

PROYECTO 4: Controlar el servomotor



Aprende a crear un programa para variar la posición del servomotor de 0 a 180° con el giro del potenciómetro.

NIVEL DE DIFICULTAD: Principiante.

DURACIÓN DEL EJERCICIO: 30 min.

MATERIALES:

- 1 Potenciómetro
- 1 Servomotor
- 1 Cable USB - micro USB
- Ordenador

El Mini Lab deberá estar montado de acuerdo a las instrucciones indicadas en el manual.



CONEXIONES:

1. Conecta el potenciómetro al puerto analógico A1 de la placa Build&Code 4in1.
2. Conecta el servomotor al puerto digital 4 de la placa Build&Code 4in1.

CÓDIGO DE PROGRAMACIÓN:

Puedes realizar esta actividad utilizando los *software* Arduino y Bitbloq, además de otros software de programación por bloques compatibles. A continuación encontrarás el código de programación necesario.

Código Arduino

1. Descarga el software Arduino y realiza en proceso de instalación.
2. Abre el programa Arduino y, una vez en él, copia el siguiente código:

```
#include <Servo.h> // LIBRERIA DEL SERVOMOTOR
Servo motor; // VARIABLE DEL SERVOMOTOR
int pot = 0, pinpot = A1; //VARIABLES PINS DEL
POTENCIÓMETRO
float degree; // VARIABLE DE GRADOS DEL SERVOMOTOR

void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
  //CONFIGURACIÓN DEL SERVOMOTOR
  motor.attach (9);
}

void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:
```

```
// REPRODUCIR EL GIRO DEL POTENCIÓMETRO EN LOS GRADOS
DEL SERVOMOTOR.
pot = analogRead (pinpot); // LECTURA DEL VALOR DEL
POTENCIÓMETRO
degree = map (pot, 0,1023, 10, 180); //ESCALAR LOS
VALORES DEL POTENCIÓMETRO CON LOS GRADOS DEL
SERVOMOTOR.
motor.write (degree);
}
```

3. Configura y carga el código, siguiendo las instrucciones indicadas en la guía de Primeros Pasos del Mini Lab.
4. Revisa que el interruptor BLT/USB de la placa controladora Build&Code 4in1 está en posición USB, para una correcta carga del código.

Código para software de programación por bloques compatible

1. Descarga el software y realiza en proceso de instalación.
2. Abre el programa y, una vez en él, copia el siguiente código:

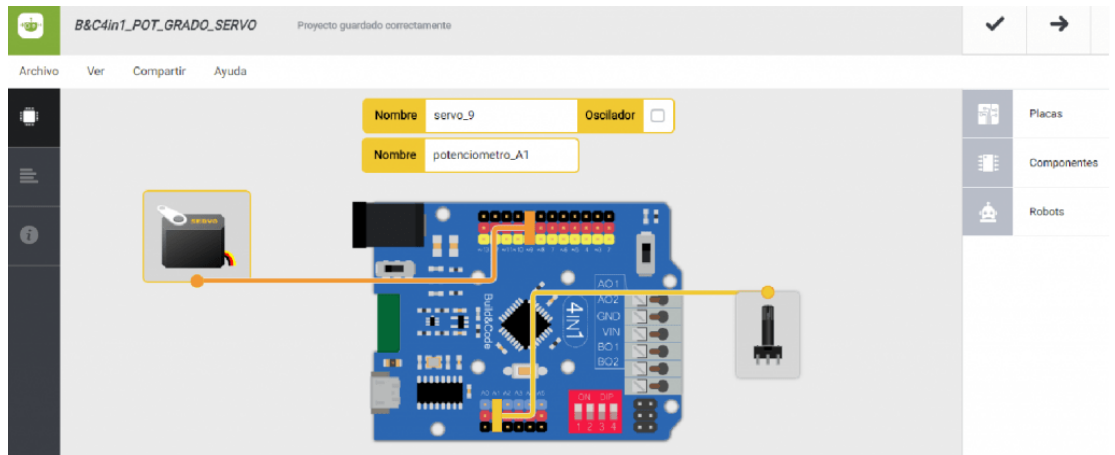


3. Configura y carga el código, siguiendo las instrucciones indicadas en la guía de Primeros Pasos del Mini Lab.
4. Revisa que el interruptor BLT/USB de la placa controladora Build&Code 4in1 está en posición USB, para una correcta carga del código.

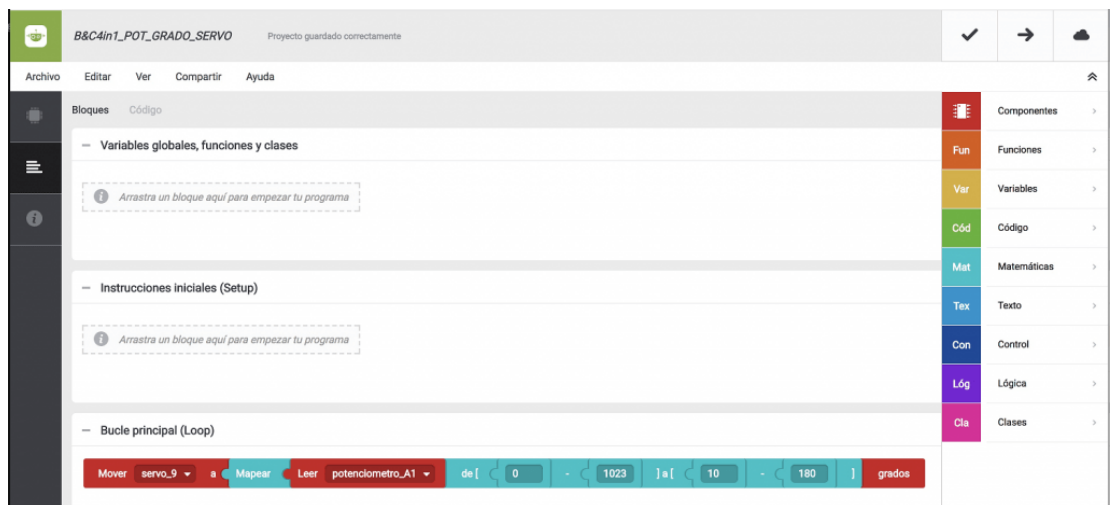
Código Bitbloq

1. Accede al *software* Bitbloq y realiza el proceso de instalación de la aplicación Web2board.
2. Abre el programa Bitbloq y, una vez en él, copia el siguiente código:

- **Hardware**



▪ Software



3. Configura y carga el código, siguiendo las instrucciones indicadas en la guía de Primeros Pasos del Mini Lab.
4. Revisa que el interruptor BLT/USB de la placa controladora Build&Code 4in1 está en posición USB, para una correcta carga del código.

RESULTADO DEL EJERCICIO:

Con el movimiento del potenciómetro, el servomotor se moverá de 0º a 180º.