



EchidnaShield



Programando sistemas físicos
en entornos visuais

**ARDUINO
DAY 2019**

6 de Abril

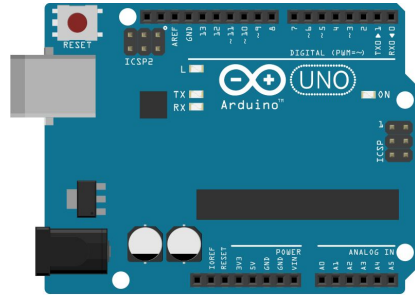
www.echidna.es

[@ArduinoDayLugo](https://twitter.com/ArduinoDayLugo)

¿QUÉ ES ECHIDNASHIELD?



OPEN
SOURCE



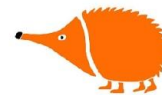
fritzing

SISTEMAS
FÍSICOS

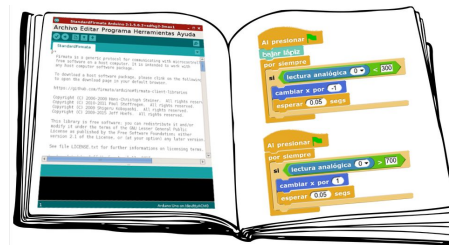


CONTORNAS
VISUAIS

PILARES



HARDWARE



GUÍA EDUCATIVA

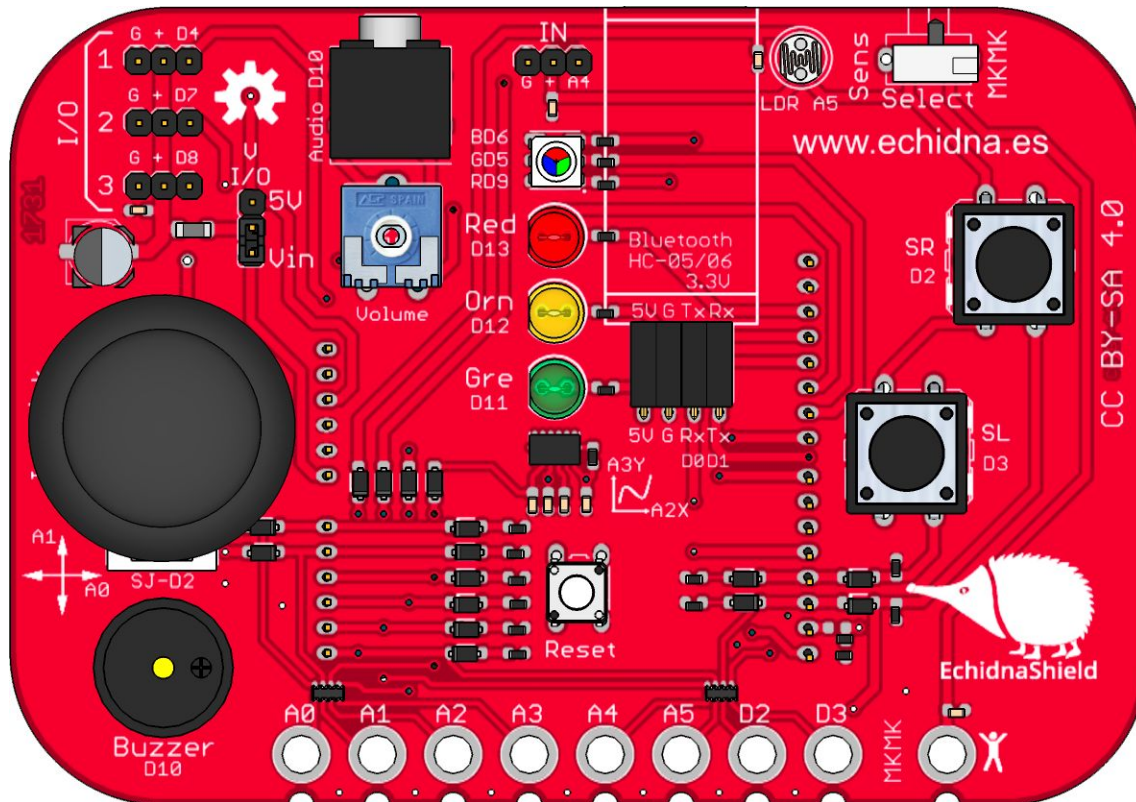


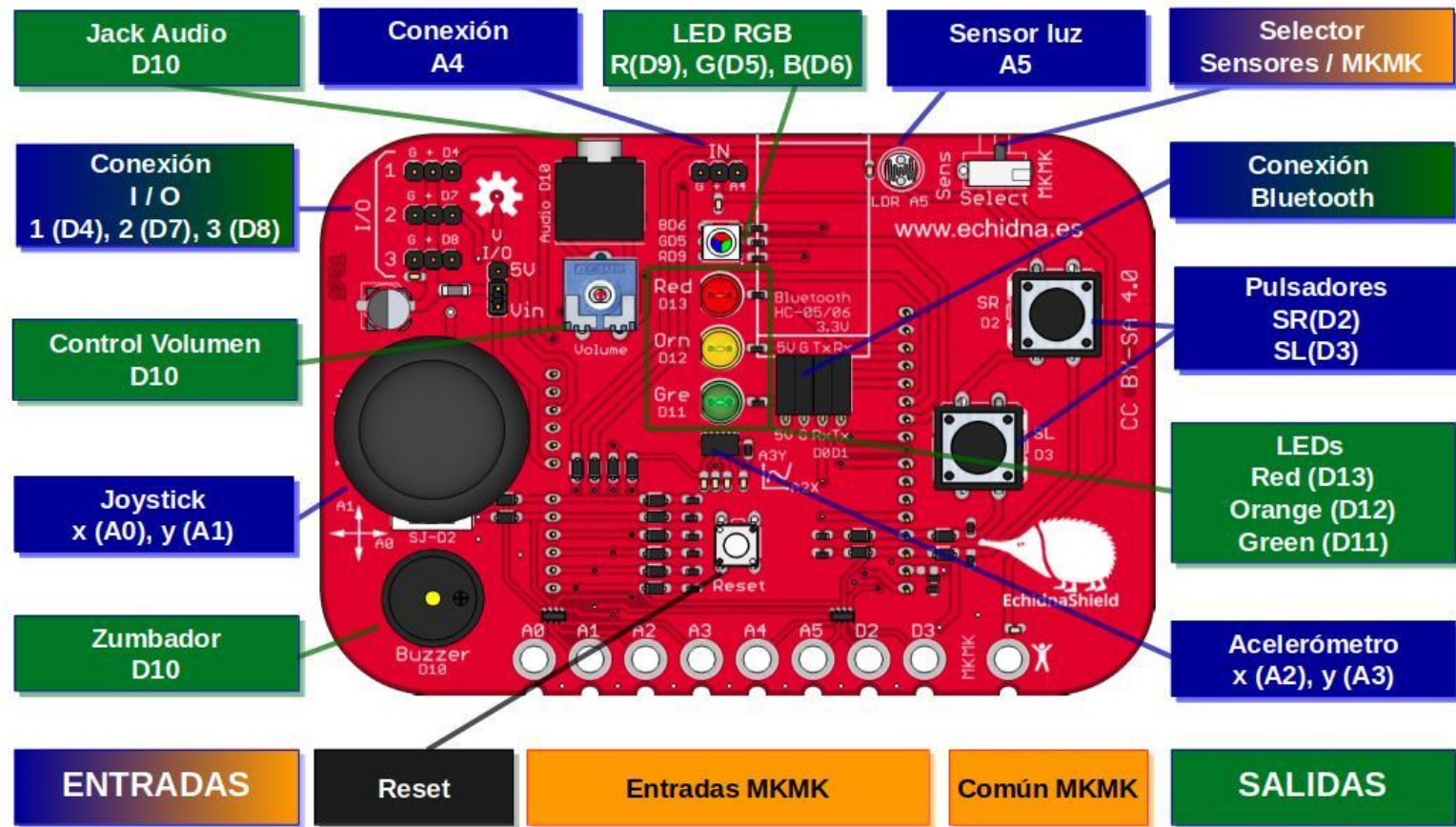
SITIO WEB



COMUNIDADE

HARDWARE





ECHIDNASHIELD





EchidnaShield

- Proyecto Open Source para aprender programación -

[INICIO](#) · [HARDWARE](#) · [ACTIVIDADES](#) · [COMUNIDAD](#) · [CONTACTO](#) · [QUIERO UNA](#)

Inicio

EchidnaShield es un proyecto **Open Source** dirigido a facilitar el aprendizaje de la programación de sistemas físicos en los últimos cursos de Primaria y en Secundaria. Con este fin se ha diseñado un escudo para **Arduino**, pensando en su uso con **entornos visuales de programación**. El escudo está apoyado en una **guía educativa** con propuestas de actividades para el aula.

