



Introducción a Arduino

7. LED controlado por LDR

7.1 Objetivo

Variando la intensidad de luz que llega a una resistencia LDR controlo el apagado y el encendido completo de un LED.

Utilizaremos la resistencia LDR como un interruptor.

7.2 Material

- ✖ 1 placa Arduino
- ✖ 1 placa protoboard
- ✖ 1 LED
- ✖ 1 Resistencia 1kΩ
- ✖ 1 LDR
- ✖ 1 resistencia 470Ω
- ✖ 6 cables

7.3 LDR

Las resistencias LDR son resistencias variable con la intensidad de luz recibida. A mayor intensidad de luz recibida el valor de la resistencia en la LDR disminuye.

Es decir cuanto más iluminada está menos resistencia ofrece al paso de corriente y menos tensión perdemos en ella.

Aplicado a nuestro ejercicio. Al impedir que la luz llegue a la resistencia LDR, su resistencia aumenta, la caída de potencial aumenta y por lo tanto la tensión que llega al Arduino será baja.

7.4 Leer una señal analógica con Arduino - analogRead(pin)

Al recibir un valor de tensión variable entre 0 y 5 V lo transforma en una lectura digital según una escala dividida en 1024 saltos digitales tomando valores entre 0 para 0 V y 1023 para 5V.

7.5 Conexiones

La caída de tensión en la LDR es muy baja. Es necesario poner una resistencia en serie con ella para consumir parte de la tensión. De no hacerlo así la caída de tensión con luz o sin luz en la LDR es muy similar y no se podría detectar la variación.

