

## Segundo Trabalho de Laboratório de Eletrônica II Projeto e simulação de um gerador de funções

### 1. Diretrizes:

Cada grupo deverá realizar o projeto de um gerador de funções com as seguintes características:

- Geração de formas de onda senoidal, triangular e quadrada (apenas uma saída);
- O projeto deve considerar a existência de chaves de seleção de frequência para as faixas de 1kHz, 10kHz e 100kHz;
- Cada faixa deve permitir variar a frequência de  $0.2f$  a  $2f$ , e.g., na faixa de 1kHz, a frequência deve ser variada de 200Hz a 2kHz;
- Apenas um potenciômetro poderá ser utilizado para a variação de frequência, independentemente da forma de onda selecionada;
- O gerador deve possuir um potenciômetro para ajuste da amplitude do sinal de saída de 0Vpp a 10Vpp, sendo que todas as formas de onda na saída do gerador devem possuir a mesma amplitude;
- O gerador deve possuir um potenciômetro para ajuste de offset, o qual pode inserir um deslocamento de  $\pm 5V$  no sinal de saída;
- O gerador deve possuir um potenciômetro para o ajuste de simetria das formas de onda.
- O projeto deve ser realizado a nível de simulação.

Obs: Não será permitido o uso de CIs dedicados à geração de sinal. Os únicos CIs permitidos no desenvolvimento do projeto são Amplificadores Operacionais e o 555, os demais componentes devem ser discretos (Resistores, capacitores, transistores, etc).

### 2. Avaliação

A avaliação do projeto será feita por meio da apresentação da simulação e de um relatório contendo o projeto propriamente dito