



## PROJETO

### Desenvolvimento de um Instrumento Virtual de Monitoramento

#### ETAPA 2 – Aquisição de Sinais

Versão 2017

Leopoldo Yoshioka / Elisabete Galleazo

Prazo para entrega do Relatório A2: 4 de novembro de 2017

#### Objetivos

Os objetivos da Etapa 2 será implementar as seguintes funções:

- Aquisição de sinais
- Transformação discreta de Fourier (TDF).
- Mostrar os sinais no gráfico (temporal e espectral)

#### Aquisição de sinais

O sistema deverá ser capaz de executar as seguintes funções:

- a) Comandar a aquisição de sinais
- b) Gravar em arquivo ou vetor os dados adquiridos
- c) Configurar os parâmetros de aquisição:
  - c1) Taxa de aquisição (frequência de amostragem)
  - c2) Tempo de aquisição

#### Transformada Discreta de Fourier

O sistema deverá ser capaz de executar as seguintes funções:

- d) Calcular a Transformada Discreta de Fourier (TDF) de um sinal
- e) Configurar os parâmetros de cálculo de TDF:
  - e1) Tamanho da janela (número de amostras)

e2) Ajuste de posição da janela

## **Mostrar os sinais num gráfico**

O sistema deverá ser capaz de executar as seguintes funções:

- f) Mostrar o gráfico do sinal no tempo
- g) Mostrar o gráfico do sinal na frequência (espectro)
- h) Configurar os parâmetros de ajustes do gráfico
  - h1) Ajuste de escala horizontal
  - h2) Ajuste de escala vertical

## **Relatório A2**

Deverá conter os itens descritos a seguir.

### **Capa**

- Título do Projeto
- Nome fantasia
- Logotipo
- Identificação de Turma, Professores, Código do Grupo (Ex.: T1\_Grupo\_1\_)
- Nome e número USP dos integrantes do grupo e foto do grupo

### **Índice do documento**

#### **Resumo**

##### **1. Introdução**

- Descrever os objetivos e o escopo do projeto.
- Apresentar a arquitetura do sistema (diagrama com os elementos do sistema – hardware e software)

##### **2. Projeto**

Apresentar a descrição de implementação das funcionalidades:

- Aquisição de sinais
- Transformada Discreta de Fourier (TDF)
- Apresentação gráfica dos sinais (em LabView – Painel Fronta e Diagrama de Blocos)

### **3. Resultados**

Apresentar os resultados testes das funcionalidades aquisição, TDF e apresentação gráfica dos sinais.

### **4. Conclusão**

Apresentar uma análise de evolução e de resultados objetivos obtidos até a etapa 2 do projeto.

### **5. Referências**

### **6. Anexos**