



EXPERIMENT



Nivell



STEAM

Objectiu de l'experiment : Robot explorador utilitzant ultrasons.

Science Technology Engineering Art Math

Ubicació: Tecnologia-4t ESO

Enunciat de l'experiment:

Ens demanen realitzar un programa que permeti utilitzar el robot Imagina Arduino 3d Bot com explorador gràcies al sensor d'ultrasons HC-SR04.

Descripció de l'experiment:

Cal fer un programa que faci avançar el robot cap endavant i que quant trobi un objecte a menys de 20 cm s'aturi, si desapareix l'objecte tornarà a avançar. També es pot plantejar la opció de que esquivi els objectes que trobi.

Sensors/Actuadors Interns: Motors A (pins 7, 8 i 9) i B (pins 10, 12 i 13).

Sensors/Actuadors Externs : Ultrasons HC-SR04 (D2 i D4).

PAS 1:



```

Al presionar
por siempre
  fijar distancia a ping (cm) Trig 1 Echo 2 pulse 2 5 ms
  si distancia < 20
    RobotParado
  si no
    RobotAdelante

```

```

Al presionar
por siempre
  fijar distancia a ping (cm) Trig 1 Echo 2 pulse 2 5 ms
  si distancia < 20
    RobotParado
    esperar 1 segs
    MotorAdelante motor
    esperar 2 segs
  si no
    RobotAdelante

```



PAS 2: Modificació

```

Al presionar
por siempre
  fijar distancia a ping (cm) Trig 1 Echo 2 pulse 2 5 ms
  si distancia < 20
    RobotParado
    esperar 1 segs
  si distancia < 30
    MotorAdelante motor
    esperar 0.5 segs
  si no
    RobotAdelante

```

REPTE DE MILLORA: Robot laberint

Utilitzar un segon sensor HC-SR04, de manera que el robot sàpiga sortir d'un laberint.