

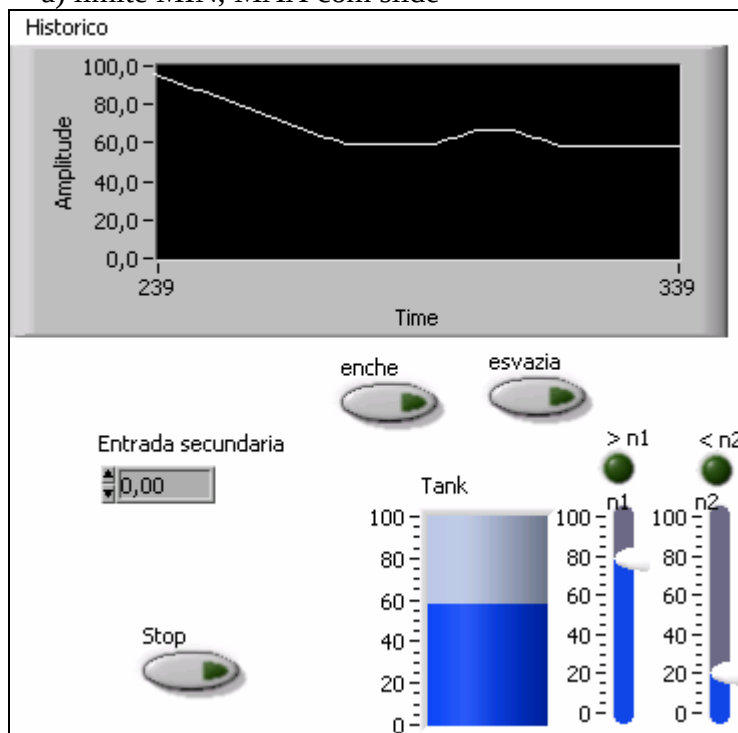
TE063 – Instrumentação – 2006.1

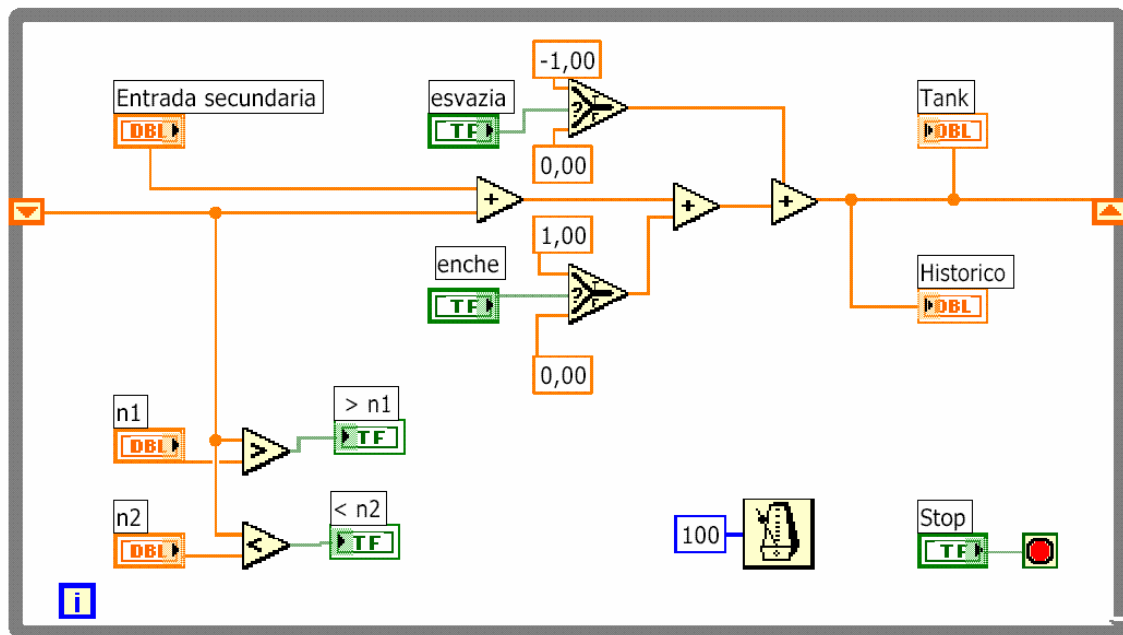
Prof. Eduardo Parente Ribeiro

Aula Pratica - laboratório LABVIEW

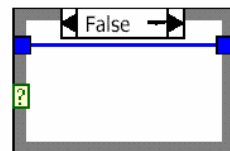
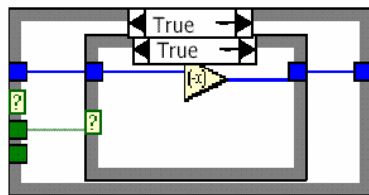
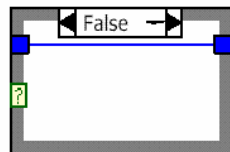
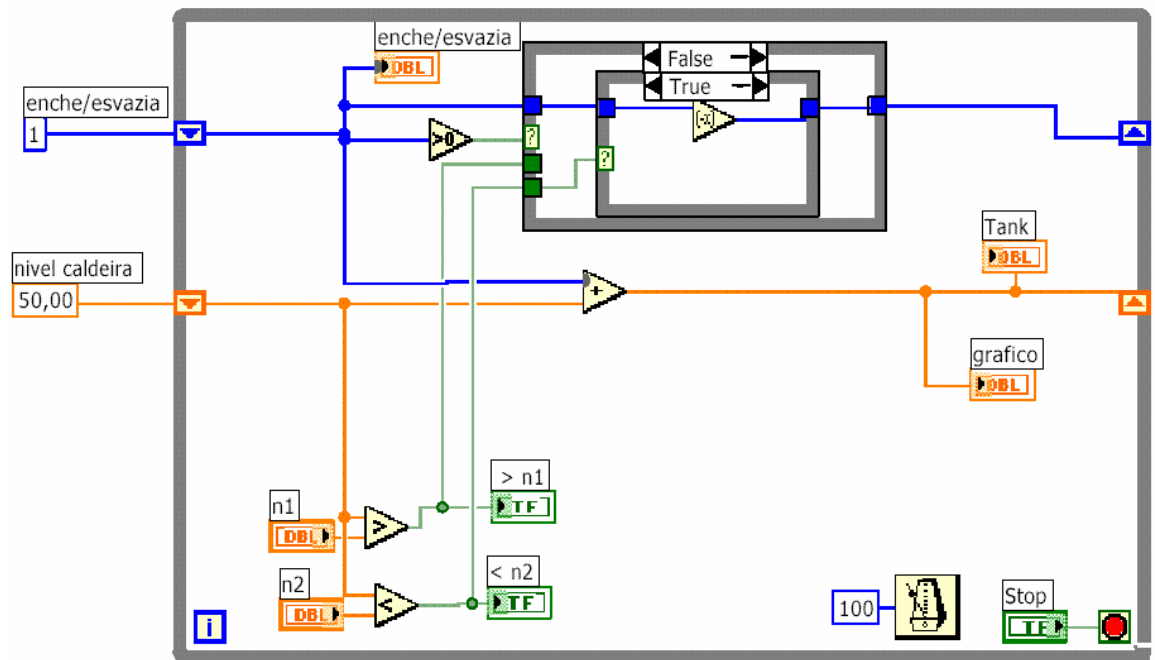
Roteiro

- 1) Reproduzir os exemplos mostrados pelo professor
 - a) Potenciometro deslizante -> indicador
 - b) botão -> LED
 - c) Wavechart
- 2) Acrescentar While loop (pushbutton mechanical action: switch until release, while loop: stop if true)
- 3) Caldeira Enche/esvazia (shift register)
 - a) limite MIN, MAX com slide

