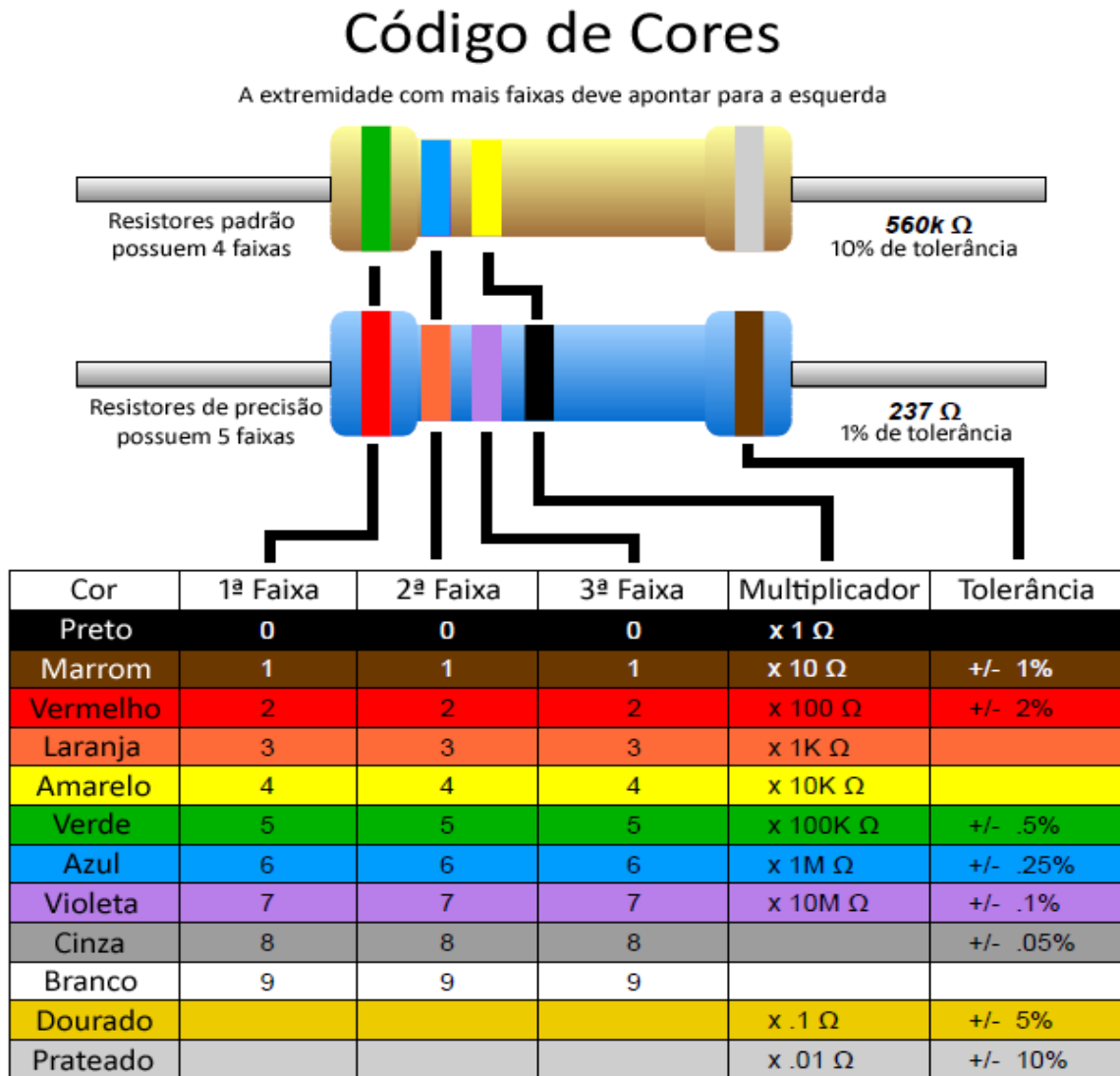


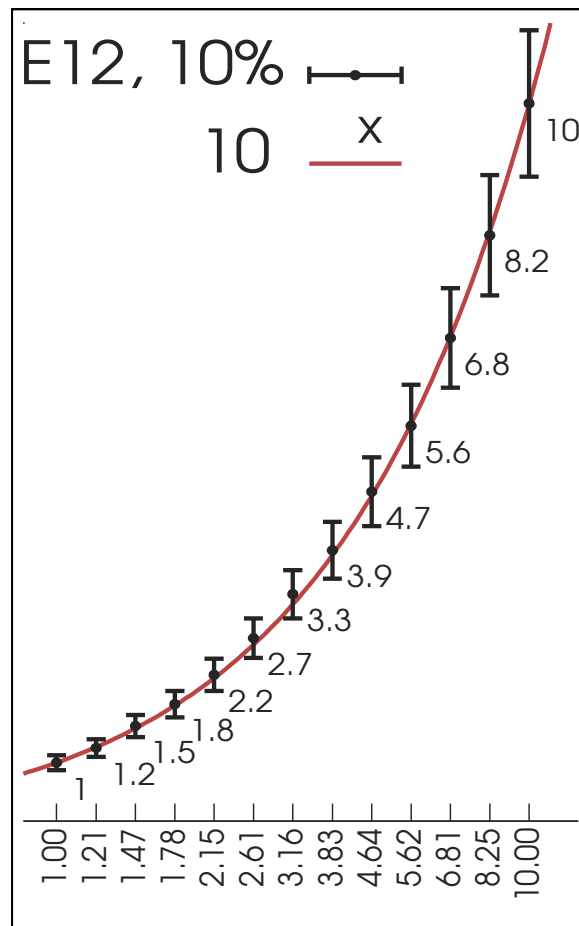
## Valores-padrão de Resistores e Capacitores

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.



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:  $68000\Omega$  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:  $220000\text{ pF}$  ou  $220\text{ KpF}$