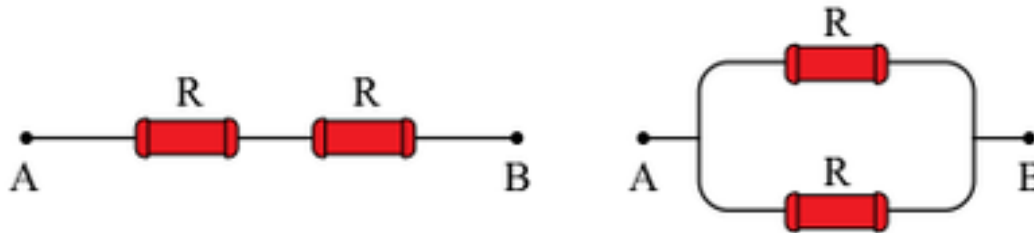


Definição:

Associação de resistências é uma reunião de duas ou mais resistências em um circuito elétrico, considerando-se resistência como qualquer dificuldade à passagem da corrente elétrica.



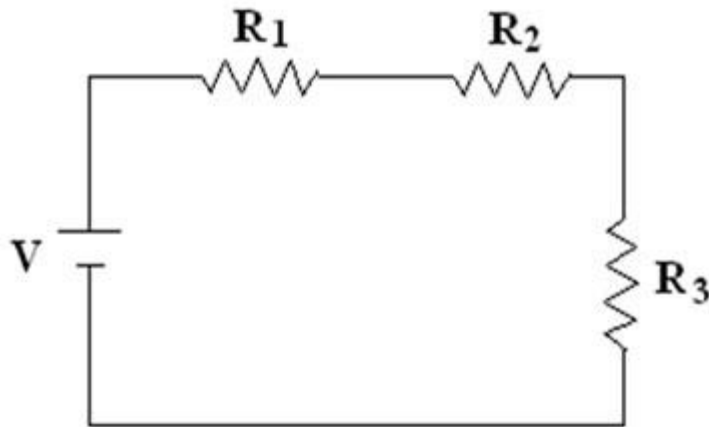
Tipos de associação de resistências

São três os tipos de associação :

- Associação em série;
- Associação em paralelo;
- Associação mista.

Associação em série

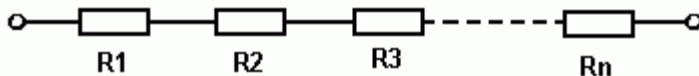
Nesse tipo de associação, as resistências são interligadas de forma que exista apenas um caminho para a circulação da corrente elétrica entre os terminais.



Resistência equivalente (série)

Quando se associam resistências, a resistência elétrica entre os terminais é diferente das resistências individuais. Por essa razão, a resistência de uma associação de resistências recebe uma denominação específica: resistência total ou resistência equivalente (R_{eq}).

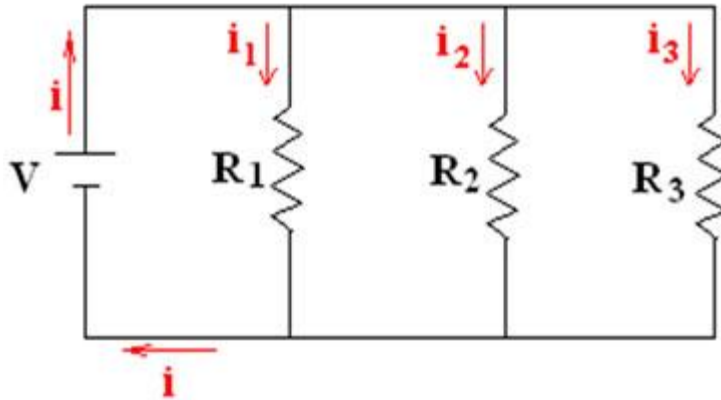
Na associação série resistência total é a soma das resistências parciais.



$$R_{eq} = R1 + R2 + R3 + \dots + Rn$$

Associação em paralelo

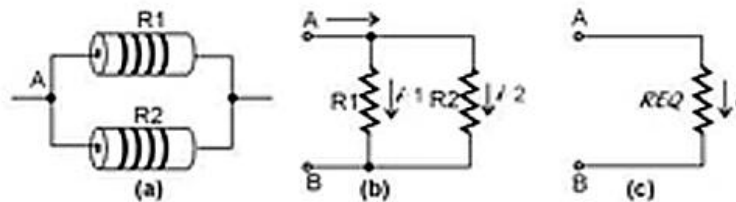
Nesse tipo de associação, as resistências são interligadas de forma que todos os terminais estão ligados a fonte. E também há dois ou mais caminhos para a circulação da corrente elétrica.



