



EchidnaShield



Programando sistemas físicos
en entornos visuales



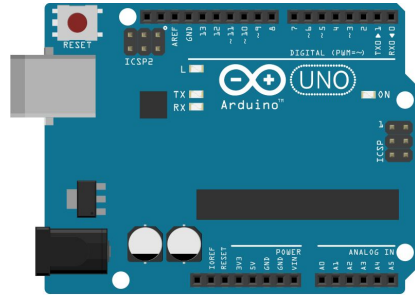
www.echidna.es



¿QUÉ ES ECHIDNASHIELD?



OPEN
SOURCE



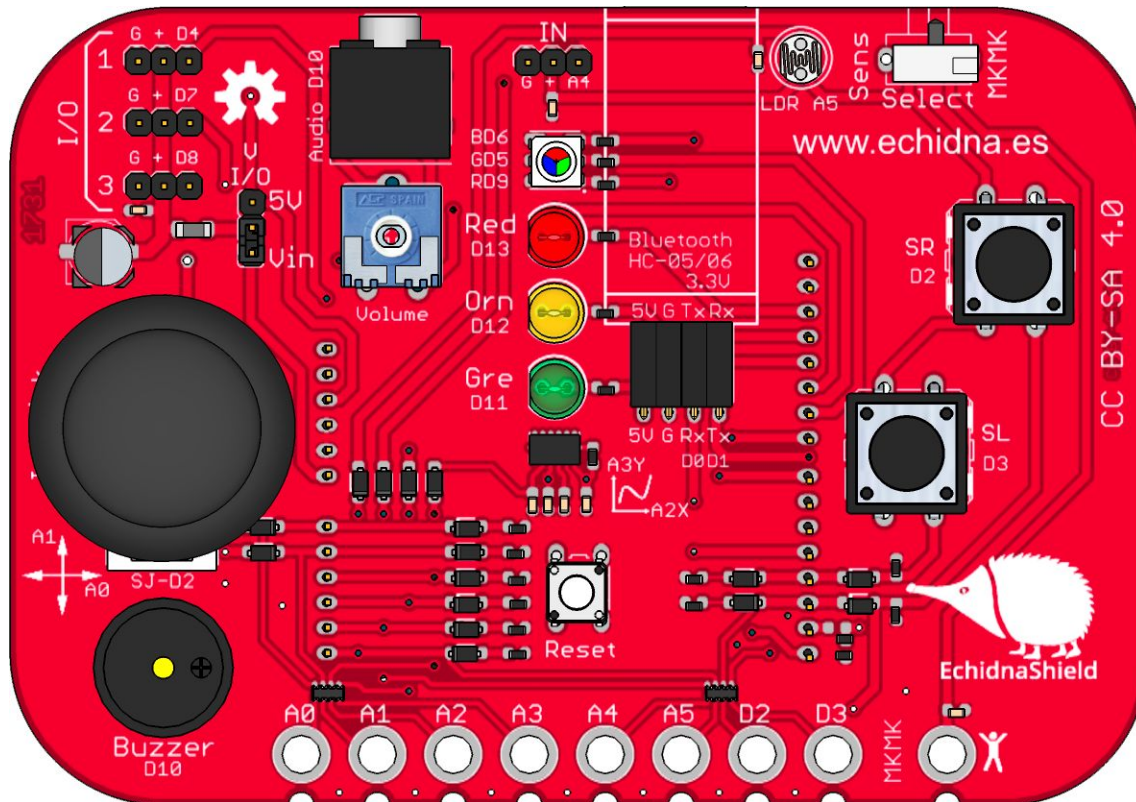
fritzing

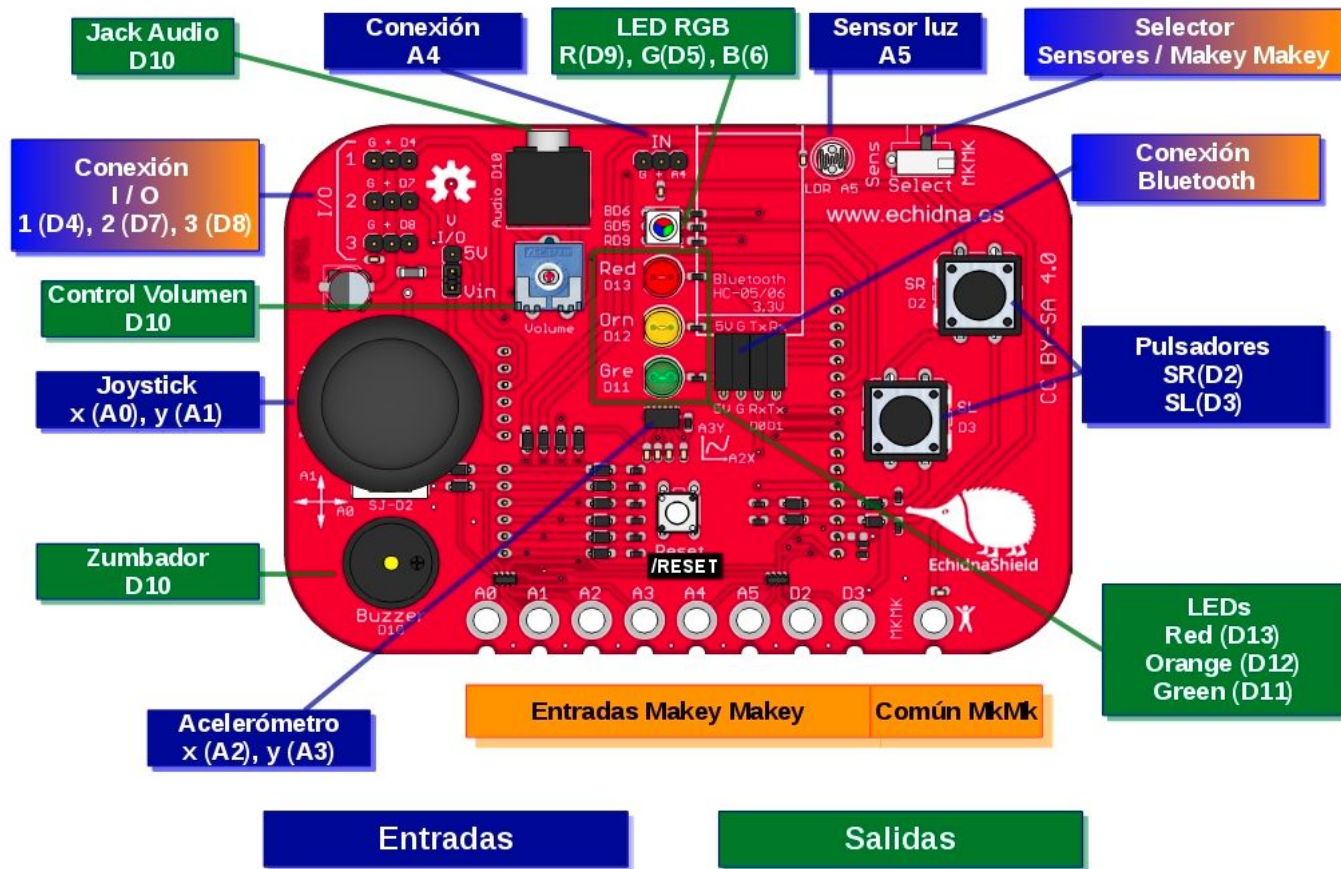
