

Barulhometro

Esse circuito é uma homenagem ao professor Beda Marques que nos anos 80 foi o responsável por divulgar a eletrônica de uma maneira super fácil e divertida e muita gente aprendeu com ele, inclusive eu. O nome e a função do projeto faz uma referência direta aos projetos dele divulgados em diversas revista eletrônicas.

Com esse circuito você conseguirá fazer um barulho bem irritante, devido a forma de onda quadrada direto no autofalante, e com uma variação de frequência.

Ele consiste de dois osciladores feitos com o famoso IC 555. UM deles (IC1) oscila em uma frequência menor e gera uma tensão dente de serra que será usada para variar a frequência do outro através da variação da resistência entre Dreno e Source de um mosfet BF245A (Q1). O outro (IC2) gera uma frequência mais alta e essa frequência será injetada em um autofalante gerando um som que irá ficar variando a sua frequência continuamente dentro de um range. Esse range de variação pode ser definido através do ajuste de um potenciômetro (P1) ou trimpot.

Você poderá mudar a “velocidade” da variação de frequência mudando o valor do capacitor C1. No original o valor dele é de 1uF x 25 volts, caso você aumente o valor desse capacitor diminuirá a frequência da onda dente de serra e aumentara o tempo de variação da frequência do IC2, se se você diminuir seu valor a variação será mais rápida. Se você quiser deixar todo o range de frequência mais agudo diminua o valor de C2 e se quiser deixar mais grave ainda aumente o valor de C2.

Você também pode fazer outras alterações para compreender melhor o circuito, como mudar o valor de P1 e dos resistores em serie com ele e ver o que acontece ou colocar dois ou mais transistores mosfets BF245A em paralelo e verificar se o range de variação de frequência se altera (ligue os Drenos e Sources juntos e coloque um resistor de 1M de gate para cada um deles).

O led serve apenas para indicar que o circuito está funcionando e ficará piscando na frequência de oscilação do IC1.

Abaixo vou colocar o circuito manuscrito.

Boa sorte e divirta-se.