Resistência equivalente (paralelo)

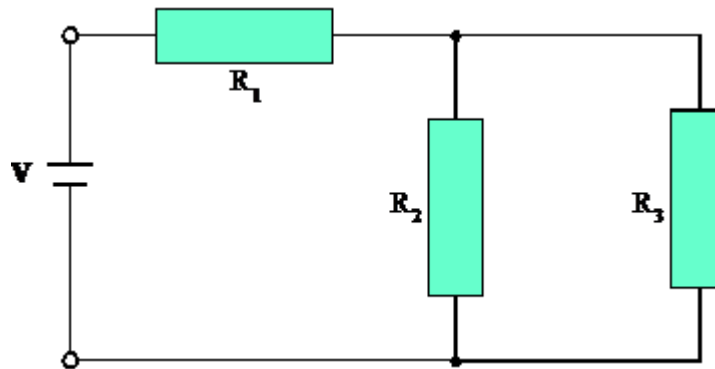
A resistência equivalente de uma associação em paralelo de resistências é dada pela equação:

$$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{R_n}$$



Associação Mista

É uma junção das outras associações , sendo assim parte do circuito esta em série e outra parte esta em paralelo.



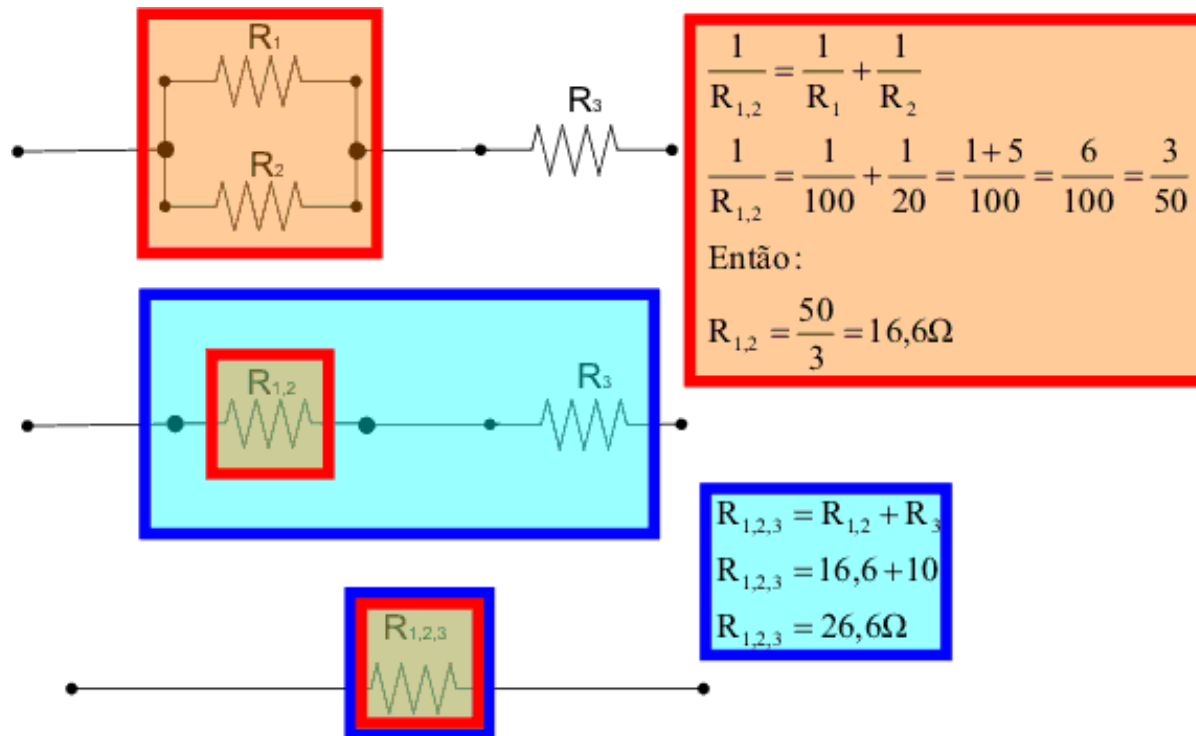
Resistência equivalente (misto)

Para determinar a resistência equivalente de uma associação mista, procede-se da seguinte maneira:

- 1. A partir dos nós, divide-se a associação em pequenas partes de forma que possam ser calculadas como associações em série ou em paralelo.*
- 2. Uma vez identificados os nós, procura-se analisar como estão ligadas as resistências entre cada dois nós do circuito.*
- 3. Resolve – se os circuitos parciais serie ou paralelo*

Resistência equivalente (misto)

4. Retorna – se ao circuito original substituindo – se a parte resolvida por sua resistência equivalente e volta – se a repetir o processo até obter – se uma única resistência



Resistência equivalente - exercícios

Calcule a resistência equivalente dos circuitos a seguir:

