



EXPERIMENT

Arduino Blocks



Nivell
★★★★☆

STEAM

Objectiu de l'experiment : Sistema d'aplicació domòtica per encendre i apagar un llum per mitjà de senyals sonors.

Science Technology Engineering Art Math

Ubicació: Tecnologia – 4t ESO

Enunciat de l'experiment:

Ens demanen realitzar un dispositiu basat en el kit KEYSTUDIO Arduino UNO destinat encendre i apagar un aparell elèctric (led) amb un senyal sonor, per exemple amb palmades.

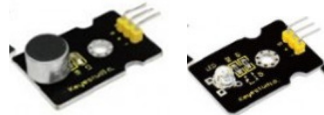
Descripció de l'experiment:

Hi ha un sensor de so connectat a una placa Arduino UNO a l'entrada analògica A3 i un led connectat a D5.

Quan donem una palmada s'encendrà el led i quan donem dues palmades consecutives, amb un interval màxim de 0,6 s el led s'apagarà.

Sensors/Actuadors:

Sensor de so (A3), led (D5).



PAS 1:



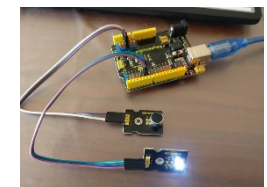
```

Inicialitzar
  Establir intensitat so = 30
  Establir temps doble palmada = 600
  Establir temps = Temps transcorregut (milisegons)

Bucle
  si [Nivell de so % Pin A3] >= [intensitat so]
  fer
    Esperar 50 milisegons
    Establir increment = Temps transcorregut (milisegons) - temps
    si [increment] >= [temps doble palmada]
    fer
      Led Pin 5 Estat ON
      Establir temps = Temps transcorregut (milisegons)
    sinó
      Led Pin 5 Estat OFF
      Establir temps = Temps transcorregut (milisegons)
  
```

PAS 2:

Instal·la el dispositiu en una habitació i troba els paràmetres més adequats per al seu funcionament.



REPTE DE MILLORA:

Connecta un relé enlloc del led i fes funcionar dispositius amb més tensió.

Connecta un botó al muntatge per activar/desactivar el sensor de so i encendre el llum de forma manual

