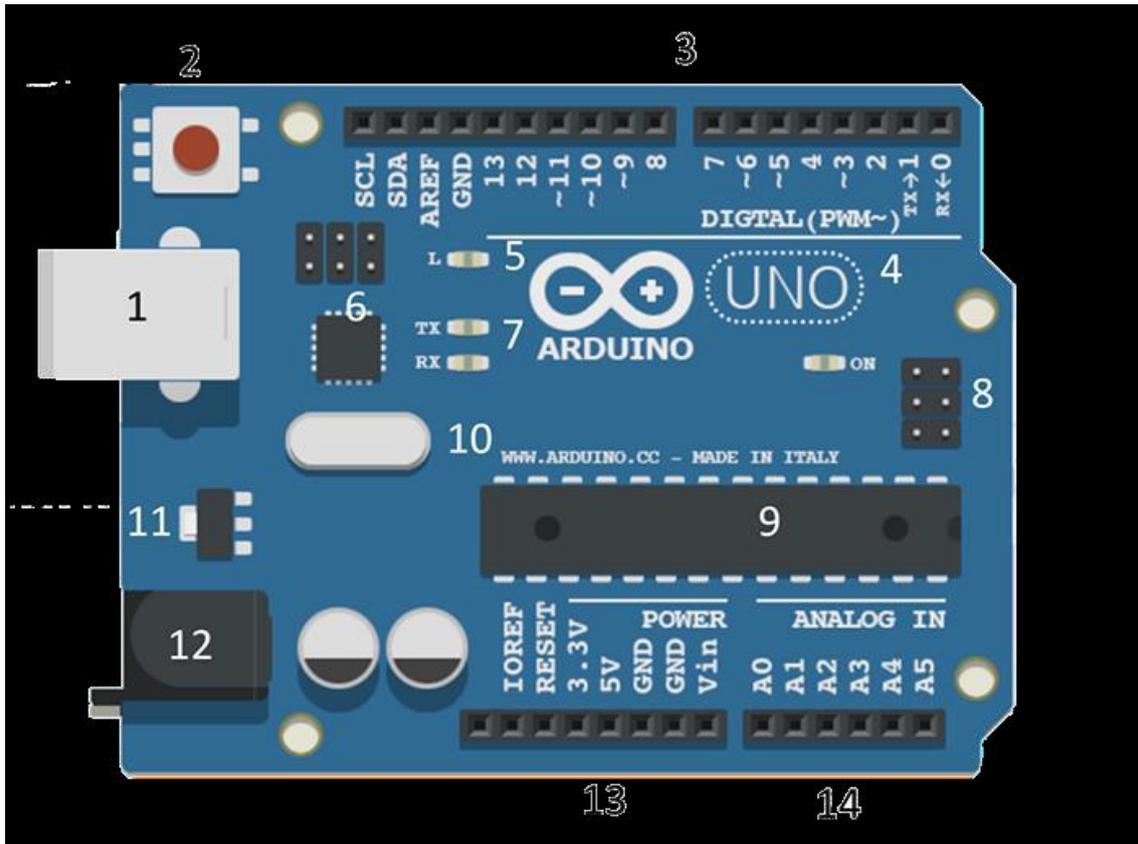


Placa Arduino UNO

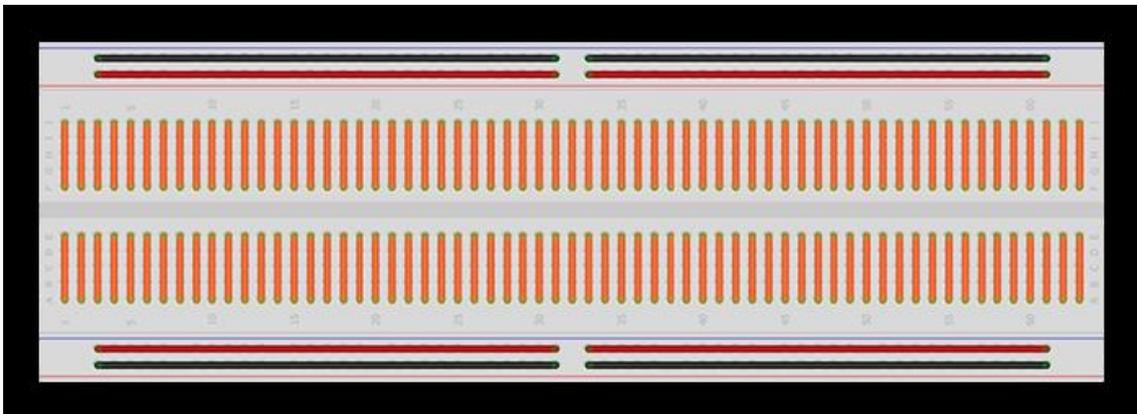


1. Conector USB para el cable Tipo AB
2. Pulsador de Reset
3. Pines de E/S digitales y PWM
4. LED verde de placa encendida
5. LED naranja conectado al pin13
6. ATmega 16U2 encargado de la comunicación con el PC
7. LED TX (Transmisor) y RX (Receptor) de la comunicación serial
8. Puerto ICSP para programación serial
9. Microcontrolador ATmega 328
10. Cristal de cuarzo de 16Mhz
11. Regulador de voltaje
12. Conector hembra 2.1mm con centro positivo
13. Pines de voltaje y tierra
14. Entradas análogas

