

Electrónica Digital

Clase 1

Definiciones:

Electrónica

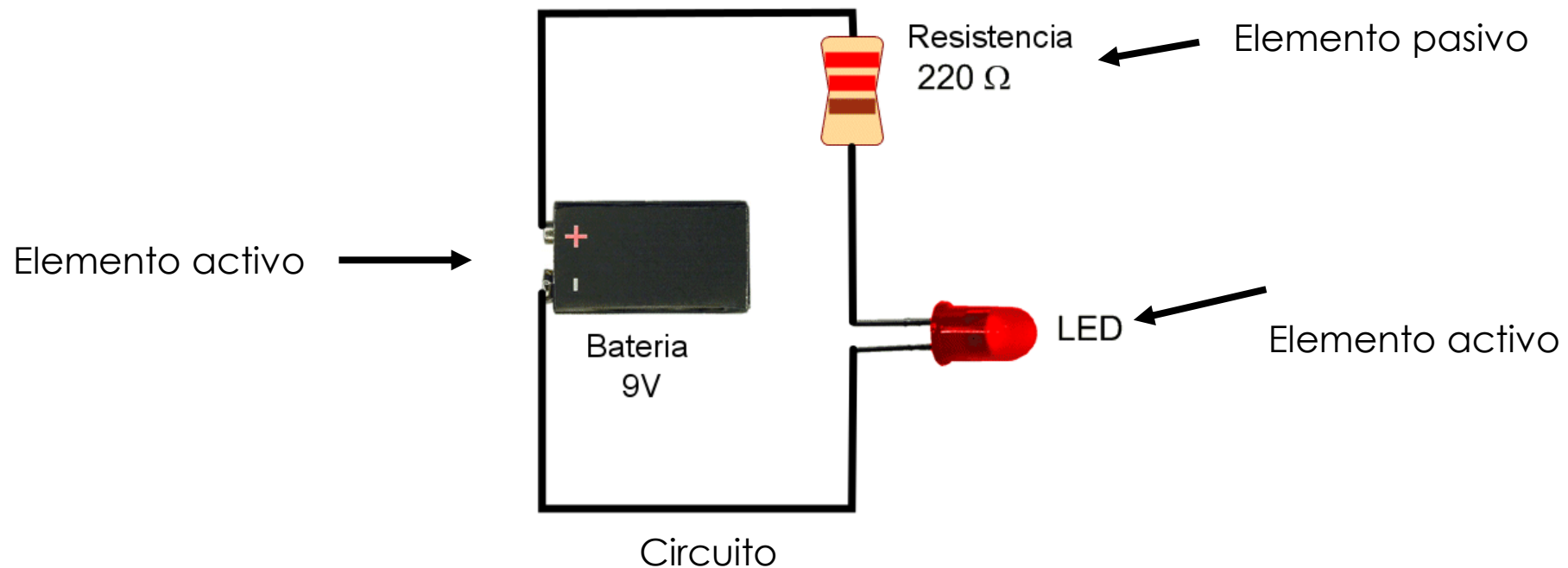
Variables eléctricas

Circuito

Conexión circuitos domiciliarios y lógicos

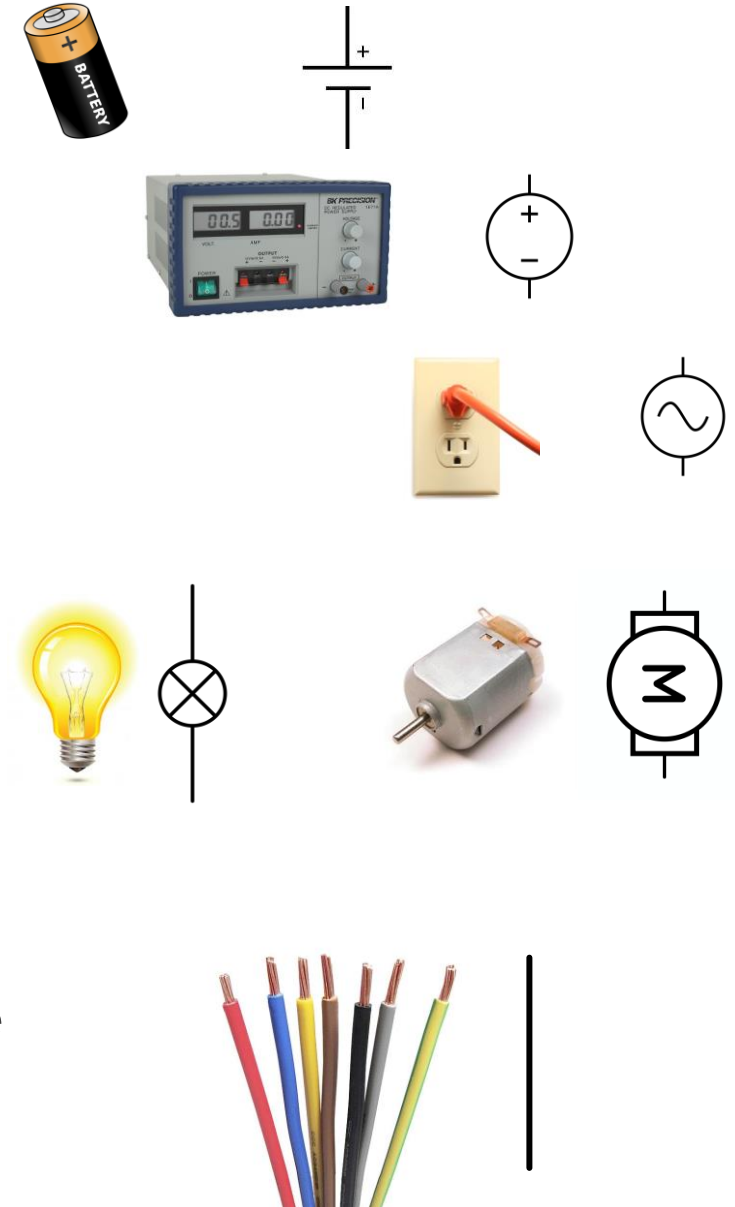
Que es la Electrónica?

- ▶ La **electrónica** es la disciplina que estudia como controlar la energía eléctrica. La electrónica trata con **circuitos eléctricos** que involucren **componentes activos** y **componentes pasivos**
- ▶ **Componentes activos:** Aportan o controlan la energía eléctrica
