

**CONTRÔLE D'UNE MAIN
ROBOTIQUE**

Matériel



Main robotique

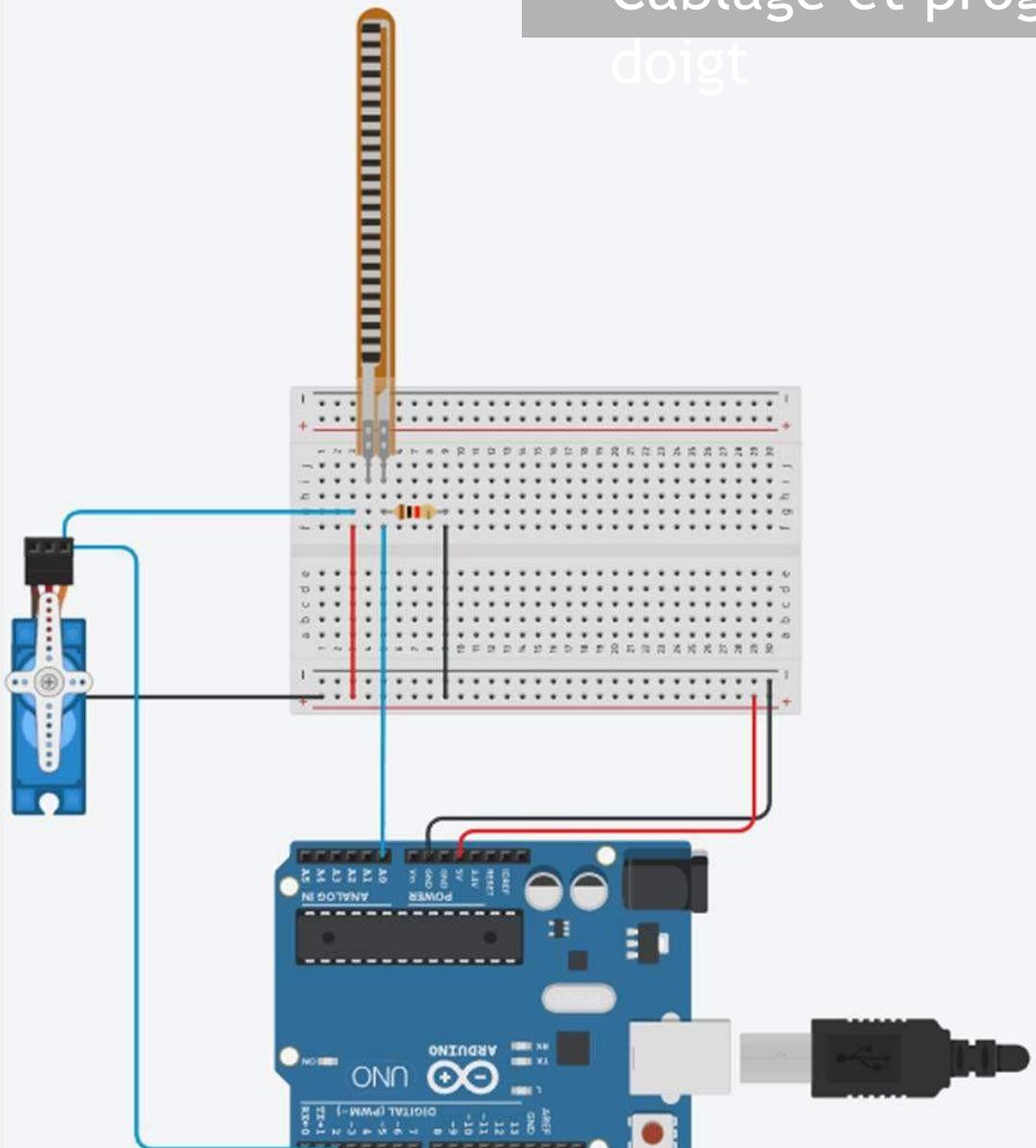


5x Capteurs de flexion



5x Résistance 10k Ω

Câblage et programmation pour un seul doigt



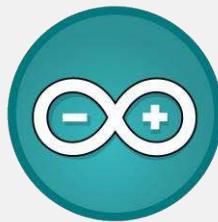
