

CURSOS
INTERSEMESTRALES



PROTECO

Arduino

Introducción a la conexión de componentes



08/01/2018

¿Qué es el hardware?

Conjunto de elementos físicos que constituyen algún dispositivo.

Ejemplos:

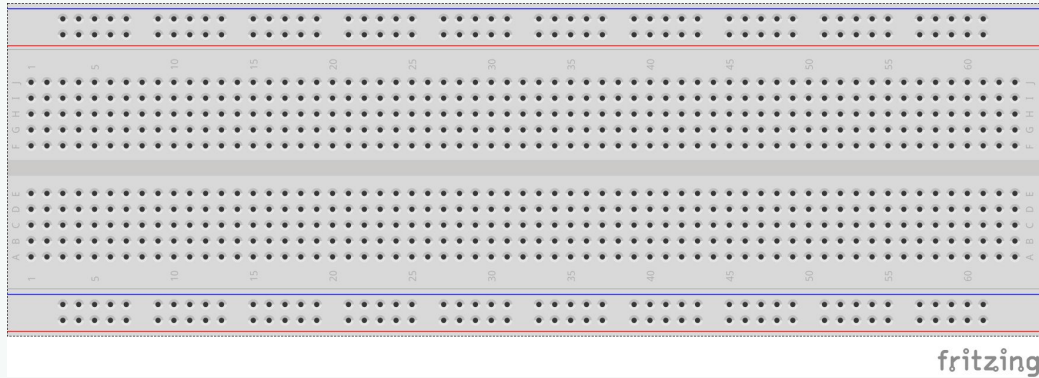
- Fuente
- Resistores
- Capacitores
- Salidas
- Conductores
- Interruptores



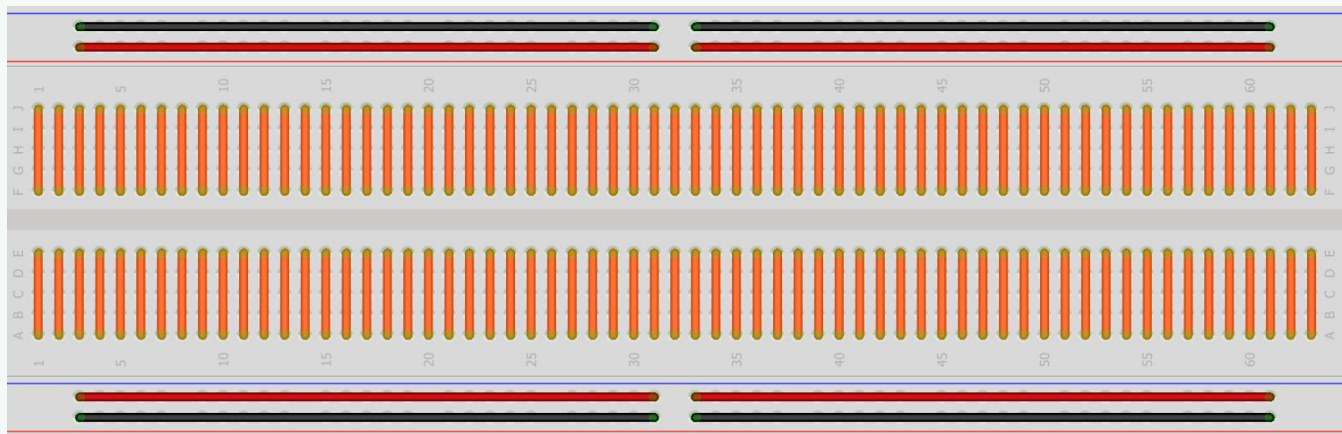
PROTECO

¿Cómo vamos a alambstrar?

- PCB.
- Soldar todos los componentes alv.
- Protoboard.

