



EXPERIMENT

Arduino Blocks



Nivell
★★★★

STEAM

Objectiu de l'experiment : Sistema de reg automàtic gota a gota que funciona segons grau d'humitat de la terra i la temperatura.

Science Technology Engineering Art Math

Ubicació: 3er ESO Projecte singular.

Enunciat de l'experiment:

Ens demanen realitzar un dispositiu basat en Arduino i TdR STEAM destinat a la humitat de la terra d'un test d'una planta i activar el reg gota a gota, més o menys temps en funció de la humitat.

Descripció de l'experiment:

Es llegirà el valor d'humitat de la terra i es guardarà en una variable. Aquest valoren compararà amb una consigna. Quan baixi d'aquest valor, s'activarà el reg gota a gota. Com més baix sigui el valor d'humitat, més temps estarà el reg engegat. Si en algun moment la temperatura baixa de zero, s'activarà una alarma lumínica i no deixarà que s'activi el reg.

Sensors/Actuadors Interns: LED2 (D12), Sensor de la temperatura (D4).

Sensors/Actuadors Externs: Sensor soil humidity, relé, bomba d'aquari, manguera de plàstic transparent.

PAS 1:



```

Inicialitzar
  Establir humitat = 0
  Establir temperatura = 0
  Iniciar Bauds 9600

Bycicle
  Establir humitat = Sonda de humetat % Pin A3
  Establir temperatura = DHT-11 Temperatura °C Pin 4
  Enviar "Humitat:" Salt de línia
  Enviar humitat Salt de línia
  Enviar "Temperatura:" Salt de línia
  Enviar temperatura Salt de línia
  Esperar 1000 mil·segons
  si temperatura <= 0
  fer Led Pin 12 Estat ON
  si humitat <= 50 i temperatura > 0
  fer Relé Pin 7 Estat ON
  Esperar 1000 x humitat mil·segons
  Relé Pin 7 Estat OFF
  
```

PAS 2



Utilitza la CONSOLA de Arduinoblocks, per saber el nivell d'humitat i el de temperatura.

REPTE DE MILLORA

Connecta ara un display LCD alfanumèric de 16 caràcters per 2 línies. Visualitza les magnituds.

