

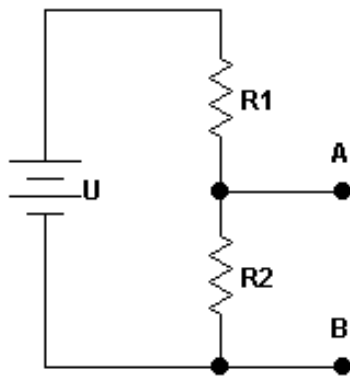
“Divisor de Tensão e Divisor de Corrente”

Divisor de Tensão

A tensão U aplicada a um conjunto de resistências R (receptores) em série dividir-se-á de acordo com o valor das resistências associadas.

A soma das tensões U , ou das “quedas de tensão”, em cada uma dessas resistências em série é igual à tensão total aplicada.

Veja-se o exemplo para a série de 2 resistências:



$$R_T = R_1 + R_2 \text{ (Série)}$$

$$U_{AB} = U_{R_2}$$

$$I = \frac{U}{R_T} = \frac{U_1}{R_1} = \frac{U_2}{R_2}$$

$$U_{AB} = U_2 = \frac{U_2}{R_T} \times U$$

Uma aplicação prática muito comum deste **Divisor de Tensão** é o conhecido **Potenciômetro** (ou “Reóstato”). Estes potenciômetros são muito usados em aparelhos eléctricos para operações como subir/descer o volume de som, aumentar/diminuir a luz, aumentar/diminuir a velocidade de um motor, etc. De uma forma muito genérica, pode-se dizer que existem 2 tipos de potenciômetros: os **rotativos** (como o da figura seguinte) e os **lineares** (ou longitudinais) como são aqueles das mesas de mistura de som.



Potenciômetro Rotativo



Botão para o Potenciômetro rotativo

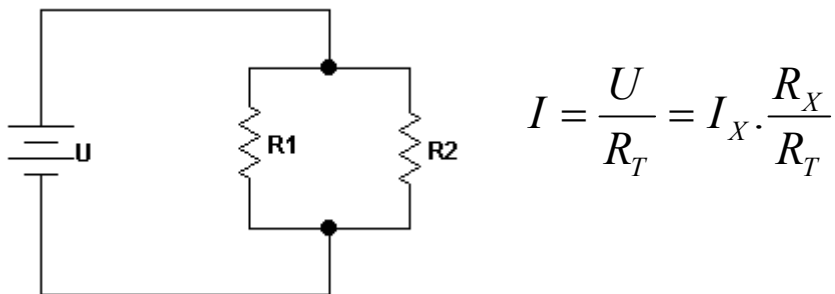
Divisor de Corrente

Tal como o nome sugere, trata-se de determinar **como se divide** a corrente que chega a um nó e se reparte pelas várias resistências da associação em paralelo.

Quando as resistências da associação são iguais, a corrente divide-se em partes iguais pelas resistências.

Quando as resistências da associação são diferentes, quando mais pequeno for o valor da resistência, maior será a intensidade de corrente que a percorrerá.

Para encontrar a regra do divisor de corrente, aplica-se a Lei de Ohm ao circuito e, designando por I_X a corrente através da resistência R_X , tem-se:



Tem-se assim a **Fórmula Geral do Divisor de Corrente**:

$$I_X = \frac{I \times R_T}{R_X}$$

Por exemplo para calcular a Corrente I_2 que passa na resistência R_2 ficaria:

$$I_2 = \frac{I \times R_T}{R_2}$$