

open hardware



open source



OPEN ACCESS

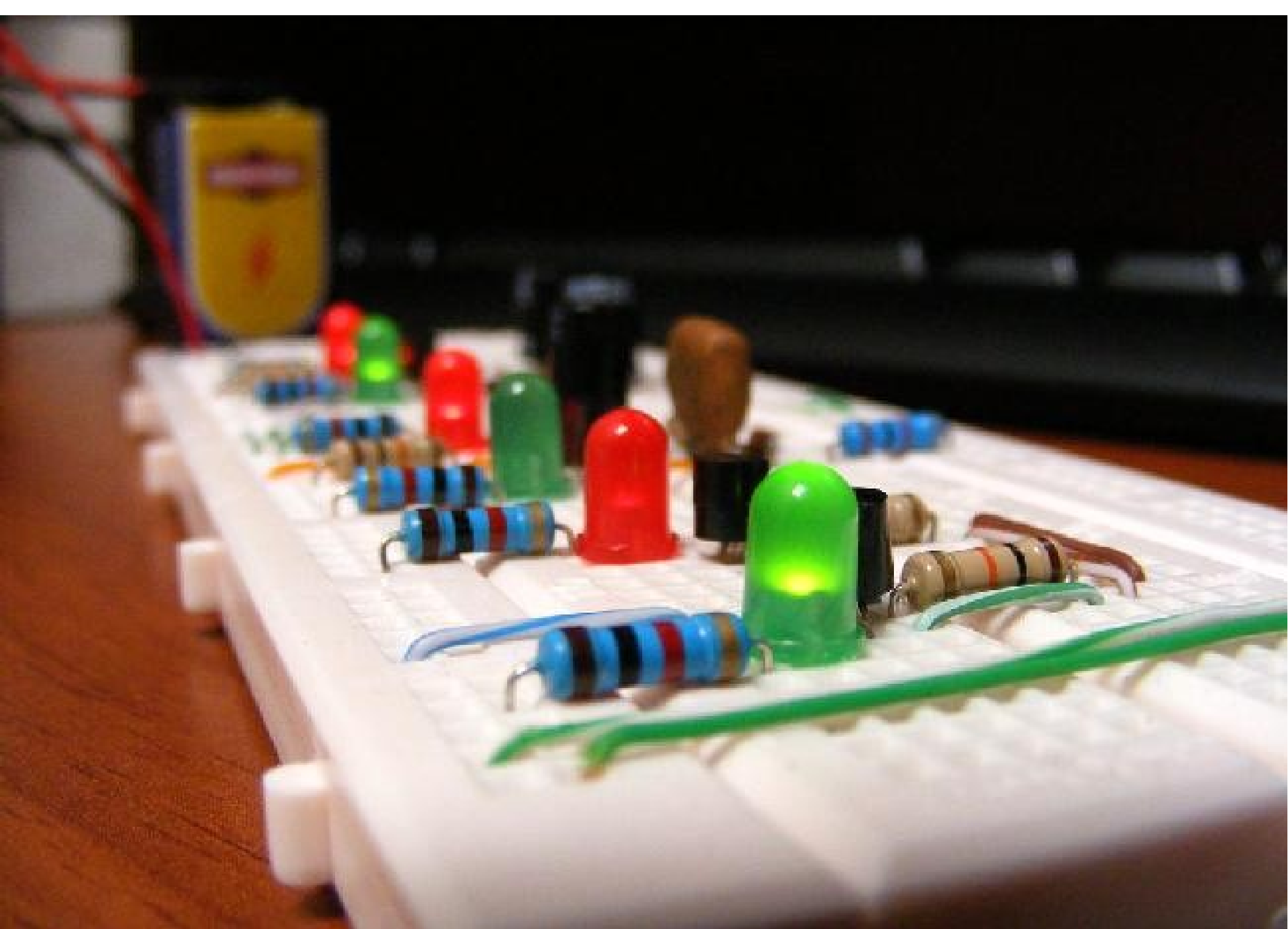
Software libre, hardware libre

Alberto Labarga – Experimental Serendipity S.L.

Laboratorio de Fabricación Digital, Mutilva, 7 de Febrero de 2014



<http://www.apptivismo.org/laboratorio-fabricacion-digital/>



Circuito

- Es una combinación de componentes conectados de modo que proporcionen una o más trayectorias cerradas para la circulación de la corriente y permitan aprovechar la energía de los electrones en movimiento para producir un trabajo útil.

¿Qué es la corriente?

- Una corriente eléctrica es un flujo o movimiento de electrones. La corriente se representa mediante el símbolo “i” o “I”
- La unidad de medida es el ampere o amperio (A).

¿Qué es el voltaje?

