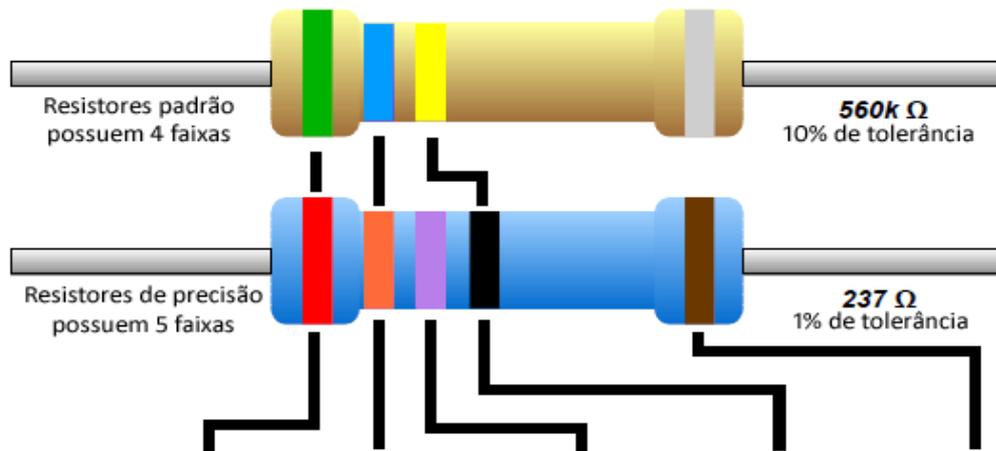


Valores-padrão de Resistores e Capacitores

Um circuito eletrônico montado em uma placa impressa não exige a necessidade de ter seus componentes montados horizontal ou verticalmente, nem que haja preocupação se o componente foi rotacionado durante o posicionamento antes da soldagem. Para facilitar a leitura dos valores de resistores e capacitores, mesmo depois de posicionados e montados em uma placa de circuito impresso, foi criado um sistema composto por anéis de cores cujo significado é explicado na figura a seguir.

Código de Cores

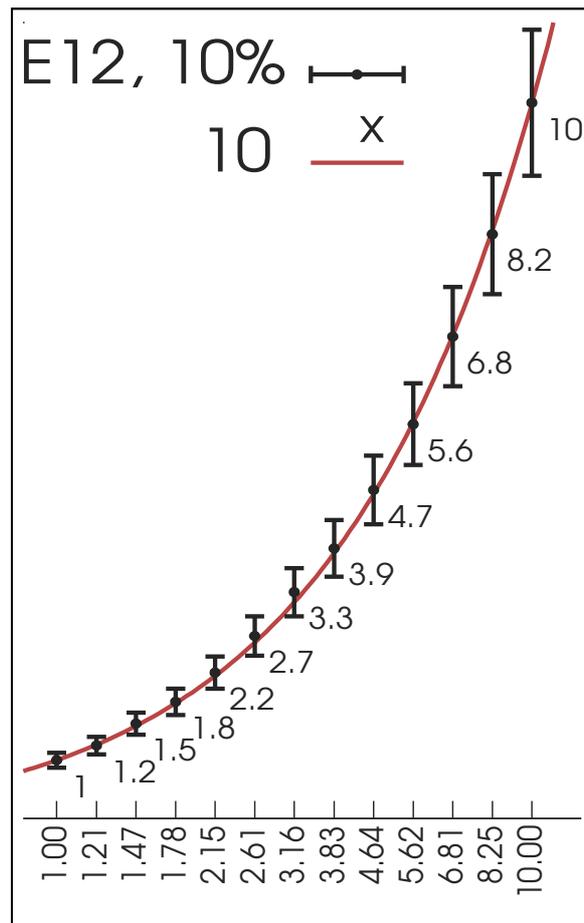
A extremidade com mais faixas deve apontar para a esquerda



Cor	1ª Faixa	2ª Faixa	3ª Faixa	Multiplicador	Tolerância
Preto	0	0	0	x 1 Ω	
Marrom	1	1	1	x 10 Ω	+/- 1%
Vermelho	2	2	2	x 100 Ω	+/- 2%
Laranja	3	3	3	x 1K Ω	
Amarelo	4	4	4	x 10K Ω	
Verde	5	5	5	x 100K Ω	+/- .5%
Azul	6	6	6	x 1M Ω	+/- .25%
Violeta	7	7	7	x 10M Ω	+/- .1%
Cinza	8	8	8		+/- .05%
Branco	9	9	9		
Dourado				x .1 Ω	+/- 5%
Prateado				x .01 Ω	+/- 10%

Os valores dos componentes eletrônicos em geral não são exatos, mas podem sempre ser enquadrados em faixas previsíveis com tolerâncias percentuais. Por exemplo, é muito difícil construir um resistor com o valor exato de 1000 ohms (1KΩ) mas um resistor de 1KΩ com 5% de tolerância pode ser facilmente encontrado e adquirido em qualquer comércio eletrônico. A unidade de medida para os resistores é Ω (ohm)

O gráfico a seguir mostra as faixas de valores e suas tolerâncias.



Tanto resistores quanto capacitores podem ter seus valores representados por códigos de cores padronizados em faixas pré-definidas. Capacitores de poliéster metalizado, entretanto, geralmente utilizam o código de cores equivalente ao utilizado em resistores, mas a leitura deve ser feita em pF (pico Farad), que equivale a 10^{-12} Farad

Exemplos:

1) Qual o valor de um resistor com anéis azul, cinza, laranja e dourado?

Resposta: azul – 6 cinza – 8 laranja – 3 (3 zeros ou $\times 10^3$)
dourado – 5%

Valor do resistor: 68000Ω ou $68K\Omega$

2) Um capacitor de poliéster metalizado tem anéis com cores vermelho, violeta e amarelo. Qual o valor desse capacitor?

Resposta: vermelho – 2 (repete) amarelo – 4 (4 zeros ou $\times 10^4$)
sem anel de tolerância: 20%

Valor do capacitor: 220000 pF ou 220 KpF