Al tener los **sensores** y **actuadores** integrados, **elimina** la necesidad de cablear, **minimizando** los errores de electrónica, lo que conlleva un **incremento** en el tiempo dedicado a **programación** y al **conocimiento** de los componentes.

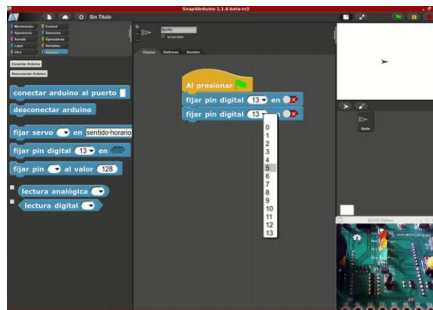
GUÍA EDUCATIVA



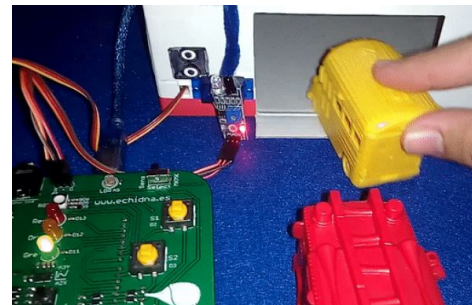
Diapos de actividades



Guía docente



Vídeo tutorial



Vídeo Exemplo

Diapositivas



Actividad 1

Hola Erizo- Puesta en marcha



www.echidna.es



Guía docente



EchidnaShield

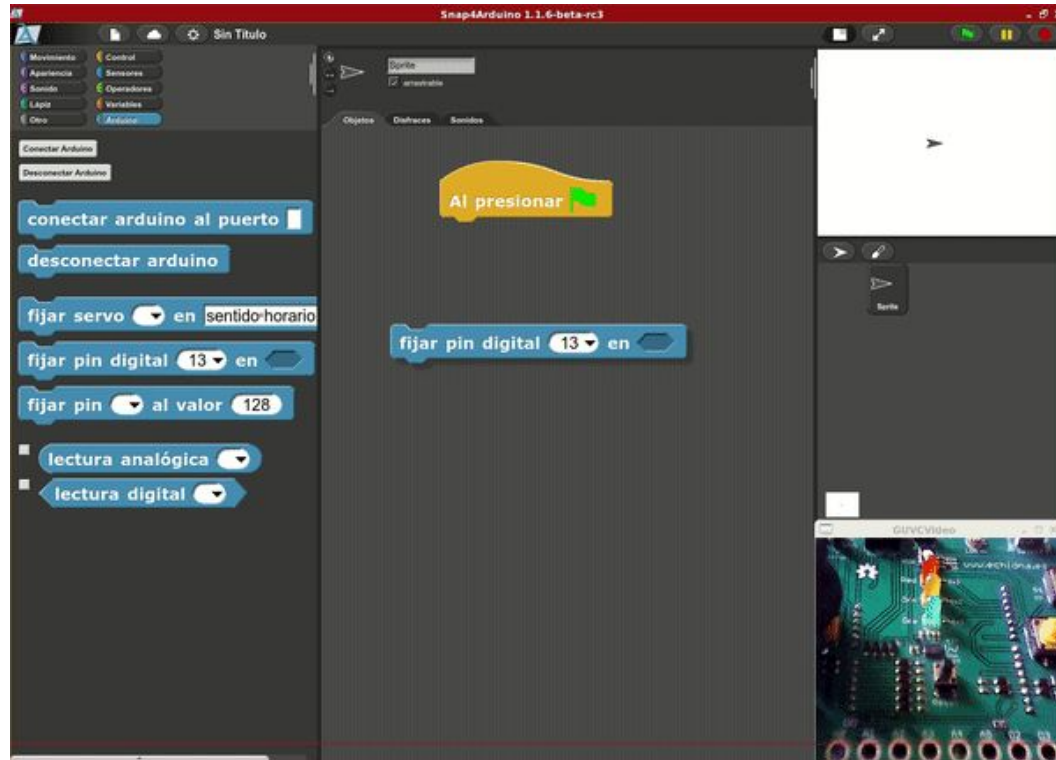
Guía didáctica



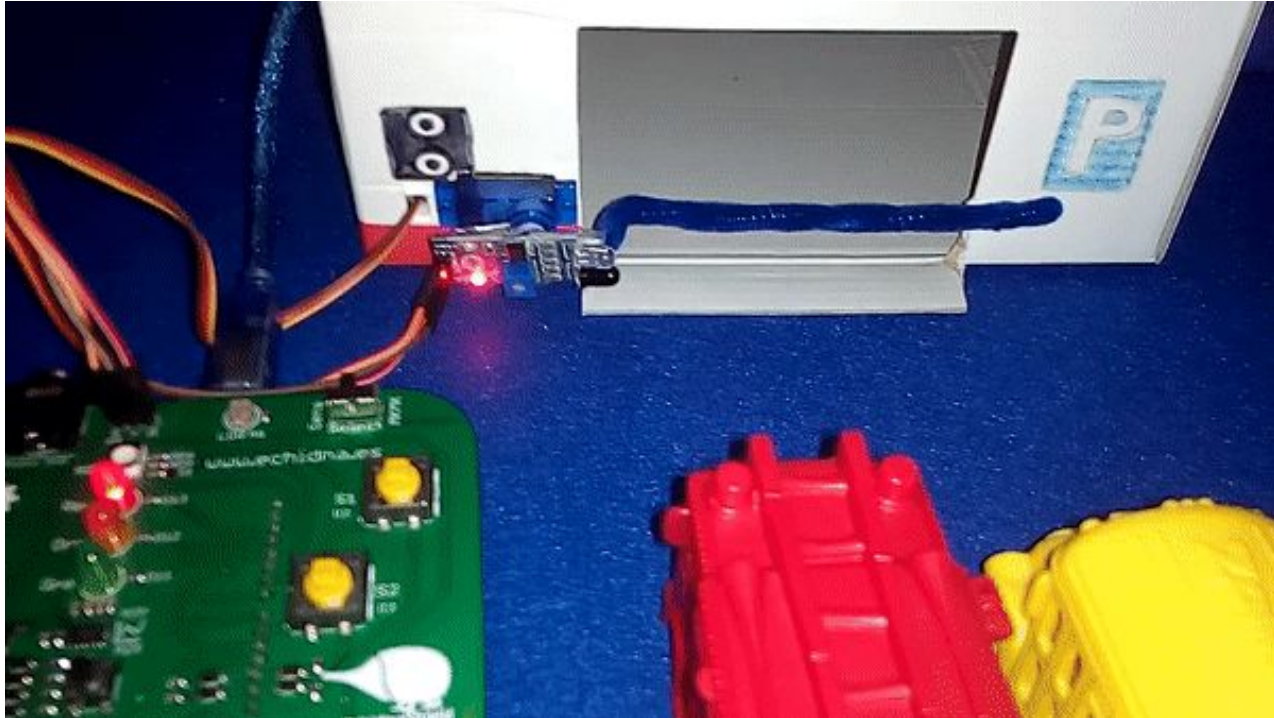
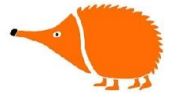
www.echidna.es



