**Lista de materiales:**

1. Arduino UNO
2. Jumpers macho – hembra
3. Jumpers macho – macho
4. Jumpers hembra – hembra
5. Fuente de alimentación de 5V
6. Fuente de alimentación de 9V
7. Minibomba de agua sumergible de 5V
8. Relé de 1 canal
9. Pantalla LCD 16x2 con módulo I2C soldado (el módulo I2C es el adaptador; normalmente la pantalla LCD necesita que se conecten 16 cables, pero con el módulo I2C solo se necesitan 4, lo cual es un gran ahorro de espacio).
10. Protoboard mediano
11. Sensor de humedad para suelo
12. Macetas
13. Tubos para transporte de agua (*en nuestro caso, son vías compradas en farmacia)*
14. Tanque pequeño de agua

**Procedimiento**

1. Realizar el conexionado del sensor de humedad y la pantalla LCD a Arduino.
2. La fuente de alimentación de 9V, cortar el cable y pelarlo para realizar la conexión al relé y a la minibomba de agua.

Ambos conexionados se deben realizar utilizando el protoboard.

1. Escribir el programa del sistema de riego en el programa **Arduino IDE** utilizando el **Lenguaje de programación Arduino.** Se debe:
   1. Incluir la librería del adaptador I2C de la pantalla LCD. Esto es importante porque, como es un adaptador creado para simplificar las conexiones, Arduino no conoce sus comandos. Al incluir la librería, es como si utilizáramos un diccionario del idioma del adaptador para que nos entienda.
   2. Declarar las variables (Las variables son como cajitas donde se pueden guardar datos).
   3. Prender la pantalla LCD y declarar cuáles pines son de OUTPUT (salida) y cuáles pines son de INPUT (entrada).
   4. Establecer a qué nivel de humedad se activará el motor y a qué nivel de humedad se apagará.
   5. Escribir el código para imprimir los valores de humedad y el estado de riego (SÍ o NO) en la pantalla LCD.
2. Conectar el Arduino a la laptop o computadora mediante el cable de conexión y cargar el programa a la memoria del Arduino.
3. Desconectar el cable USB.
4. Acomodar los componentes en una caja para que estén protegidos.
5. Conectar la fuente de alimentación de 5V al Arduino. Conectar ambas fuentes a la corriente.