

Informe de Actividad Práctica

Taller de Automatización y Control

Manuel Hirsch

Gabriel Vigo Abad

31 de agosto de 2025

Introducción

El objetivo de esta práctica es la lectura de un sensor analógico y el accionamiento de un servo.

Desarrollo

En un principio se conecto un potenciómetro al arduino de la siguiente manera: se le dió tensión con los pines 5 V y GND y también se conectó la tercer pata al pin A0 (pin analógico). Posteriormente, fue añadido el servo a la implementación, alimentandolo con 5 V y asignandole la señal de PWM 9 a la entrada de señal del servo. Asimismo, para evitar picos de corriente y potencialmente quemar algún componenete, fue cargado el programa en el Arduino y posteriormente alimentado mediante un transformador de 220 V a 5 V.

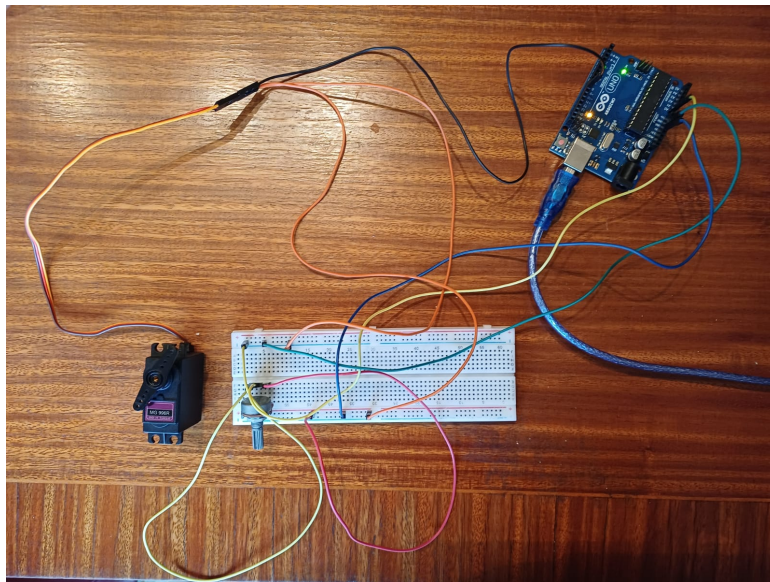


Figura 1: Banco de trabajo.

Código Arduino

A continuación, parte del código implementado en la práctica:

```

1 #include <Servo.h>
2
3 Servo miServo;          // Objeto servo
4 int potPin = A0;         // Elijo el pin analogico del potenciometro
5 int valor = 0;           // Inicializo para la lectura ADC
6 int angulo = 0;          // angulo calculado
7
8 void setup() {
9     miServo.attach(9);    // Servo conectado al pin digital 9
10    Serial.begin(4800);    // Comunicacion serie
11 }
12
13 void loop() {
14     // Leer potenciometro (0 1023 )
15     valor = analogRead(potPin);
16
17     // Convertir a angulo (0 180 )
18     angulo = map(valor, 0, 1023, 0, 180); //Le paso el valor de la
19     // lectura del potenciometro y lo convierto mediante la funcion map
20
21     // Envio el valor de angulo al servo
22     miServo.write(angulo);
23
24     // Mostrar datos en Monitor Serie
25     Serial.print("Valor ADC: ");
26     Serial.print(valor);
27     Serial.print(" | Angulo comandado al servo: ");
28     Serial.print(angulo);
29     Serial.println(" grados");
30
31     // Frecuencia de muestreo      100 Hz      periodo 10 ms
32     delay(10);
33 }

```

Listing 1: Código de control en Arduino

Conclusión

Se pudo tener un primer acercamiento exitoso al control del servo para luego integrarlo al proyecto de la materia.