

# Ciencias Naturales

Profesor:

Ricardo Medina Villalobos

Correo:

[ricardo.curso.ciencias@gmail.com](mailto:ricardo.curso.ciencias@gmail.com)

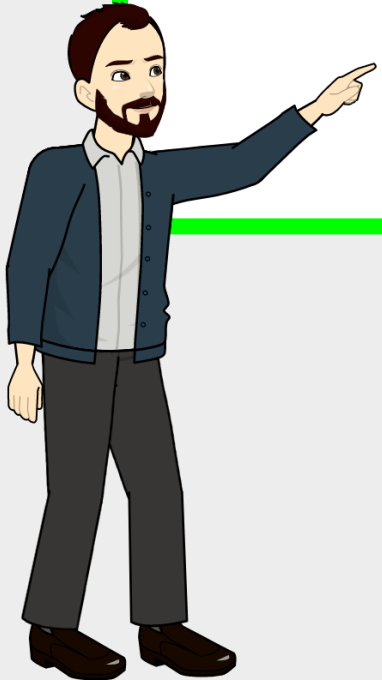
Pagina web:

<https://clase-ciencias.webnode.cl/>

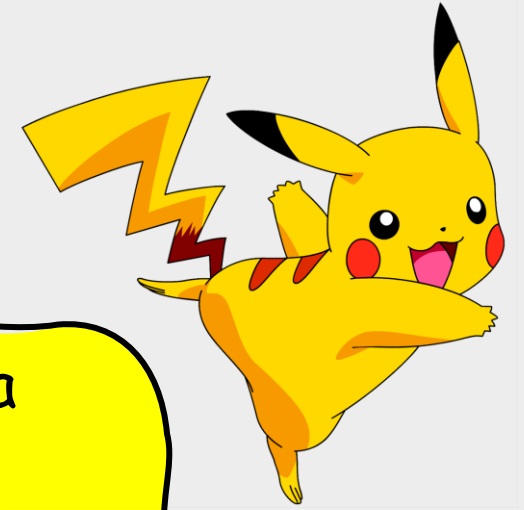


# OBJETIVO:

Conocer los conceptos básicos de electricidad.



# Observemos....



- ¿Qué elemento del átomo es el que se mueve para formar la corriente eléctrica?
- ¿Qué es la corriente eléctrica?
- ¿Qué es el voltaje o diferencia de potencial?
- ¿Cómo logramos la diferencia de potencial?
- ¿Qué es la resistencia eléctrica?
- ¿De qué depende la resistencia eléctrica?

- [https://www.youtube.com/watch?v=YdfBQB1kALA&ab\\_channel=Prof.Escalera](https://www.youtube.com/watch?v=YdfBQB1kALA&ab_channel=Prof.Escalera)

# Voltaje

- El voltaje es la magnitud que da cuenta de la diferencia en el potencial eléctrico entre dos puntos determinados. El voltaje se mide en Volts (V)

