

JOC D'HABILITAT

Alvaro Navarro
Aida David
Joan Balfagon

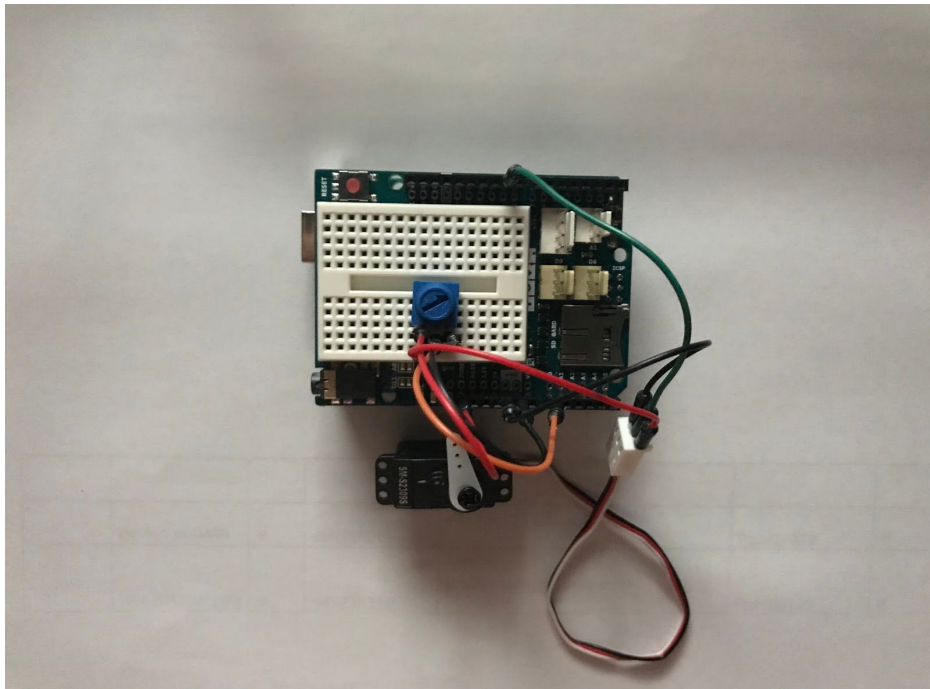
INDEX

- DESCRIPCIÓ DEL PROJECTEpàg.1
- FUNCIONAMENT DEL PROJECTEpàg.1
- FUNCIONAMENT DEL PROGRAMApàg.2
- PLA DE TREBALLpàg.3
- LLISTAT DE MATERIALSpàg.3
- LLISTAT DE FERRAMENTESpàg.4, 5
- OPINIÓ PERSONALpàg.5
- BIBLIOGRAFIApàg.5
- CARTELLpàg.6

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

L'objectiu d'aquest joc es baixar una xicoteta bola des de la part superior del circuit, a través d'escalons fins a la "meta" intentant evitar que la boleta caiga del circuit. Això s'aconsegueix girant el circuit cap a esquerra i dreta segons convinga.

FUNCIONAMENT DEL PROJECTE



En una placa Arduino connectem un potenciòmetre a un servomotor Standard de 180°. La missió del potenciòmetre és regular la tensió d'eixida, d'aquesta manera es regula el gir del servomotor.

FUNCIONAMENT DEL PROGRAMA

*

Analog input, analog output, serial output

Llegeix un pin analògic. El rang es de 0 a 255 i utilitza el resultat per a determinar el gir del motor. Els resultats s'imprimeixen al monitor serie.

El circuit:

*Potenciòmetre conetat al pin analògic 0

El pin central del potenciòmetre va al pin analògic

Els pins dels costats del potenciòmetre van al +5v i al negatiu (GND)

El motor està connectat al pin digital 6 (PWM) i al negatiu (GND)

*/

// Els Pins gastat:

const int analogInPin = A5; //Analog input pin al que està connectat el potenciòmetre (PWM)

const int analogOutPin = 6; // Analog output pin al que està connectat el motor

int sensorValue = 0; // valor llegit des del potenciòmetre

int outputValue = 0; // valor d'eixida del pin (PWM)

void setup() {

// S'obri el por sèrie i es configura la velocitat de comunicació amb l'ordinador 9600 bps:

Serial.begin(9600);

}

void loop() {

//Llig els valors analògics entre 0 i 1023 es gasta un pin analògic:

sensorValue = analogRead(analogInPin);

// map it to the range of the analog out: (Escalar el valor del potenciòmetre En aquest cas, els valors del sensor, rang original de 0 a 1023 canvien de 0 a 255.)

outputValue = map(sensorValue, 0, 1023, 0, 255);

//Es modifica el valor analògic d'eixida:

analogWrite(analogOutPin, outputValue);

//S'imprimeixen els valors en el monitor serie:

Serial.print("sensor = ");

Serial.print(sensorValue);

Serial.print("\t output = ");

Serial.println(outputValue);

// Esperem 2 milisegons antes del següent loop per a resoldre la conversió d'analògic a digital.

delay(2);

}


PLA DE TREBALL




En primer lloc vam pensar en el funcionament del programa. Vam connectar en la placa protoboard un potenciòmetre a un servomotor Standard. Després, quan teníem tots els components connectats a la placa vam buscar el codi convenient per a que s'executara correctament. A continuació vam comprovar que el codi funcionava correctament. Una vegada vam comprovar que funcionava vam passar a la construcció de l'estructura. Primer la base y el circuit. Després ho vam pintar, y finalment vam buscar la forma de connectar el servomotor al circuit. Per acabar vam col·locar el potenciòmetre.

LLISTAT DE MATERIALS

Materials d'estructura	Materials electrònics
<ul style="list-style-type: none">- Fusta aglomerada- Fusta contraxapada- Llistons de pi- Caragols i volanderes- Barra roscada- Goma- Pintures- Cartolina- Cola blanca	<ul style="list-style-type: none">- Placa Arduino- Education shield- Potenciòmetre- Servo motor (180°)- Cables

LLISTAT DE FERRAMENTES

Serra de Marqueteria	
Serra elèctrica	
Serra de marqueteria	
Xerrac	
Llima	
Raspa	
Serjant	

Cargol de banc	
Barrina	
Tornavís	

OPINIÓ PERSONAL

Ens ha agradat aquest projecte i hem après molt tant durant la construcció de l'estructura com a l'hora de la part digital. A més, pensem que es un projecte molt interessant per presentar a la fira

BIBLIOGRAFIA

<https://www.youtube.com/watch?v=Q2YpZVWiX24&feature=share>
<http://elcajondeardu.blogspot.com.es/2013/12/servomotor-introduccion-y-ejemplos.html>

CARTELL



IMPULSEM LA ROBÒTICA TECNOLOGIES CREATIVES A L'AULA



JOC D'HABILITAT

FUNCIONAMENT:

En una placa Arduino connectem un potenciòmetre a un servomotor Standard de 180°. La missió del potenciòmetre és regular la tensió d'eixida, d'aquesta manera es regula el gir del servomotor.



RESPONSABLES:

- Alvaro Navarro
- Aida David
- Joan Balfagon

Professora: Mati Fenollosa

