

EJEMPLO 1.

Ejemplo fácil, se trata de hacer parpadear 1 LED:

- LED (azul)
- Resistencia 100 Ohm

Cálculo de resistencia.

Para calcular la resistencia que debemos aplicar al diodo debemos tener en cuenta la intensidad que debe pasar por él y la tensión a la que lo estemos alimentando, una vez conocido estos valores podemos calcular, mediante la ley de Ohm, la resistencia adecuada y su potencia:

$$R = \frac{V_{ALIMENTACIÓN} - V_{LED}}{I}$$

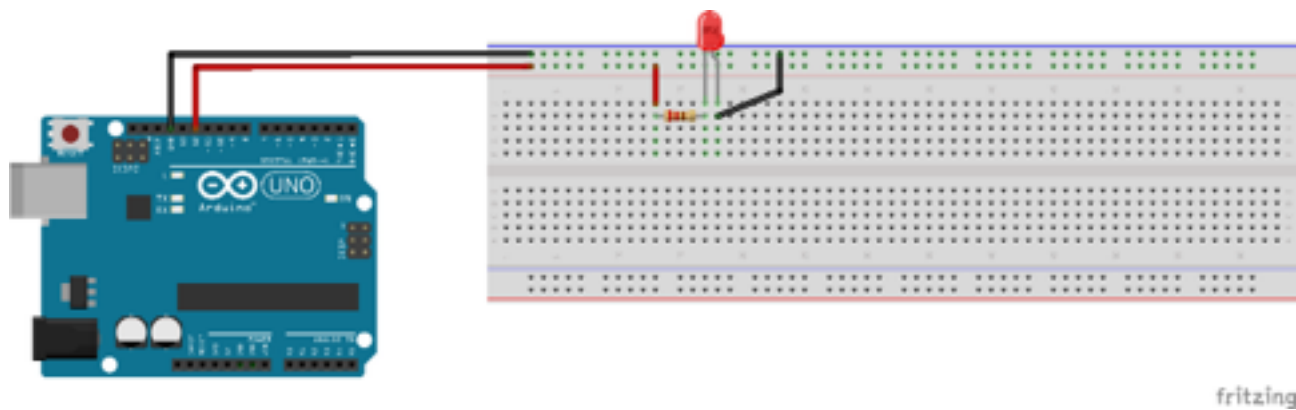
- R: Resistencia a utilizar.
- V alimentación: Tension que tendremos.
- V Led: Tension que soporta nuestro LED (generalmente de 3v a 3.5v DC para el azul, el verde, el blanco, el UV y de 1.9v a 2.5v DC para el rojo, el naranja y el amarillo o ámbar).
- I: Intensidad para que funcione el LED (15mA).

$R = 5 - 3.5 / 0.015 = 100 \text{ Ohm}$

El pin 13, ya tiene una resistencia de 220 Ohm incorporada, utilizaremos el pin 12, que para eso calculamos la resistencia.

The diagram illustrates the color coding for resistors. At the top, a 4-band resistor is shown with a tolerance of 2%, 5%, or 10%, and a specific example of 560kΩ ± 5%. At the bottom, a 5-band resistor is shown with a tolerance of 0.1%, 0.25%, 0.5%, or 1%, and a specific example of 237Ω ± 1%. The central table provides the numerical values for each color band.

Color	1st Band	2nd Band	3rd Band	Multiplier	Tolerance
Black	0	0	0	1Ω	
Brown	1	1	1	10Ω	± 1% (F)
Red	2	2	2	100Ω	± 2% (G)
Orange	3	3	3	1KΩ	
Yellow	4	4	4	10KΩ	
Green	5	5	5	100KΩ	± 0.5% (D)
Blue	6	6	6	1MΩ	± 0.25% (C)
Violet	7	7	7	10MΩ	± 0.10% (B)
Grey	8	8	8		± 0.05%
White	9	9	9		
Gold				0.1	± 5% (J)
Silver				0.01	± 10% (K)