Video tutorial



Video exemplo

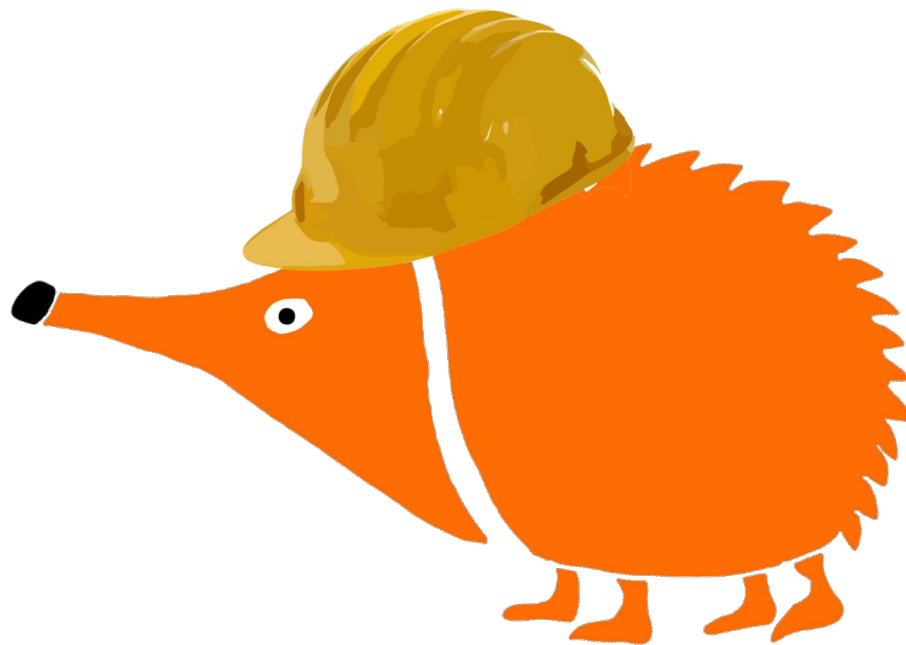
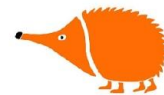


GUÍA EDUCATIVA- Actividades



1. Ola Ourizo
 - Posta en marcha
2. Facemos un semáforo
 - Saídas dixitais.
3. Pulsadores- Entradas dixitais.
4. Medindo a iluminación
 - Entradas analóxicas.
5. Entradas Makekey makey
 - Modo MKMK.
6. Control da luminosidade do LED
 - Sidas analóxicas.
7. Control do RGB con potenciómetro.
8. Aplicacións creativas co Sensor de distancia.
9. Controlamos a inclinación co Xiroscopio.
10. Servomotores de posición
11. Servomotores continuos.
12. Videoxogo: con liberdade de elección de tódolos sensores.
13. Facemos un Robot.

MANS A OBRA

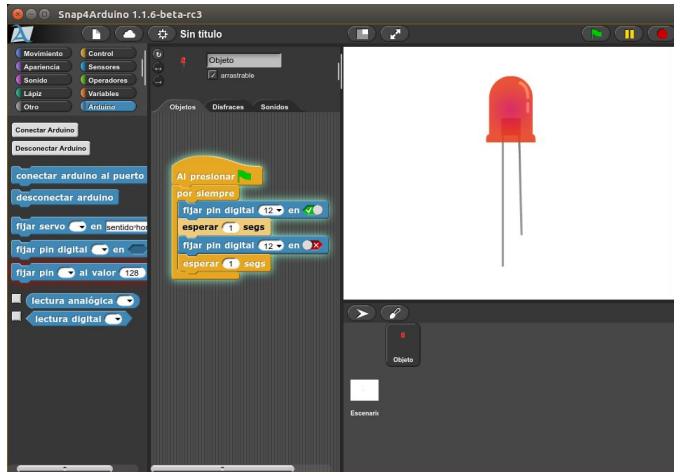
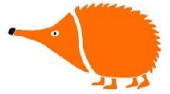