- ▶ **Componentes pasivos:** Consumen energía eléctrica



Partes básicas de un circuito eléctrico

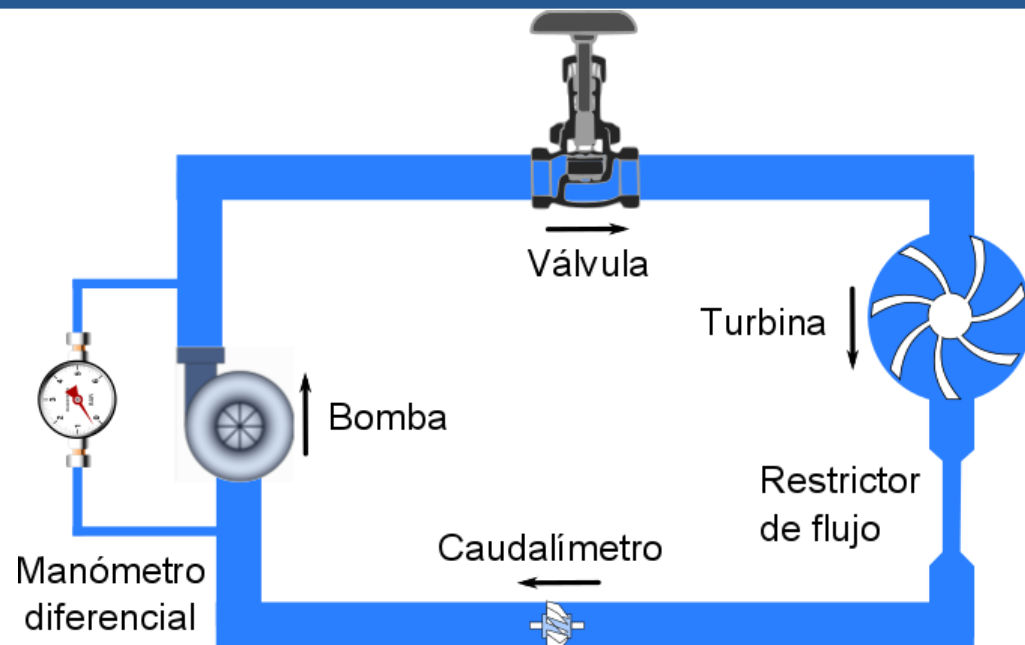
- Una **fuentes de energía eléctrica** para el suministro de la electricidad: como una batería, un suministro de energía o un toma de pared como los de nuestras casas.
- Una **carga eléctrica** que consume la electricidad: como una lámpara, un radio, una estufa, un motor, entre otros.
- Una **trayectoria eléctrica** completa para que fluya la electricidad, como un alambre (o conductor) fabricado de cobre o aluminio.