SISTEMAS
FÍSICOS



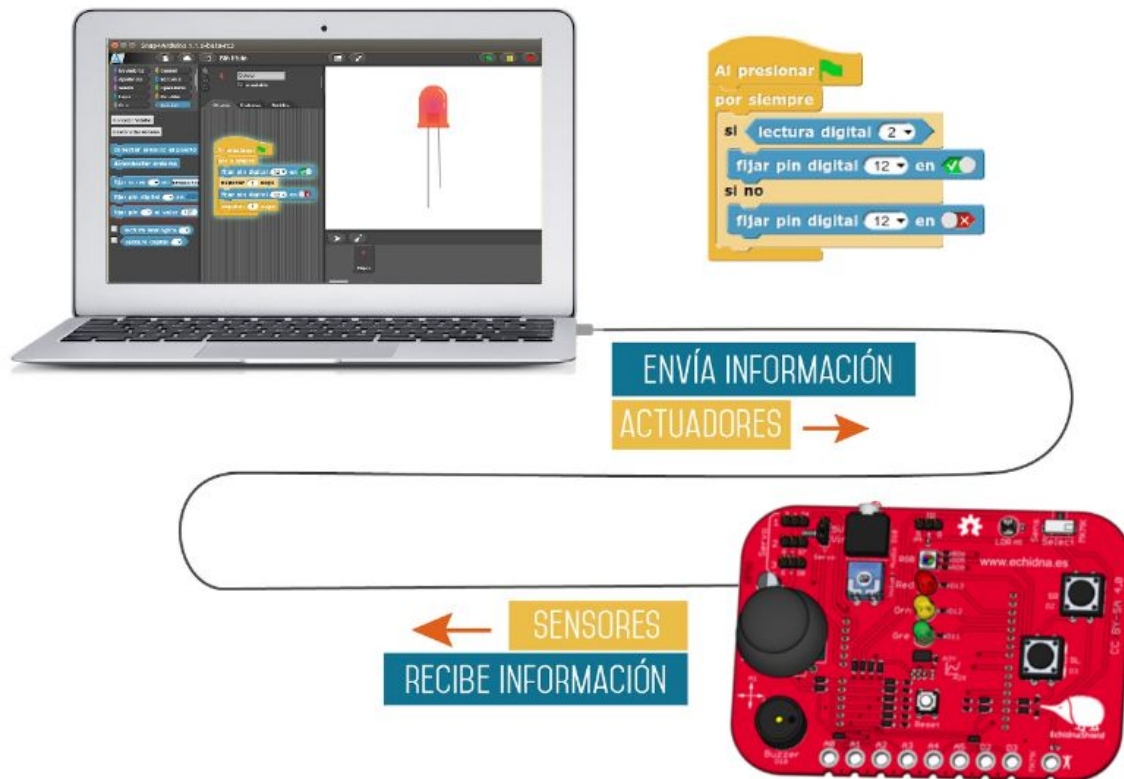
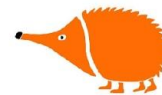
ENTORNOS
VISUALES