Instalación de Snap4Arduino



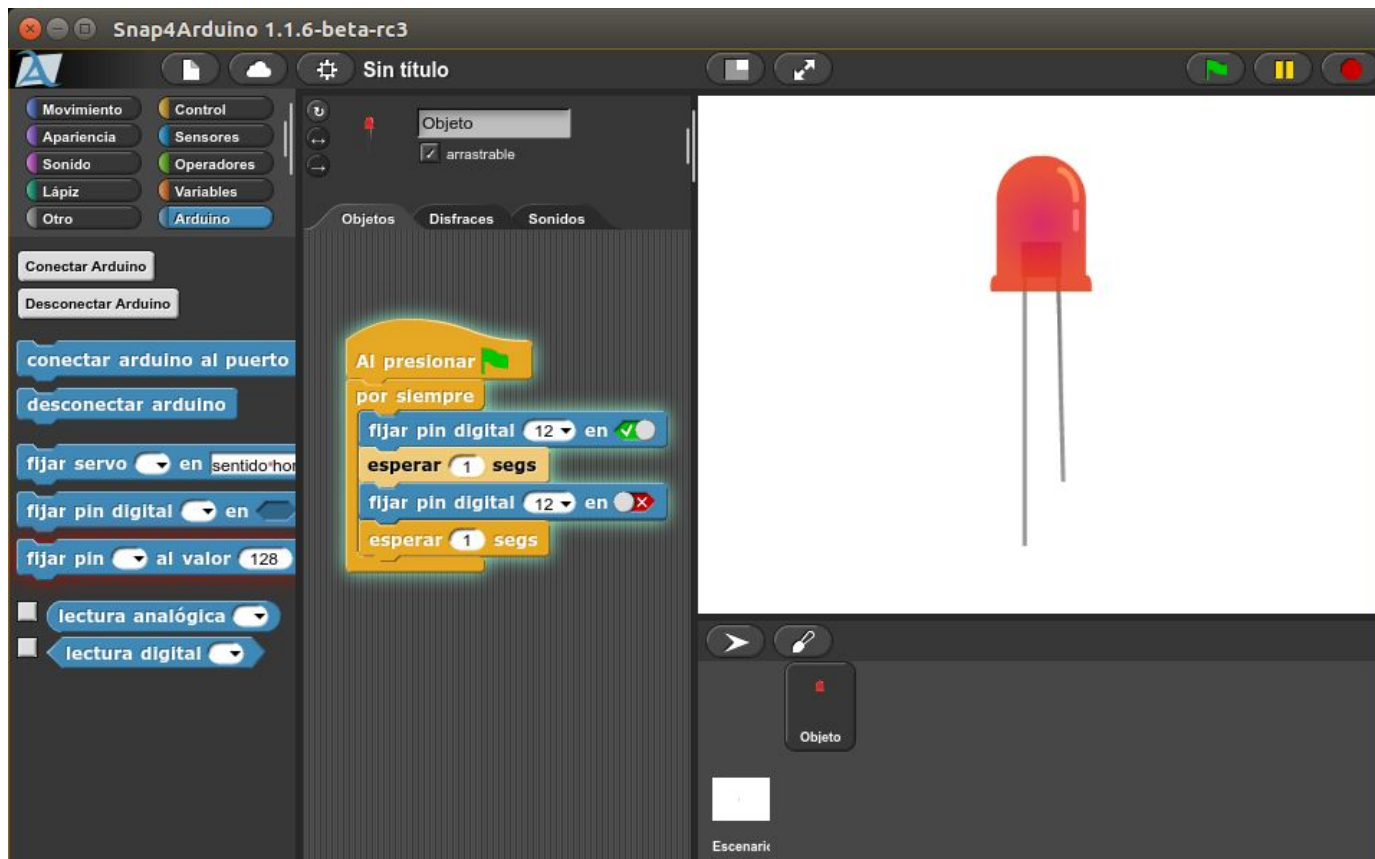
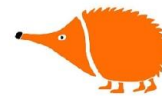
1. Pasos para instalar o programa:
 - Acceder a <http://snap4arduino.rocks/#download>
 - Descomprimir e executar: Snap4Arduino-1....
2. Instalar o firmware de comunicación no Arduino Uno.
 - Abrir o IDE Arduino
(<https://www.arduino.cc/en/Main/Software>)
 - Archivo -> Ejemplos -> Firmata -> StandardFirmata
 - Ferramentas > Placa > Arduino Uno
 - Ferramentas > Porto > DevttyACM0/ COMx