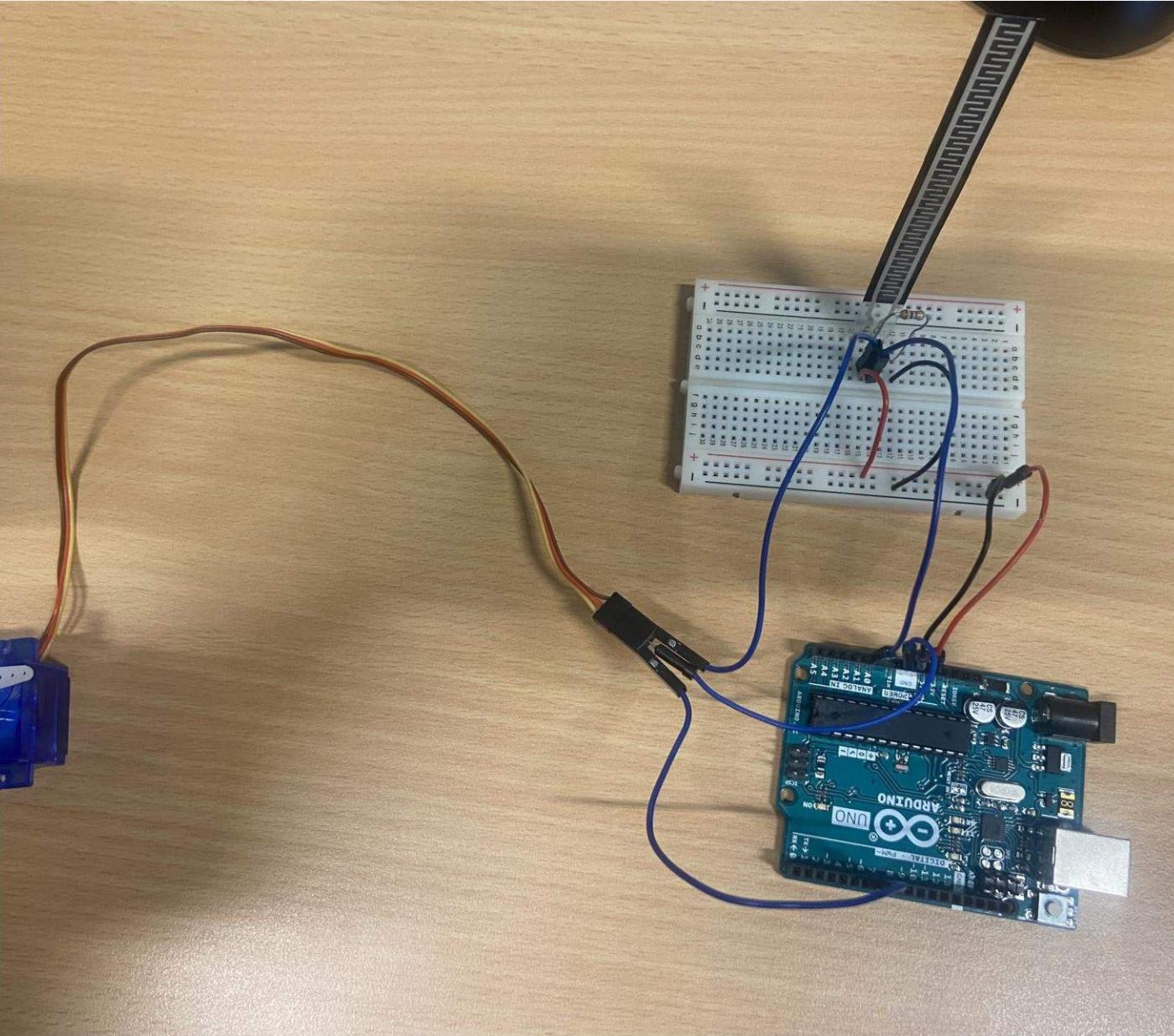
```
#include <Servo.h>
Servo servopouce;
const int analogInPinPouce = A5;
const int servol=2;
int sensorValuePouce;

void setup(){
servopouce.attach(servol);
servopouce.write(180);
Serial.begin(9600);
}