HARDWARE





Funcionamiento

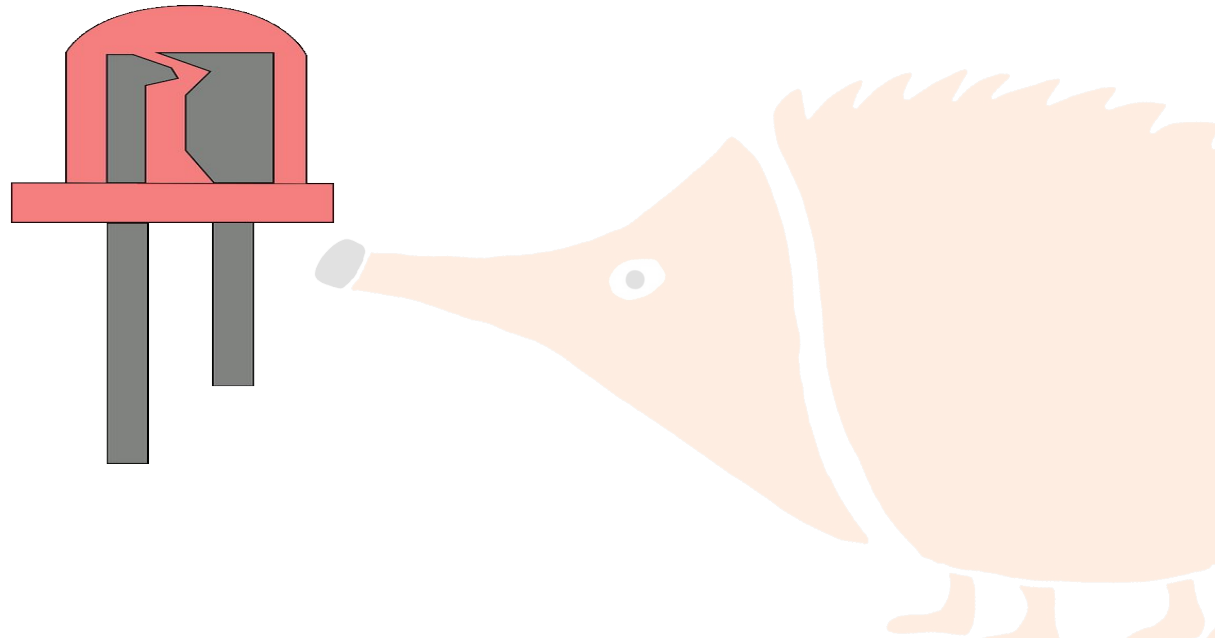


Instalación de Snap4Arduino



1. Pasos para instalar el programa:
 - Acceder a <http://snap4arduino.rocks/#download>
 - Descomprimir y ejecutar: Snap4Arduino-1....
2. Instalar el firmware de comunicación en el Arduino Uno.
 - Abrir el IDE Arduino
(<https://www.arduino.cc/en/Main/Software>)
 - Archivo -> Ejemplos -> Firmata -> StandardFirmata
 - Herramientas > Placa > Arduino Uno
 - Herramientas > Puerto > DevttyACM0/ COMx

PRÁCTICA 1: Hola Erizo



PRACTICAMOS: Hola Erizo



- Encender y apagar el led naranja
- Hacer que el led se encienda de forma intermitente



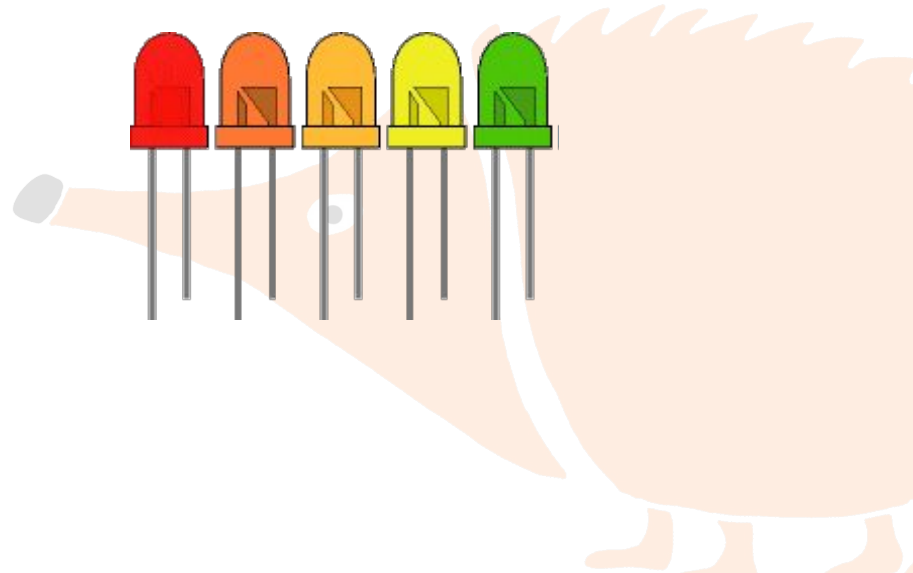
*Alguno de los
bloques que
puedes usar:*