Snap4Arduino

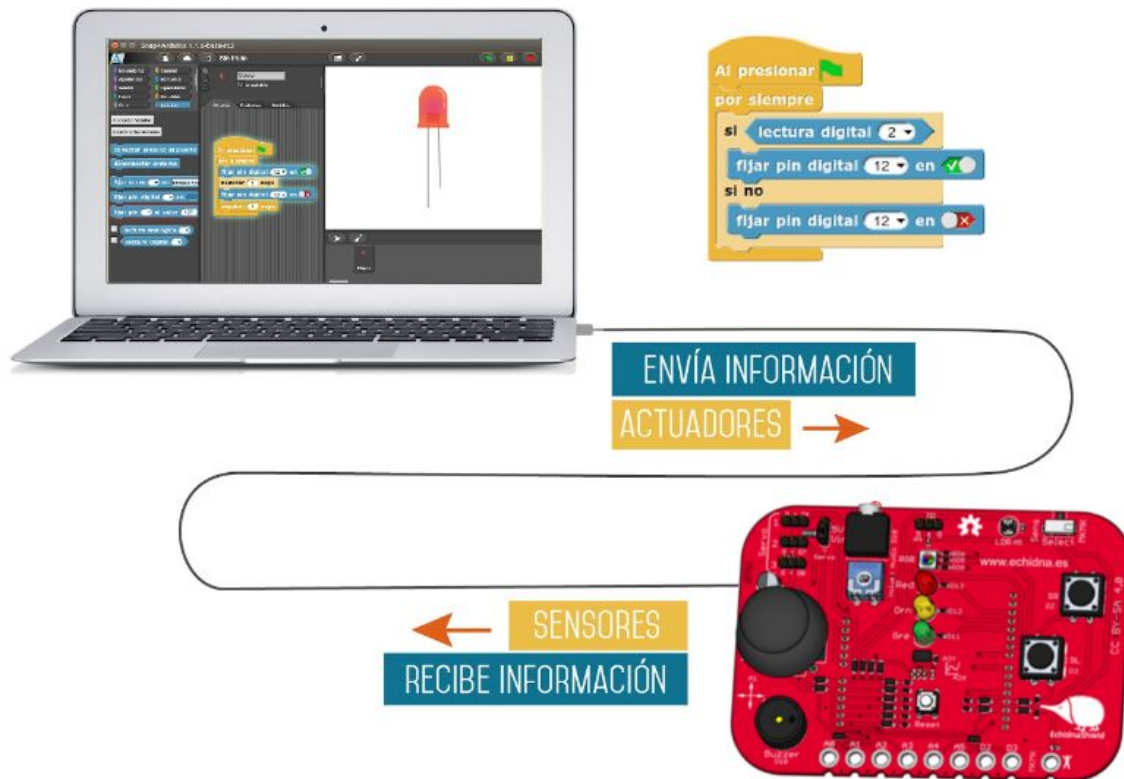
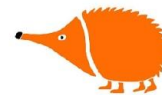


- É unha contorna gráfica de programación para Arduino
- Está baseado en Snap

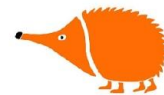
Contorno de Snap4Arduino



Funcionamiento



OPCIONES - obradoiro



Telesketch

**

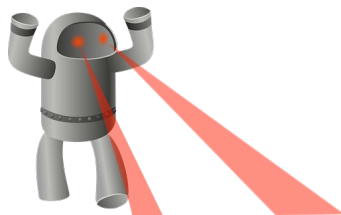


Robot con rodas

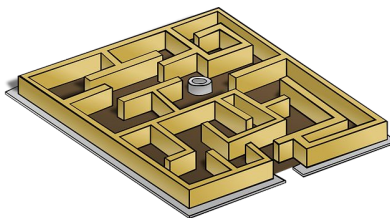


Detector de luz

*

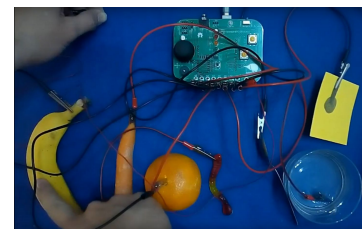


Torreta láser



Xogo con acelerómetro

**



Instrumento musical

**

PRACTICAMOS: Ola mundo



- Facer que o led ancéndase de forma intermitente



*Algúns dos
bloques que
podes usar:*



PRACTICAMOS: Entradas dixitais



- Controla o acendido dun led cun pulsador



*Algúns dos
bloques que
podes usar:*



PRACTICAMOS: Variables, entradas y salidas analógicas

- Comprueba como o variar o valor asignado a brillo, cambia la intensidad do LED
- Controla o acendido do LED de forma gradual.



*Algúns dos
bloques que
podes usar:*

Al presionar

por siempre

repetir 255

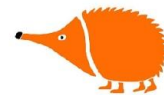
esperar 0.1 segs

fijar brillo a 0

cambiar brillo por 1

fijar pin 11 al valor brillo

LICENCIA Y CRÉDITOS



Esta guía distribúese baixo licenza:

Recoñecemento- Compartir Igual Creative commons 4.0

É obra de Jorge Lobo, Jose Pujol e Xabier Rosas

