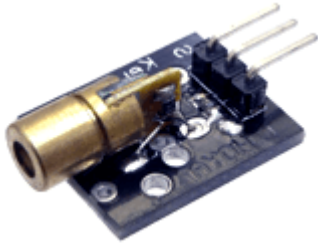


# Alarma láser

Hemos visto anteriormente una entrada digital sencilla con el sensor IR, ahora vamos a ver una salida digital muy simple, buscando siempre la motivación en nuestros proyectos: El diodo Laser.



Si quieres saber más de este componente, te recomendamos la página de [Luis Llamas](#). Si tienes que comprar uno, te recomendamos que no sea superior a 5mW, pues puede dañar permanentemente la retina del ojo [[+info](#)]. El modelo que te proponemos es de **1mW**, no obstante, **EVITA QUE EL LÁSER APUNTE A LOS OJOS** especialmente con niños.

**RETO** Te proponemos que realices un programa para desactivar una **ALARMA LASER**.

- La alarma está protegida por un haz laser (que enfoca a nuestro querido [LDR del Echidna](#)), si se corta el haz la alarma suena.
- El disparo va a ser simulada en el ordenador, no queremos que alertar a los vecinos, un sonido en el ordenador y en la pantalla una imagen en el ordenador.
- Para desactivar la alarma, pulsamos la tecla espacio, y nos pide introducir el código (tienes 10 segundos para darle más entusiasmo, sino se dispara), si has acertado, el laser se apaga y ya puedes entrar a tu lindo hogar.

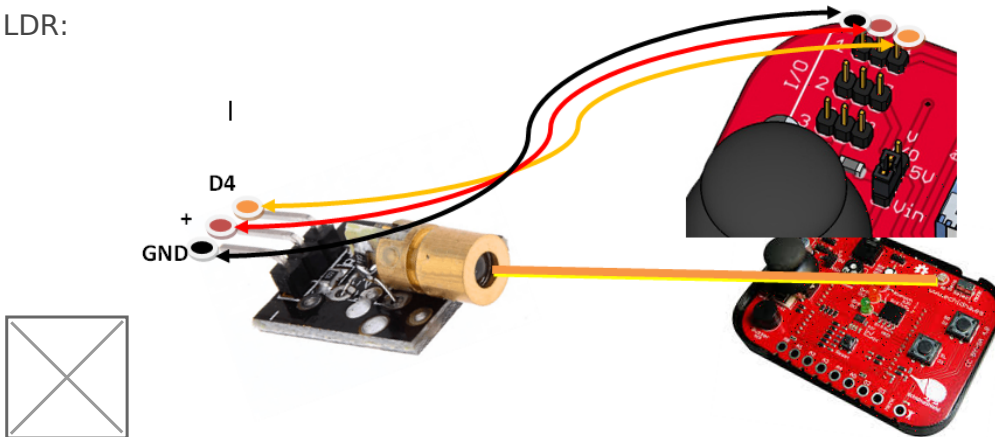
Luego vamos a no ponernos nerviosos para desactivar la alarma y mantener la serenidad.

<https://giphy.com/embed/29SqSyXlyO6WI>

[via GIPHY](#)

## Solución

**Conexiones** son sencillas. el laser al D4 por ejemplo v hav que tener maña para que apunte al LDR:



**El script que controla si se corta el haz laser que se dispare** es un condicional que lee el LDR en A5, mientras sea mayor que 900 es que tiene una intensidad de luz muy grande, es decir, le está enfocando el laser, la variable `_PARACRONO_` es en el caso de que se desactive la alarma, el laser se apagará luego que no se crea que se corta el haz. Si se corta el haz envía un mensaje `_Booom_` que lo lean los demás scripts. Se aprovecha este script para ENCENDER EL LASER pin digital 4 alto:

En el Arduino





En el objeto (que hemos seleccionado una bomba y le hemos puesto un disfraz explosión tal y como se ha explicado antes, utilizando el objeto sun)



**El script que controla la desactivación de la alarma mediante código** es el siguiente. Si se acierta con el código secreto 666, se envía el mensaje \_Ufff\_ al resto de scripts:



**El script que desactiva la alarma** es cuando reciba el mensaje \_Ufff\_ por lo tanto para el cronómetro y apaga el laser:



**El script del tiempo** cuenta de forma descendente, y si finaliza envía el mensaje Boom al resto de scripts, sólo se para si PARACRONO=1



Y por último la explosión



El resto: esconder y mostrar scripts y disfraces se omiten por simplicidad, el programa lo puedes descargar aquí : <https://libros.catedu.es/books/arduino-con-echidna-y-mblock-scratch/page/53-montaje-15-alarma-laser>

El resultado es

<https://www.youtube.com/embed/i282JU35m2k>

## OTRO RETO

Si se corta el haz, hay 10 segundos para desactivarlo con código, sino, se dispara. No ponemos la solución ¡¡ponlo tú en [el muro](#) !!

Seguro que se te ocurren muchas ideas...



Revision #10

Created 31 March 2022 08:49:32 by Equipo CATEDU

Updated 8 December 2024 18:26:11 by Javier Quintana