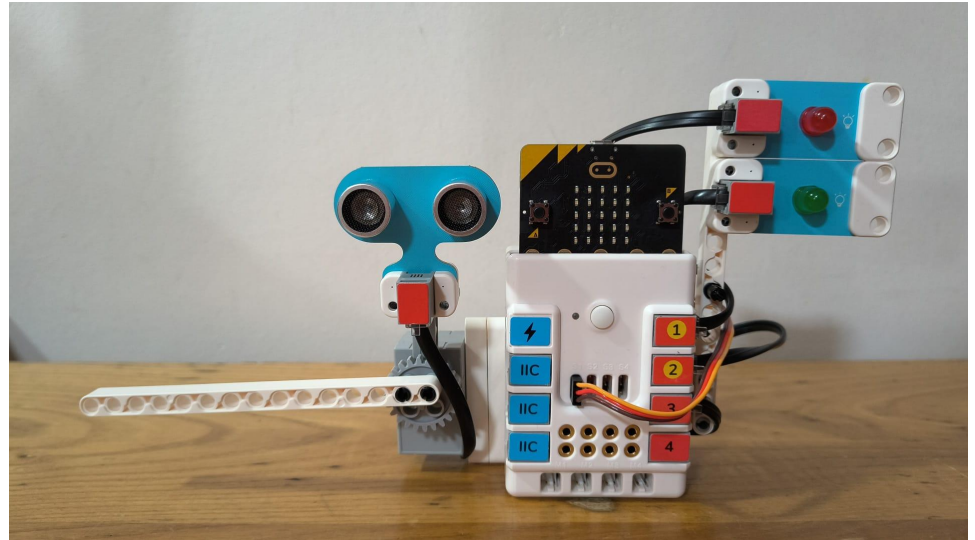
PROYECTO 3: DETECTOR DE HUMIDADE PARA SISTEMA DE REGO.



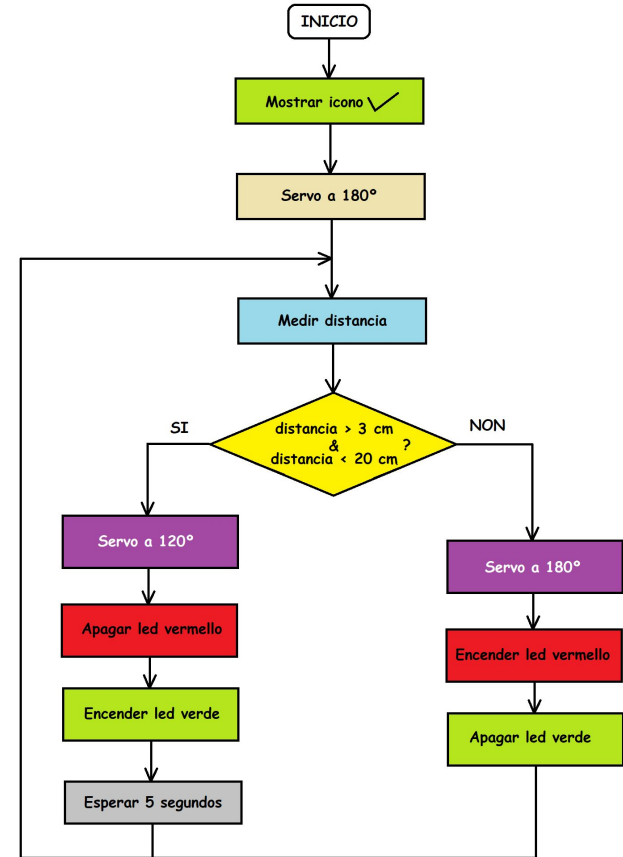
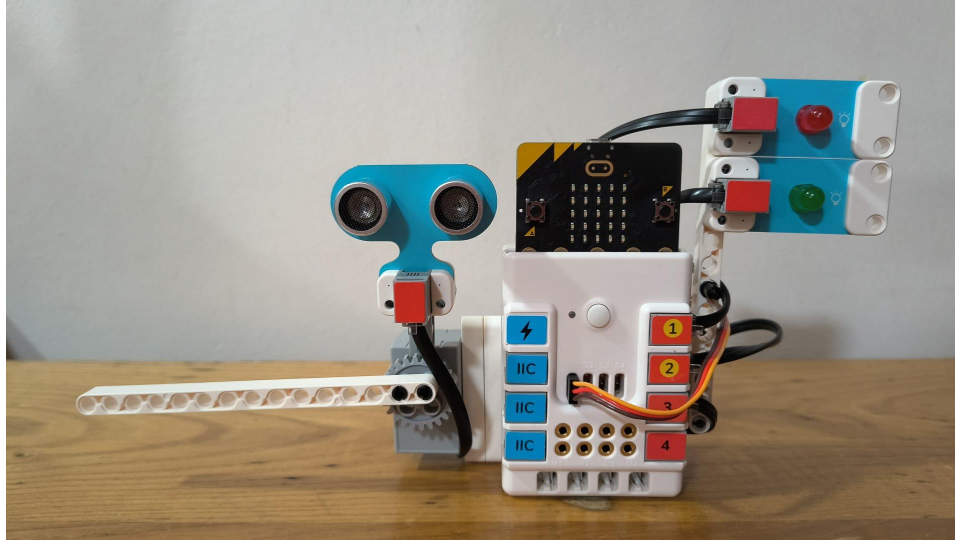
PROXECTO 4: BARREIRA AUTOMÁTICA CON SEMÁFORO

