

Desafío # 4

Robot Bailarin

Destinatarios: Alumnos 3 o 4 Año

Objetivo: Programar la Placa Arduino para automatizar un Robot que Baila con servo motores.

En este proyecto veremos como podemos crear un Robot que baila con Arduino, el cual se Moverá con la ayuda de servo motores.

Tabla de contenidos

- Materiales a utilizar
- Video explicación proyecto con Arduino
- Esquema de conexiones Arduino para la construcción del Robot
- Código de Arduino para la programación

Materiales a utilizar

A continuación veremos los diferentes materiales que se van a utilizar para realizar este proyecto

Placa de Arduino UNO: Es el cerebro de nuestro proyecto, encargada de controlar todos los procesos del mismo mediante el código que encontrarás más adelante.

4 Servomotores: Motores de 5v con una reductora, lo que permite un gran manejo de su posición y una gran fuerza para su reducido tamaño.

Protoboard: Tabla con orificios (pines) la cual está conectada internamente y usaremos para realizar nuestras conexiones para el proyecto.

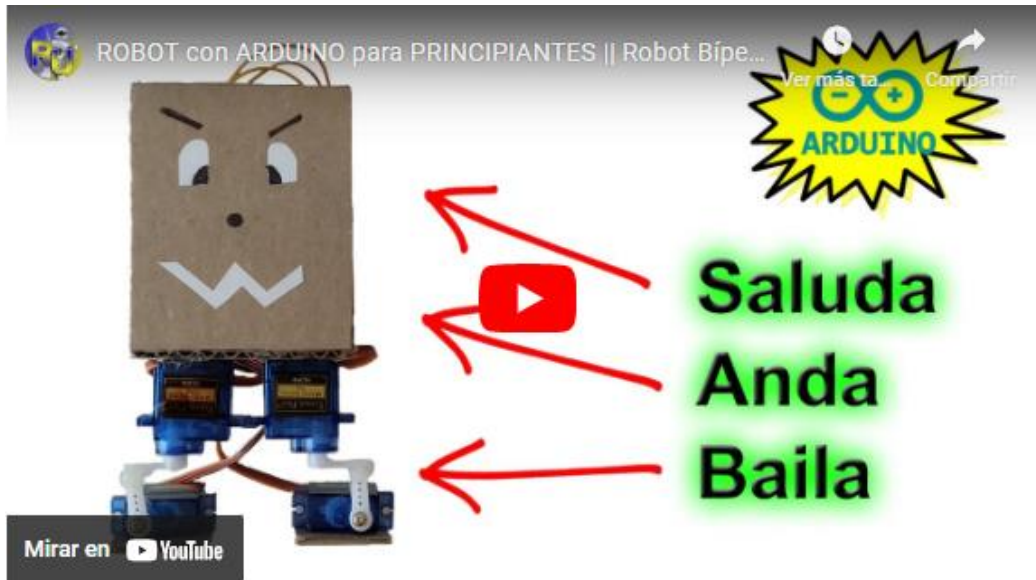
Batería 9 V

Caja Cartón Cuerpo del Robot

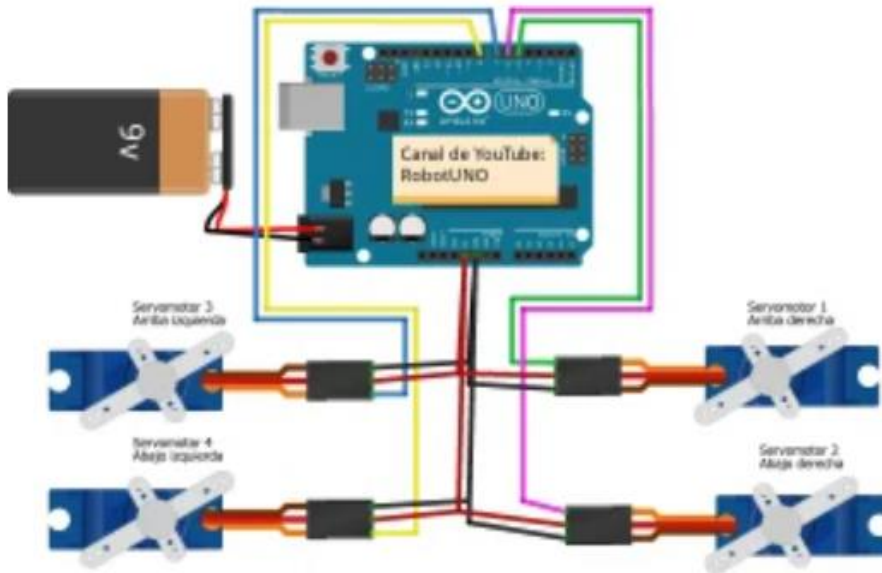
- Cables Macho Hembra
- mBlock o IDE Arduino

Video explicación proyecto grúa con Arduino

<https://www.youtube.com/watch?v=FtBLXOljm-Q&t=350s>



Esquema de conexiones Arduino para la construcción de una grúa



Código de Arduino para la programación

```
//Canal YouTube -> RobotUNO

//Robot Bipedo

#include <Servo.h>

Servo der_arriba;

Servo der_abajo;

Servo izq_arriba;

Servo izq_abajo;

void setup() {

  der_arriba.attach(5);

  der_abajo.attach(6);
```

```
    izq_arriba.attach(7);

    izq_abajo.attach(8);

    posicion_inicial();

    delay(3000);
}

int f=0;

void loop() {

    if (f==0) {

        saludar();

        caminar();

        bailar();

        f=1;

    }

}

void posicion_inicial(){

    der_arriba.write(0); delay(100);

    der_abajo.write(0); delay(100);

    izq_arriba.write(90); delay(100);

    izq_abajo.write(90); delay(100);

}
```

```
void saludar(){  
  
    for (int i=0;i<2;i++){  
  
        der_abajo.write(50); delay(100);  
  
        izq_abajo.write(40); delay(100);  
  
        der_abajo.write(0); delay(100);  
  
        izq_abajo.write(90); delay(100);  
  
    }  
  
}
```