

Ciudad de México, 18 de Octubre



[ni.com/mexico](http://ni.com/mexico)

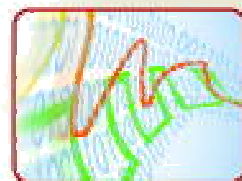


# Introducción a



NATIONAL INSTRUMENTS

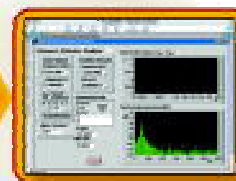
# LabVIEW™



ACQUIRE



ANALYZE



PRESENT

# Agenda

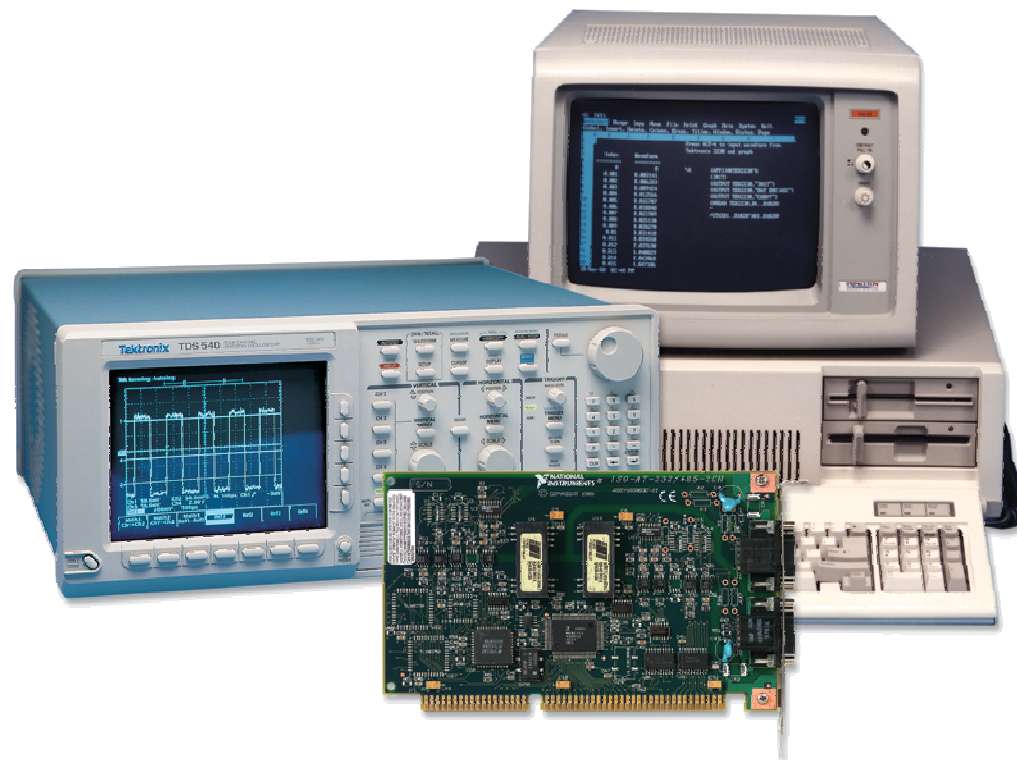
- Evolución de la Instrumentación
- Ambiente de Desarrollo Gráfico
- Adquiera, Analice y Presente Datos con LabVIEW
- Módulos y Herramientas Adicionales

