

# Capacitores - Código numérico

*Vanderlei Alves S. Silva*

No capacitor eletrolítico, o valor de sua capacitância vem diretamente expresso em seu corpo, bastando olhar para o número e assim entender qual é o valor da capacitância. Por outro lado, nos capacitores cerâmicos ou de poliéster, o valor é representado através de um código numérico. Observe as figuras abaixo:



Capacitor eletrolítico com 68 $\mu$ F por 400V. Note que esta informação está no rótulo dele.

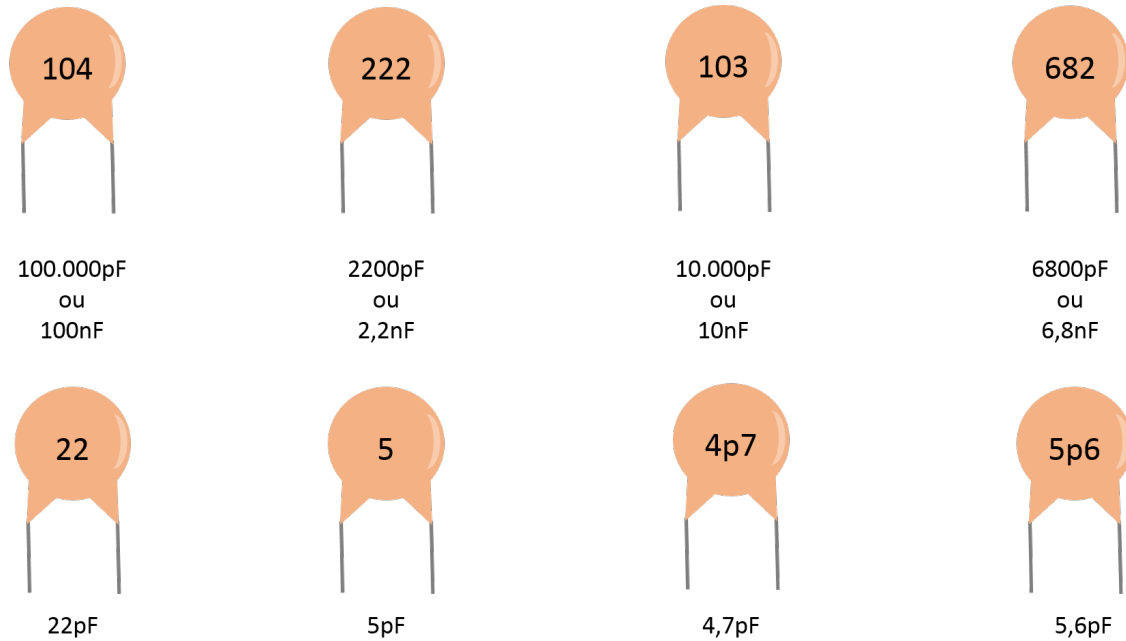


Capacitor cerâmico com 150.000pF de capacitância. Veja que este valor não está explícito no corpo do capacitor.

Note que o valor expresso no corpo do capacitor cerâmico não corresponde a 154pF ou 154 $\mu$ F, mas sim, a 150.000pF (cento e cinquenta mil pico Farad), pois o número 4, assim como nos resistores, simboliza a quantidade de zeros que teremos depois do número 15, ou seja, 15 0000. Já no capacitor eletrolítico o valor vem escrito de tal modo que não precisamos fazer qualquer tipo conversão.

Obs.: Geralmente, a unidade de medida adotada para os capacitores cerâmicos é o pF (pico Farad), por isso, de acordo com a figura acima, 154 corresponde a 150.000pF.

