



## Actividad 9



Jugamos con el acelerómetro



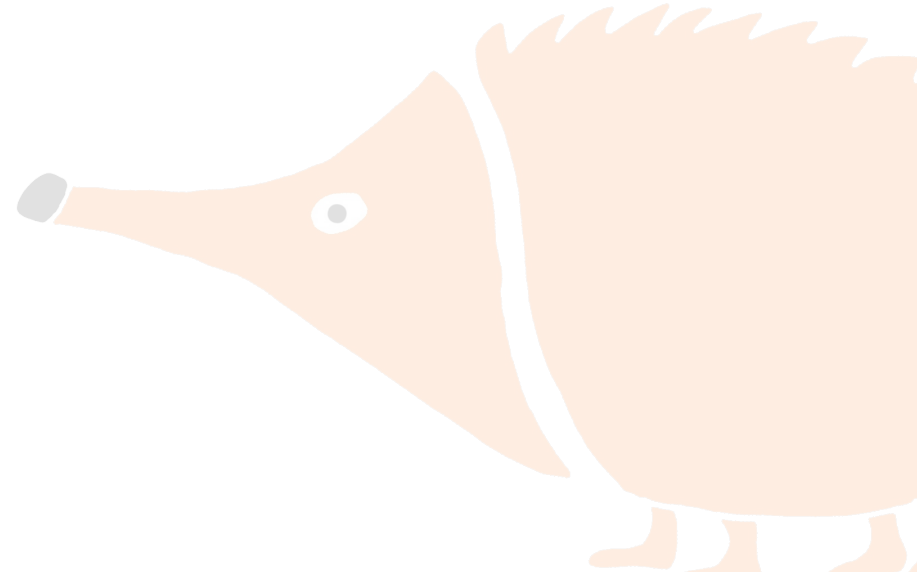
[www.echidna.es](http://www.echidna.es)



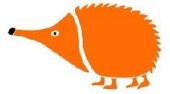
# ÍNDICE



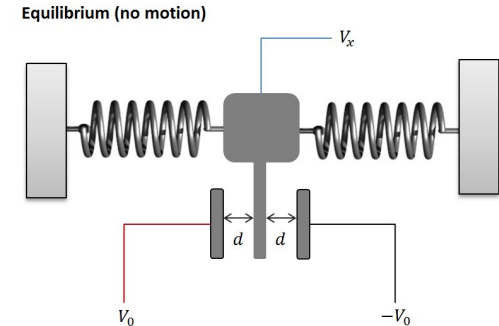
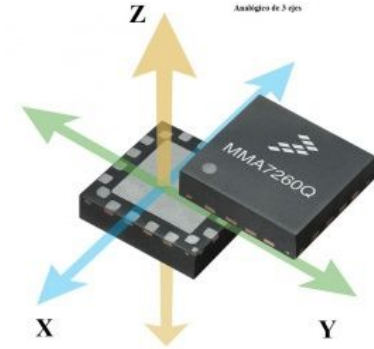
1. Acelerómetros
2. Entradas Analógicas
3. Propuesta de trabajo
- 4.



# ACELERÓMETROS



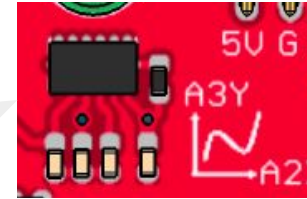
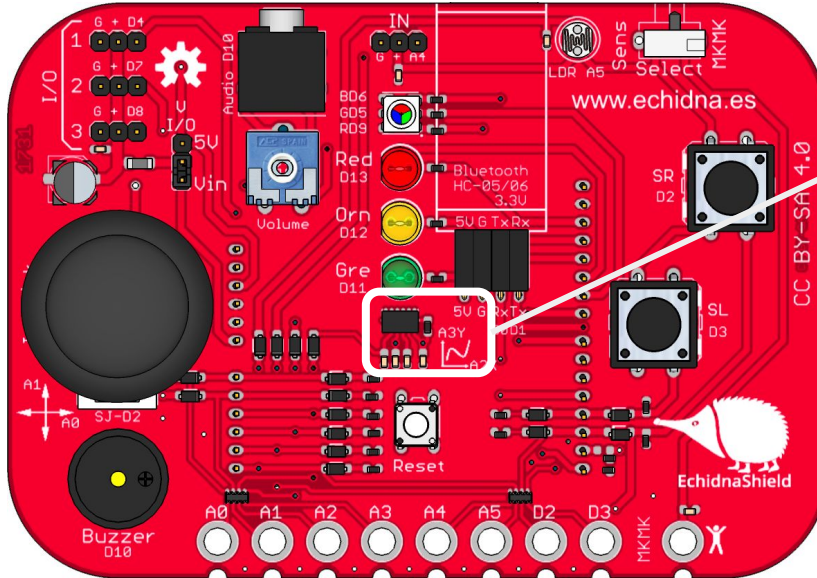
- ✱ Nos permite conocer la aceleración e inclinación a la que está sometido
- ✱ Dispone de 3 ejes, en nuestro caso solo tenemos conectados 2 (X, Y)
- ✱ Son dispositivos microelectromecánicos



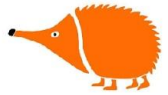
# Acelerómetro en Echidna



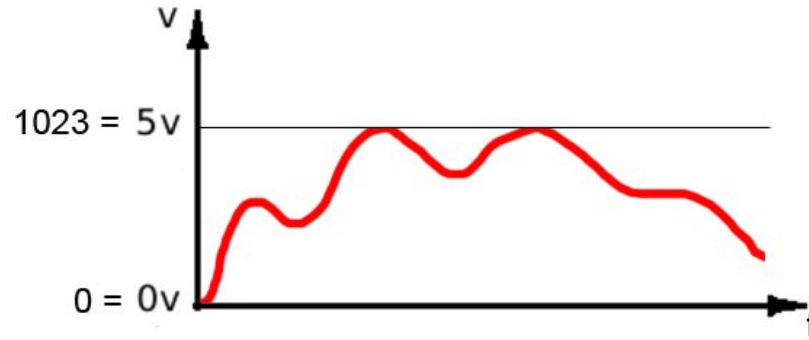
- ★ Pin A2 (eje x) Pin A3 (eje y)



# ENTRADAS ANALÓGICAS



- ★ Arduino tiene 6 lectores entradas analógicas (A0- A5)
- ★ Mide 1024 valores para una entrada de 0 a 5V



- ★ Para medir las entradas analógicas utilizamos este bloque

lectura analógica 2 ▼

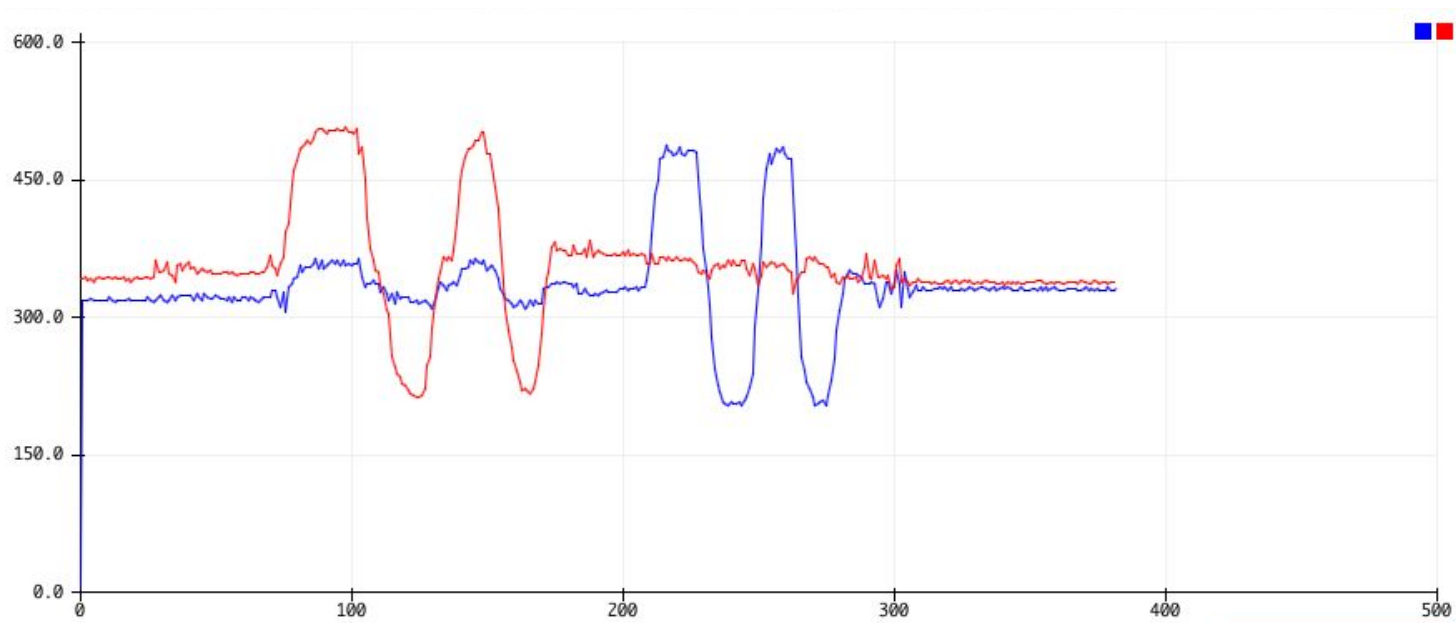
asignar a  el valor lectura analógica 2 ▼