# Evolución de la Instrumentación



**Instrumentación tradicional**

# Evolución de la Instrumentación

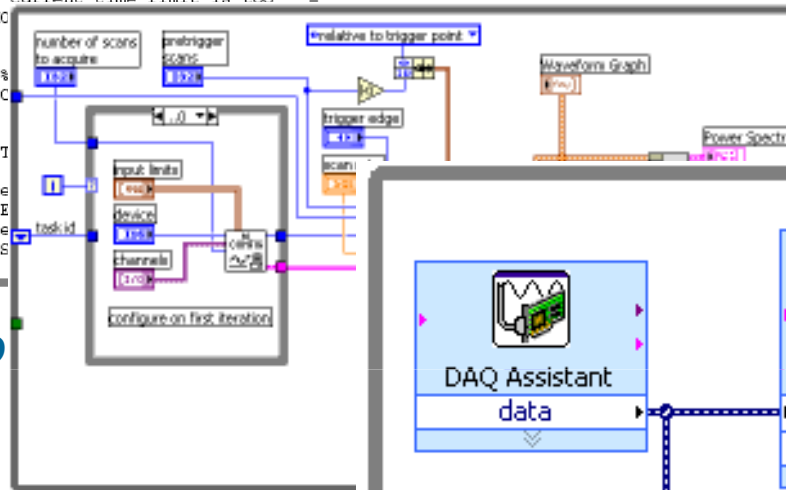


**Nace la Instrumentación Virtual**

# Evolución en la Programación

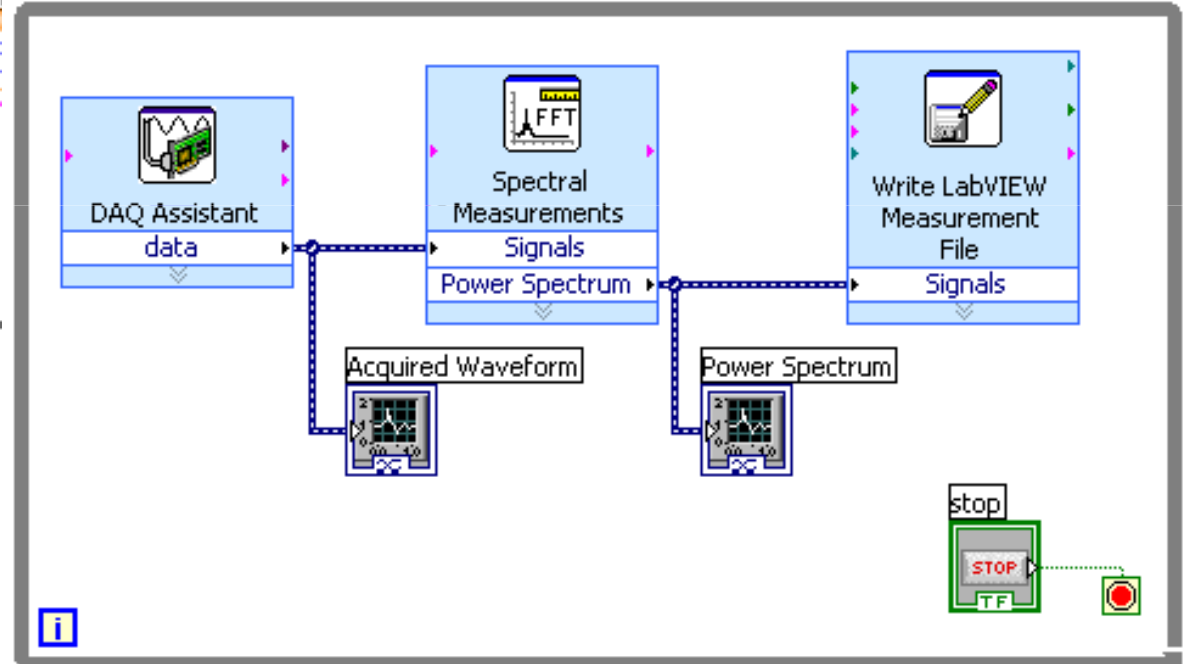
```
455 REM
460 CMD$ = CHR$(&H8) : CALL IBCMD (BRD0$,CMD$)
470 IF IBSTA% < 0 THEN GOTO 3000
480 REM
490 REM Wait for the DVM to set SRQ or for a
500 REM timeout; if the current time limit is too
510 REM short, use IBTMO
515 REM
520 MASK% = &H5000
530 CALL IBWAIT (BRD0$,MASK%)
540 IF (IBSTA% AND &HC
550 REM
560 REM Since neither a
570 REM occurred, IBWAIT
580 REM SRQ. Next do a
590 REM unaddress bus de
600 REM Poll Enable (SPE
610 REM DVM's talk addre
615 REM address &H20 (AS
620 REM
```