Analogía con un Circuito Hidráulico

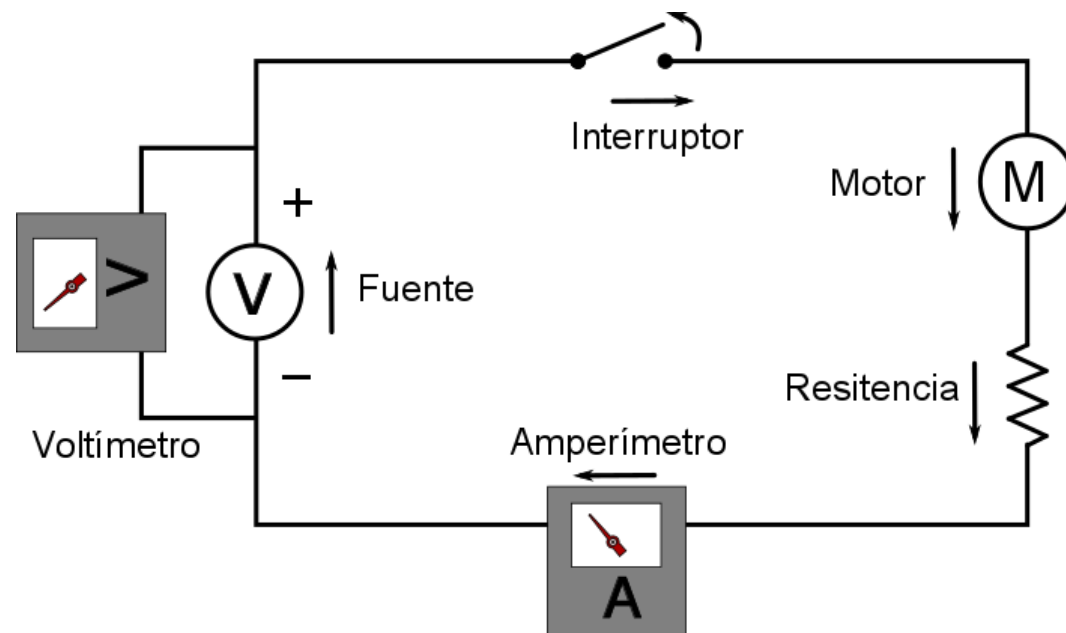
► Corriente eléctrica

- Análogo al **caudal** en un circuito hidráulico
- Se mide con un **amperímetro**



► Voltaje o tensión

- Análogo a la **presión** en un circuito hidráulico
- Se mide con un **voltímetro**