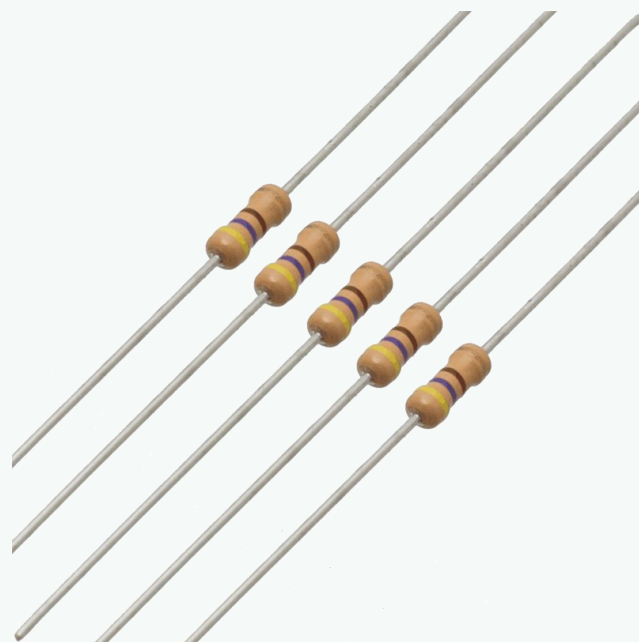


Aguanta, pero ¿Cómo la uso?



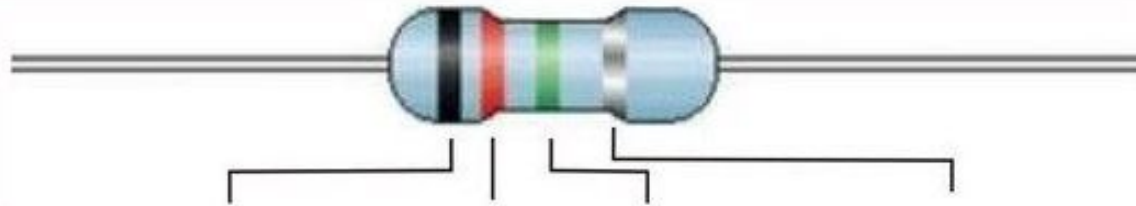
Resistores

- Oposición de un conductor al paso de corriente.
- Sin polaridad.
- Código de colores.



PROTECO

Resistores x2



Color	1ra. Banda	2da. Banda	3ra. Banda Multiplicador	Tolerancia %
Negro	0	0	x1	
Cafe	1	1	x10	
Rojo	2	2	x100	2%
Naranja	3	3	x1000	
Amarillo	4	4	x10000	
Verde	5	5	x100000	
Azul	6	6	x1000000	
Violeta	7	7	x10000000	
Gris	8	8	x100000000	
Blanco	9	9	x1000000000	
				Dorado 5%
				Plata 10%

Circuitos Básicos



PROTECO

Resistores x3

-Serie: En los circuitos en serie, los resistores están conectados juntos en una línea entre los dos extremos de la fuente de alimentación. La corriente fluye a través de cada resistor, uno tras otro, porque no tiene otros caminos a seguir.

-Paralelo: Estos circuitos parecen autopistas de aterrizamiento múltiple, al tener varias vías alineadas paralelas entre sí. Cada vía tiene su propio resistor.