# Intensidad de corriente

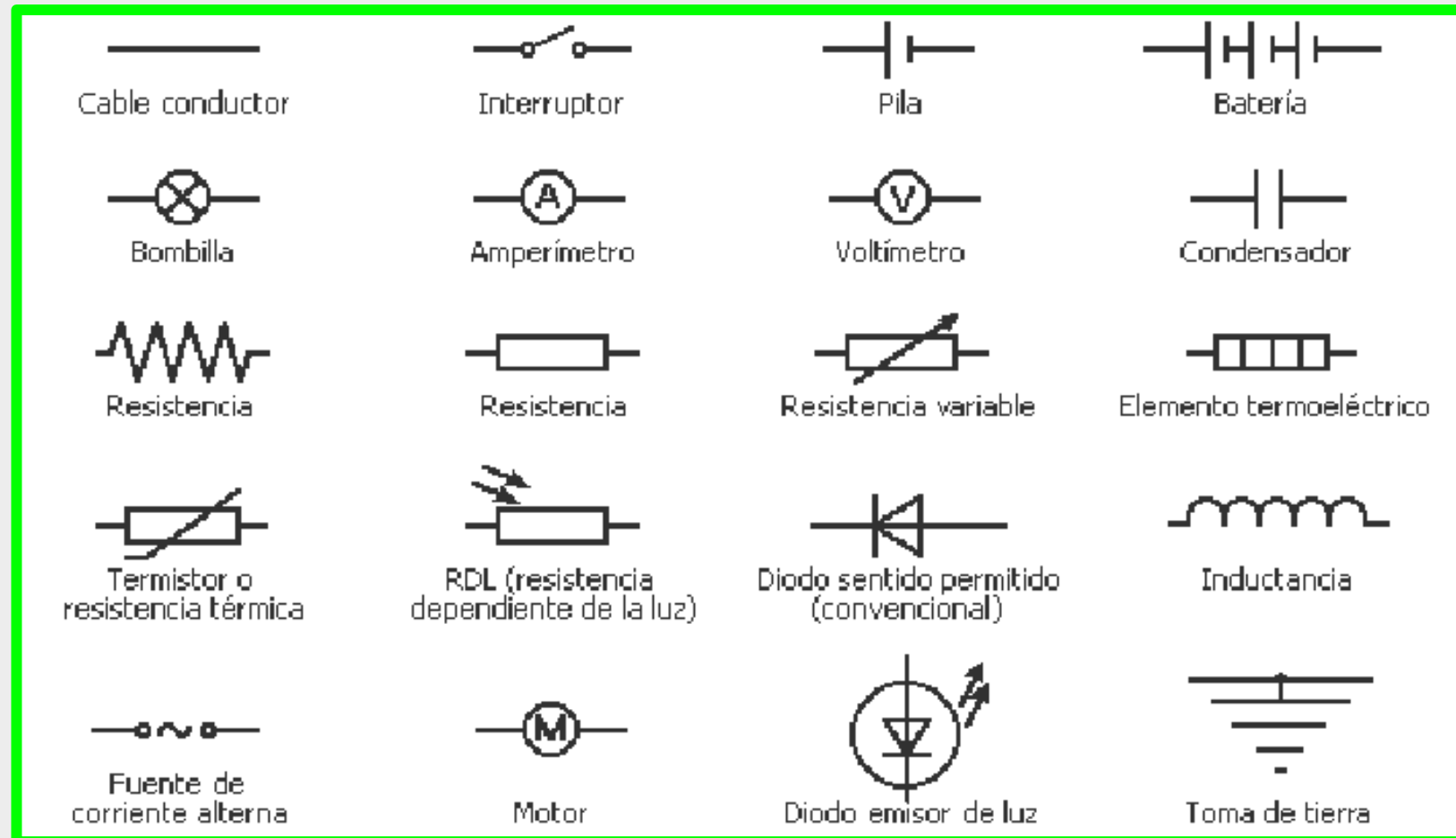
- La intensidad de la corriente es la cantidad de carga que pasa por un conductor por unidad de tiempo. La intensidad de la corriente se mide en Amperios o Amper (A).

# Resistencia eléctrica

- Oposición que presenta un conductor al paso de la corriente eléctrica. La resistencia eléctrica se mide en Ohm ( $\Omega$ )

# Circuitos eléctricos

- Es la unión de los distintos elementos que permiten la circulación de la corriente eléctrica.
- Los circuitos eléctricos se componen de:
  - Fuente de poder (entrega energía)
  - Conductores (cables)
  - Resistencias (transformando la energía eléctrica en otro tipo de energía, como por ejemplo: calórica)



# Veamos que tanto recuerdas...

\_\_\_ Oposición al movimiento de la corriente.

\_\_\_ Diferencia de potencial.

\_\_\_ Se mide en Amper.

\_\_\_ Movimiento de la cantidad de carga por un conductor.

\_\_\_ Se mide en Ohm.

\_\_\_ Su unidad de medida es el Volt.

1.- voltaje.