Definición de las variables eléctricas

► Voltaje

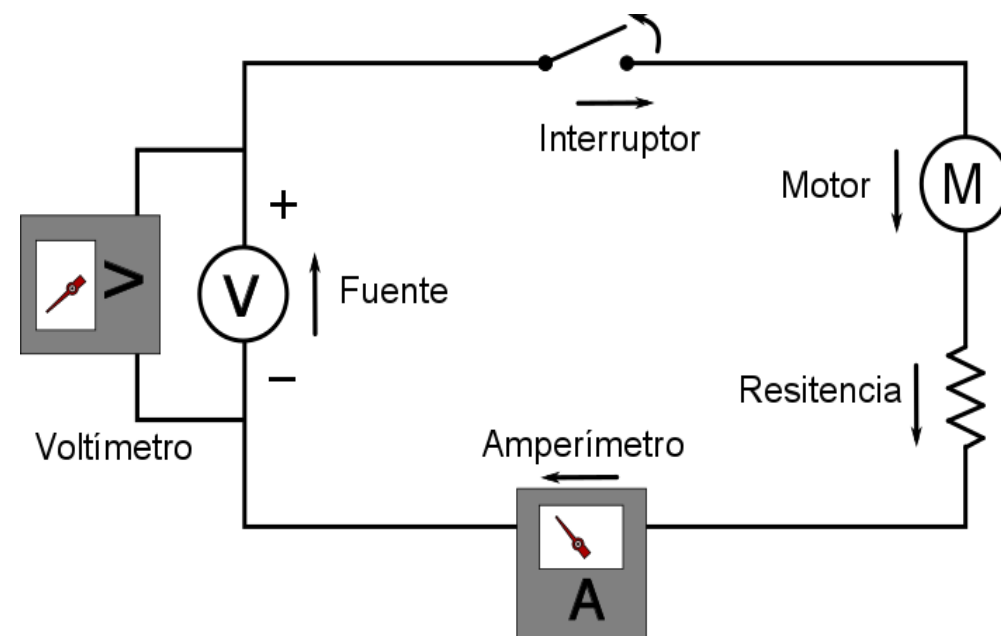
- Es la diferencia de potencial entre dos puntos.
- Unidad de medida Voltio [V].
- Se mide con un **Voltímetro**.

► Corriente

- Es la cantidad de electrones que circula por un conductor en unidad de tiempo.
- Unidad de medida Amperio [A].
- Se mide con un **Amperímetro**.

► Resistencia

- Es la oposición al paso de la corriente corriente.
- Unidad de medida Ohmio [Ω].
- Se mide con un **Ohmetro**.