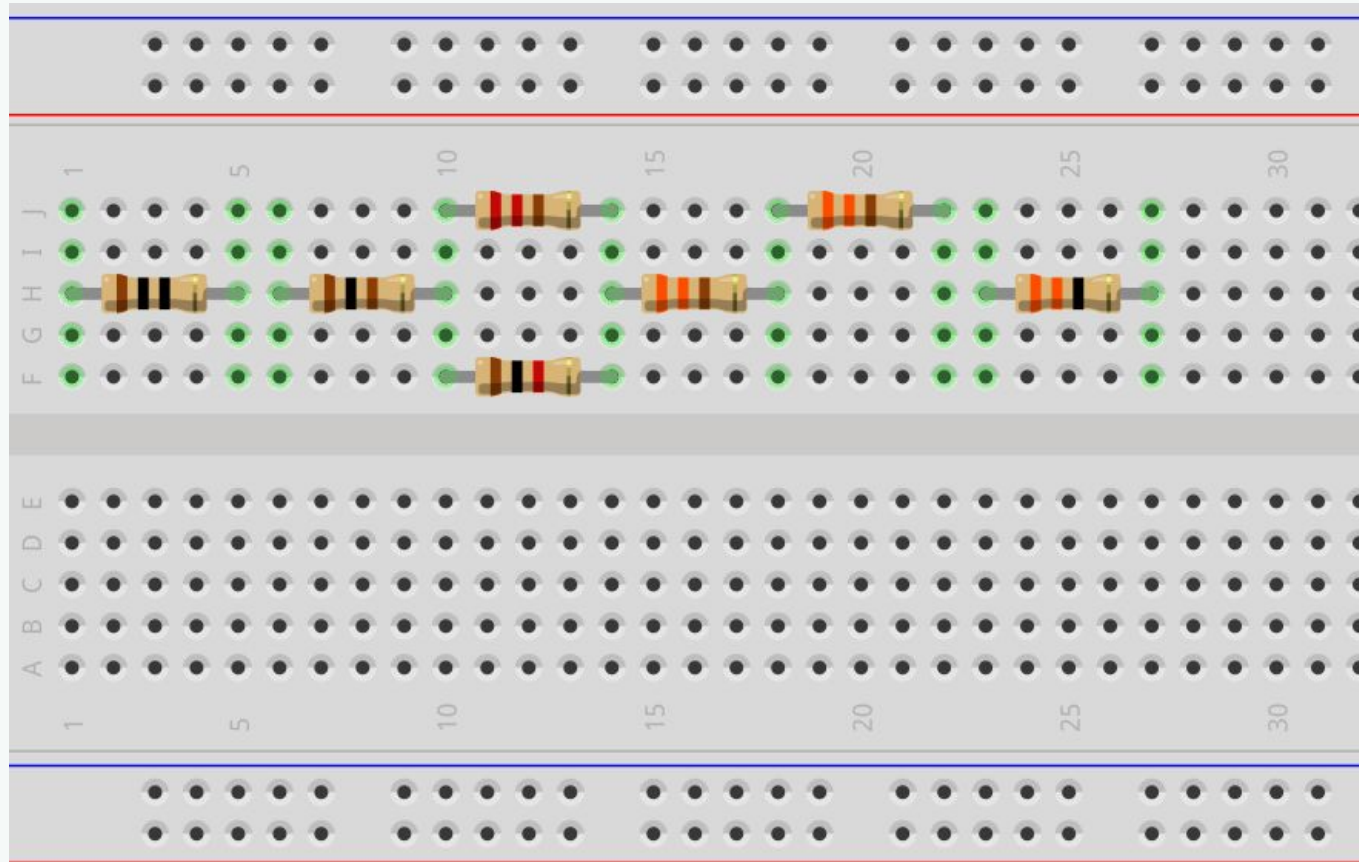


Resistores x4

- En serie: $R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3 \dots$
- En paralelo: $\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} \dots$
- Mixto: según posición, combinación de las anteriores.

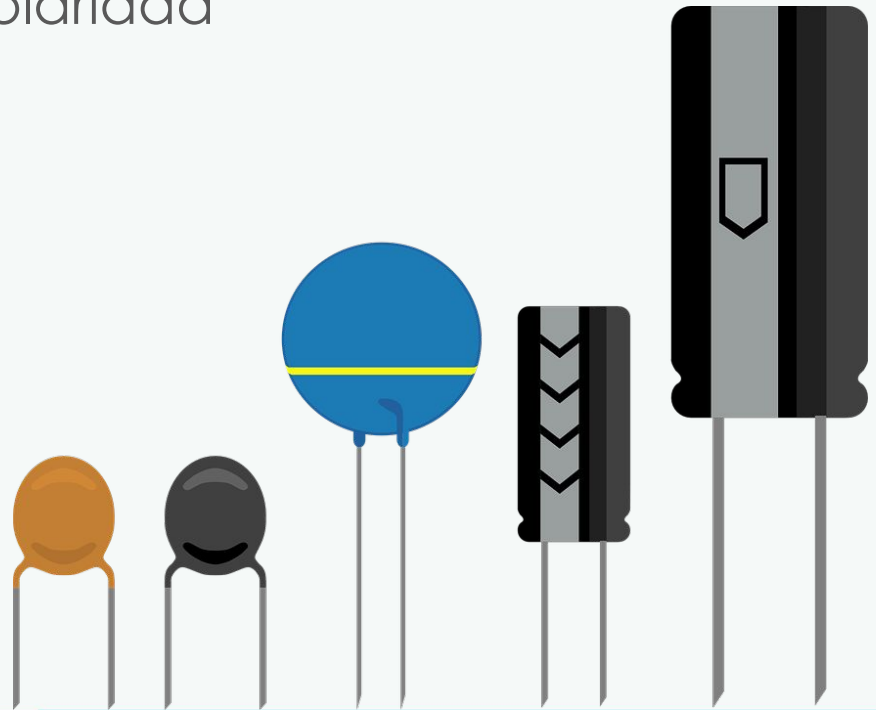


Resistores x5



Capacitores

- Un capacitor es un dispositivo que se utiliza para almacenar energía y liberarla rápidamente.
- Algunos tienen polaridad