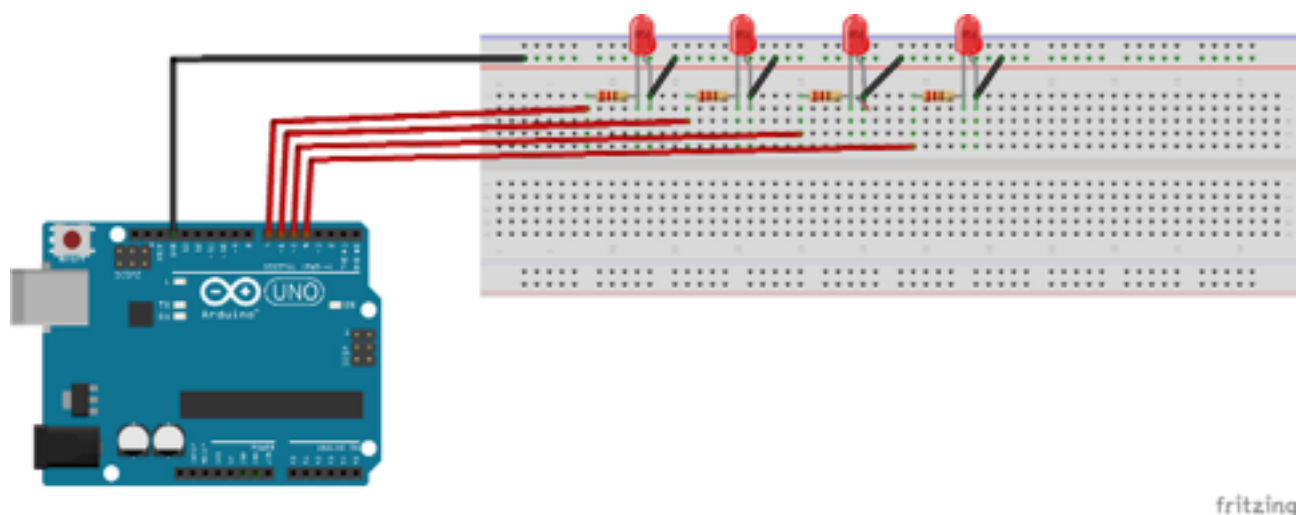
fritzing

Ejemplo 2.

Ejemplo un poco mas complejo, encender y apagar secuencialmente 4 leds.

-4 LEDs

-3 Resistencias 100 Ohm



fritzing

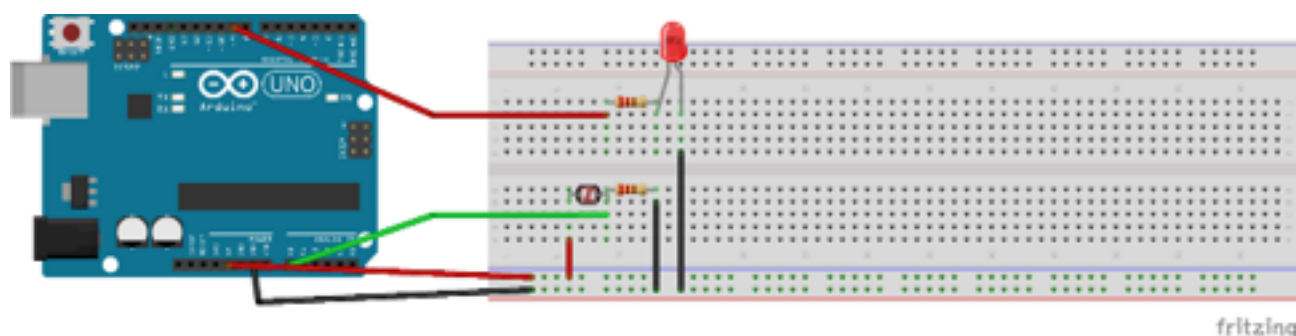
Ejemplo 3.

Ejemplo con sensor:

-2 Resistencias 100 Ohm

-1 LED

-1 Sensor LDR



fritzing

