



## Guía de aprendizaje N° 7

DOCENTES: Katherine Paola Quevedo Benítez  
Diego Alexander Rodríguez Velandia

Grado: Decimo

FECHA: 01 Agosto – 09 Agosto

Día/Hora: Martes / 07:40am A 09:50 am  
Jueves / 06:00am A 07:40am

IHS: 1 HORA Y 40 MIN

Tema: Programación y funcionamiento de sensor de humedad de suelo YL-69 con Arduino Mega

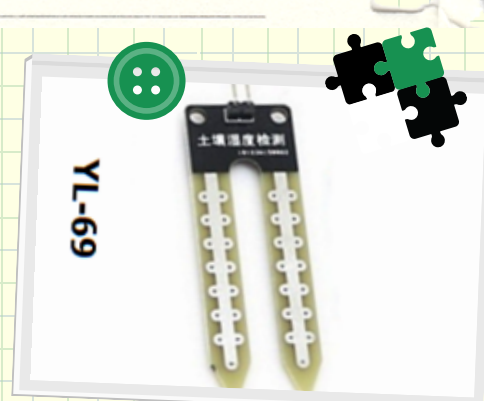
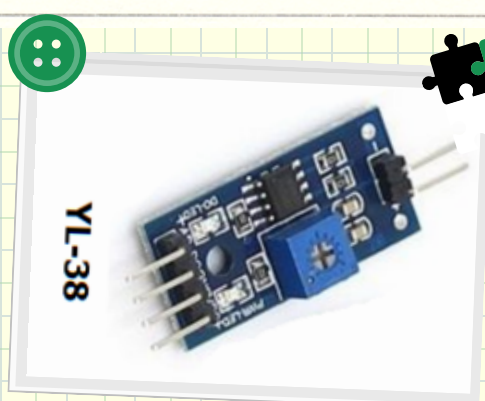
### OBJETIVO

Identificar el funcionamiento del sensor de humedad de suelo YL-69 para el control de un sistema de riego.

### PRESENTACIÓN

#### Apreciado estudiante:

En la presente guía estudiaremos sobre el sensor YL-69, el cual tiene la capacidad de enviar datos de las variables de humedad de suelo al microcontrolador y en esta sección lo configuraremos para conocer el porcentaje de humedad en una porción de suelo. Este sensor se representa en la siguiente imagen:



Pistas

#### #include:

Se utiliza para incluir las bibliotecas externas en el programa

#### analogRead:

Lee el valor del pin analógico especificado

#### Serial.print:

Imprime los datos del puerto serie en el monitor, es decir toma el valor de la variable y lo muestra en el monitor serie de Arduino

#### Serial.begin:

Establece la velocidad de datos en bits por segundo (baudios) para la transmisión de datos en serie

¿Recuerdas este ejemplo visto en clase?

Este ejemplo te será de gran ayuda para realizar la actividad.

```
1 const int sensor = A0;  
2  
3 void setup() {  
4  
5   pinMode(sensor, INPUT);  
6   Serial.begin(9600);  
7 }  
8 void loop() {  
9  
10  int SensorValue = analogRead(sensor);  
11  Serial.print(SensorValue);  
12  Serial.print(" - ")  
13  if (SensorValue >= 700) {  
14    Serial.println("La tierra esta seca");  
15    delay(1000);  
16  }  
17  else {  
18    Serial.println("La tierra esta humeda");  
19    delay(1000);  
20  }  
21 }
```

Definimos el pin digital donde conectaremos el módulo

Definimos el modo de uso del pin digital, si es de entrada o salida

Planteamos las condiciones necesarias para que el monitor serie nos muestre los datos obtenidos por el sensor

## ACTIVIDAD

Teniendo en cuenta lo anterior, desarrolla la programación y el circuito necesario para el funcionamiento de un sistema de riego con la placa de Arduino Mega, para ello utiliza las pistas dadas anteriormente e incluye el uso de una microbomba que se encargue de enviar el agua hasta humedecer la tierra.

Diseña la programación y circuito que creas adecuado, y muéstrale los resultados a tu profesor.



### Referencias:

- Sensor de humedad del suelo YL38 y YL69. (s. f.)  
<http://proveedoracano.com/eshop/humedad-suelo-1>
- Sensor de humedad en suelo YL-69. (s. f.). Electronicos Caldas.  
<https://www.electronicoscaldas.com/es/sensores-de-humedad-lluvia-inundacion/461-sensor-de-humedad-en-suelo-yl-69.html>
- Agricultura Electronica. (2019, 20 agosto). ARDUINO SENSOR HUMEDAD SUELO (PISO) YL66. muy ÚTIL y SENCILLO . YouTube.  
<https://www.youtube.com/watch?v=yVtJefWNRes>