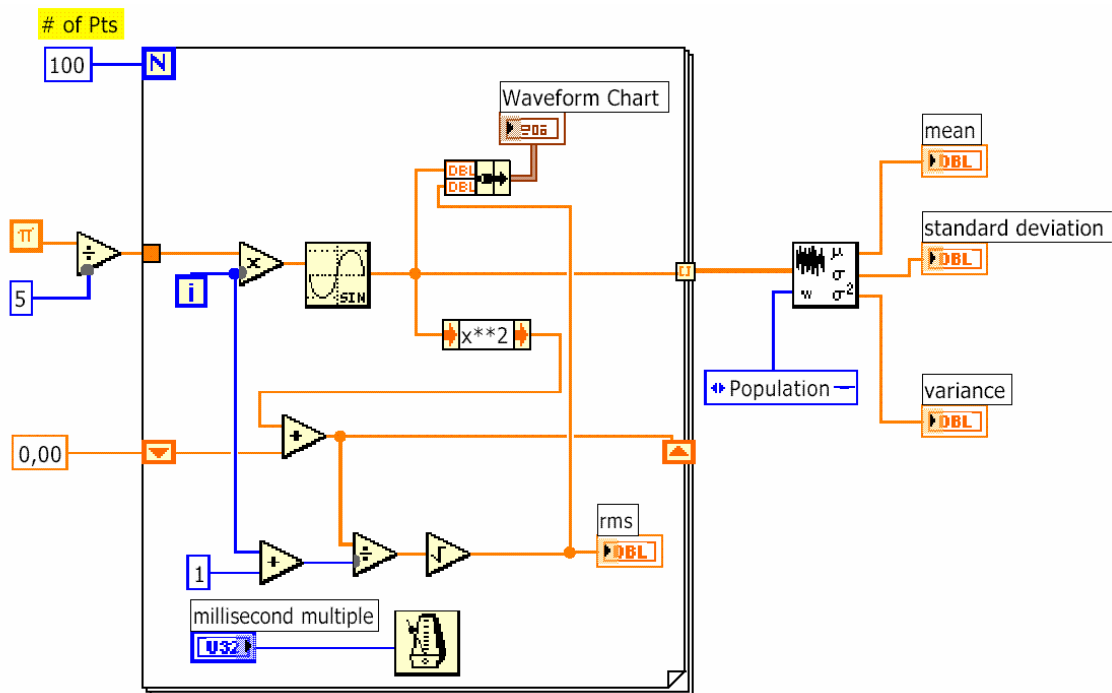
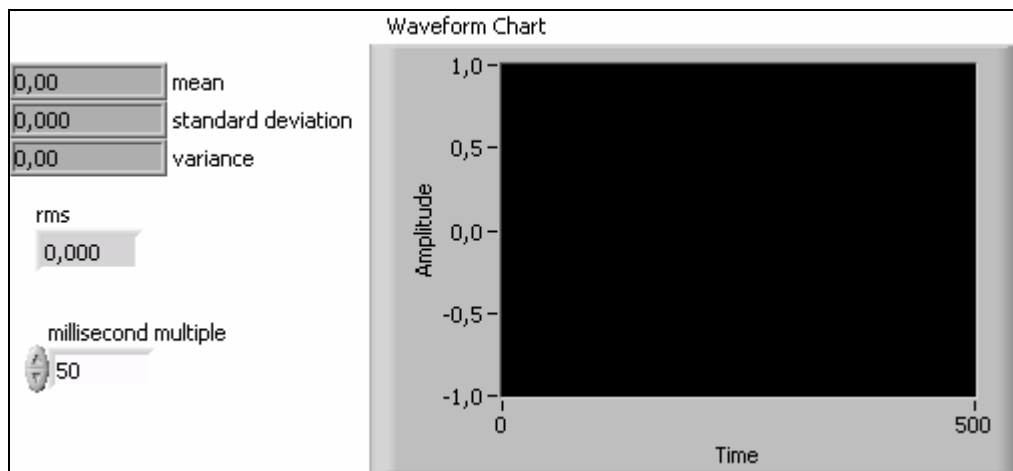




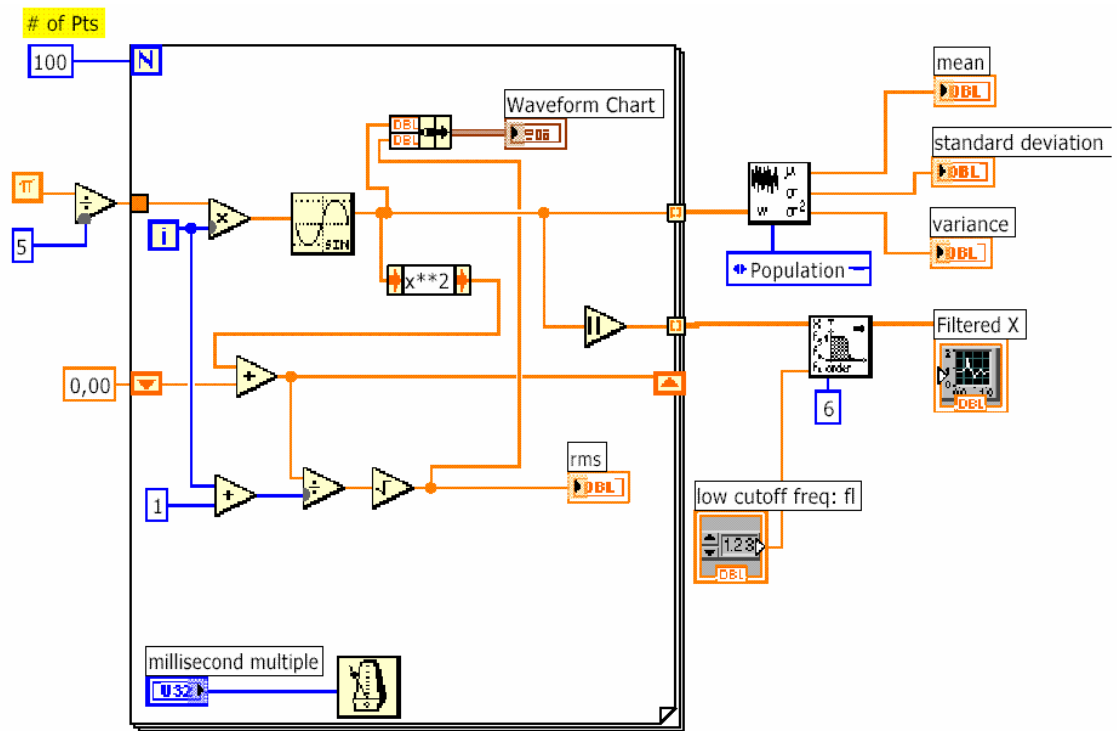
b) Modificar o programa para fazer um enchimento e esvaziamento automático. A caldera começa enchendo. quando atingir o nível maximo deve esvaziar. quando atingir o nível mínimo deve voltar a encher e assim por diante.



