



ESCOLA EATADUAL DE ENSINO MÉDIO ARNULPHO MATTOS
CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
ELETRICIDADE BÁSICA EM REGIME DE CORRENTE CONTÍNUA

1 – CÓDIGO DE CORES E LEITURA DE RESISTÓRES

DISCIPLINA: Eletricidade Básica – Aula Prática
PROFESSOR:
ALUNOS(AS):

TURMA: TIME N°
DATA: ____/____/____

Código de Cores e Leitura de Resistores

Os resistores de grafite possuem anéis coloridos no corpo para indicar seu valor em Ohms (Ω). Veja abaixo a tabela de código de cores usada para a leitura destes resistores:

COR	1ª FAIXA NÚMERO	2ª FAIXA NÚMERO	3ª FAIXA ZEROS	4ª FAIXA TOLERÂNCIA
PRETO	—	0	—	—
MARROM	1	1	0	1%
VERMELHO	2	2	00	2%
LARANJA	3	3	000	—
AMARELO	4	4	0000	—
VERDE	5	5	00000	—
AZUL	6	6	000000	—
VIOLETA	7	7	—	—
CINZA	8	8	—	—
BRANCO	9	9	—	—
OURO	—	—	X 0,1	5%
PRATA	—	—	X 0,01	10%

Conversão de unidade: Quando o valor de um resistor é maior que 1.000 Ω , usamos os múltiplos **KILO (K)** e **MEGA (M)**. Veja os exemplos: 2.000 Ω = **2 K**, 10.000.000 Ω = **10 M**, 6.800 Ω = **6K8**. Indique o valor dos resistores abaixo:

MARROM VERDE VERMELHO

 AZUL CINZA PRETO

 LARANJA BRANCO MARROM

MARROM CINZA PRETO

 VERMELHO VERMELHO VERDE

 AMARELO VIOLETA LARANJA

MARROM PRETO AMARELO

 CINZA VERMELHO VERMELHO

 MARROM PRETO PRETO

Indique as cores dos resistores abaixo:

56 Ω

330 Ω

0,43 Ω

1.200 Ω

10 k Ω

220 k Ω

Valores padronizados de resistores de grafite – São os valores encontrados no mercado: 1; 1,1; 1,2; 1,3; 1,5; 1,8; 2,2; 2,4; 2,7; 3; 3,3; 3,9; 4,3; 4,7; 5,1; 5,6; 6,2; 6,8; 7,5; 8,2; 9,1 e os múltiplos e sub-múltiplos de 10 e cada valor destes até **10 M**.

Potenciômetros – São resistores cuja resistência pode ser alterada girando um eixo que move um cursor de metal sobre uma pista de grafite. Alguns deles não têm eixo, sendo chamados de **trimpot**. Ao lado vemos estes componentes:



POTENCIÔMETRO

TRIMPOT



ESCOLA EATADUAL DE ENSINO MÉDIO ARNULPHO MATTOS
CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
ELETRICIDADE BÁSICA EM REGIME DE CORRENTE CONTÍNUA

2 – Identificação e Medição de Resistores

DISCIPLINA: Eletricidade – Aula Prática
PROFESSOR:
ALUNOS(AS):

TURMA:
DATA: ____/____/____

Objetivos

- Conhecer o código de cores para resistores;
- Utilizar multímetro digital na medição de resistência elétrica;
- Calcular e verificar os erros presentes em uma medição;

Material Utilizado

01 Multímetro Digital;
04 Resistores de diferentes valores;

Identificação e medição de resistores não associados

- Apresentação do multímetro digital e das escalas de medição de resistência elétrica (ohmímetro)
- Identificar os valores de quatro resistores utilizando o código de cores e medir o valor de cada um através do multímetro.
- Calcular o erro percentual do valor de cada resistor através da equação:

$$e(\%) = \frac{V_{med} - V_{nom}}{V_{nom}} \times 100$$

onde: V_{med} = Valor medido e V_{nom} = Valor nominal

Resistor 1 Cores: Valor nominal: Valor medido: Erro (%):	Resistor 3 Cores: Valor nominal: Valor medido: Erro (%):
Resistor 2 Cores: Valor nominal: Valor medido: Erro (%):	Resistor 4 Cores: Valor nominal: Valor medido: Erro (%):

- Determinar a sequência de cores para os resistores abaixo:

R1	R2	R3	R4	R5
10 kΩ ± 5%	390 kΩ ± 10%	5,6 Ω ± 2%	750 Ω ± 1%	0,82 Ω ± 2%