



# Actividad 4



## Sensor de luz- Entradas analógicas



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



# ÍNDICE



1. Entradas analógicas
2. Sensor de luz
3. Propuesta de trabajo

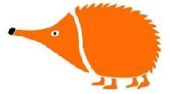
## Reflexionamos:



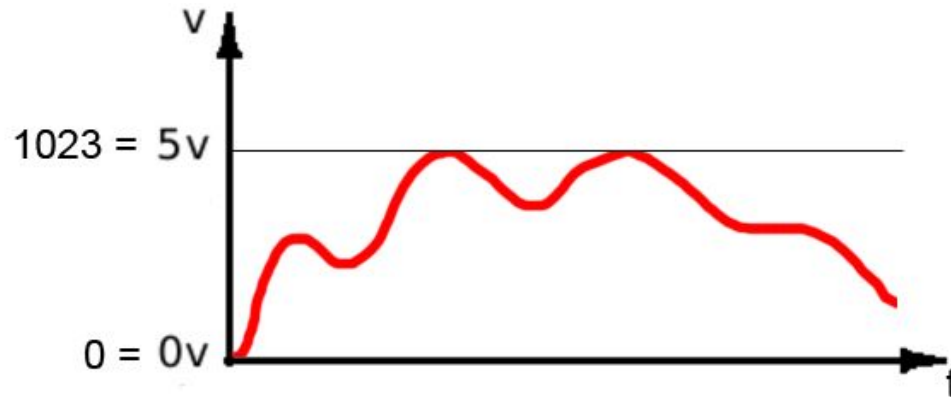
- ⚙ ¿Qué es una entrada analógica?
- ⚙ ¿Qué es un sensor de luz ?
- ⚙ ¿Qué aparatos tienen un sensor de luz?



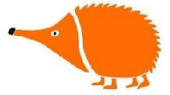
# Entradas analógicas



- Las señales analógicas tienen infinitos valores
- Arduino lee señales analógica pines A0-A5
- Arduino lee señales analógicas de 0 a 5V dando lecturas de 0 a 1023.



# Entradas analógicas en Snap4Arduino



- ★ Para leer entradas analógicas utilizaremos este bloque:

lectura analógica 5 ▼

- ★ Podemos crear una variable y asignarla a la medida analógica.

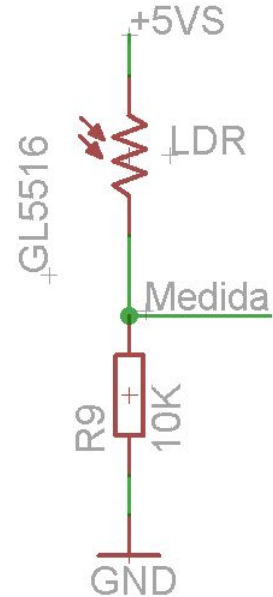
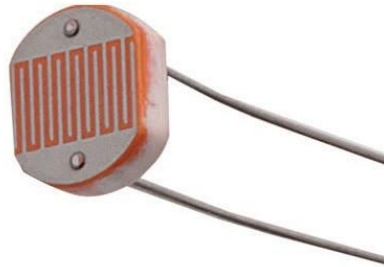
fijar Medida ▼ a lectura analógica 5 ▼



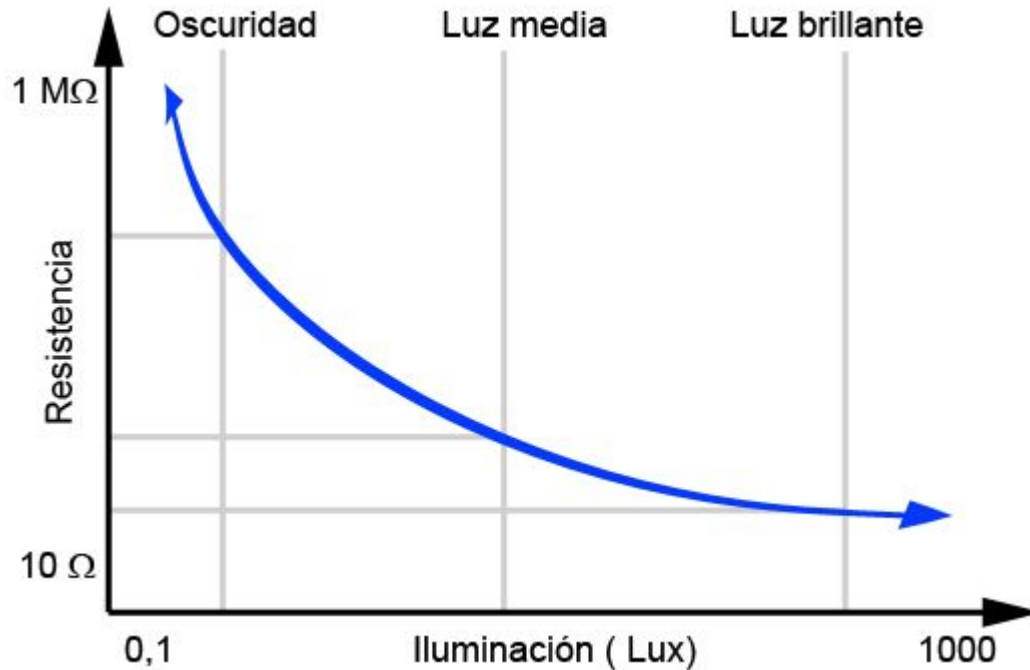
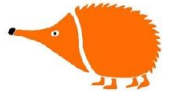
# Resistencia dependiente de la luz "LDR"



- ✱ Es una resistencia que varía su valor en función de la luz incidente
- ✱ No tiene polaridad.
- ✱ Disminuye su resistencia con la luz incidente.
- ✱ Se usan con un divisor de tensión



# Resistencia dependiente de la luz "LDR"







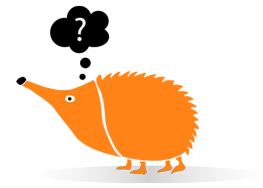
# PRACTICAMOS: Analiza y comprueba



Comprueba el funcionamiento y apunta los valores que da el sensor de luz en diferentes condiciones



	Oscuridad	Poca Luz	Luz normal	Mucha Luz
LDR				



## Reflexionamos:

- ⚙ ¿Cómo varían los valores con la iluminación?
- ⚙ ¿Qué valores maximos y minimos obtenemos?
- ⚙ ¿Qué iluminación consideramos como normal?
- ⚙ ¿Con qué nivel mínimo de iluminación estamos cómodos?

# PRACTICAMOS: Primer reto



- Controla el encendido de un LED en función de la intensidad luminosa. Con poca luz se enciende y con mucha luz se apaga
- Añade una animación a la pantalla, por ejemplo un fondo de día y otro de noche



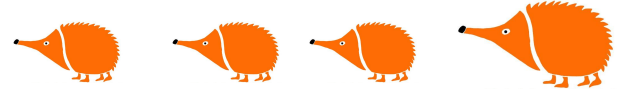
*Algunos de los  
bloques que  
puedes usar:*



ldrValor

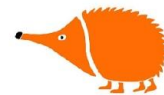


# PRÁCTICAMOS: Más retos



- Diseña un aparato que sirva para medir la intensidad luminosa
- Prográmalo
- Puedes realizar también una animación en la pantalla que represente la cantidad de luz





Esta guía se distribuye bajo licencia Reconocimiento-  
Compartir Igual, Creative commons 4.0  
Es obra de Jorge Lobo, Jose Pujol y Xabier Rosas