PROTECO

Capacitores x2

En serie: Cuando n capacitores se acoplan en serie, la carga eléctrica entre sus placas es la misma, en virtud del principio de conservación de la carga eléctrica.

En paralelo: En una conexión de condensadores en paralelo, la capacidad equivalente es la suma de la capacidad de cada uno de los condensadores.

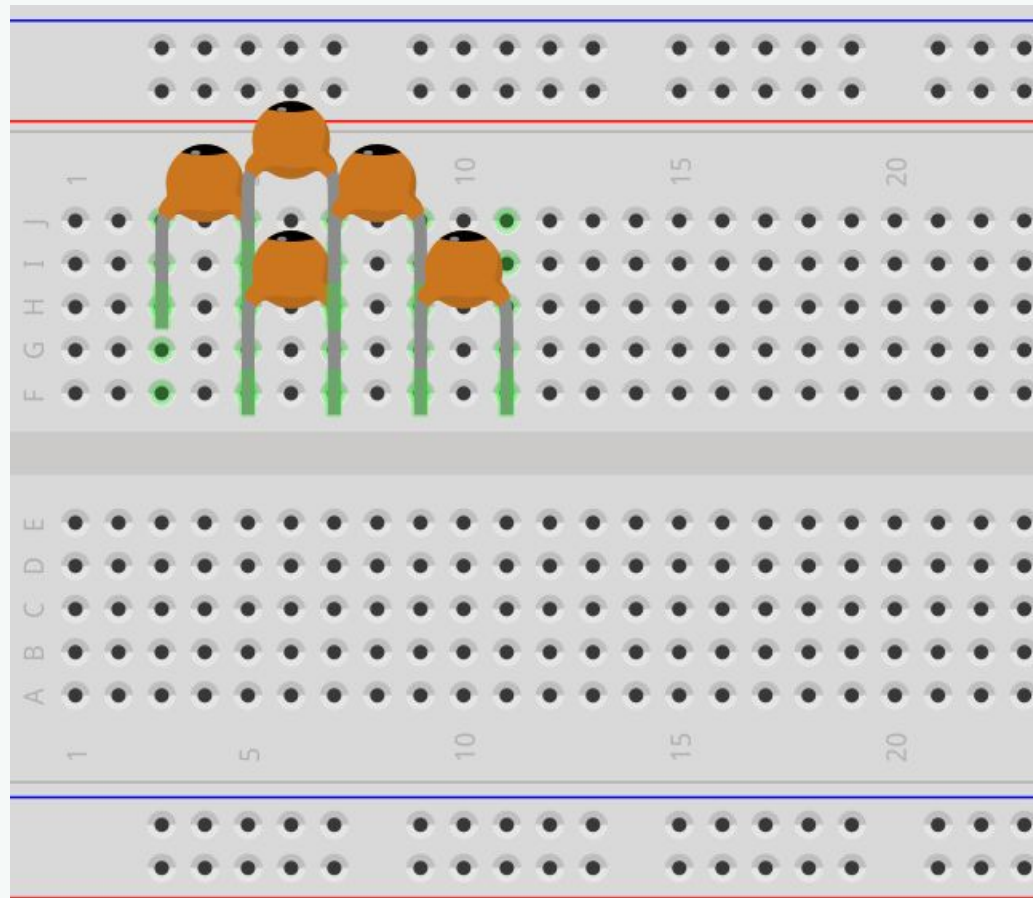
Capacitores x3