*Basada en texto*

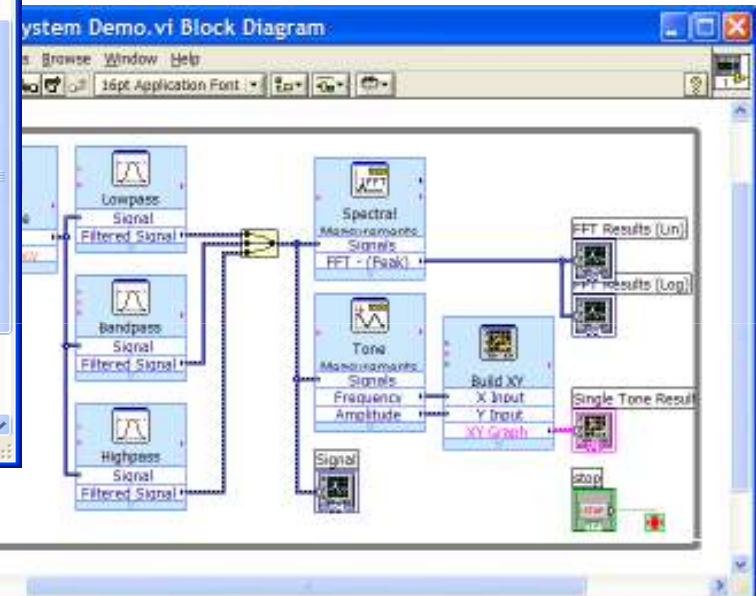
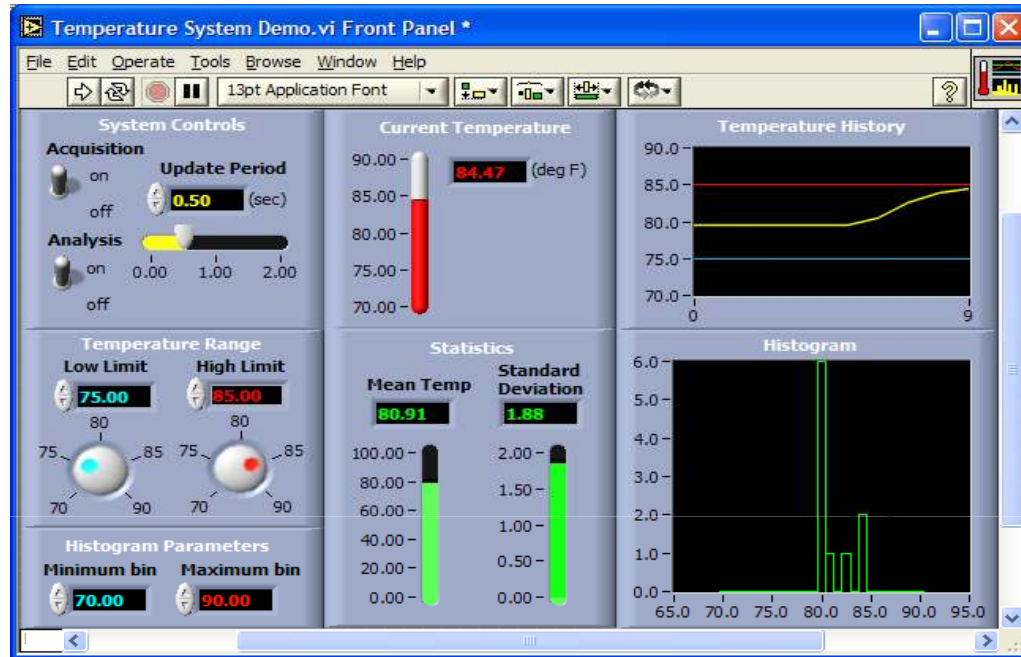