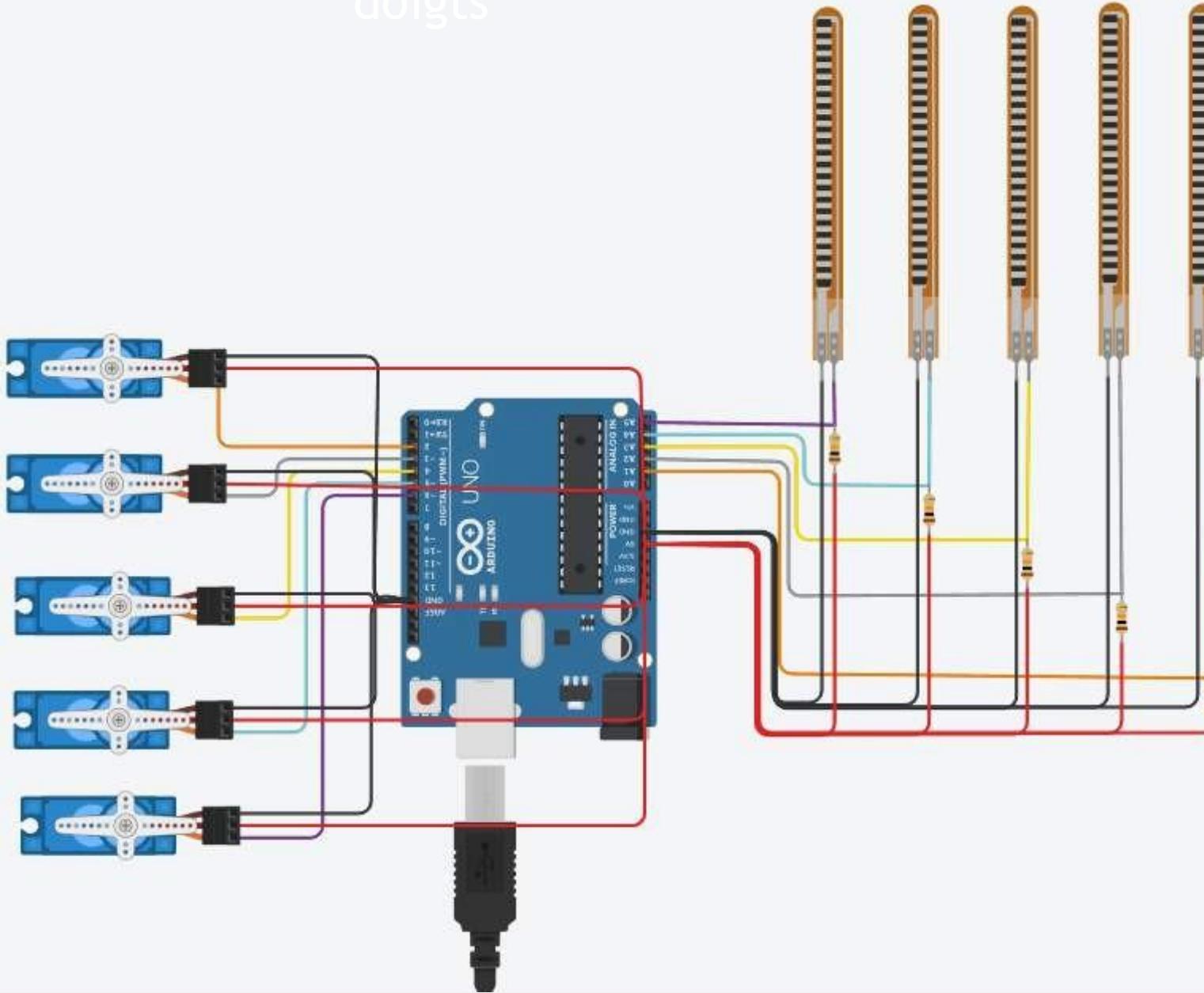
void loop(){
sensorValuePouce = analogRead(analogInPinPouce);
sensorValuePouce = map(sensorValuePouce, 0,1023, 10,160);
servopouce.write(sensorValuePouce);

Serial.print(sensorValuePouce);
delay(100);
}
```