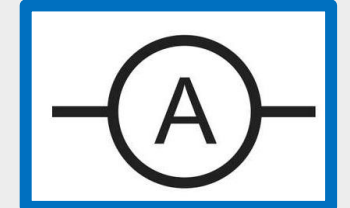
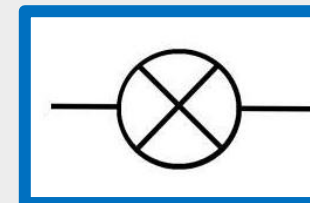
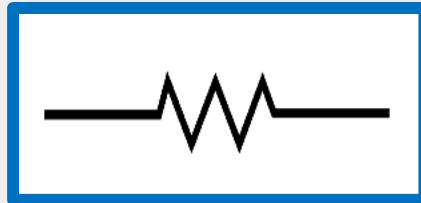
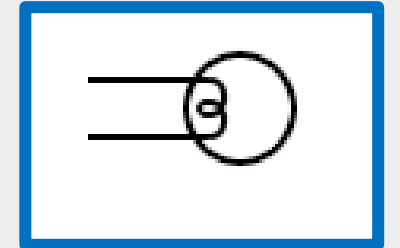
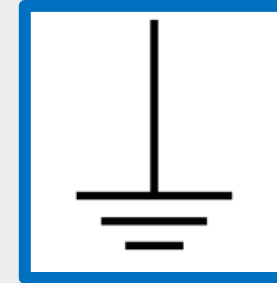
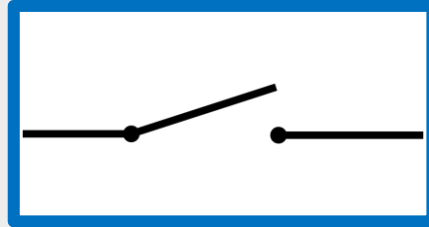
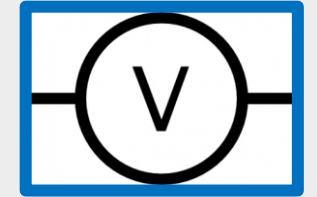
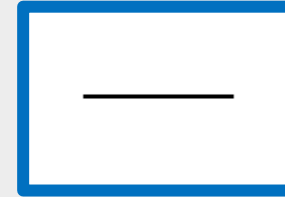
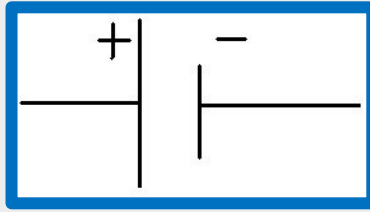
2.- intensidad de corriente.

3.- resistencia eléctrica.

## Actividad 2.-

# ¿Recuerdas?

- 1.- Cable conductor.
- 2.- Interruptor
- 3.- Pila
- 4.- Ampolleta
- 5.- Amperímetro
- 6.- Voltímetro
- 7.- Resistencia
- 8.- fuente alterna
- 9.- toma de tierra



*¡¡¡Buen trabajo!!!*

*¡Nos vemos la próxima clase!*





# Ciencias Naturales

Profesor:

Ricardo Medina Villalobos

Correo:

[ricardo.curso.ciencias@gmail.com](mailto:ricardo.curso.ciencias@gmail.com)

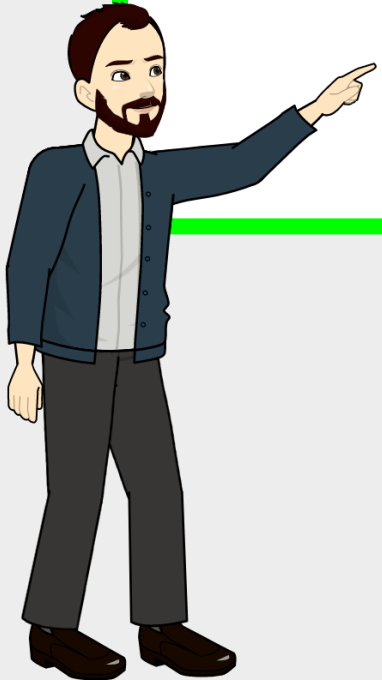
Pagina web:

<https://clase-ciencias.webnode.cl/>

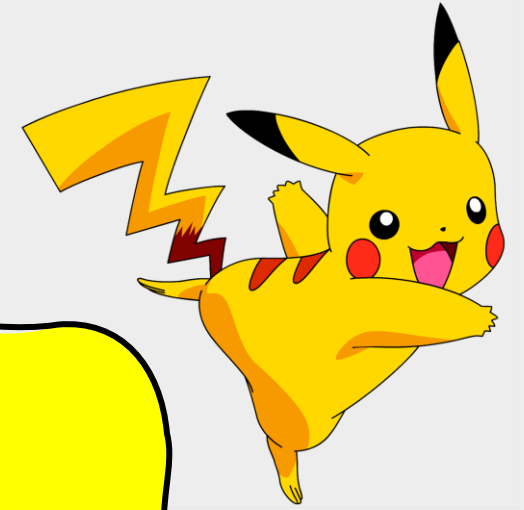


# OBJETIVO:

Identificar los circuitos en serie y en paralelo utilizando corriente continua.