*Desarrollo gráfico*

*Tecnología Express*



# Ambiente de Desarrollo Gráfico



*“El software es el instrumento”*

# Plataforma de Software de Mediciones y Automatización

## Software de Desarrollo de Aplicación

# LabVIEW

Desarrollo Gráfico

## Servicios de Medición y Control



GPIB/Serial  
and VXI



Data Acquisition and  
Signal Conditioning



Modular  
Instrumentation



PXI/CompactPCI



Motion



Vision



Distributed I/O



PLCs





# Adquiera Datos con NI LabVIEW

## Conectividad con Hardware de Medición

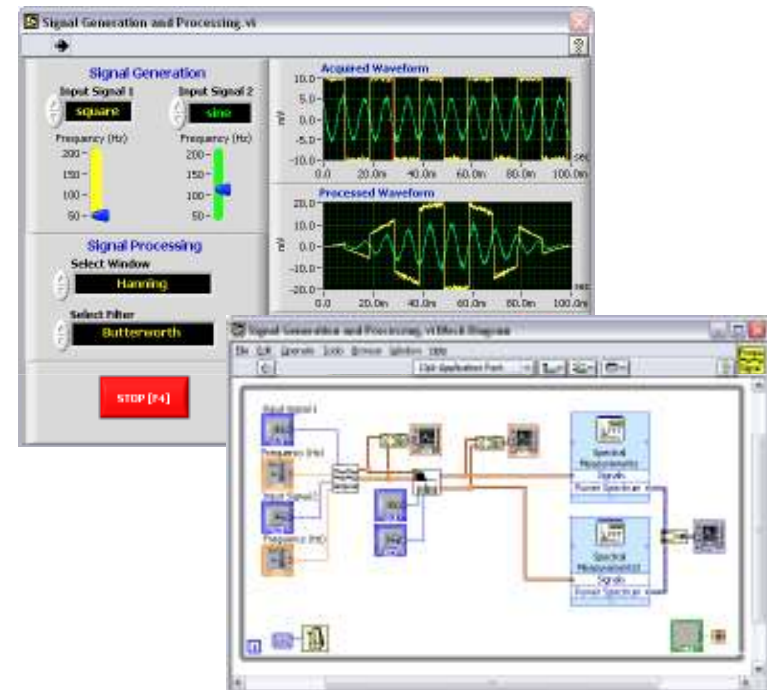
- 4,000 instrumentos de más de 200 vendedores
- Adquisición de datos modular desde DC a 2.7 GHz
- 140 etapas de control de movimiento
- Más de 150 cámaras de 18 vendedores
- Más de 100 PLCs
- Soporte para PXI, PCI, PCMCIA, USB, Ethernet, Serial, GPIB, y CAN

**DEMO**

# Analice Datos con NI LabVIEW

Más de 500 funciones integradas para procesamiento de señales, análisis y matemáticas:

- Síntesis de señales
  - Ajuste de curvas e interpolación
  - Análisis de frecuencia basado en FFT
  - Matemáticas
  - Probabilidad y estadísticas
  - Análisis en el dominio del tiempo y la frecuencia
  - Procesamiento de señales digitales
  - Sobremuestreo y alineamiento de señales
  - Muchas más...
- 
- Librerías de análisis orientadas a medidas
  - *Toolkits* específicos para aplicaciones



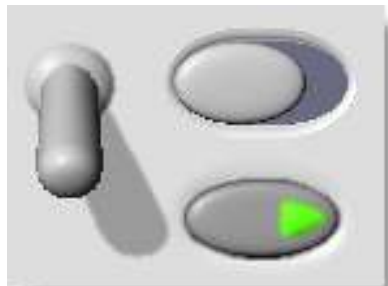
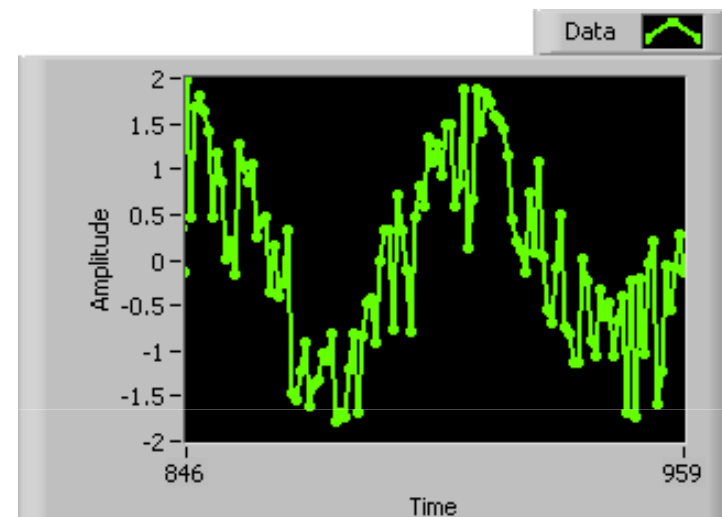
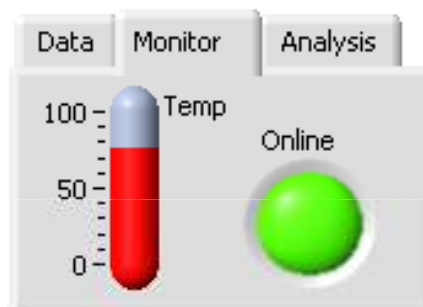
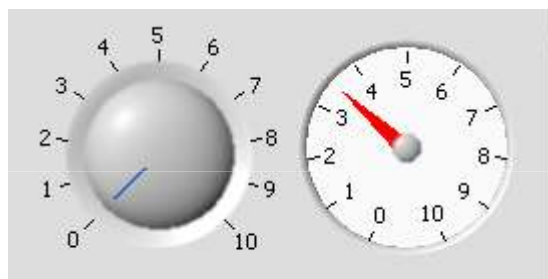
DEMO



