



# EXPERIMENT

## STEAM

Arduino Blocks



Nivell  
★★★★

**Objectiu de l'experiment:** Sistema per controlar la humitat relativa de l'aire dintre d'un hivernacle per tal d'evitat la transmissió de plagues i malalties en el cas d'humitat excessiva o assecament de les plantes en el cas d'humitat massa baixa.

Science Technology Engineering Art Math

**Ubicació:** Biologia – 1Batxillerat

### Enunciat de l'experiment:

Ens demanen realitzar un dispositiu basat en Arduino i TdR STEAM destinat a posar en marxa un sistema de ventilació (quan la humitat sigui superior al 60%) o de reg per aspersió (quan la humitat sigui inferior al 45%) per modificar la humitat relativa 11.

### Descripció de l'experiment:

En engegar el dispositiu, s'il·luminarà un led blau, i si la humitat relativa de l'aire està entre el 45 i el 60% quedaran encesos el led blau i el led vermell. Quan la humitat relativa sigui inferior al 45% quedarà encès només el led blau, mentre que si la humitat relativa és superior al 60% quedarà encès només el led vermell.

**Sensors/Actuadors Interns:** led vermell (D12) i led blau (D13)

**Sensors/Actuadors Interns:** Sensor humitat

### PAS 1:

```

Inicialitzar
Bucle
  Establir (humitat) = DHT-11 (Humetat %) Pin 4
  Enviar (humitat) Salt de línia
  Esperar (500) mil·segons
  si (humitat) > 60
  fer Led Pin 12 Estat ON
sinó si (humitat) < 45
  fer Led Pin 13 Estat ON
sinó Led Pin 13 Estat ON
  
```

### PAS 2:



### REPTE DE MILLORA:

Connecta un display LCD alfanumèric de 16 caràcters per visualitzar en nivell d'humitat relativa (només tindrem tres possibles visualitzacions).

