

## Disciplina Eletiva – Introdução à Instrumentação Virtual com LabView®

**Público:** Alunos de Graduação e Pós-graduação

**Dia/horário:** a combinar

**Sala:** com recurso datashow

**Sobre o Curso:** LabVIEW é uma linguagem de programação gráfica que utiliza ícones em vez de linhas de texto para criar aplicações. Em contraste às linguagens de programação baseadas em texto, em que instruções determinam a execução do programa, o LabVIEW utiliza programação baseada em fluxo de dados, onde o fluxo dos dados determina a execução.

O LabVIEW está totalmente integrado para comunicação com diversos hardwares, como GPIB, VXI, PXI, RS-232, RS-485 e dispositivos DAQ plug-in. O LabVIEW também possui recursos internos para conectar sua aplicação à Internet, utilizando o LabVIEW Web Server e aplicativos como ActiveX e redes TCP/IP. Utilizando o LabVIEW, o aluno pode criar aplicações de teste e medição, aquisição de dados, controle e automação de instrumentos, registro de dados, análise de medição e geração de relatório. Também pode criar executáveis e bibliotecas compartilhadas, como DLLs e etc.

### Ementa

#### Neste curso será abordado:

- Utilizar o LabVIEW para criar aplicações.
- Utilizar diversas técnicas de depuração.
- Compreender painéis frontais, diagramas de bloco, ícones e painéis de conectores.
- Utilizar VIs e subVIs.
- Criar e salvar VIs, de forma a ser utilizados como subVIs.
- Criar aplicações que utilizam porta RS-232.

### Objetivos

Ao concluir este curso introdutório, o aluno estará familiarizado com a linguagem de programação em LabView e conhecerá as principais ferramentas disponíveis. No final do curso, o aluno será capaz de fazer programas simples de comunicação de dados com equipamentos que utilizam portas RS-232 e/ou USB.

#### Neste curso não será abordado:

- Teoria e lógica de programação
- O aprendizado de todos os VIs, funções ou objetos disponíveis no software.
- O funcionamento do barramento GPIB
- O funcionamento da porta USB
- Teoria de conversão analógico/digital (A/D—Analog-to-Digital)
- Desenvolvimento de um driver de instrumento
- Desenvolvimento de uma aplicação específica à aplicação de um participante
- Comunicação remota ou através de rede / internet

### Forma(s) de avaliação

- Testes de conhecimento prático
- Prova prática

Ao longo do curso o aluno receberá tarefas (desenvolvimento de programas ou rotinas parciais) abordando as ferramentas e conceitos desenvolvidos e ao final do curso receberá uma tarefa mais completa (desenvolvimento de um program para controle de equipamento) como avaliação final.