# Presente Datos con NI LabVIEW

## Visualización

- Objetos incluidos para diseño de interfaz de usuario
- Utilidades para graficar
- Control y monitoreo remoto de la aplicación



## Generación de Reportes

- Herramientas de documentación
- Reportes HTML para la Web
- Reportes en Microsoft Word y Excel
- Generación interactiva de reportes con NI DIAdem

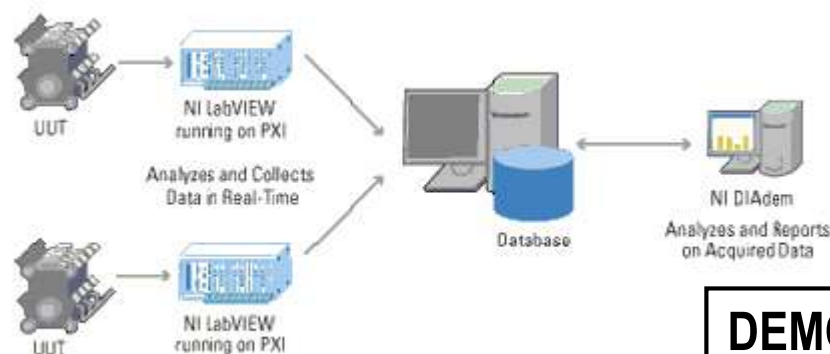
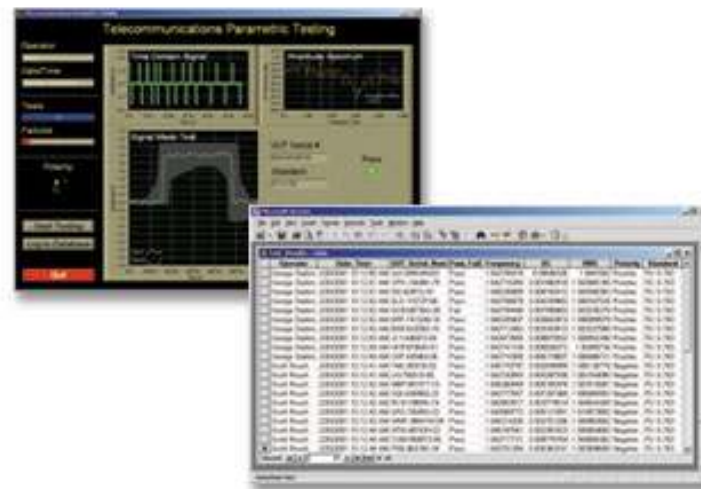
**DEMO**



