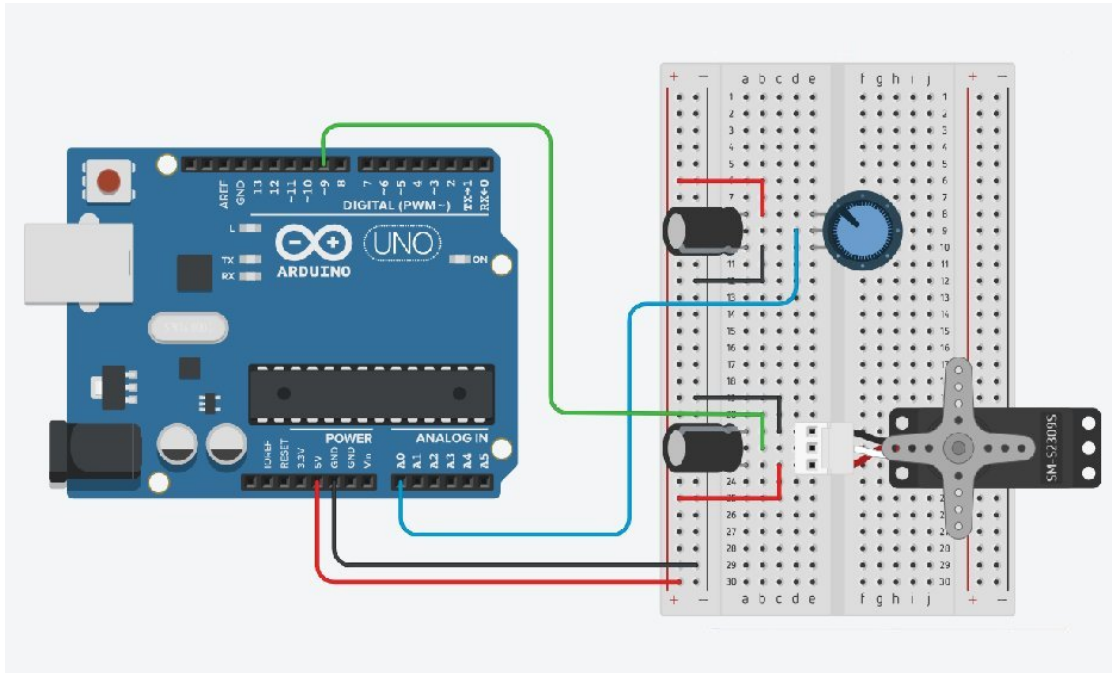


Contrôle d'un servo-moteur

(faire tourner un servo-moteur de 0 à 180 °)



Liste des composants

- . 1 servo-moteur
- . 1 potentiomètre de 10 kΩ
- . 2 condensateurs polarisés de 100 μF
- . Fils de connexion