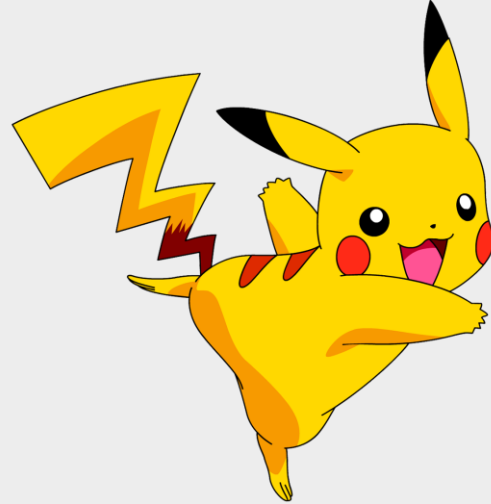
# Observemos....



- ¿Cuál es la diferencia entre un circuito en serie y en paralelo?
- ¿Qué variable cambia en un circuito en serie?
- ¿Qué variable cambia en un circuito en paralelo?
- ¿Qué variable permanece constante en un circuito en serie?
- ¿Qué variable permanece constante en un circuito en paralelo?

- [https://www.youtube.com/watch?v=jen12v-Sz80&ab\\_channel=CharlyLabs](https://www.youtube.com/watch?v=jen12v-Sz80&ab_channel=CharlyLabs)

# Veamos si los pueden reconocer en laboratorio virtual



- [https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc/latest/circuit-construction-kit-dc es.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc/latest/circuit-construction-kit-dc_es.html)

*¡¡¡Buen trabajo!!!*

*¡Nos vemos la próxima clase!*



# Ciencias Naturales

Profesor:

Ricardo Medina Villalobos

Correo:

[ricardo.curso.ciencias@gmail.com](mailto:ricardo.curso.ciencias@gmail.com)