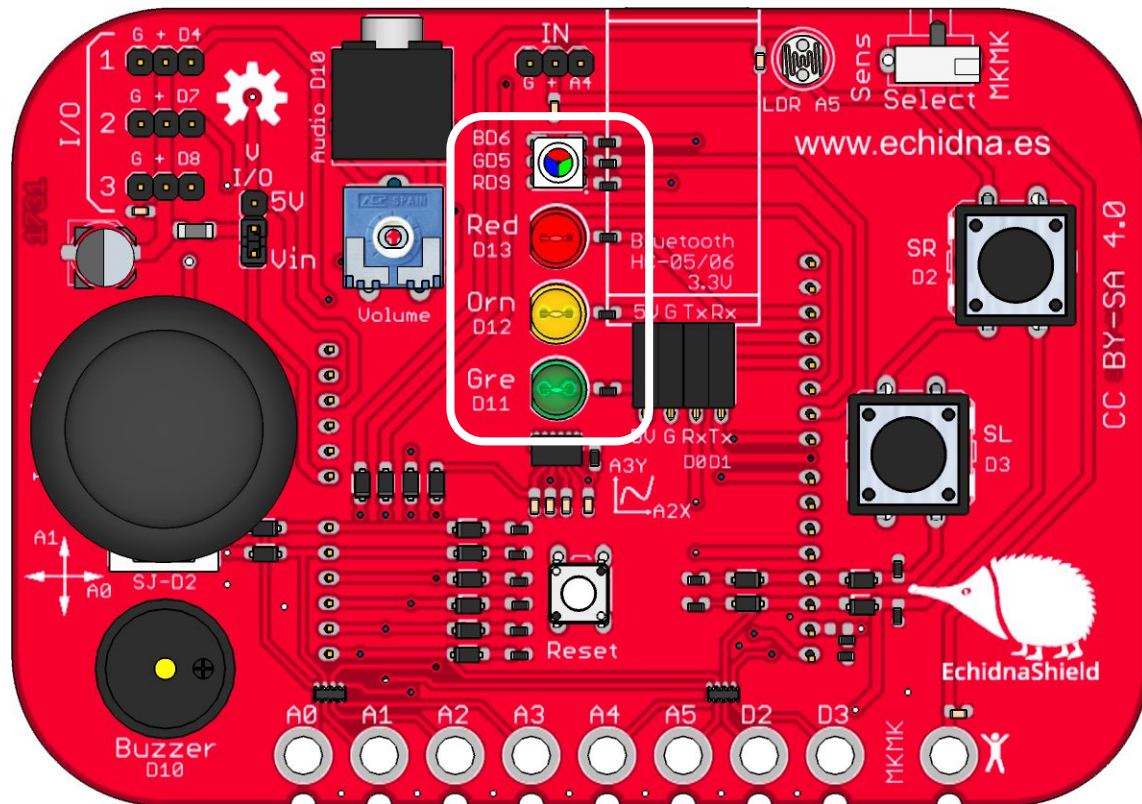
SOLUCIÓN: Hola Erizo



PRÁCTICA 2: Coche Fantástico



Hardware



fijar pin digital 6 en ☒

fijar pin digital 13 en ☒

fijar pin digital 12 en ☒

fijar pin digital 11 en ☒

PRACTICAMOS: Coche fantástico



- Simular el coche fantástico ordenando que se enciendan y se apaguen los LEDs D6, D13, D12 y D11 uno a uno de forma consecutiva



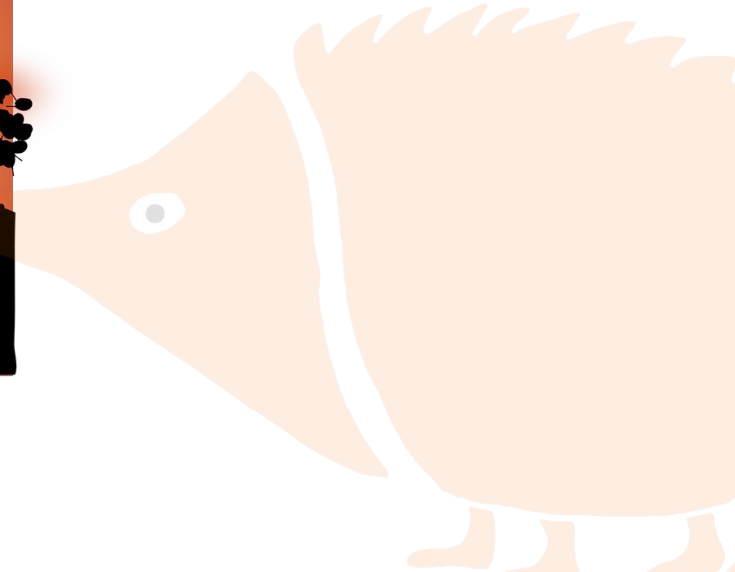
Alguno de los bloques que puedes usar:



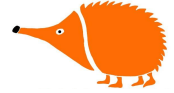
SOLUCIÓN: Coche Fantástico



PRÁCTICA 3: Interruptor Crepuscular



PRACTICAMOS: Interruptor Crepuscular



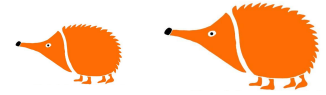
- Controlar el encendido de un led en función de la luz recibida por el sensor