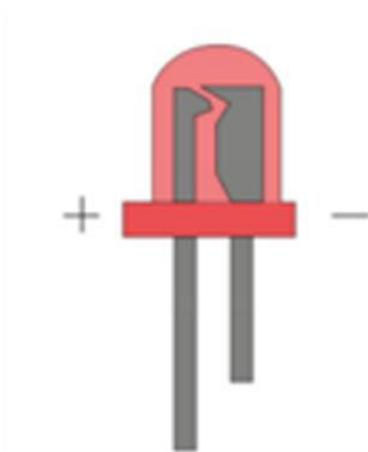
La placa Arduino UNO será la encargada de procesar las entradas y salidas que vayamos conectando en nuestros proyectos. Si bien el que se encarga del procesamiento específicamente es el microcontrolador que está integrado (9), podríamos decir que el Arduino sería el cerebro de nuestros proyectos.

Protoboard

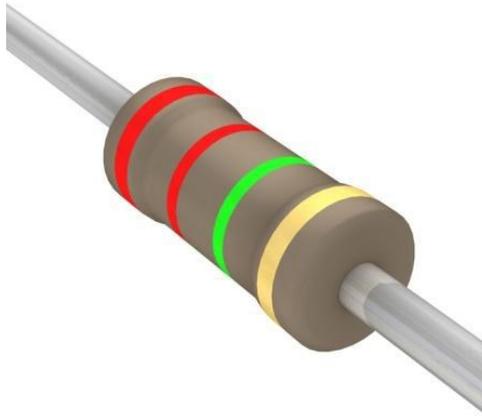
*Es una placa reutilizable usada para construir prototipos de circuitos electrónicos sin soldadura. Este dispositivo es muy importante ya que nos permite probar nuestros diseños sin que sea necesario soldar y desoldar componentes. Las protoboard o breadbord están compuestas por bloques de plástico perforados y numerosas láminas delgadas de una aleación de cobre, estaño y fósforo. Internamente, una protoboard tiene conexiones preestablecidas que nos ayudarán a la hora de conectar unos componentes con otros. El esquema de conexiones internas de una protoboard es el siguiente:



LED y Resistencia



El diodo LED, Light-Emitting Diode, es un tipo especial de diodo semiconductor, que tiene la capacidad de emitir luz al disponerse en polarización directa. Se usan como indicadores en muchos dispositivos y cada vez con mucha más frecuencia en iluminación. Los LEDs presentan muchas ventajas sobre las fuentes de luz incandescente como un consumo de energía mucho menor, mayor tiempo de vida, menor tamaño, gran durabilidad y fiabilidad. El LED tiene una polaridad, un orden de conexión, y al conectarlo al revés se puede quemar.



La resistencia por otro lado es un componente eléctrico pasivo de dos terminales que introduce una resistencia eléctrica en el lugar del circuito donde se coloque. Está formada por carbón y otros elementos que limitan la corriente que circula por ellas. Entonces podríamos decir que básicamente el concepto es limitar o controlar la cantidad de corriente que circula.

Como pueden ver en la imagen, las resistencias tienen bandas de colores a lo largo de las mismas y es a partir de estas que se puede obtener el valor de resistencia. El valor de la resistencia eléctrica se obtiene leyendo las cifras como un número de dos o tres cifras; se multiplica por el multiplicador y se obtiene el

resultado en Ohmios (Ω).

Pulsador y potenciómetro



Un botón o pulsador es utilizado para activar alguna función. Los botones son por lo general activados al ser pulsados, normalmente con un dedo. Un botón de un dispositivo electrónico funciona por lo general como un interruptor eléctrico, es decir en su interior tiene dos contactos, si es un dispositivo NA (normalmente abierto) o NC (normalmente cerrado), con lo que al pulsarlo se activará la función inversa de la que en ese momento este realizando.



Un potenciómetro es una resistencia variable en la cual podemos elegir el valor que puede tomar. De esta forma, controlamos la intensidad de corriente que fluye por un circuito.

El potenciómetro es un componente analógico el cual podemos medir y que me da valores de entrada entre 0 y 1023.