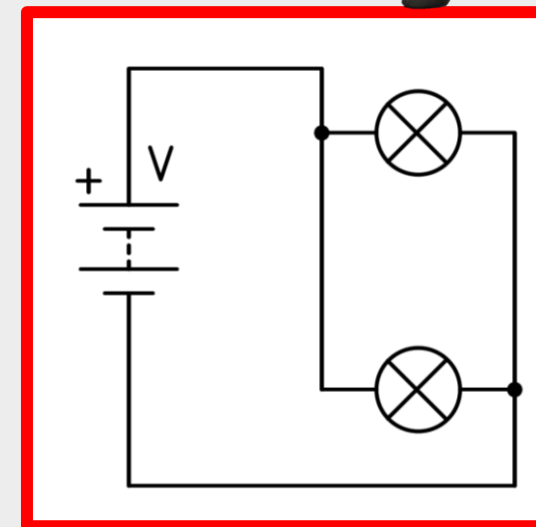
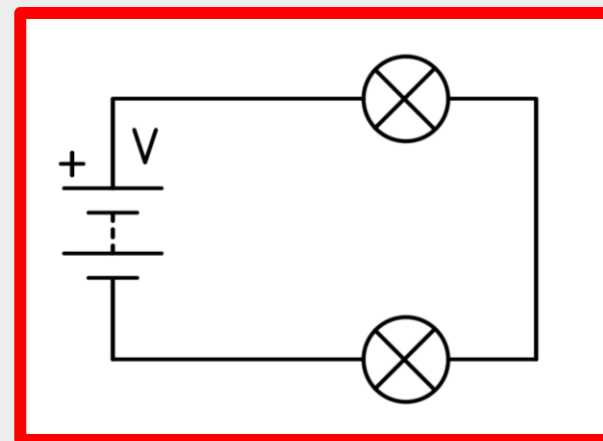
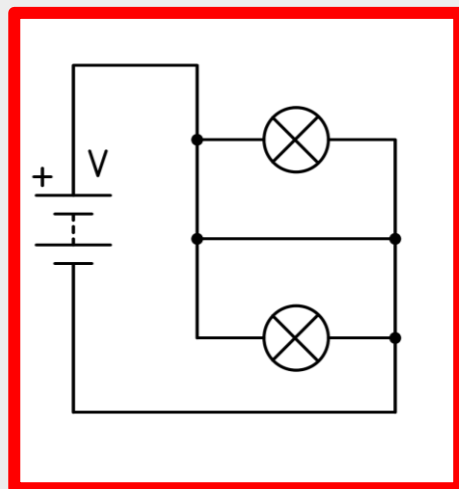
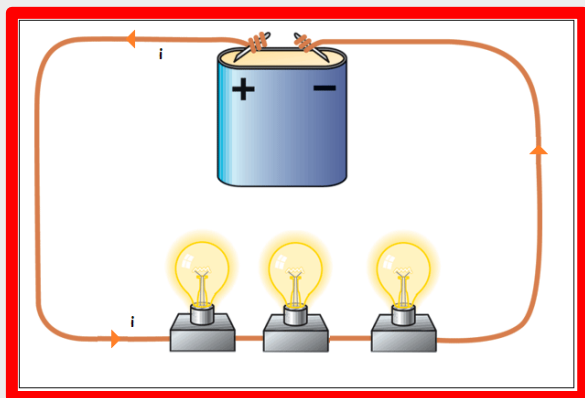
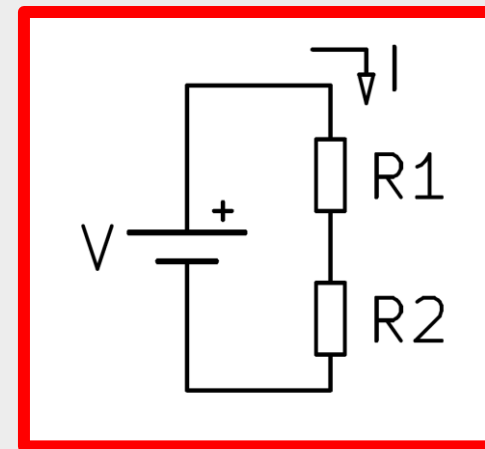
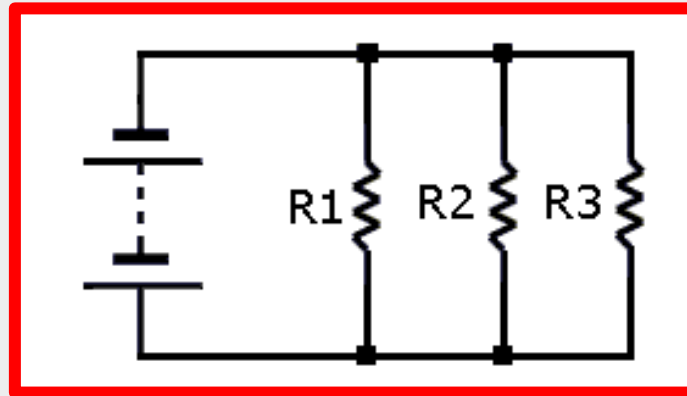
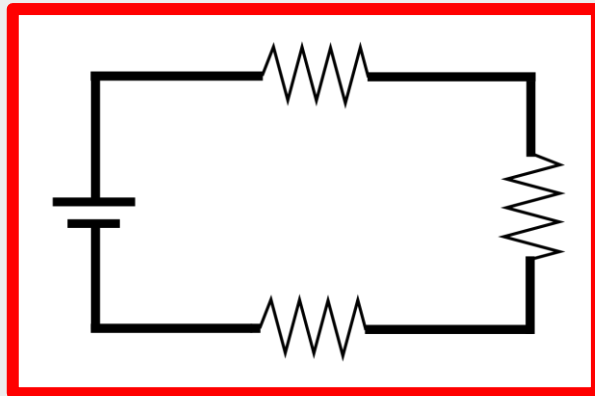
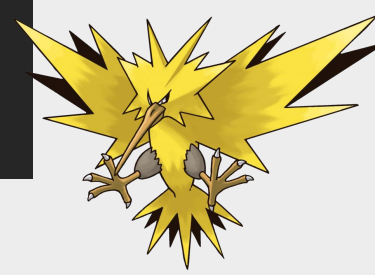
Pagina web:

<https://clase-ciencias.webnode.cl/>



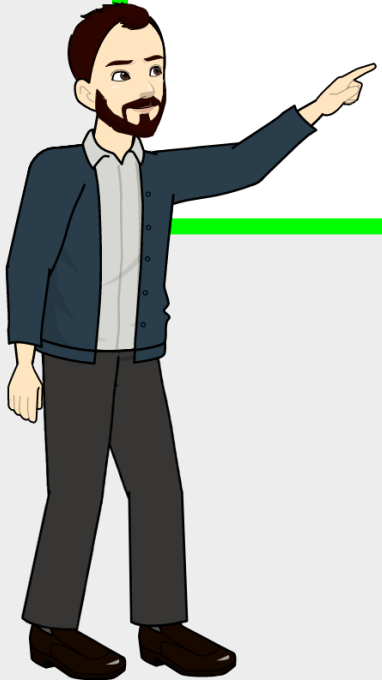


# Recordemos



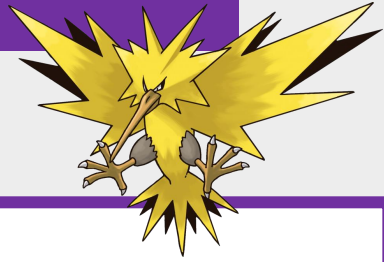
# OBJETIVO:

Aplicar la ley de ohm en circuitos en serie

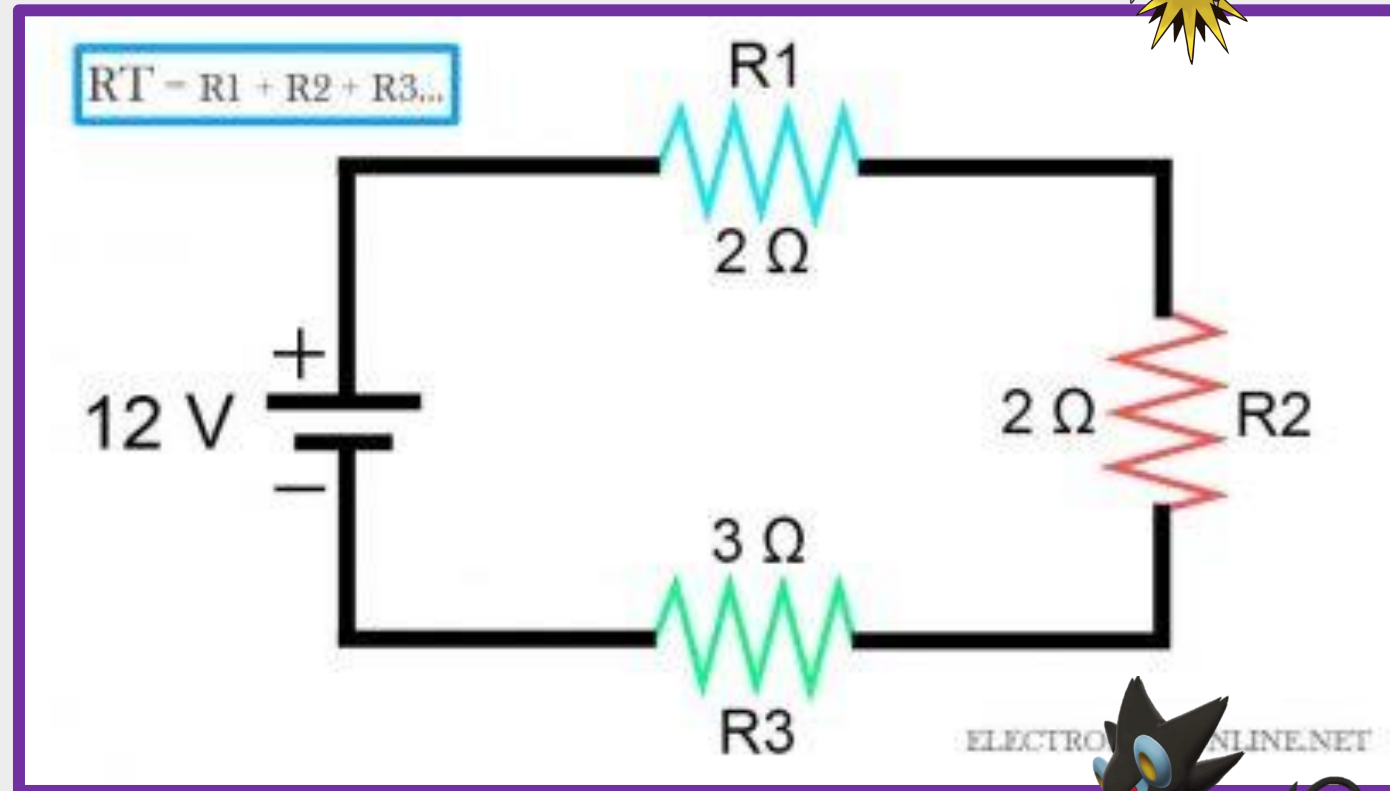




# Resistencia total o equivalente para un circuito en serie...

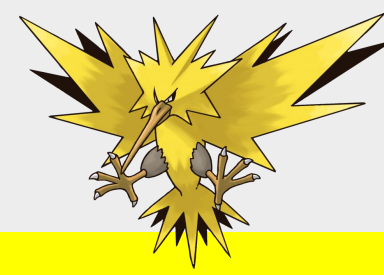


- Para los circuitos en serie siempre debemos encontrar la resistencia equivalente o resistencia total.
- $R_T: R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n$





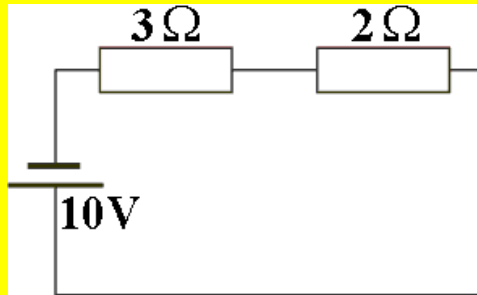
# Calcule



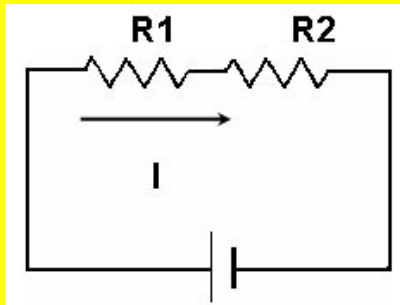
- La resistencia total de:



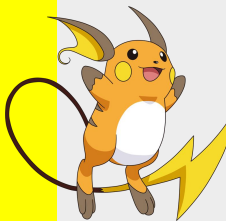
- La resistencia total de:



- La resistencia total de:

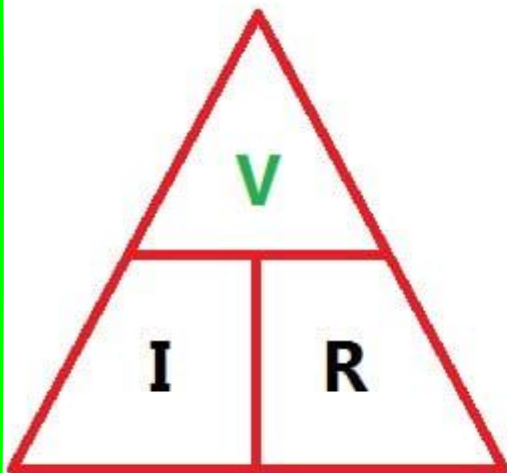


- $R1=4\Omega$
- $R2=3\Omega$



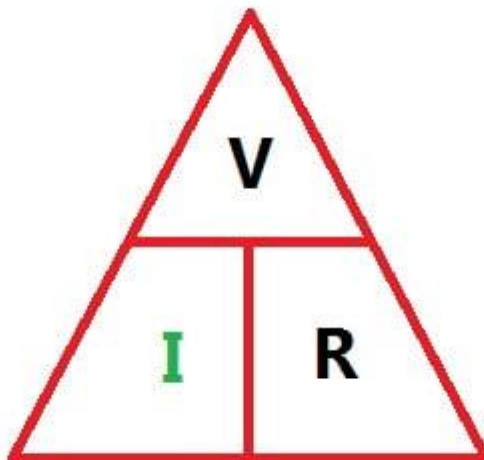
# Ley de Ohm

**Voltaje**



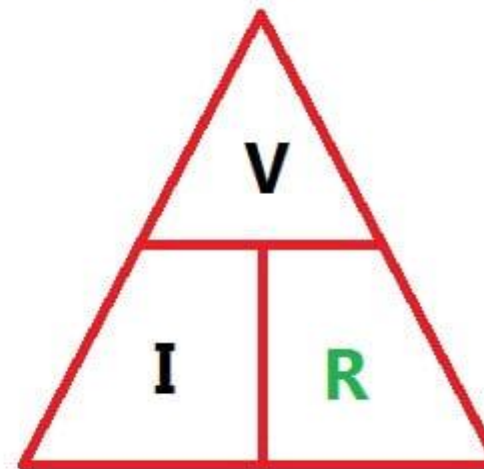
$$V = I * R$$

**Corriente**

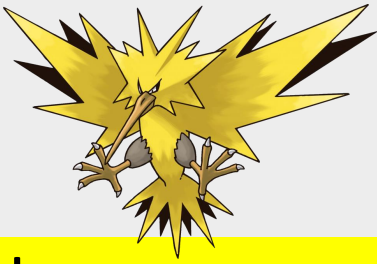


$$I = V / R$$

**Resistencia**



$$R = V / I$$



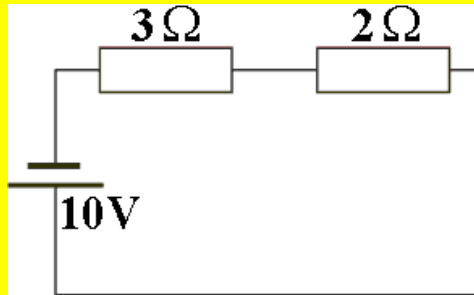
# Calcule



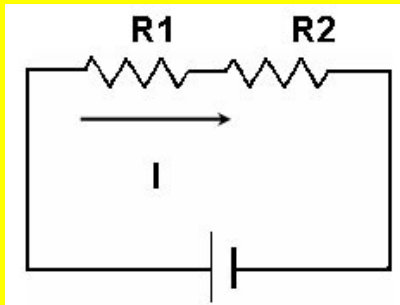
- La corriente de:



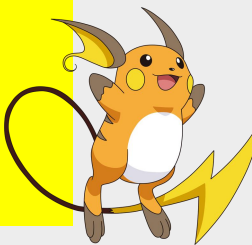
- La corriente de:



- El voltaje de la pila:

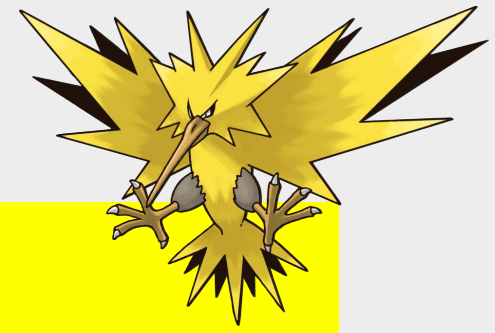
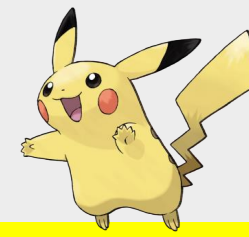


- $R1=4\Omega$
- $R2=3\Omega$
- $I=3\text{ A}$

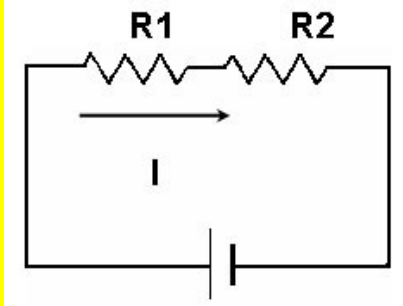




# Calcule



- La corriente  $I$  de:

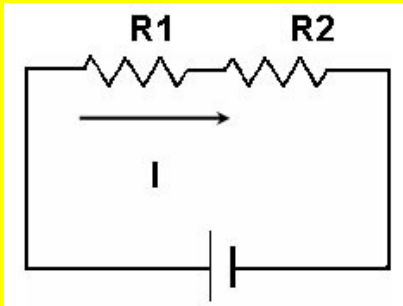


$$R1=4\Omega$$

$$R2=3\Omega$$

$$V=14\text{ V}$$

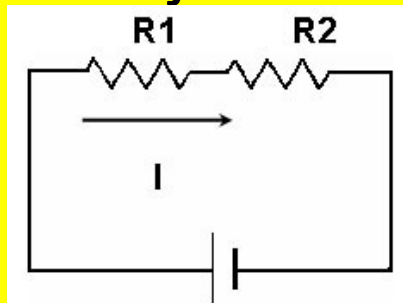
- La resistencia total de:



- $V=8\text{V}$

- $I=2\text{ A}$

- El voltaje de la pila:



- $R1=2\Omega$

- $R2=1\Omega$

- $I=4\text{A}$





**BUEN  
TRABAJO!!!**