$$\text{Serie} = \frac{1}{\frac{1}{C1} + \frac{1}{C2}} = \frac{C1C2}{C1 + C2}$$

$$\text{Paralelo} = C1 + C2$$

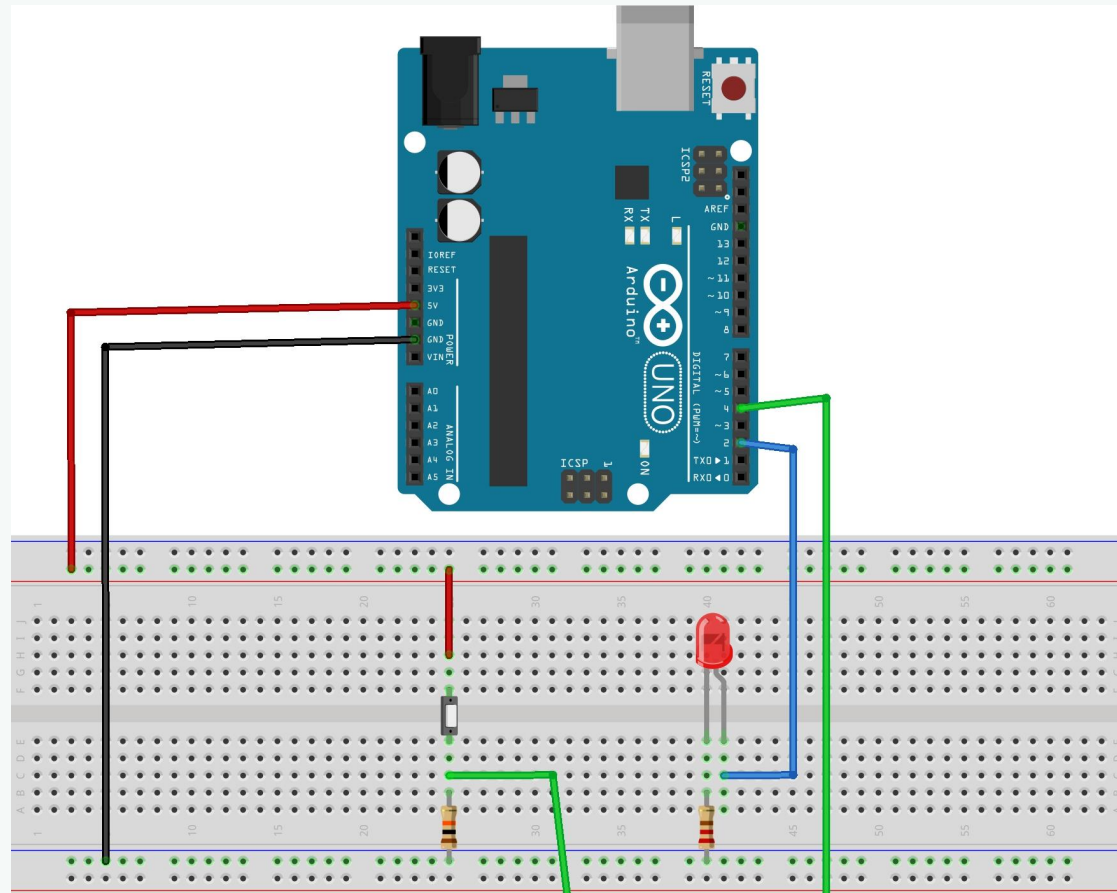


Capacitores x3



PROTECO

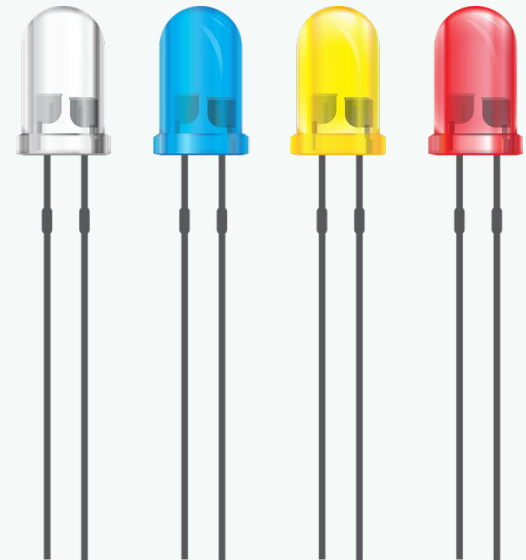
Push button



fritzing

LEDS

Sigla de la expresión inglesa *light-emitting diode*, 'diodo emisor de luz', que es un tipo de diodo empleado en computadoras



PROTECO

LED x2

