

3<sup>a</sup>  
SÉRIE

**CANAL SEDUC-PI3**



PROFESSOR (A):



DISCIPLINA:



CONTEÚDO:



TEMA GERADOR:



DATA:

**FRANKLIN**

**FÍSICA**

**ASSOCIAÇÃO  
DE RESISTORES**

**SAÚDE NA  
ESCOLA**

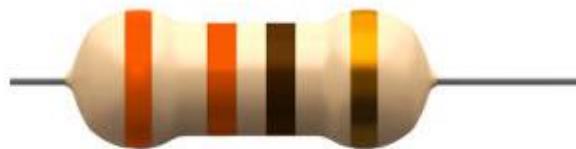
**04.06.2019**

## Código de cores.

Os resistores que compõem circuitos elétricos geralmente possuem quatro faixas coloridas, **a função das cores é determinar o valor da resistência do resistor sem a necessidade de aparelhos de medida.**

As duas primeiras faixas de cores representam os dois primeiros algarismos do valor da resistência. A terceira faixa indica o número de zeros que compõem o valor da resistência. A quarta faixa representa a tolerância ou incerteza da medida do valor do resistor. Sendo dourada, a incerteza será de 5%, a prateada mostra que o resistor possui incerteza de 10 %. Caso não exista a quarta faixa, a incerteza no valor da resistência do resistor será de 20 %.

A tabela abaixo indica o valor associado a cada possível cor das faixas de um resistor.



A partir do **código de cores**, a resistência do resistor abaixo poderá ser determinada.

**1<sup>a</sup> cor:** Laranja – Primeiro algarismo = 3

**2<sup>a</sup> cor:** Laranja – Segundo algarismo = 3

**3<sup>a</sup> cor:** Marrom – Número de zeros ou valor do expoente da potência de base 10 = 1

**4<sup>a</sup> cor:** Dourada – Tolerância de 5 %

**Valor da resistência:**  $330 \pm 5\% \Omega$ . O valor da resistência pode variar de  $313,5 \Omega$  até  $346,5 \Omega$ .

COR	VALOR
Preto	0
Marrom	1
Vermelho	2
Laranja	3
Amarelo	4
Verde	5
Azul	6
Violeta	7
Cinza	8
Branco	9
COR DA QUARTA FAIXA	TOLERÂNCIA
Dourada	5%
Prata	10%
Inexistente	20%

# Física

## Educação

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO FÍSICA

# Física

## Educação

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO FÍSICA

# ASSOCIAÇÃO DE RESISTORES

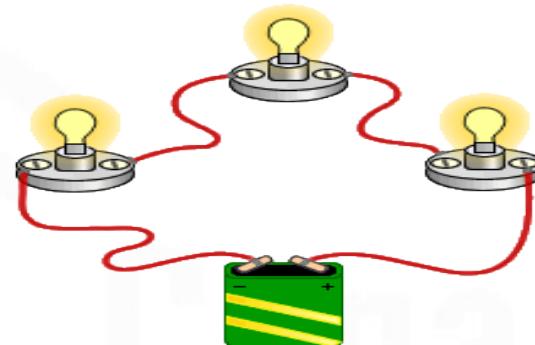
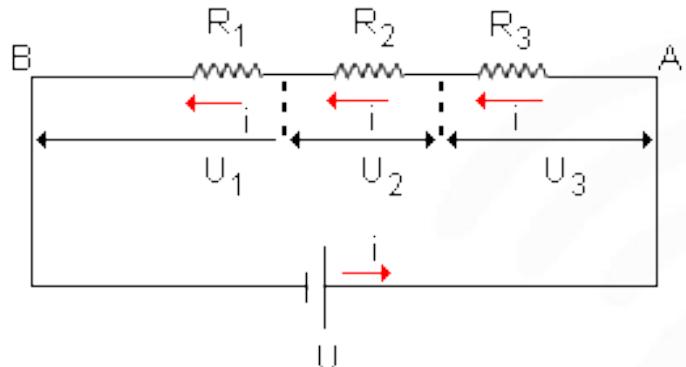
Em um circuito elétrico, os resistores podem ser organizados de duas maneiras diferentes. As diferentes formas de ser organizar as posições dos resistores são chamadas de associações, e **permitem a obtenção de valores diversos de resistência elétrica**.

**Associação em série:** Os resistores são colocados um ao lado do outro. **Nessa associação, os equipamentos terão mesma corrente elétrica e diferença de potencial diferente.**

**Associação em paralelo:** Os resistores são conectados por um “nó” um ao outro. **Nesta associação, os equipamentos terão mesma diferença de potencial e corrente elétrica diferente.**

**Associação mista:** Ocorre quando em um mesmo circuito existem resistores associados em série e em paralelo.

# ASSOCIAÇÃO DE RESISTORES EM SÉRIE



Nesse caso, a intensidade de corrente que flui pelos resistores é a mesma, pois estão conectados em série, teremos o seguinte:

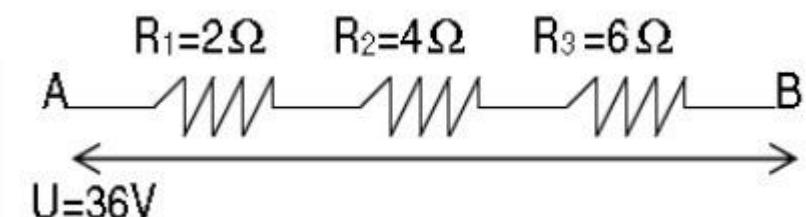
$$i = i_1 = i_2 = i_3 \dots \quad U = U_1 + U_2 + U_3 \dots \quad U = R \cdot i$$

$$R_{eq} \cdot i = R_1 \cdot i + R_2 \cdot i + R_3 \cdot i \dots \rightarrow R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3$$

# EXEMPLO DE APLICAÇÃO

No circuito elétrico abaixo determine.

- a) A resistência equivalente.
- b) A corrente elétrica do circuito
- c) A potência elétrica do circuito





# Física

## Educação

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL