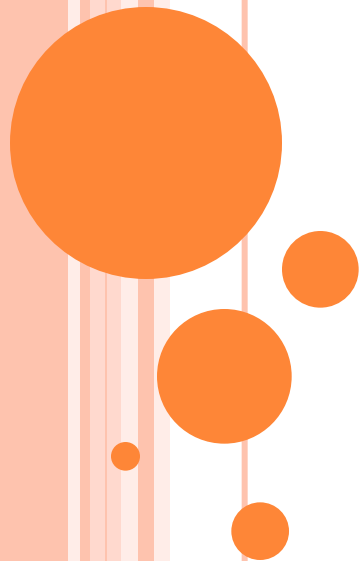


SENSORE UMIDITÀ DEL TERRENO



Questo sensore di umidità del terreno può rilevare la quantità di umidità presente nel terreno circostante al punto in cui è posizionato.

La tecnologia del sensore non è elevata così come la sua precisione ma risulterà comodo per monitorare il livello di umidità di un giardino urbano.

Questo sensore si può usare anche come allarme quando il livello di acqua nella ciotola del vostro animale domestico andrà sotto un certo livello.

Questo sensore utilizza le due sonde poste ai lati per far circolare la corrente attraverso il suolo per poi calcolarne la resistenza. In tal modo sarà possibile ottenere il livello di umidità del terreno.

In sostanza più acqua c'è nel terreno e, ovviamente, più conduce elettricità e quindi vi sarà meno resistenza, mentre in caso contrario il terreno asciutto conduce poca elettricità e quindi vi sarà più resistenza.

Spesso, il sensore viene venduto insieme ad un trimmer con il quale è possibile regolarne la sensibilità:



Il nostro sensore ha 3 Pin di uscita:

A_{OUT} = uscita analogica con valori nel range [0-1023];

GND;

VCC = Tensione ingresso. Occorrono: 5 V per usare l'uscita analogica (ne vediamo a breve l'esempio);

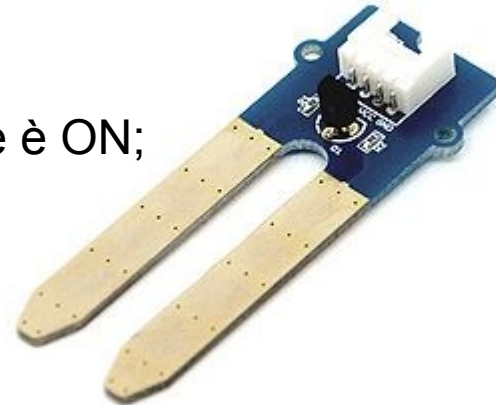
Altri sensori hanno un'ulteriore piedino

D0 = Uscita digitale con valori 0 o 1; con 3.3 V per usare l'uscita digitale.

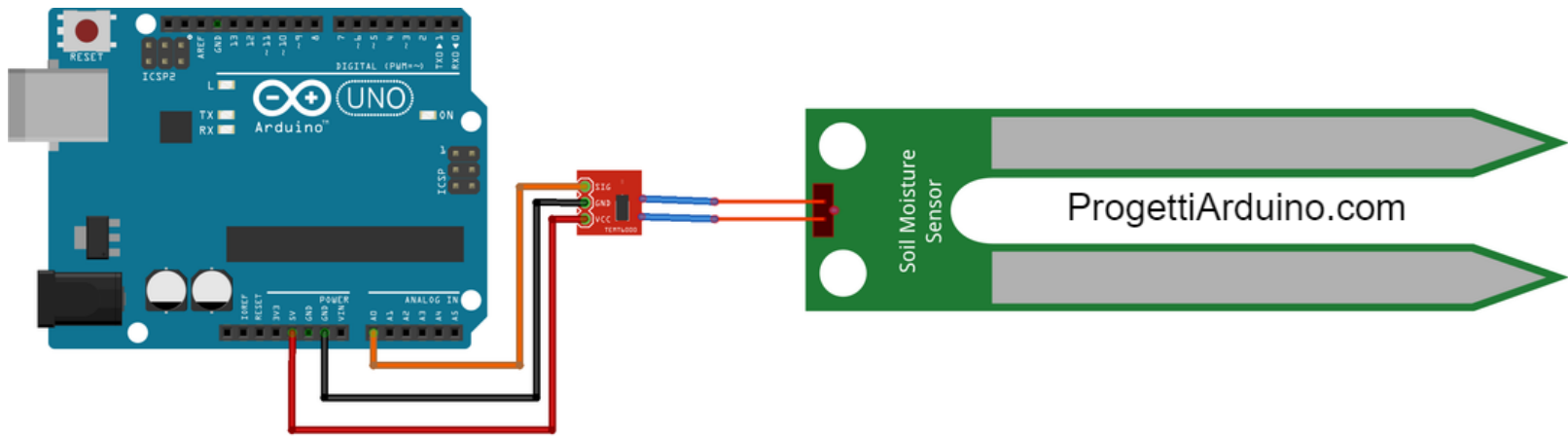
Vi sono anche due led:

Led per ON/OFF = si accende quando il sensore è ON;

Led D0 = si accende quando è rilevata umidità.