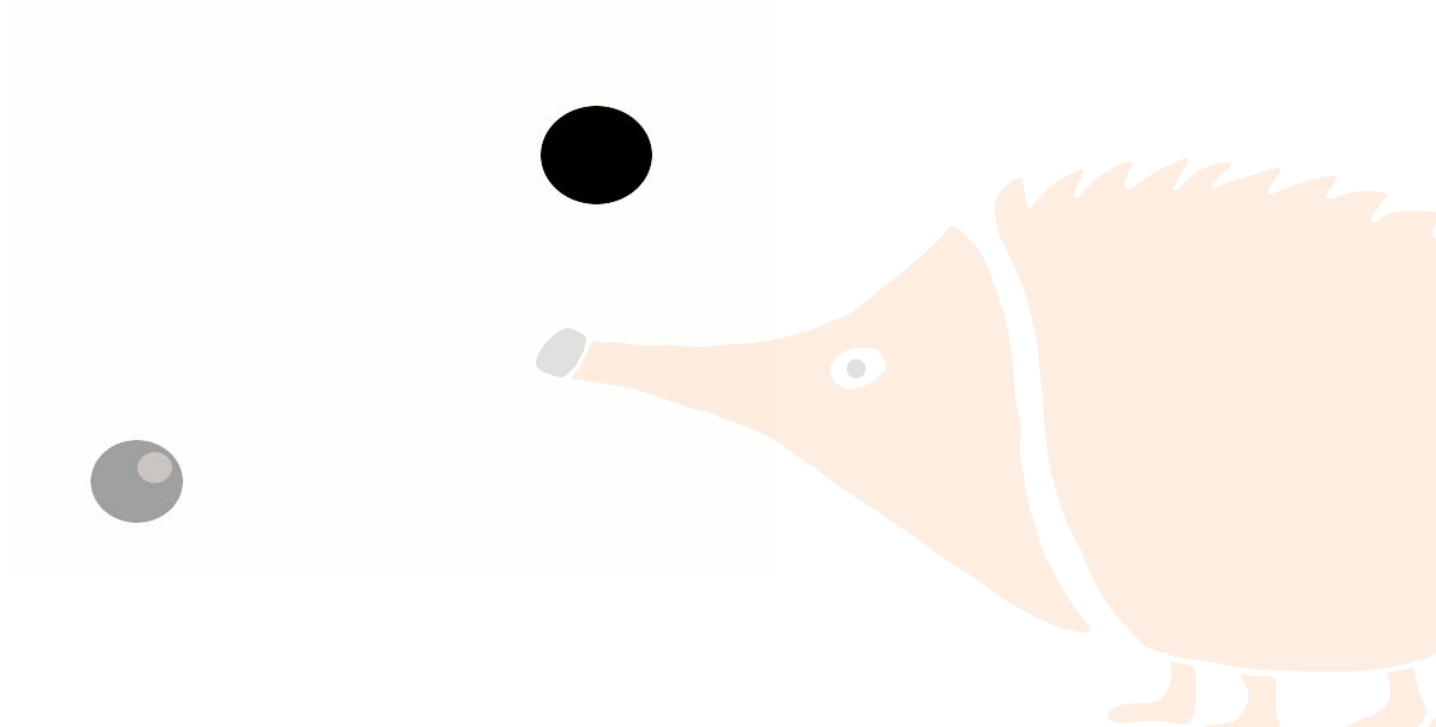
Alguno de los bloques que puedes usar:



SOLUCIÓN: Interruptor Crepuscular



PRÁCTICA 4: Juego con el Acelerómetro



PRACTICAMOS: Acelerómetro



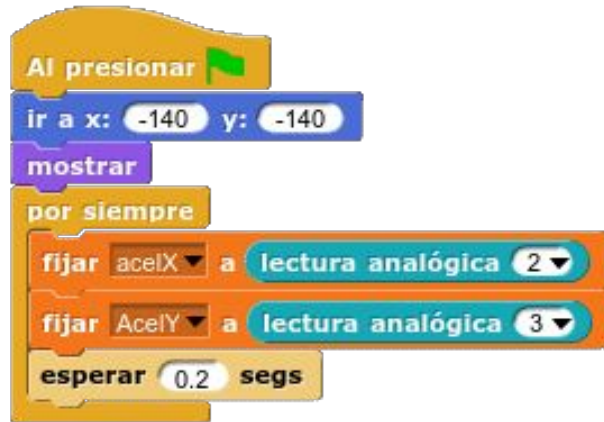
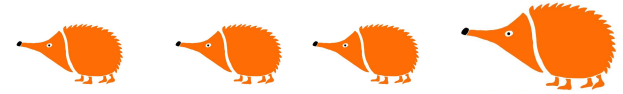
- Realizar un juego usando el acelerómetro, mediante el que podremos mover una bola por el escenario y jugar a colarla en el agujero