# Acelerómetro funcionamiento



acelX

acelY



t

## Reflexionamos:

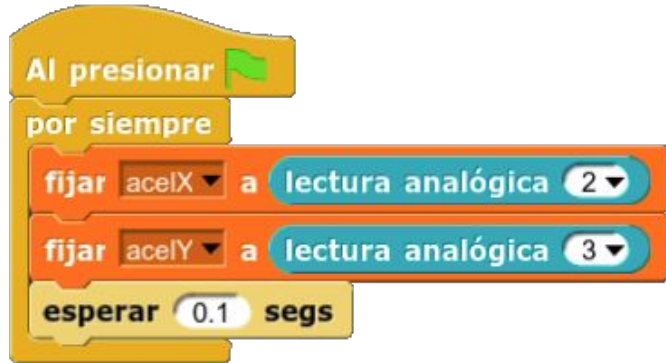


- ⚙ Pon ejemplos de **aparatos** donde puedas encontrar **acelerómetros** y di cuál es la función de estos
- ⚙ Qué **aplicaciones** se te ocurren que podemos realizar usando el acelerómetro

# PRACTICAMOS: Analiza y comprueba



Comprueba el funcionamiento y apunta los valores que da el acelerómetro en diferentes posiciones.  $-45^\circ$ ,  $30^\circ$ ,  $-15^\circ$ ,  $0^\circ$ ,  $15^\circ$ ,  $30^\circ$ ,  $45^\circ$



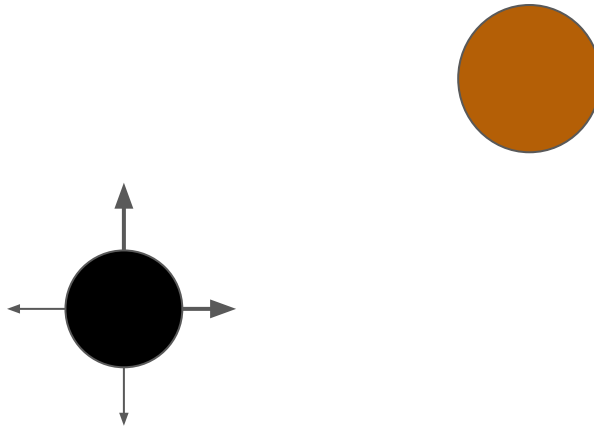
	$-45^\circ$	$-30^\circ$	$-15^\circ$	$0^\circ$	$15^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$
acelX							
acelY							



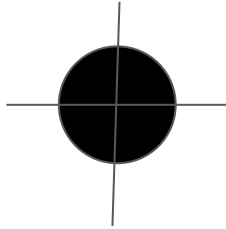
# PRACTICAMOS: Reto



- Realiza un juego usando el acelerómetro. El juego puede ser tipo laberinto o lo que te quieras inventar