## Vamos a mais exemplos:



Perceba que alguns capacitores tiveram seus valores também expressos em nanofarad (nF), isso vai ocorrer sempre que o valor da capacitância chegar a 1000pF. Para converter picofarad para nanofarad, é só pegar o valor do capacitor e dividir por 1000. Veja a explicação abaixo:

**De 100.000pf para nF**

$$100.000 \div 1000 = 100nF$$

**De 2200pF para nF**

$$2200 \div 1000 = 2,2nF$$

**De 10.000pF para nF**

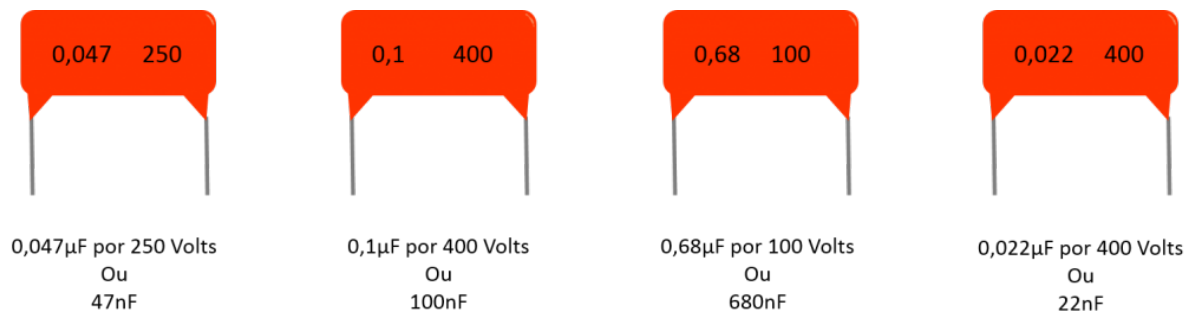
$$10.000 \div 1000 = 10nF$$

**De 6800pF para nF**

$$6800 \div 1000 = 6,8nF$$

Note que em capacitores com casas decimais, como 4,7pF, o “p” pode aparecer no lugar da vírgula ficando assim: 4p7 que significa 4,7 picofarad do mesmo jeito.

Caso um capacitor traga um valor contendo zero à esquerda, a unidade de medida será o  $\mu\text{F}$ . Veja o exemplo:



Perceba que os capacitores de poliéster, conforme a figura acima, geralmente traz a indicação de sua máxima tensão de trabalho.

No caso desses capacitores, para convertermos de  $\mu\text{F}$  para nF multiplicamos o valor lido por 1000. Veja o exemplo:

$$0,047 \times 1000 = 47\text{nF}$$

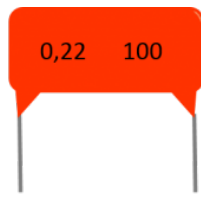
Ou seja, de uma unidade menor para uma maior dividimos o valor lido por 1000 e para convertermos da unidade maior para a menor, basta multiplicar por 1000. Vamos ver outro:

$$0,1 \times 1000 = 100\text{nF}$$

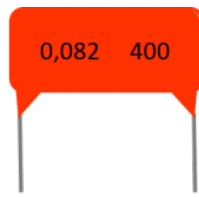
Obs.: Nas lojas e nos esquemas de circuitos eletrônicos, você sempre irá encontrar o valor dos capacitores cerâmicos ou de poliéster em nF (nanofarad), por isso é importante que você saiba fazer as conversões de valores.

### **Agora prove que entendeu**

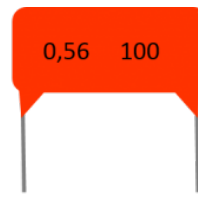
Escreva nos comentários o valor em nF e a tensão de trabalho de cada capacitor mostrado na figura abaixo.



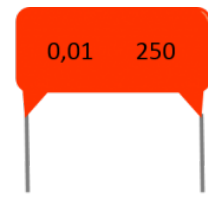
A



B



C



D

Aguardo as respostas! ;)

*Gostou deste conteúdo? Quer muito mais assuntos interessantes e úteis? Então faça uma doação ou torne-se um colaborador e apoie esta obra.*



**APOIA.se**