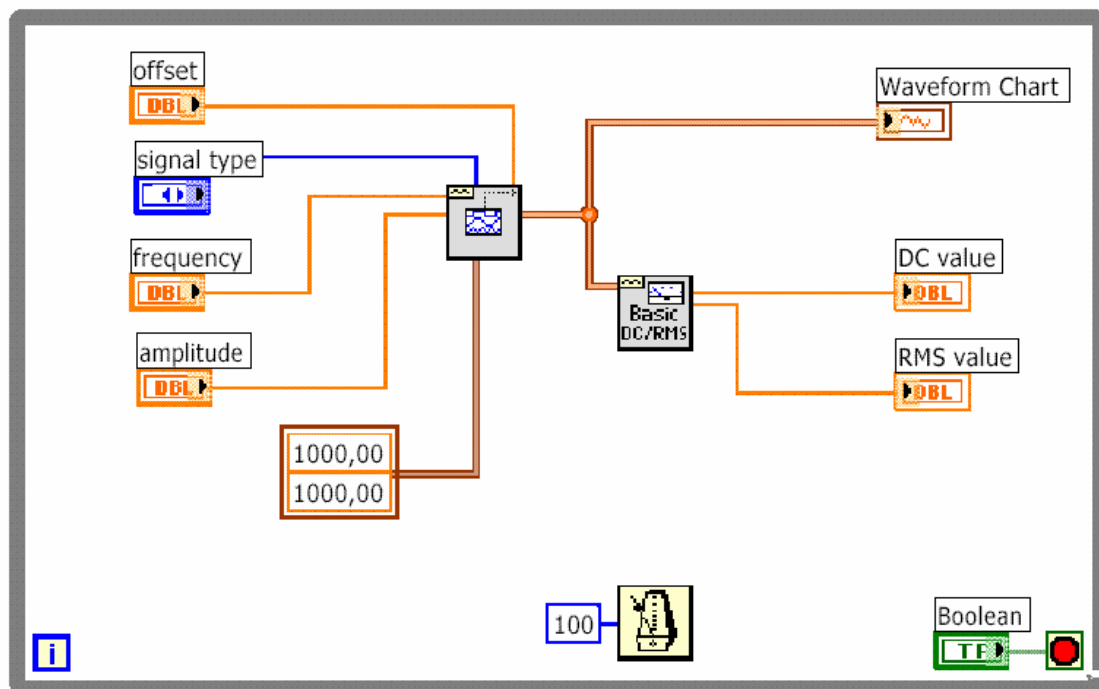
- 4) Gerar um seno com 100 pontos para um wavechart (for loop)
 - a) calcular o valor rms ao final (mathematics/probability/standard deviation)
 - b) Calcular o valor rms instantâneo ($\text{rms} = \sqrt{\sum(x^2)/N}$)



- c) Por que os valores não são exatamente iguais?
- d) Abrir vi Standard Deviation e ver formula dos estimadores. (troque a entrada do bloco Standard Deviation de sample para population)
- e) Plotar o valor rms acumulado.
- f) Calcular o nível médio do sinal retificado (false rms)



- 5) Gerador de Função (basic function generator.vi)
- a) plotar num waveform chart
 - b) calcular rms com basic averaged rms



6) Analisador de Espectro (Analyze/Waveform Measurements/FFT Power Spectrum.vi)

- modificar o vi anterior para incluir a medida do espectro (visualizando num waveform Graph).
- Variar a o knob da frequência, amplitude. Selecionar outras formas de onda.
- Por que a escala da amplitude do espectro não corresponde a amplitude da senoide? Fazer os devidos ajustes para que isso aconteça.
- E a escala horizontal (frequência)