Schema di collegamento



```
Const int soglia_critica = 300; //Soglia alla quale il led sar  ON
```

```
void setup()  
{  
  Serial.begin(9600);  
  pinMode(9, OUTPUT);  
}
```

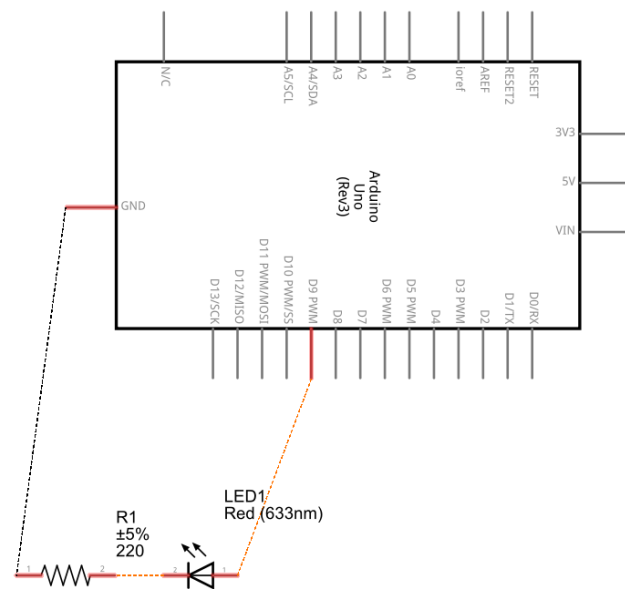
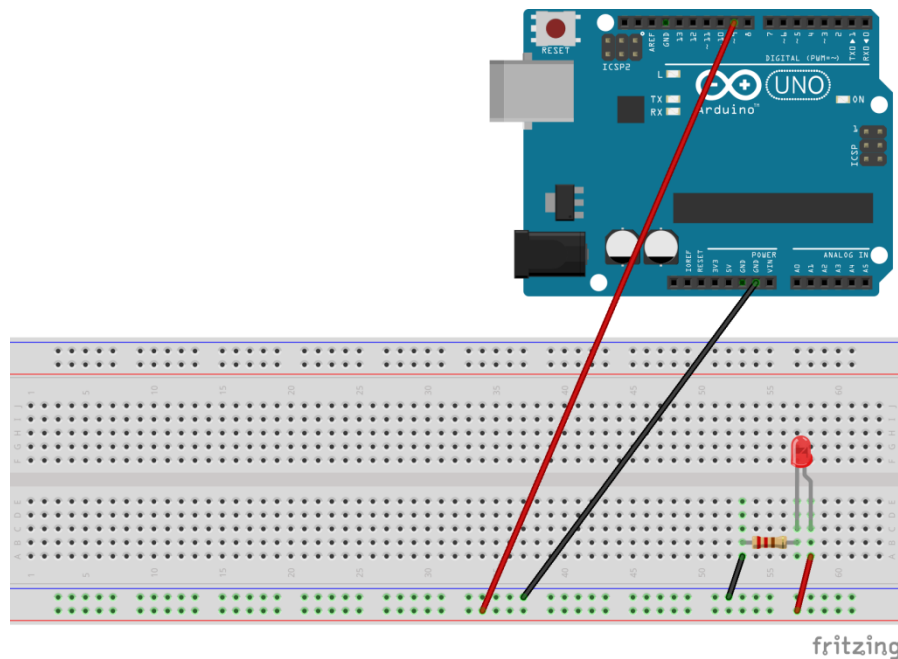
```
void loop()
```

```
{  
  int sensorValue = analogRead(A0); //Legge il valore  
  analogicoSerial.println(sensorValue); //Stampa a schermo il valore  
  if (sensorValue <= soglia_critica) digitalWrite(9,HIGH); //Accendi led  
  else digitalWrite(9,LOW); //Spegni led collegato al pin 9  
  delay(2000); //Attende due secondi  
}
```

/*Sketch per rilevare l'umidita' del terreno (valore analogico) e accendere un led se si raggiunge una soglia critica. */

Invece di stampare a schermo il valore analogico dell'umidità e accendere un led si potrebbero fare alcune varianti, ad esempio aggiungere un cicalino che inizi a suonare quando l'umidità del terreno raggiunge una certa soglia, oppure si può collegare una pompa o gocciolatore che innaffi automaticamente il terreno fino a ritornare ad un valore accettabile.

Componente1



fritzing

