

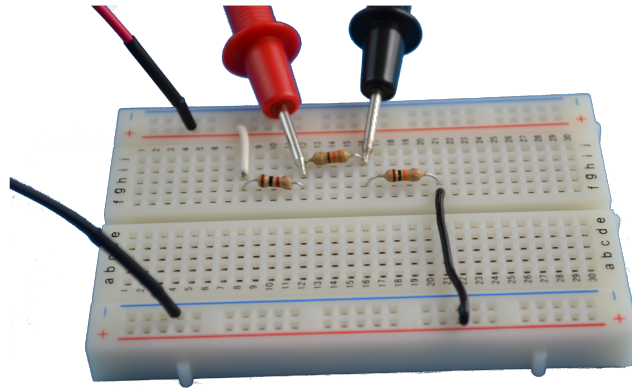
Práctica 1

Rocío Leira Rodríguez
Jorge Gómez Suárez



CIRCUITOS SERIE Y PARALELO

Medición de magnitudes eléctricas



 [Videotutorial de la práctica](#)

A. DESCRIPCIÓN

Ahora que ya sabéis la teoría de conexión de circuitos en serie y en paralelo, llegó la hora de ponerlo en práctica. Para ello conectaréis en una placa protoboard unas resistencias, primero en serie y después en paralelo, para luego proceder a medir, con la ayuda de un polímetro, los valores de resistencia y voltaje, tanto parciales como totales.

Para recordar el manejo del polímetro y de la placa board podéis acceder a los videotutoriales a través de los enlaces correspondientes:

 [Manejo de las placas board](#)

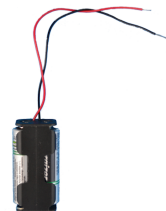
 [Manejo del polímetro](#)

B. MATERIAL

El material que usaremos es el siguiente:

- 3 resistencias
- Pila de 3 v
- Placa protoboard
- Cables de conexión
- Polímetro

Pilas (3 v)



Cables



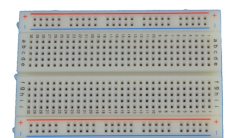
Polímetro



Resistencias (3)



Protoboard

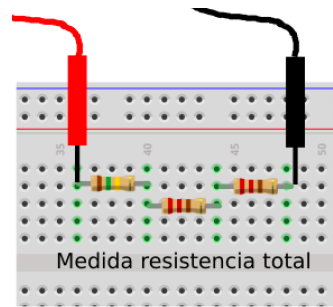
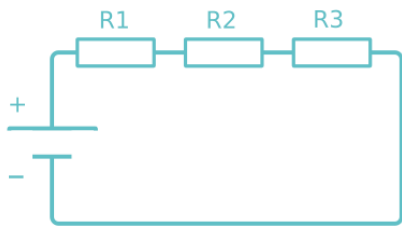


C. MONTAJE

CONEXIÓN EN SERIE

Sigue los siguientes pasos para montar este primer circuito:

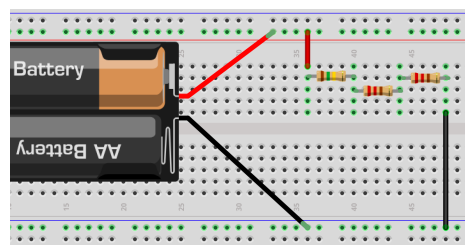
1. Conecta las tres resistencias en serie en la *placa protoboard* siguiendo el esquema eléctrico.
2. Identifica el **valor teórico** de las tres resistencias a partir de su código de colores.
3. Mide con el *polímetro* el **valor real** de las resistencias, de cada una de ellas individualmente y la resistencia total.



4. Anota los resultados en la tabla:

| | Valor teórico | Tolerancia (Ω) | Valor máximo | Valor mínimo | Valor real | ¿Diferencia admisible? |
|----------------------|---------------|-------------------------|--------------|--------------|------------|------------------------|
| Resistencia 1 | | | | | | si no |
| Resistencia 2 | | | | | | si no |
| Resistencia 3 | | | | | | si no |
| R total | | --- | --- | --- | | --- |

5. Conecta la pila a la placa board mediante los cables de conexión, ajusta el polímetro para la medición de voltajes y anota las lecturas.



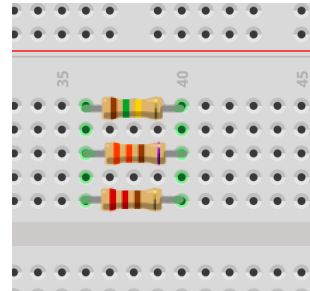
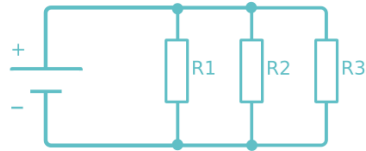
| V1 | V2 | V3 | V total |
|----|----|----|---------|
| | | | |



¿Te has fijado que la suma de los voltajes es igual al total?

CONEXIÓN EN PARALELO

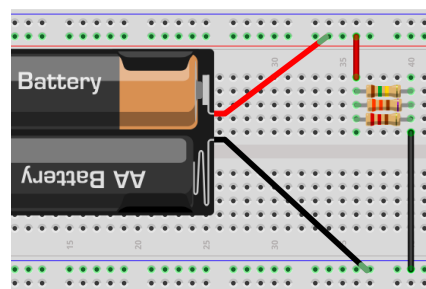
1. Conecta las tres resistencias en paralelo en la *placa protoboard* siguiendo el esquema eléctrico.



2. Mide con el *polímetro* la resistencia total del circuito.
3. Calcula matemáticamente la resistencia total teórica.
4. Anota los resultados anteriores en la tabla:

| | Valor teórico | Valor real |
|----------------------|---------------|------------|
| Resistencia 1 | | |
| Resistencia 2 | | |
| Resistencia 3 | | |
| R total | | |

5. Conecta la pila a la placa board mediante los cables de conexión, ajusta el polímetro para la medición de voltajes y anota las lecturas.



| V1 | V2 | V3 | V total |
|----|----|----|---------|
| | | | |



¿Qué ocurre, se ha estropeado el polímetro?

4.- En un circuito paralelo ¿por qué resistencia circulará mayor corriente?

5.- ¿En qué circuito será mayor la potencia total disipada, en serie o en paralelo?