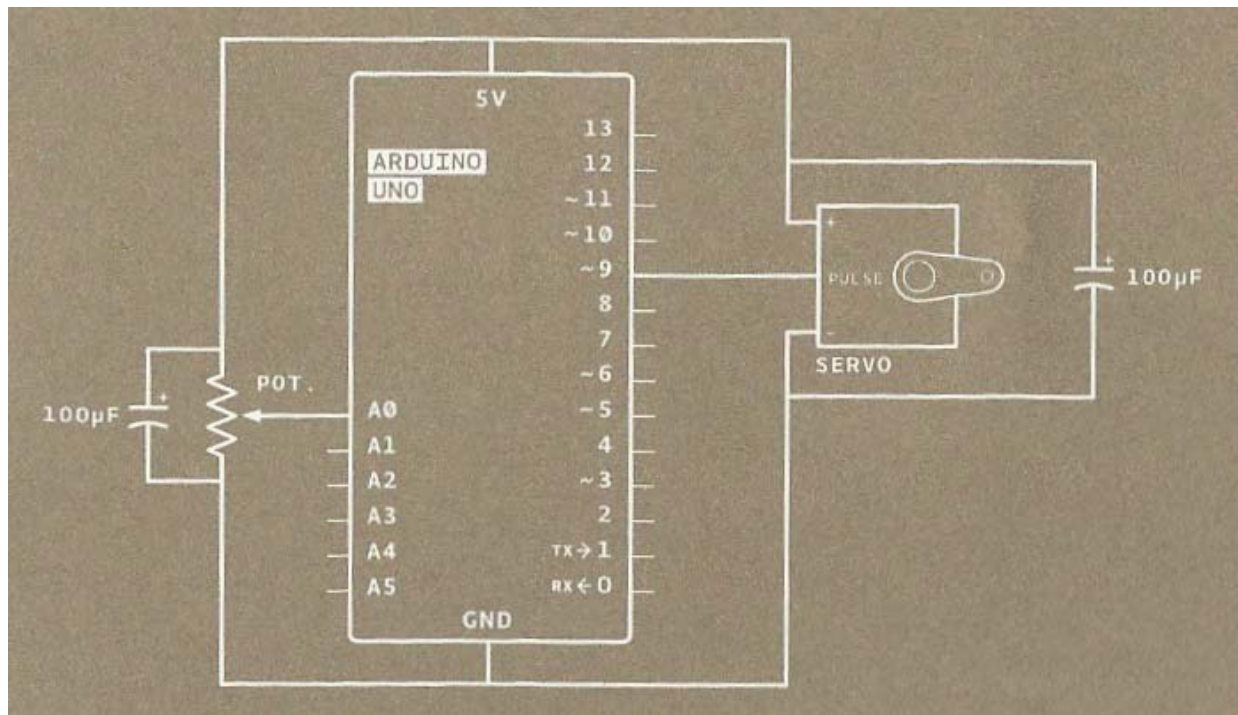
Objectif

L'objectif de cette activité est de faire tourner un servo-moteur de 0 à 180 ° à l'aide d'un potentiomètre.

Le servo-moteur a 3 fils de connexion :

- fil rouge : alimentation +5 V
- fil noir : la masse
- fil blanc : fil de contrôle du servo-moteur par l'arduino

Pour éviter les chutes de tension, quand le servomoteur est en fonctionnement, on utilise deux condensateurs de 100 μ F placés en parallèle avec le servo-moteur et le potentiomètre :



. Le programme

Voici le code de l'activité :

Servo-Moteur

```
#include <Servo.h>

Servo myServo;

int const PotPin= A0;
int PotVal;
int angle;

void setup() {
  myServo.attach(9);
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {

  PotVal = analogRead(PotPin);
  Serial.print("Valeur du potentiometre: ");
  Serial.print(PotVal);
  angle = map(PotVal,0,1023,0,179);
  Serial.print(" , Angle:");
  Serial.println(angle);

  myServo.write(angle);
  delay(15);
}
```

Déroulement du programme :

– 1. Insertion des bibliothèques :

. Insertion de la librairie « Servo »

. Initialisation du servo-moteur (« Servo myServo »)

– 2. Déclaration des constantes et variables :

. int const PotPin= A0 (constante nombre entier correspondant à la broche d'entrée analogique de l'Arduino reliée au potentiomètre)

. int PotVal (Variable nombre entier pour stocker la valeur de la broche du potentiomètre)

. int angle (Variable nombre entier pour stocker la valeur de l'angle de rotation du servo-moteur)

– 3. Initialisation des entrées et sorties :

. Initialisation de la liaison série à un débit de 9600 bauds

. Initialisation de la broche de contrôle du servo-moteur

– 4. Fonction principale en boucle :

--> Lecture de la valeur de la broche d'entrée analogique de l'Arduino reliée au potentiomètre,

--> Conversion de cette valeur en angle de rotation (0 – 180 °),

--> Affichage des valeurs dans le moniteur série,

--> Rotation du servomoteur de l'angle défini par le potentiomètre.