Expérimentation pour un seul doigt



Câblage pour les 5 doigts



```

#include <Servo.h>
Servo servopouce;
Servo servoindex;
Servo servomajeur;
Servo servoannulaire;
Servo servoauriculaire;

// Définition des variables d'entrée analogiques :
const int analogInPinPouce = A4;
const int analogInPinIndex = A3;
const int analogInPinMajeur = A2;
const int analogInPinAnnulaire = A1;
const int analogInPinAuriculaire = A0;

const int servo1=5;
const int servo2=7;
const int servo3=9;
const int servo4=11;
const int servo5=13;

// Définition des variables pour lire les valeurs analogiques
des capteurs de flexions :
int sensorValuePouce;
int sensorValueIndex;
int sensorValueMajeur;
int sensorValueAnnulaire;
int sensorValueAuriculaire;

void setup(){
servopouce.attach(servo1);
servopouce.write(180);
servoindex.attach(servo2);
servoindex.write(180);
servomajeur.attach(servo3);
servomajeur.write(180);
servoannulaire.attach(servo4);
servoannulaire.write(180);
servoauriculaire.attach(servo5);
servoauriculaire.write(180);

```

Programmation pour les 5 doigts

```

Serial.begin(9600); // On initialize le moniteur série

void loop(){
    // Lecture de la valeur analogique du capteur de flexion :
    sensorValuePouce = analogRead(analogInPinPouce);
    sensorValueIndex = analogRead(analogInPinIndex);
    sensorValueMajeur = analogRead(analogInPinMajeur);
    sensorValueAnnulaire = analogRead(analogInPinAnnulaire);
    sensorValueAuriculaire = analogRead(analogInPinAuriculaire);

    // Utilisation de la fonction map qui convertit la valeur
    min et max du capteur en valeur min et max pour le
    servomoteur :
    sensorValuePouce = map(sensorValuePouce, 0,1023, 180,10);
    sensorValueIndex = map(sensorValueIndex, 0,1023, 70,180);
    sensorValueMajeur = map(sensorValueMajeur, 0,1023, 55,180);
    sensorValueAnnulaire = map(sensorValueAnnulaire, 0,1023, 55,
    180);
    sensorValueAuriculaire = map(sensorValueAuriculaire,
    0,1023, 70,180);

    servopouce.write(sensorValuePouce);
    servoindex.write(sensorValueIndex);
    servomajeur.write(sensorValueMajeur);
    servoannulaire.write(sensorValueAnnulaire);
    servoauriculaire.write(sensorValueAuriculaire);

    Serial.print("sensorValuePouce : ");
    Serial.println(sensorValuePouce);
    Serial.print("sensorValueIndex : ");
    Serial.println(sensorValueIndex);
    Serial.print("sensorValueMajeur : ");
    Serial.println(sensorValueMajeur);
    Serial.print("sensorValueAnnulaire : ");
    Serial.println(sensorValueAnnulaire);
    Serial.print("sensorValueAuriculaire : ");
    Serial.println(sensorValueAuriculaire);
    delay(500); //Attente entre deux
    mesures
}

```

Expérimentation pour les 5 doigts

