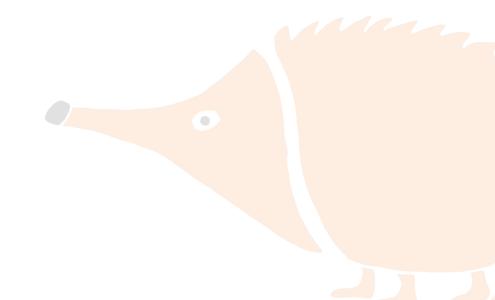
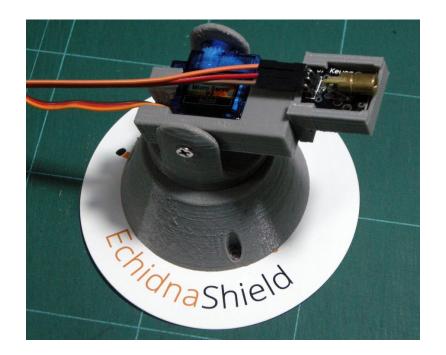
### **PROYECTO Torreta láser**



### **Finalidad**



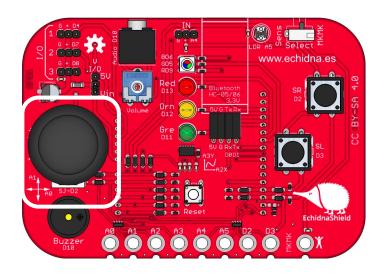
Realizar un juego usando la torreta, el láser y la LDR



# OBJETIVO 1: Controlar el movimiento de la torreta

### Leer el sensor





#### Lectura de sensores

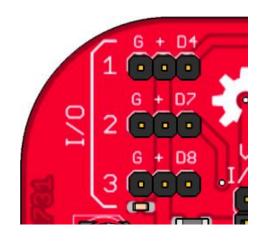
```
cuando se pulse por siempre

asignar a joyX el valor lectura analógica 0 asignar a joyY el valor lectura analógica 1 asignar a joyY el valor lectura analó
```

Comprender el funcionamiento del joystick: ver que valores da en cada posición, anótalos

### Conectar el servo





Conexiones Echidna → Servo

G→ Marron + → Rojo D4 → Naranja



# Movimiento proporcional



```
Archivo→ Bibliotecas→ Scale between ranges

cuando se pulse

por siempre

fijar servo 4 en

scale joyY from range ( 0 , 1023 ) to range ( 0 , 180 )
```

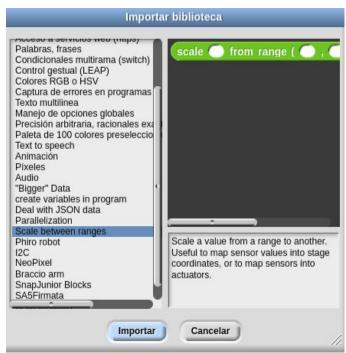
#### Añadir:

Movimiento en el otro servo

# Añadir bloque Scale between ranges







### Movimiento incremental



```
cuando se pulse
asignar a servo4 ▼ el valor 90
por siempre
fijar servo 4 → en servo4
     joyX > 600
      servo4 < 180
   incrementar servo4 en 1
   esperar 0.1 segs
```

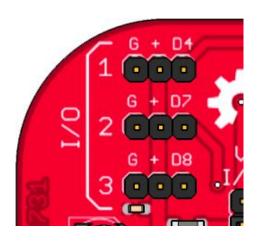
#### Añadir:

- Cuando decrementa el servo 4
- Programar el servo 7
- Regular la velocidad de movimiento

# OBJETIVO 2: Controlar el disparo del láser

# Disparo del láser





### Conexiones Echidna $\rightarrow$ Laser

$$\begin{array}{cccc} \mathsf{G} & \to & \mathsf{-} \\ \mathsf{+} & \to & \mathsf{medio} \\ \mathsf{D8} & \to & \mathsf{S} \end{array}$$



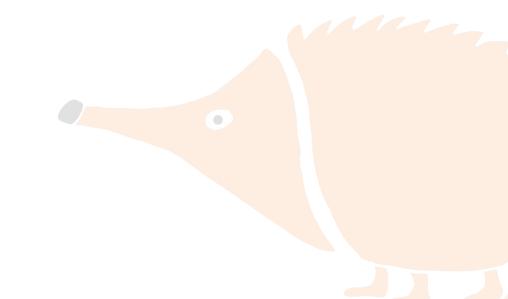
# Disparo del láser



```
cuando se pulse
por siempre
    lectura digital 2 🔻
  fijar pin digital 8♥ en 🐠
  esperar 0.1 segs
  fijar pin digital (8 ▼ en 🕦
  esperar hasta que no lectura digital 2
```

Atención: el láser no se puede mantener activo más de 0,2s si no puede dañar la LDR ¡Cuidado!: El láser pueden causar graves daños en los ojos si se utiliza inadecuadamente.

# OBJETIVO 3: Detectar láser con la LDR



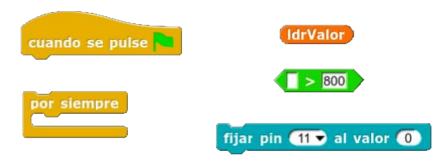
### Detección Láser con LDR



Lectura del sensor

cuando se pulse por siempre asignar a IdrValor el valor (lectura analógica 5)

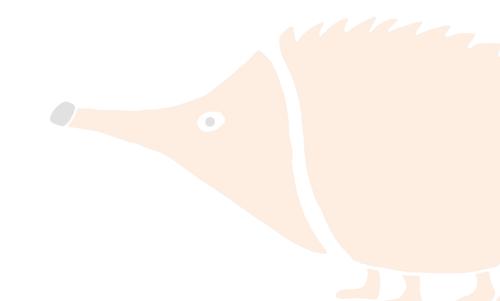
Detección del láser con la LDR





fijar pin 11 → al valor 128

# OBJETIVO 4: Crear un juego



# Creación de un juego



A partir de lo conseguido hasta ahora prueba a crear un juego:

- Puedes crear ventanas de tiempo en la que la LDR esté activa
- Puedes añadir otra LDR y conectarla a A4 y que haya que darle alternativamente a una y otra
- Se puede poner un tiempo determinado...
- Puedes contar los fallos y los aciertos
- El juego puede consistir en llegar a un número de aciertos sin que los fallos pasen de otro número determinado
- Puedes usar la pantalla del ordenador para dar información

### LICENCIA Y CRÉDITOS



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

Es obra de Jorge Lobo, Jose Pujol y Xabier Rosas

