



EXPERIMENT

Arduino Blocks



Nivell
★★★★☆

STEAM

Objectiu de l'experiment: Controlar la temperatura i humitat d'un microhivernacle.

Science Technology Engineering Art Math

Ubicació: Tecnologia-biologia 3r ESO

Enunciat de l'experiment:

Cal mantenir les condicions de temperatura i humitat dins un rang en un petit hivernacle.

Descripció de l'experiment:

En carregar el programa a la placa Arduino el sensor de temperatura DHT-11 detecta la temperatura ambient. En cas de ser superior al límit establert activa el relé i un ventilador fins que es recupera la temperatura. Per la seva banda, si el sensor d'humitat del terra capta una humitat per sota el límit definit activa una electrovàlvula de rec (simulat amb un led).

Sensors/Actuadors Interns:

Sensor de temperatura i humitat DHT-11, sensor d'humitat del terra, mòdul de relé, mòdul de led (simula una electrovàlvula), ventilador, font d'alimentació externa.

PAS 1:



```

Inicialitzar
  Establir TEMP = DHT-11 Temperatura °C Pin 2
  Establir HUMIT = Sonda de humetat % Pin A0

```

PAS 2:

```

Bucle
  si TEMP > 15
  fer
    Relé Pin 5 Estat ON
    Esperar 5000 milisegons
  sinó
    Relé Pin 5 Estat OFF
  Esperar 100 milisegons
  si HUMIT < 50
  fer
    Led Pin A3 Estat ON
    Esperar 5000 milisegons
    Led Pin A3 Estat OFF
  sinó
    Led Pin A3 Estat OFF
  Esperar 1000 milisegons

```

REPTE DE MILLORA

Connectar un LCD per visualitzar les dades captades pels sensors.

