

PRÁCTICA 8: CONTROL DE UN LED POR LDR – SISTEMA DE ALUMBRADO AUTOMÁTICO.

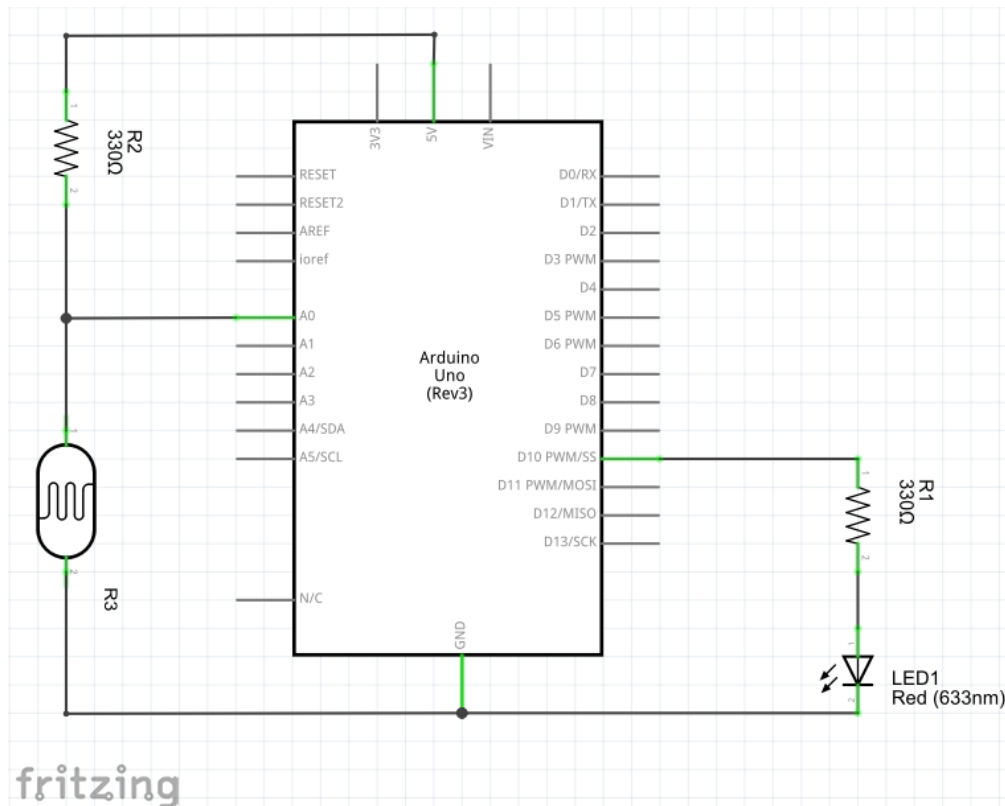
Las fotorresistencias o LDR (del inglés Light Dependent Resistor o resistencia dependiente de la luz) son un tipo de resistencias cuyo valor depende de la luz a la que estén recibiendo. Es muy pequeña cuando recibe una luz muy intensa (unos pocos Ω s), y aumenta su valor a medida que la luz que recibe va descendiendo.

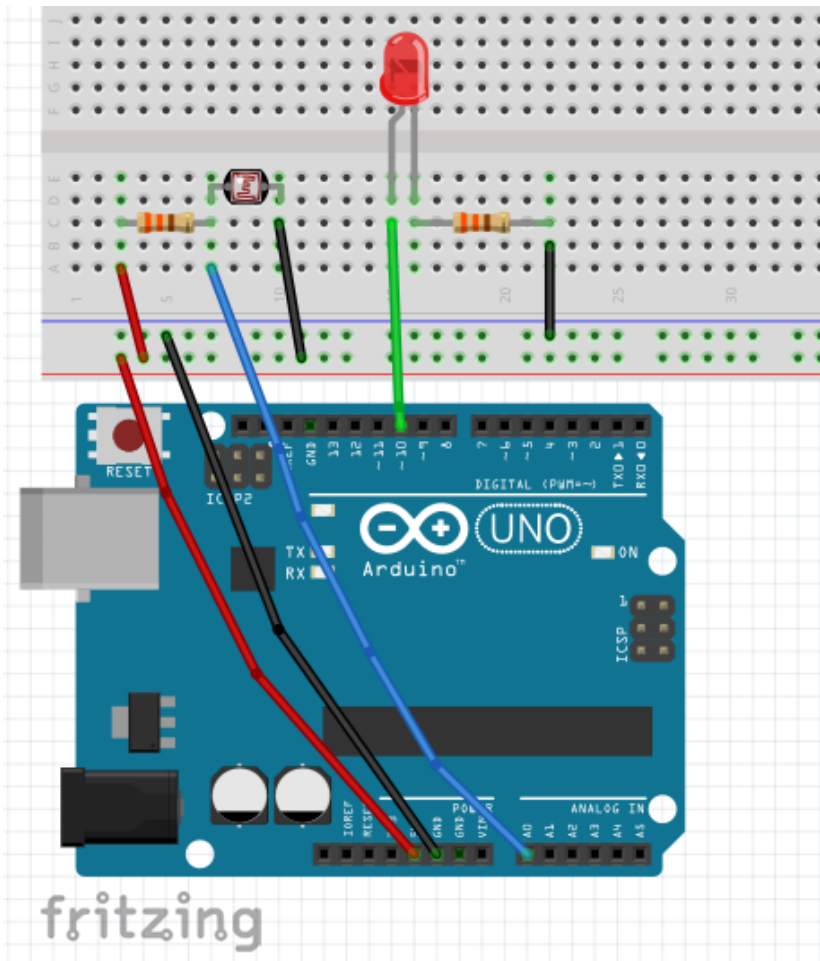
Normalmente se los usa de dos maneras, para un sistema de luces automático que se encienda cuando hay poca luz ambiente o para detectar un movimiento cercano si algo se interpone entre el foco de luz y la fotorresistencia.



Vamos a construir un circuito que encienda un LED cuando la luz baje de un cierto nivel. Con un circuito semejante se podría, por ejemplo, controlar la iluminación de una calle, un parque o un jardín por la noche.

El esquema electrónico y el montaje en la protoboard son bastante sencillitos:





A la hora de programar, primero fijaros en la tabla de resumen de valores para saber la lectura que tenemos en A0, que dependerá de la luz de la habitación en la que estemos.

En nuestro programa simplemente compararemos la medida actual con ese valor, y si es mayor, o sea si desciende la intensidad de la luz que incide en la fotorresistencia, (por ejemplo si tapamos el sensor con la mano) se active la salida digital 10 y se encienda el LED.



Yo he puesto el límite en 800 para encenderse. Pero podéis elegir el que mejor se adapte al nivel que queráis para poder probarlo. Simplemente poned un límite más alto que lo que mida normalmente el sensor y tapadlo con la mano para que se encienda el LED.