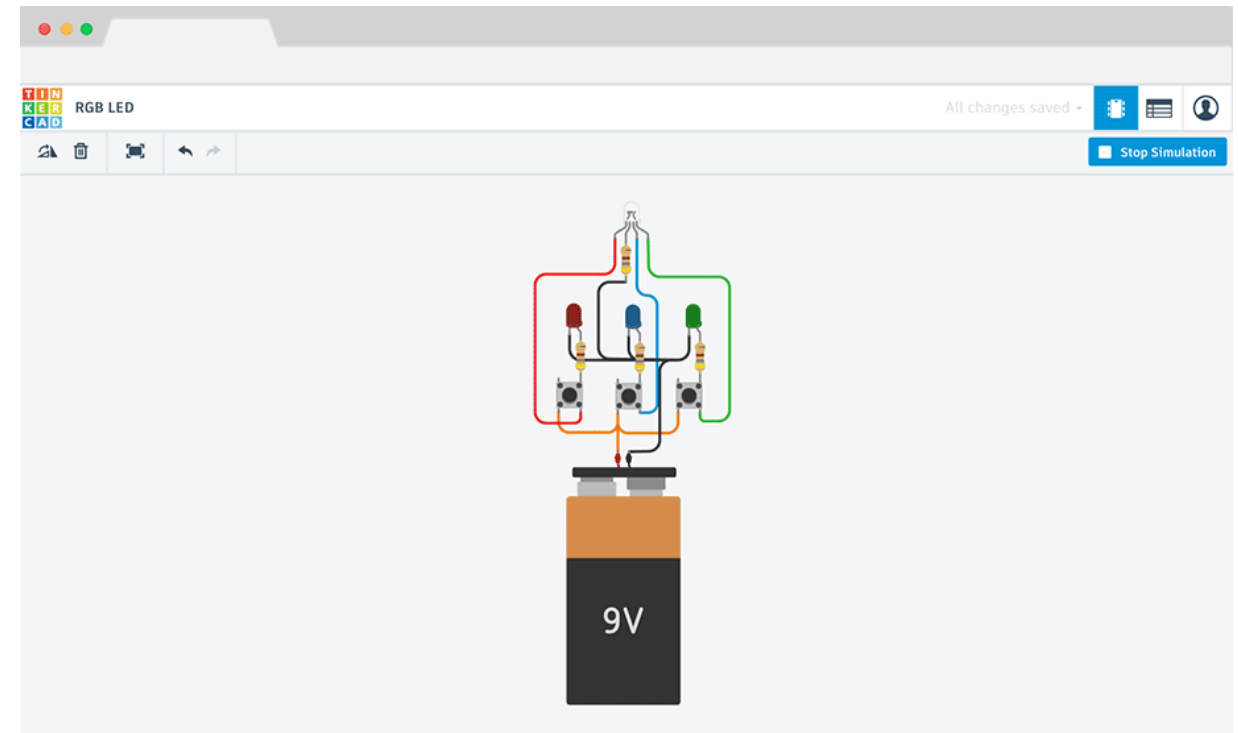
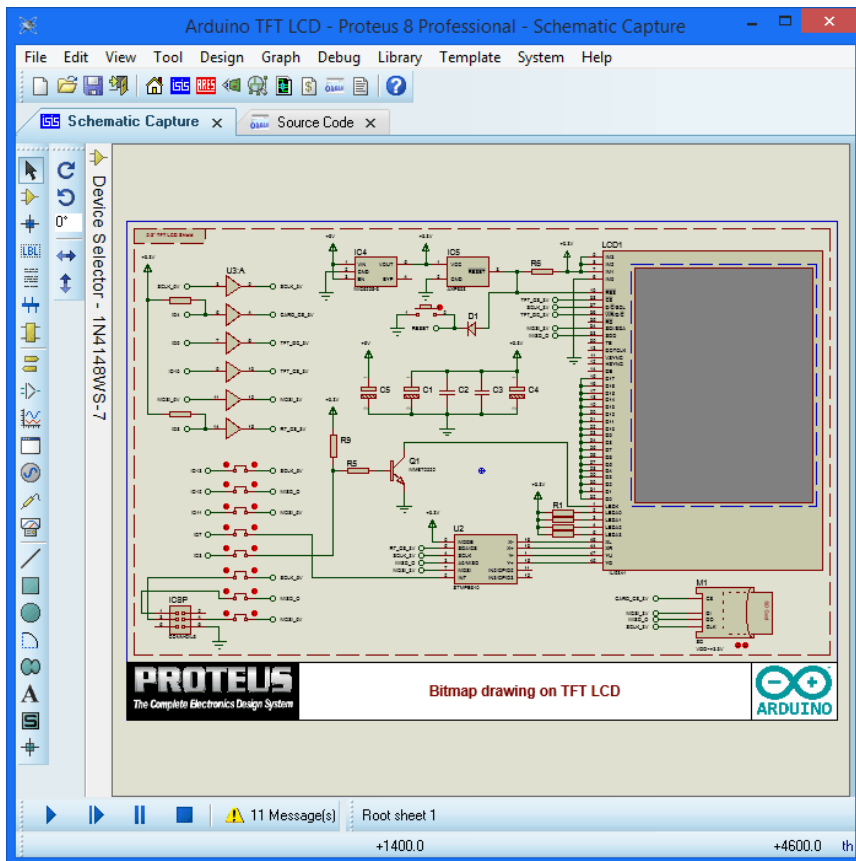


Software para jugar con circuitos



AUTODESK®
TINKERCAD®

<https://www.tinkercad.com/circuits>



- Agarwal, A., & Lang, J. H. (2008). *Foundations of Analog and Digital Electronic Circuits*. Massachusetts, Estados Unidos: Elsevier.
- *All About Circuits*. (s.f.). Recuperado el 23 de 09 de 2012, de http://www.allaboutcircuits.com/vol_6/chpt_2/4.html
- Boylestad, R. L. (2007). *Introductory Circuit Analysis* (11 ed.). Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.
- *Electronics Teacher*. (s.f.). Recuperado el 23 de 09 de 2012, de <http://www.electronicsteacher.com/alternating-current/complex-numbers/more-on-ac-polarity.php>

MUCHAS GRACIAS