- El voltaje es la fuerza electromotriz o diferencia de potencial y se representa mediante el símbolo “e” o “E”.
- Su unidad de medida es el voltio (V).
- Voltaje Directo (DC): Cuando siempre conserva la misma polaridad.
- Voltaje Alterno (AC): Cuando cambia alternativamente de polaridad.

La ley de Ohm

- La corriente a través de un conductor (I) es inversamente proporcional a su resistencia R y directamente al voltaje aplicado (E).

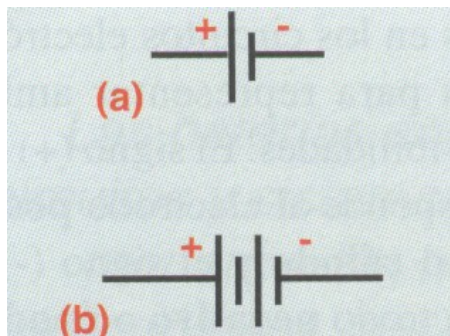
$$I = E/R$$

Componentes Pasivos

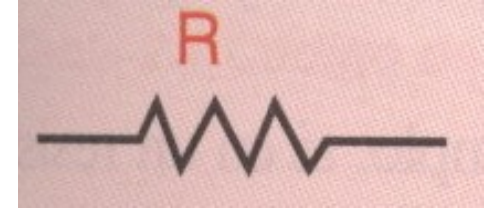
- Son aquellos no pueden amplificar la potencia.
- Son componentes pasivos: Resistencias, Condensadores, Bobinas y Transformadores.
- Definición y Aplicación de estos componentes y su simbología.

Las baterías

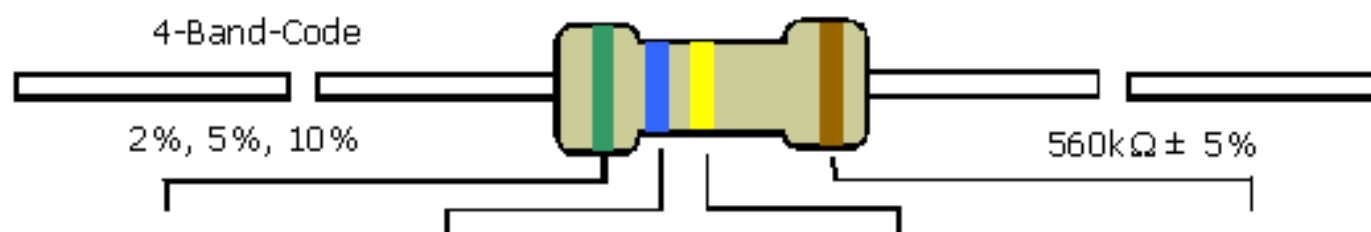
- Son dispositivos que producen energía eléctrica a partir de reacciones químicas controladas.
- La batería está formada por dos electrodos llamados ánodo(-) y cátodo(+).
- Las baterías producen en sus terminales un voltaje DC.



Resistencia



- Es la cantidad de oposición que presenta un resistor al paso de la corriente.
- Los resistores son componentes que se oponen al paso de la corriente eléctrica.
- El símbolo de resistencia es R.
- Su unidad de medida es el Ohm.
- Las resistencias se utilizan principalmente para controlar o limitar la cantidad de corriente que circula a través de un circuito.
- Sistema de Colores para su identificación.

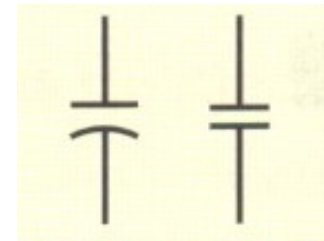


COLOR	1st BAND	2nd BAND	3rd BAND	MULTIPLIER	TOLERANCE
Black	0	0	0	1 Ω	
Brown	1	1	1	10 Ω	\pm 1% (F)
Red	2	2	2	100 Ω	\pm 2% (G)
Orange	3	3	3	1K Ω	
Yellow	4	4	4	10K Ω	
Green	5	5	5	100K Ω	\pm 0.5% (D)
Blue	6	6	6	1M Ω	\pm 0.25% (C)
Violet	7	7	7	10M Ω	\pm 0.10% (B)
Grey	8	8	8		\pm 0.05%
White	9	9	9		
Gold				0.1	\pm 5% (J)
Silver				0.01	\pm 10% (K)



Condensadores o Capacitores

- Son componentes que almacenan energía eléctrica en forma de voltaje.
- Esta habilidad se denomina capacitancia.
- La capacitancia se mide en Faradios o Faradays.
- La capacitancia se representa por el símbolo C.



Diodos

- Son dispositivos semiconductores de dos terminales, que permiten el paso de la corriente en un sentido, con una mínima resistencia y bloqueándola en el otro sentido.
- Están formados por una unión PN.
- En los diodos al terminal positivo se le denomina Ánodo (A) lado P.
- Al terminal negativo se denomina Cátodo (K) lado N.

