

# LABVIEW 7.1

por LAZARO

Isbn 8497323912

## Indice del Contenido

Presentación

Prólogo

Capítulo 1. Introducción a la instrumentación virtual

1.1. La instrumentación virtual

1.2. Programación gráfica

Entorno LabVIEW

1.3. Sistemas de medida

1.4. Equipamiento básico de laboratorio

1.5. Programar en LabVIEW y Pascal

Capítulo 2. Diseño de una aplicación

2.1. Uso de LabVIEW

2.2. Herramientas de LabVIEW (TOOLS)

2.3. Ayuda y ventana de ayuda

2.4. Ejercicios prácticos

Capítulo 3. Creación de un instrumento virtual

3.1. Tipos de datos en LabVIEW

Controles e indicadores

3.2. Interconexión de bloques

3.3. Depuración de errores

3.4. Ejercicios prácticos

Capítulo 4. Programación estructurada

4.1. Introducción: estructuras básicas

4.2. Estructuras iterativas: For Loop y While Loop

4.3. La temporización en la ejecución de código

4.4. Registros de desplazamiento

4.5. Estructuras Case y Event

4.6. Estructuras Sequence

4.7. Formula Node

4.8. Variables locales y globales

4.9. Property Node

4.10. Ejercicios prácticos

4.11. Resumen de palabras clave

Capítulo 5. Tipos de datos estructurados

5.1. Introducción a los arrays

5.2. Funciones con arrays

5.3. Clusters

5.4. Controles e indicadores string

5.5. Ficheros de entrada/salida

5.6. Ejercicios prácticos

5.7. Aplicación práctica

Capítulo 6. Análisis y visualización de datos

6.1. Introducción

6.2. Indicadores chart

- 6.3. Indicadores graph
- 6.4. Ejercicios prácticos
- 6.5. Resumen de palabras clave

#### Capítulo 7. Programación modular

- 7.1. Creación de subprogramas
- 7.2. Icono y conector
- 7.3. Configuración de subprogramas
- 7.4. Creación automática de subprogramas
- 7.5. Optimización del programa
- 7.6. Ejercicios prácticos

#### Capítulo 8. Sistemas de adquisición y procesado de datos

- 8.1. Conceptos básicos sobre los sistemas de adquisición de datos
- 8.2. Funciones generales de acondicionamiento de señal
- 8.3. Tarjetas de adquisición de datos
- Tipos
- 8.4. Software de manejo de las TAD
- NI-DAQ
- 8.5. Adquisición de datos en LabVIEW
- 8.6. Creación de canales virtuales de adquisición y generación de datos
- 8.7. Creación de Tareas (Task) de adquisición y generación de datos
- 8.8. VI express de adquisición de datos
- 8.9. Ejemplo de adquisición y generación de datos continuada

#### Capítulo 9. Introducción al bus GPIB

- 9.1. Sistemas de bus y bus GPIB: un poco de historia
- 9.2. La norma IEEE-488.1 (GPIB)
- 9.3. La norma IEEE-488.2 (GPIB)
- 9.4. La norma SCPI
- 9.5. Circuitos VLSI controladores del bus GPIB
- 9.6. Control de instrumentos en LabVIEW
- 9.7. Configuración de la tarjeta controladora GPIB
- 9.8. VIs para la gestión del bus
- 9.9. Ejemplo práctico sobre GPIB
- 9.10. VISA (Virtual Instrument Software Architecture)

#### Capítulo 10. Las comunicaciones serie en LabVIEW

- 10.1. El estándar RS-232
- 10.2. Utilización del puerto serie mediante LabVIEW
- 10.3. Ejemplo de configuración mediante VISA

#### Capítulo 11. Internet, nuevo elemento del sistema de medida TCP/IP, UDP, DataSocket & Web Server

- 11.1. Introducción
- 11.2. Protocolo TCP/IP
- 11.3. Protocolo UDP
- 11.4. DataSocket
- 11.5. Publicación en Web

#### Apéndice A. Enlace de aplicaciones mediante Active X en LabVIEW

- A.1 Introducción
- A.2 Insertar datos en una tabla Excel desde LabVIEW

#### Apéndice B Adquisición de imagen mediante LabVIEW

- B.1 Introducción