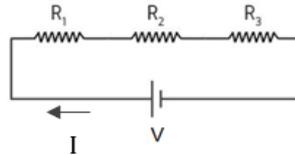


**Associação de Resistores em Série**

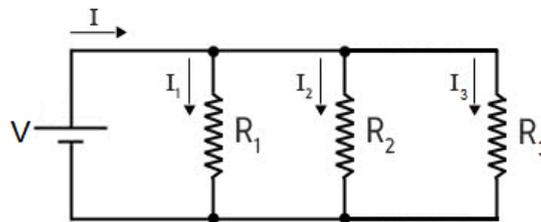
Um circuito em série é aquele em que todos os dispositivos estão ligados ponta a ponta, estabelecendo um único caminho para a passagem da corrente elétrica. Nessa situação, a intensidade da corrente elétrica ( $i$ ) é a mesma para todos os dispositivos. Como a corrente elétrica é constante em todo o circuito, o resistor com maior resistência estará sujeito a um maior valor de voltagem. Nessa situação, chamaremos de *resistor equivalente* ( $R_{eq}$ ) um resistor hipotético capaz de substituir todos os resistores, assim temos:

$$R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3$$

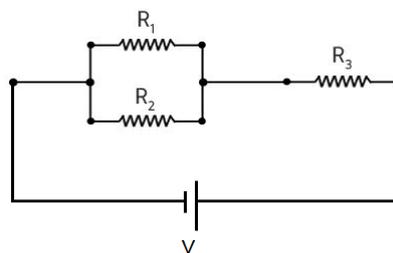

**Associação de Resistores em Paralelo**

Um circuito em paralelo ocorrerá quando os dispositivos estiverem ligados a um mesmo ponto do circuito, fornecendo mais de um caminho para a corrente elétrica, que nesse caso mudará em cada ramo do circuito. Na associação em paralelo, a diferença de potencial será a mesma em todos os dispositivos. Na associação em paralelo, o inverso da resistência equivalente ( $R_{eq}$ ) é igual a soma dos inversos de cada uma das resistências:

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


**Associação mista de resistores**

Nos circuitos chamados de mistos, temos resistores associados em série e em paralelo. Assim, para calcular a resistência equivalente de todo o circuito, é necessário realizar o cálculo parcial de cada associação:



Por exemplo, no circuito mostrado anteriormente, é necessário fazer primeiro a resistência equivalente entre  $R_1$  e  $R_2$  que estão em paralelo entre si. Depois realiza-se o cálculo da resistência equivalente total ( $R_T$ ), que nesse caso será  $R_T = R_{12} + R_3$ .