

I Congreso de Digitalización Educativa de Castilla-La Mancha

25 de Marzo 2023

#DigEduCLM

Robótica y Atención a la Diversidad, tutorial de ESCORNABOT

Antonio Gómez García
IES Maestro Juan de Ávila



aprendizdetecnologo.es



 **creative
commons**

Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional



ORGANIZACIÓN DE MASAYLOBLOCKLY



MASAYLO BLOCKLY 1.1.5 - ./examples/masaylo/movimientosBasicos/movimientosBasicos.xml

Arduino Nano (old bootloader) Seleccione puerto USB

Masaylo

- Otto
- Humanoide
- Escorobot
- Arduino
- Lógica
- Matemáticas
- Variables
- Tiempo

Inicio

Inicio en pins:
PWM izq.: 6 Izq. A: 7 Izq. B: 8
PWM der.: 11 Der. A: 12 Der. B: 13

Mover: Adelante a 100 %

Adelante Comandos disponibles

Atrás

Giro izquierda

Giro derecha

Alto

Inicializar el controlador BT:
Tx: 9 Rx: 10

Inicializar sensor US:
Trigger: A2 Echo A3

Inicio en pins:
PWM izq.: 6 Izq. A: 7 Izq. B: 8
PWM der.: 11 Der. A: 12 Der. B: 13

Adelante

esperar 3 segundos

Giro izquierda

Adelante

esperar 0.5 segundos

Giro derecha

Atrás

esperar 3 segundos

Giro izquierda

esperar 1 segundos

Alto

FIN

Zona de trabajo

```
#include <Masaylo.h>
Masaylo m;

//No defs
//no hay definiciones

void setup() {
  m.init(6,7,8,11,12,13);
}

void loop() {
  m.adelante();
  delay(3*1000);
  m.izquierda();
  delay(0.5*1000);
  m.adelante();
  delay(3*1000);
  m.derecha();
  delay(0.5*1000);
  m.atras();
  delay(3*1000);
  m.izquierda();
  delay(1*1000);
  m.alto();
  while(true);
}
```

Traducción a C++

Menú de opciones

Comandos disponibles

Zona de trabajo

Traducción a C++

⚙️ Preferencias

Lenguaje= Español ▾

Tema = Tamaño de fuente = 14 ▾

Nivel= Primerizo ▾

Marcar todas las categorías

🚗 Masaylo

🏠 Escornabot

🚗 Otto

🤖 Humanoide

∞ Arduino

⌚ Tiempo

Σ Matemáticas

⇔ Lógica

~ Variables

 Vaciar memoria caché

Validar

INICIALIZACIÓN

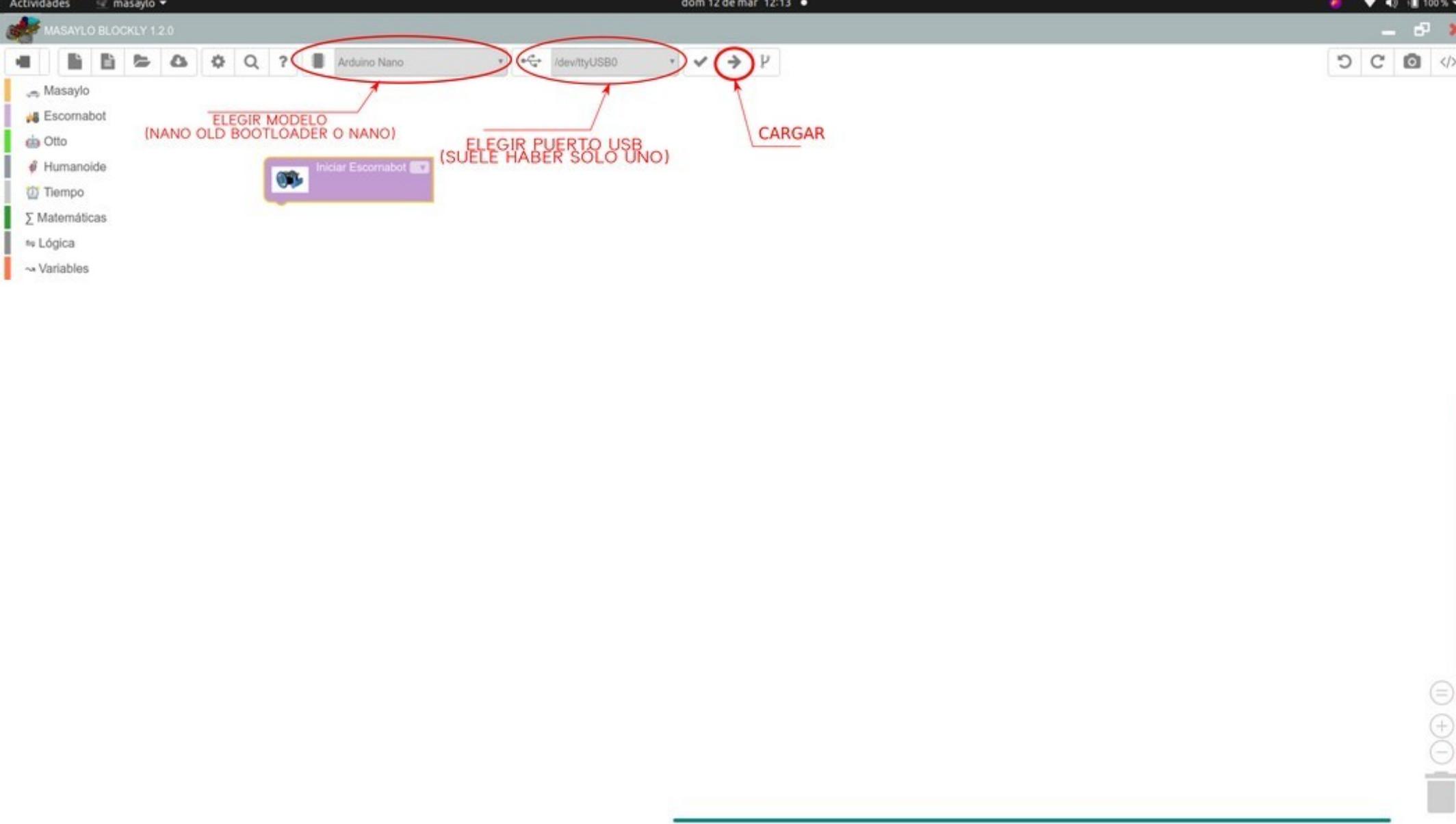
LA PRIMERA PIEZA DE NUESTRO PROGRAMA ES PARA INICIALIZAR EL ROBOT (HAY QUE INDICAR DE QUÉ CLASE ES EL OBJETO QUE VAMOS A UTILIZAR).

INICIALIZACIÓN

Icono	Función
 Iniciar Escorrobot	Inicializar un Escorrobot
 firme	Inicializar un OttoDIY
 firme	Inicializar un Otto Humanoide
 Inicio	Inicializar un robot Masayo estándar
 Inicio en pins. PWM Izq: 6 Izq. A: 7 Izq. B: 8 PWM der: 11 Der. A: 12 Der. B: 13	Inicializar un Masayo que no lleva las conexiones por defecto que se aconsejan en la documentación (esto es, está personalizado)

CARGA DEL PROGRAMA

CON EL ROBOT CONECTADO A NUESTRO PUERTO
USB, HAY QUE ELEGIR EL MODELO DE ARDUINO
(NANO O NANO OLD BOOTLOADER) Y EL PUERTO
USB AL QUE ESTÁ CONECTADO (SUELE HABER
SÓLO UNO DISPONIBLE).



Arduino Nano

/dev/ttyUSB0

→

ELEGIR MODELO
(NANO OLD BOOTLOADER O NANO)

ELEGIR PUERTO USB
(SUELE HABER SOLO UNO)

CARGAR

Iniciar Escornabot

MI PRIMER PROGRAMA EN BUCLE

HAGAMOS QUE OTTODIY DE UN PASO HACIA
ADELANTE Y HAGA EL GESTO FELIZ



UNA ÚNICA EJECUCIÓN

A MENOS QUE ESPECIFIQUEMOS LO CONTRARIO
(BLOQUE ARDUINO → FIN), EL ROBOT REPETIRÁ
ETERNAMENTE SU PROGRAMA.



REPETICIONES CONTROLADAS

PODEMOS ESPECIFICAR EN QUÉ CONDICIONES Y CUÁNTAS VECES QUEREMOS REPETIR UN CONJUNTO DE ÓRDENES (BLOQUE LÓGICA → REPETIR X VECES).



EVENTOS BASADOS EN SENSORES

VAMOS A HACER QUE OTTO REACCIONE CUANDO
PONGAMOS LA MANO DELANTE DE SU CARA.

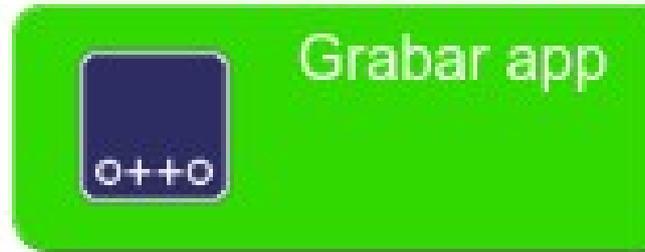


EVENTOS BASADOS EN SENSORES

CUANDO USAMOS SENSORES, NO PODEMOS UTILIZAR LA TECLA FIN (QUEREMOS QUE EL ROBOT COMPRUEBE CONTINUAMENTE LA LECTURA DE SUS SENSORES).

INTERACCIÓN CON MÓVIL/TABLET

SI QUEREMOS VOLVER AL PROGRAMA QUE HACE
QUE OTTODIY INTERACTÚE CON LA APP DE
NUESTRO MÓVIL, UTILIZAREMOS LA PIEZA ÚNICA
“GRABAR APP”



¡GRACIAS POR TU ATENCIÓN!



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y FORMACIÓN PROFESIONAL



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Castilla-La Mancha