MATERIAL NECESARIO

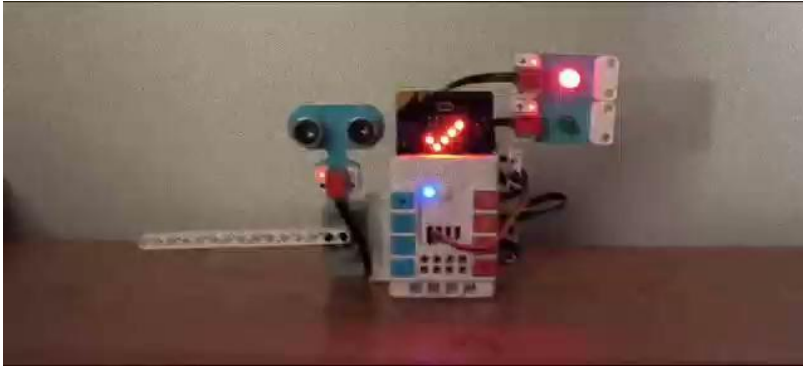
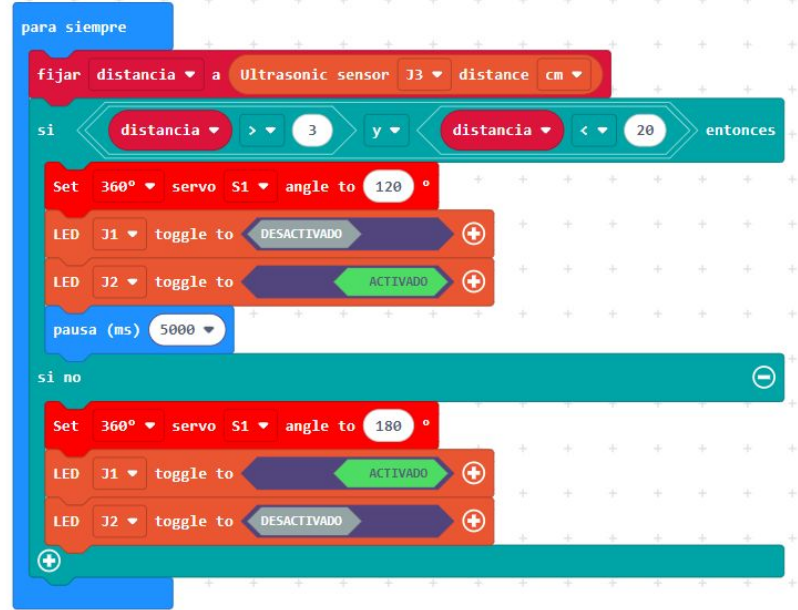
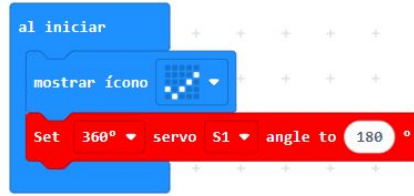
- Módulo de expansión NEZHA.
- Placa Micro:bit.
- 1 servomotor.
- 1 sensor ultrasónico.
- Led vermello.
- Led verde.
- 3 cables RJ11.
- Peças lego.



PROXECTO 4: BARREIRA AUTOMÁTICA CON SEMÁFORO



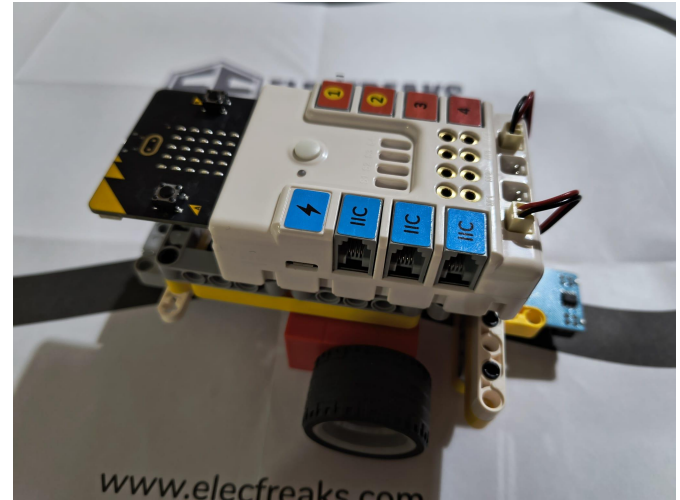
PROXECTO 4: BARREIRA AUTOMÁTICA CON SEMÁFORO



PROYECTO 5: ROBOT SEGUETIÑAS

MATERIAL NECESARIO

- Módulo de expansión NEZHA.
- Placa Micro:bit.
- 1 sensor infravermello.
- 2 motores.
- 1 cable RJ11.
- Piezas lego.



ENLACE AO
PROYECTO

PROYECTO 5: ROBOT SEGUER LÍNEAS