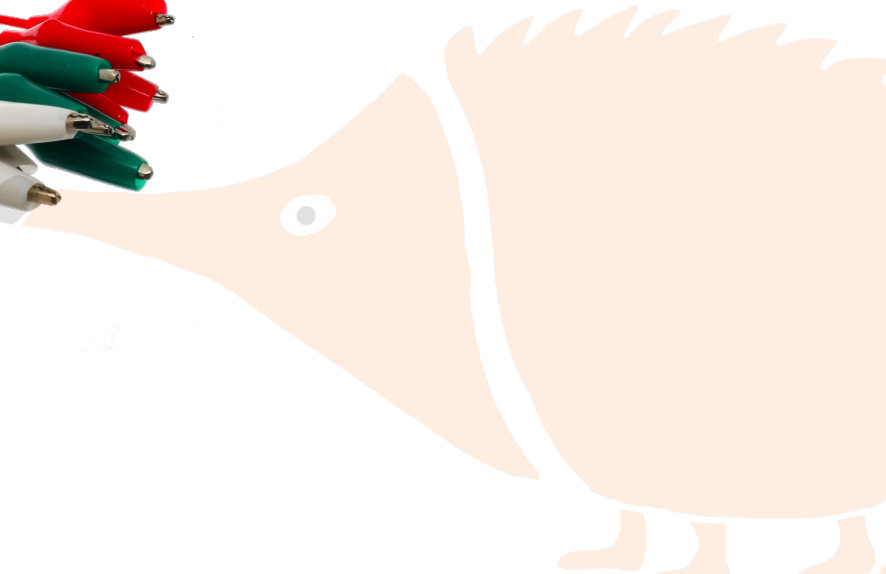
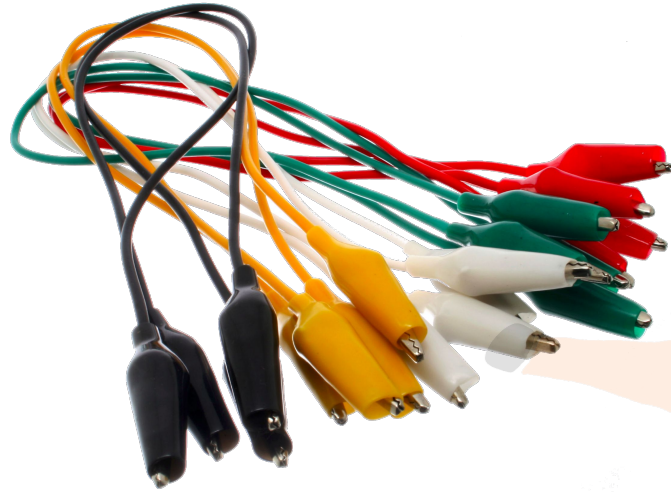
Alguno de los bloques que puedes usar:



SOLUCIÓN: Acelerómetro



PRÁCTICA 5: Piano MkMk



PRACTICAMOS: Piano MkMk



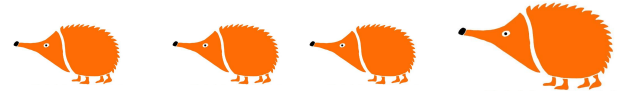
- Programar un instrumento musical hecho con cinta adhesiva conductora.