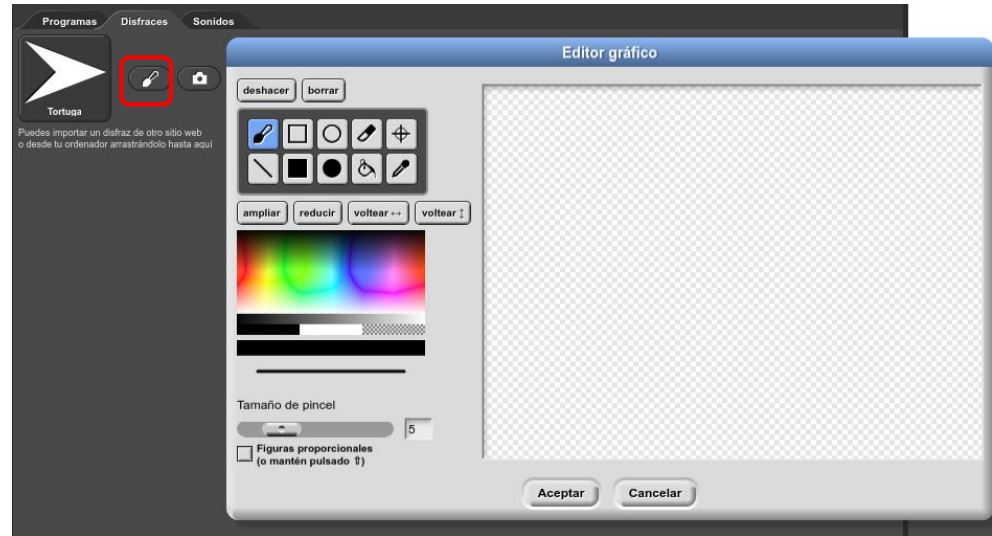


# Cambiar el disfraz



Disfraces→ Dibujar un nuevo disfraz

Atención: situar el centro el disfraz



# PRACTICAMOS: Pista

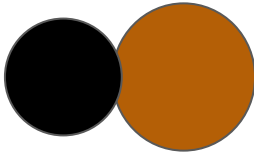
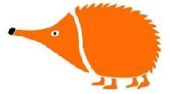


- ¿Qué crees que hace este programa? Analízalo primero y luego comprueba su funcionamiento



- Añade el funcionamiento en el eje Y

# Detección



esperar hasta que **¿tocando** bola ▼ ?

¿Qué pasa cuando toca el círculo? Inventa algo  
Pista: Puedes usar bloques de la paleta Apariencia

# PRACTICAMOS: Amplía



- ¿Qué más cosas se te ocurren añadirle al juego?
  - Botones de superpoderes (salto, velocidad...)
  - Enemigos
  - Fases
  - Vidas
  - Tiempo
  - Llaves

# PRACTICAMOS: Amplia



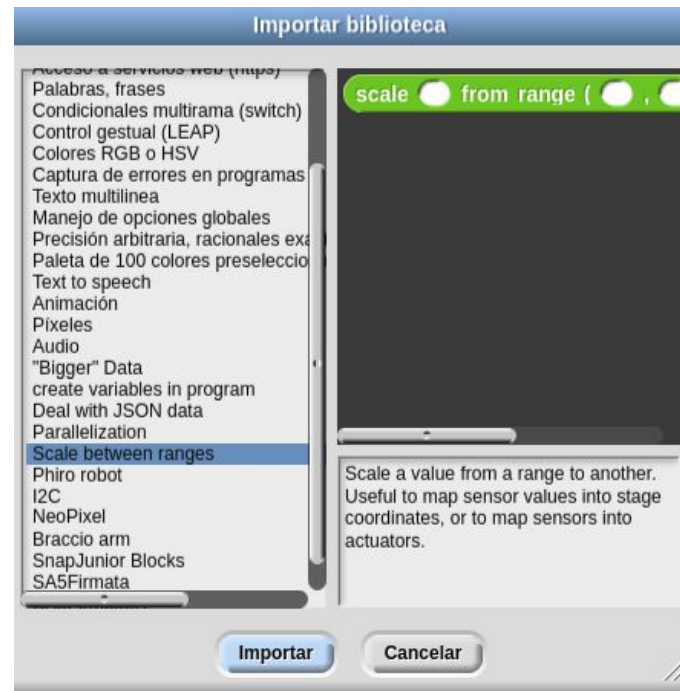
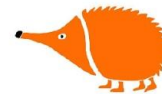
- Con este programa podemos hacer que el movimiento sea **proporcional** a la inclinación



Añadir :

- Movimiento Eje X negativo
- Movimiento en el eje Y positivo y negativo
- Ajustar lo rápido que queremos que se mueva

# Movimiento proporcional



# 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

