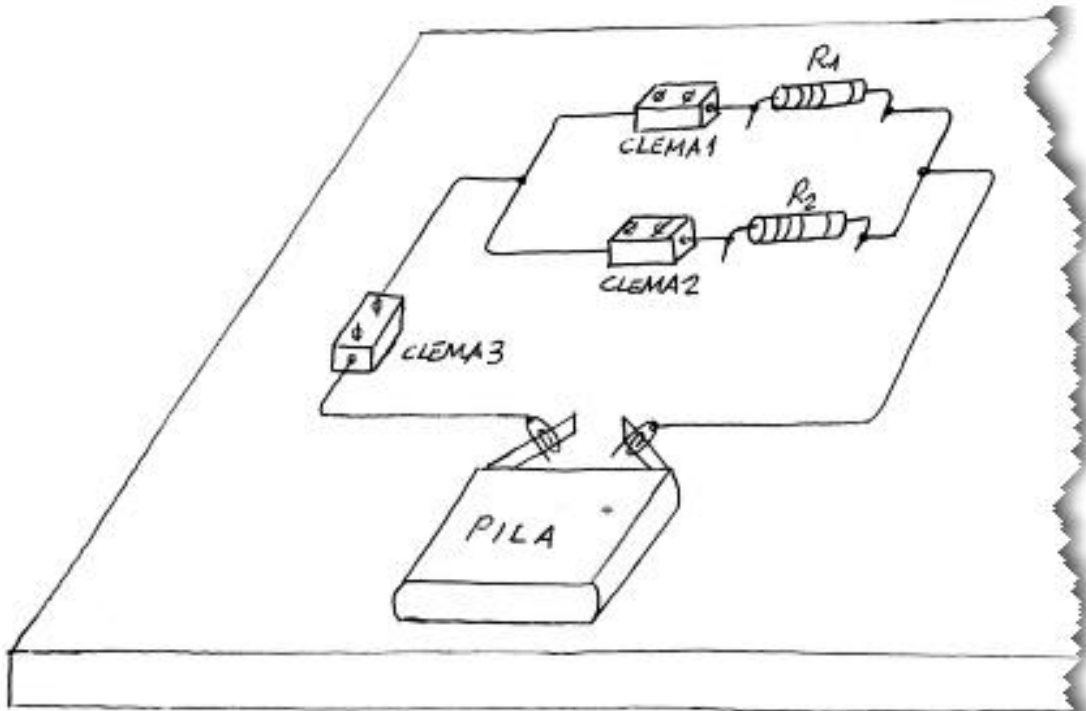


## PRÁCTICA DE CIRCUITO PARALELO

Para realizar esta práctica, observa el montaje que se representa a continuación:



**Los Materiales que necesitas son:**

- ✗ Una base de aglomerado de dimensiones 20x25 cm.
- ✗ Dos resistencias de 2 k $\Omega$ .
- ✗ 1 metro de cable rígido de teléfono.
- ✗ 3 clemas para los empalmes.
- ✗ 1 pila de petaca.
- ✗ 2 clips para conectar los cables a los polos de la pila.

**A continuación debes seguir los siguientes pasos:**

1. Representa el circuito con sus correspondientes símbolos
2. Calcular los valores teóricos, para ello:
  - Cálculo de la resistencia total. Anota los resultados en la tabla (en el apartado valores teóricos). Recuerda la fórmula de la resistencia total en paralelo.
  - Cálculo de las tensiones:  
Sabido que la tensión total es la de la pila (4,5v), calcular  $V_1$  y  $V_2$  (Tensiones en  $R_1$  y  $R_2$  respectivamente).  
Una vez calculados estos valores, anótalos en la tabla (en el apartado valores teóricos).
  - Cálculo de las intensidades:  
Calcular  $I_1$ ,  $I_2$  e  $I_t$  según la ley de Ohm y teniendo en cuenta las características del circuito PARALELO (revisa los apuntes).
3. Medir valores con el polímetro.
  - Comprobar el valor de las resistencias  $R_1$  y  $R_2$  y anotarlos en la tabla. A continuación comprueba el valor de la resistencia total o equivalente y anótalo igualmente en la tabla.

**\*Recuerda que para medir resistencias debes desconectar la pila.**

- Mide las tensiones de las dos resistencias, para ello:
  - Tensión de  $R_1$ : Coloca las puntas del polímetro en los extremos de la resistencia  $R_1$ . Si el valor obtenido te sale negativo, cambia las puntas del polímetro. Anota el resultado.
  - Tensión de  $R_2$ : Coloca las puntas en los extremos de la resistencia  $R_2$ . Anota el resultado.
  - Comprueba que la tensión total ( $V_t$ ) es igual a 4,5v. De no ser esta, modifica con el valor obtenido los valores teóricos de intensidades y tensiones.
- Mide las intensidades en las dos resistencias, para ello:
  - Intensidad de  $R_1$ : desajusta un tornillo de la clema 1 y saca el cable. A continuación coloca una punta en el cable y la otra en la clema. Si el valor te sale negativo, cambia las puntas del polímetro. Anota el resultado.
  - Intensidad de  $R_2$ : Repite lo mismo del apartado anterior, pero ahora con la clema 2. Anota el resultado.
  - Intensidad total: Repite los mismos pasos anteriores en la clema 3 y anota el resultado.

## CONCLUSIONES

- La resistencia total que ofrecen varios receptores acoplados en paralelo, es .....
- La intensidad total de un circuito paralelo es ..... las  
la suma de/ la resta de/ igual a  
intensidades de todos los receptores.
- La tensión total de un circuito paralelo es ..... las  
la suma/ la resta/ igual a  
tensiones de todos los receptores.

Compara todos los resultados obtenidos en valores teóricos y prácticos de cada una de las tres magnitudes y saca tu conclusión.

**Nota:** Para sacar tu conclusión puedes observar que valores son mayores (comparando los de una misma magnitud en valores teóricos y prácticos) y explicar porqué ocurre esto.

**El montaje de esta práctica lo debes realizar en la misma base.**

## TABLA DE VALORES PRÁCTICA CIRCUITO PARALELO

| <b>VALORES TEÓRICOS</b>         |                     |                     | <b>VALORES PRÁCTICOS</b> |              |           |
|---------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|--------------|-----------|
| RESISTENCIA                     | TENSIONES           | INTENSIDADES        | RESISTENCIA              | INTENSIDADES | TENSIONES |
| $R_1 = R_2 = 2 \text{ K}\Omega$ | $V_t = V_1 = V_2 =$ | $I_t = I_1 + I_2 =$ | $R_1 =$                  | $V_1 =$      | $I_1 =$   |
| $R_t = 1 / (1/R_1 + 1/R_2) =$   |                     | $I_1 = V_1 / R_1 =$ | $R_2 =$                  | $V_2 =$      | $I_2 =$   |
|                                 |                     | $I_2 = V_2 / R_2 =$ | $R_t =$                  | $V_t =$      | $I_t =$   |