

IIB- Processamento dos sinais de ECG adquiridos  
Prof. Adilton Carneiro

- 1) Faça uma VI para ler o seu sinal de ECG do arquivo e efetuar os seguintes processamentos:
  - A) Mostrar os sinais originais em três gráficos em função do tempo. (*dica: colocar os dados no formato “waveform” e usar o função gráfica “waveformgraph” para cada sinal*);
  - B) Aplicar um filtro passa baixa *Butterworth*, com opção de controle das frequências de corte para e mostrar os sinal filtrado em um gráfico independente (*Dica: Lembre-se de que quando é usado a opção Lowpass ou Hipass filter, o controle da frequência “hi- level frequency” fica desativado, pois nesta situação é usado apenas um nível de referência*) ;
  - C) Adicionar dois cursores, com cores diferentes, nos gráficos dos sinais filtrados para identificar a posição temporal entre os picos QRS dos sinais. Efetue esta medida entre 5 diferentes picos e faça uma média com o respectivo desvio padrão (*Dica: Use o botão direito do mouse clicando sobre o gráfico para acessar as funções de controle do gráfico e adicionar os cursores*) .
  - D) Faça uma análise espectral do seu sinal e identifique as possíveis frequências presentes nos sinais, Mostre o espectro de frequência (amplitude x frequência) para cada sinal. (*Dica: use a função Auto Power spectral*).
  - E) Aplique os processamentos acima para os dados adquiridos por um outro grupo. Houve diferença de frequência entre os dois voluntários? Esta diferença está dentro da normalidade? Você confia nesta medida realizada com um equipamento que você mesmo desenvolveu? Adicione essa informação no seu relatório

**OBS 1: Quando estamos processando dados digitalizados de algum experimento é preciso atenção especial ao uso correto da taxa de amostragem. Aprenda a importância deste parâmetro nos processo de filtragem e de transformada.**

**OBS 2: Caso não saiba onde se encontra as funções, use a pesquisa na janela de função do LabView. Para saber como usar as funções use o help.**