



EXPERIMENT

Arduino Blocks



Nivell
★★★★

STEAM

Objectiu de l'experiment : Sistema de mesura de la temperatura de l'aigua del mar.

Science | Technology | Engineering | Art | Math

Ubicació: Ciències i Tecnologia – 3er ESO

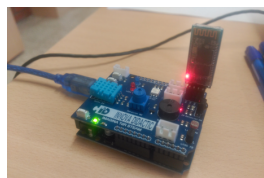
Enunciat de l'experiment: Ens demanen realitzar un dispositiu basat en Arduino i placa shield TdRSTEAM, destinat a mesurar la temperatura de l'aigua del mar a una profunditat determinada. Ens demanen poder rebre les dades des per terminal sèrie i des d'un dispositiu extern (telèfon, mòbil, tauleta...).

Descripció de l'experiment:

En engegar el dispositiu, es començarà a llegir cada 3 segons, les dades que envia el sensor de temps LM35 i s'activarà l'emissor/receptor de bluetooth HC06. Aquestes dades es podran llegir en temps real, mostrant-se en el terminal sèrie i en alguna aplicació del mòbil que pugues llegir també dades (Serial, bluetooth...).

Sensors/Actuadors Interns: Cap.

Sensors/Actuadors Externs: Sonda de Temperatura **LM35**, Emissor /receptor per Bluetooth **HC06**.



PAS 1:

```

Inicialitzar
  Iniciar Rx 2 Tx 3 Bauds 9600
  Nom " ArduinoBlocks " " 1234 "
  Iniciar Bauds 9600
  Establir temp = 0

Bucle
  Establir temp = Temperatura °C (LM35) Pin A2
  Enviar " temperatura " Salt de línia
  Enviar " " Salt de línia
  Enviar temp Salt de línia
  Enviar byte 167
  Enviar " C " Salt de línia
  si ¿Dades rebudes?
  fer Enviar temp Salt de línia

```

PAS 2:



Utilitza la CONSOLA de Arduinoblocks per veure la temperatura. Utilitza l'aplicació "Serial Bluetooth" per rebre les dades de la temperatura.



REPTE DE MILLORA: Connecta ara un display LCD alfanumèric de 16 caràcters per 2 línies. Visualitza el resultat de temperatura al LCD. Posar dos sondes per saber la Tª a diferents profunditats.

