

Lista de Exercício 01

1 – Simular uma onda senoidal com 100 Hz e mostrar o sinal original e o RMS em forma de gráfico. Colocar controle para frequência e Amplitude;

2 – Usando duas placas USB 6009, escrever o sinal simulado no item 1 na porta de saída da placa USB 6009 (pino 14 ou 15) e capturar este sinal com a segunda placa usando uma frequência de amostragem 10 vezes maior. (Use o canal de entrada AIO : pino 2 e terra: pino 1). Tentar fazer esta tarefa de gerar e detectar um sinal analógico usando uma única placa. [Ver detalhes da ligação no manual da placa.](#)

3 – Adicione um ruído de - 10 DB no sinal de saída.

4- Coloque um filtro “passa baixa” no sinal adquirido e mostre o sinal filtrado e o original no mesmo gráfico e com cores diferentes.

5 – Construa uma célula de carga de meia ponte usando um sensor strain guage colada sobre uma lamina de alumínio. Use super-bound para fazer o contato. Medir a resistência da célula e construir uma ponte usando resistores equivalentes.

6 – Aplicar cargas a célula e levantar a curva de calibração. Verificar:

- Sensibilidade
- Histerese
- Linearidade
- Resolução
- Faixa de trabalho (limite mínimo e máximo de carga)

OBS 2: A construção da célula de carga será iniciada em sala de aula com material oferecido pelo professor