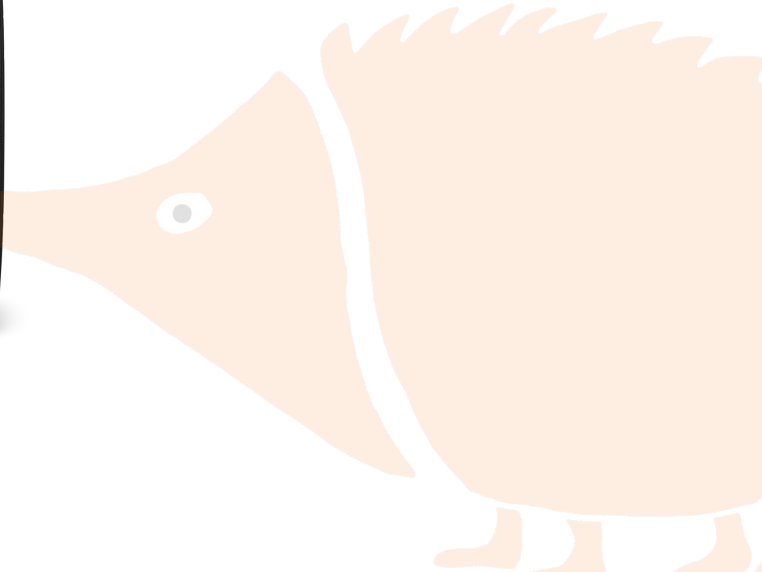
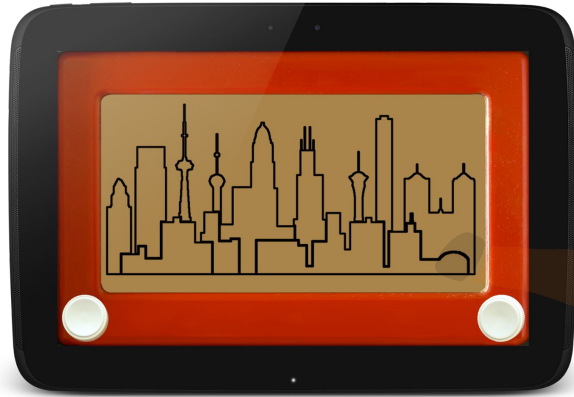
Alguno de los bloques que puedes usar:



SOLUCIÓN: Piano MkMk



PRÁCTICA 6: Telesketch



PRACTICAMOS: Telescketch



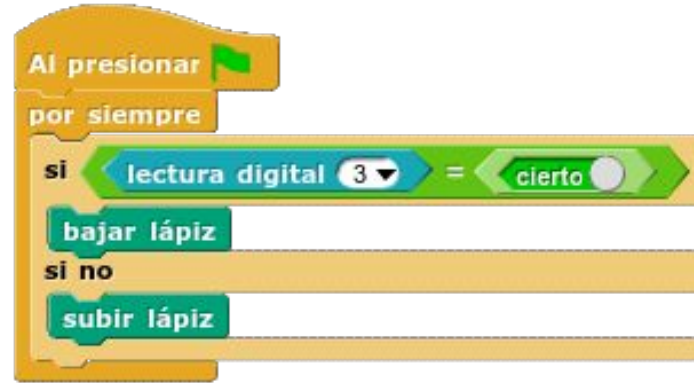
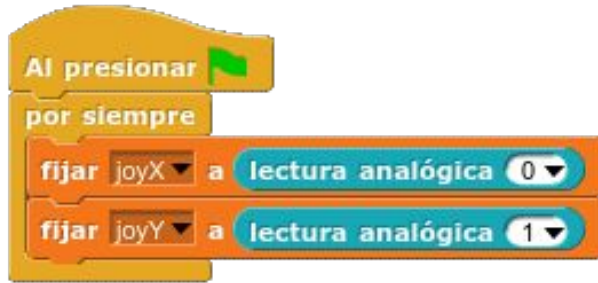
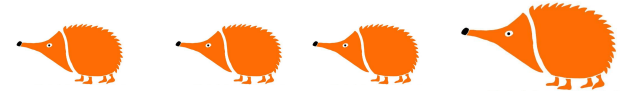
- Realizar una aplicación que sirva para dibujar usando el joystick y un pulsador.
- También le podemos añadir borrado con el acelerómetro, cambio de colores con el otro pulsador...



*Alguno de los
bloques que
puedes usar:*



SOLUCIÓN: Telescketch



LICENCIA Y CRÉDITOS



Esta guía se distribuye bajo licencia Reconocimiento- CompartirIgual Creative commons 4.0

Es obra de Jorge Lobo, Jose Pujol y Xabier Rosas

La Práctica 2: Coche fantástico se basa en “Coche Fantástico”, una práctica que fue diseñada para el Taller “Robótica Libre con Arduino” organizado por INTEF e impartido por María Loureiro y José Pujol