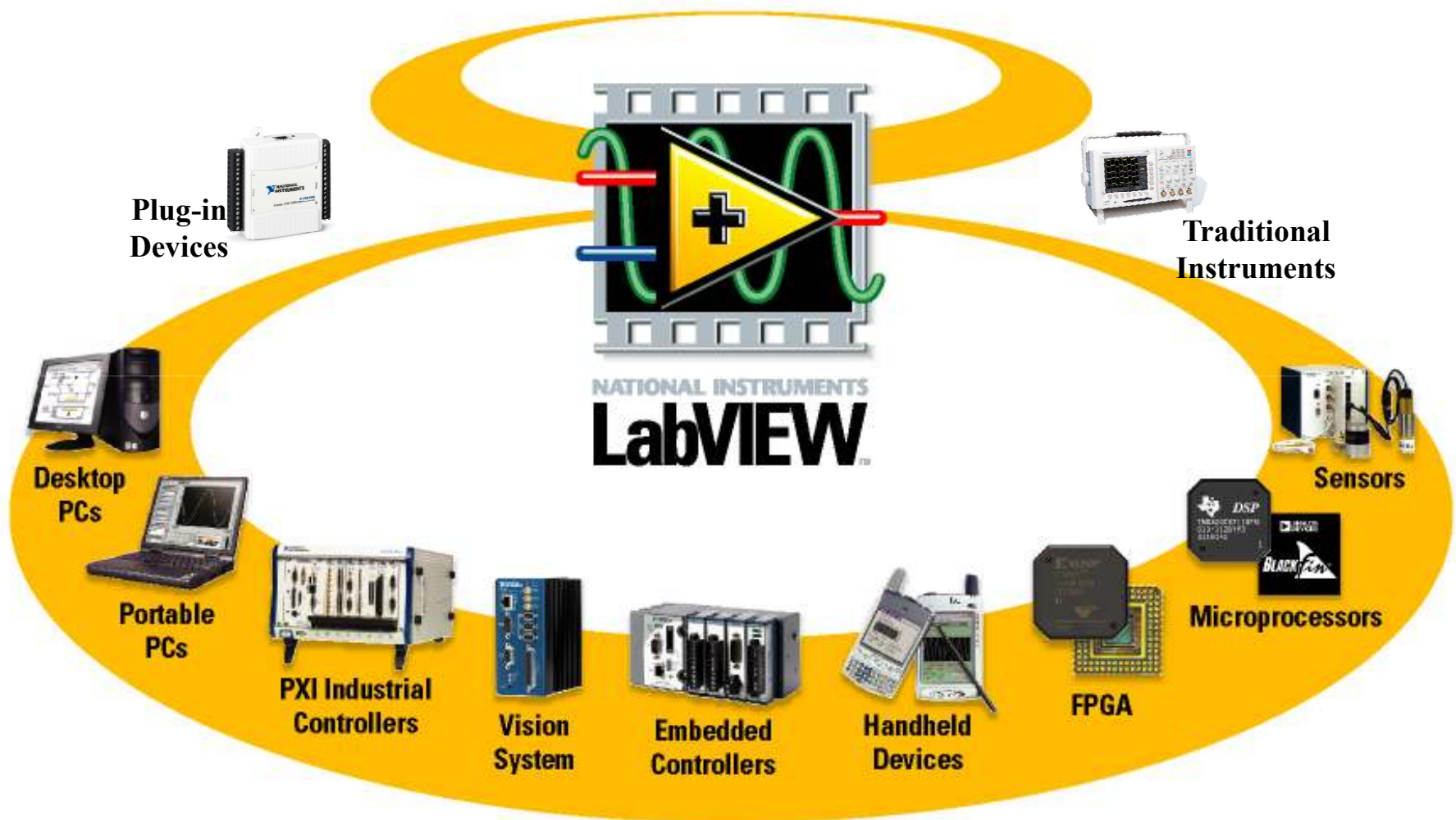
# Presente Datos con NI LabVIEW

## Manejo de Datos y Conectividad

- NI DIAdem
- Herramientas para conectividad a base de datos
- E/S a archivo
- NI DataSocket
- Nueva Variable Compartida
- Ambiente Abierto (ActiveX, DLLs)
- Estándar de Comunicación y Datos
  - TCP/IP
  - OPC
  - Conectividad a bases de datos SQL
  - Formato de datos XML



# ¡LabVIEW está en todas partes!





NATIONAL INSTRUMENTS

# LabVIEW™

LabVIEW 8.2  
Módulo Real-Time

LabVIEW 8.2  
Módulo DSC

LabVIEW 8.2  
Módulo FPGA

LabVIEW 8.2  
Módulo PDA

## Sistemas de Desarrollo de LabVIEW

(Estudiantil, Base, Completo, Profesional)

*Ambiente de Desarrollo Gráfico para Diseño, Control y Pruebas*

Windows | Mac | Linux | RTOS

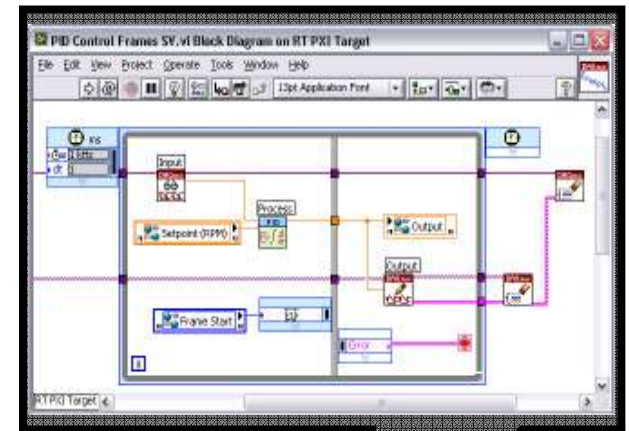
[ni.com/mexico](http://ni.com/mexico)





# LabVIEW Real-Time

- Desarrollo rápido de aplicaciones determinísticas con programación gráfica
- Arquitectura sencilla de sistemas de control y monitoreo distribuido
- Elimina el tiempo invertido en la integración de diversas E/S



# LabVIEW Módulo de Registro de Datos y Control Supervisorio (DSC)

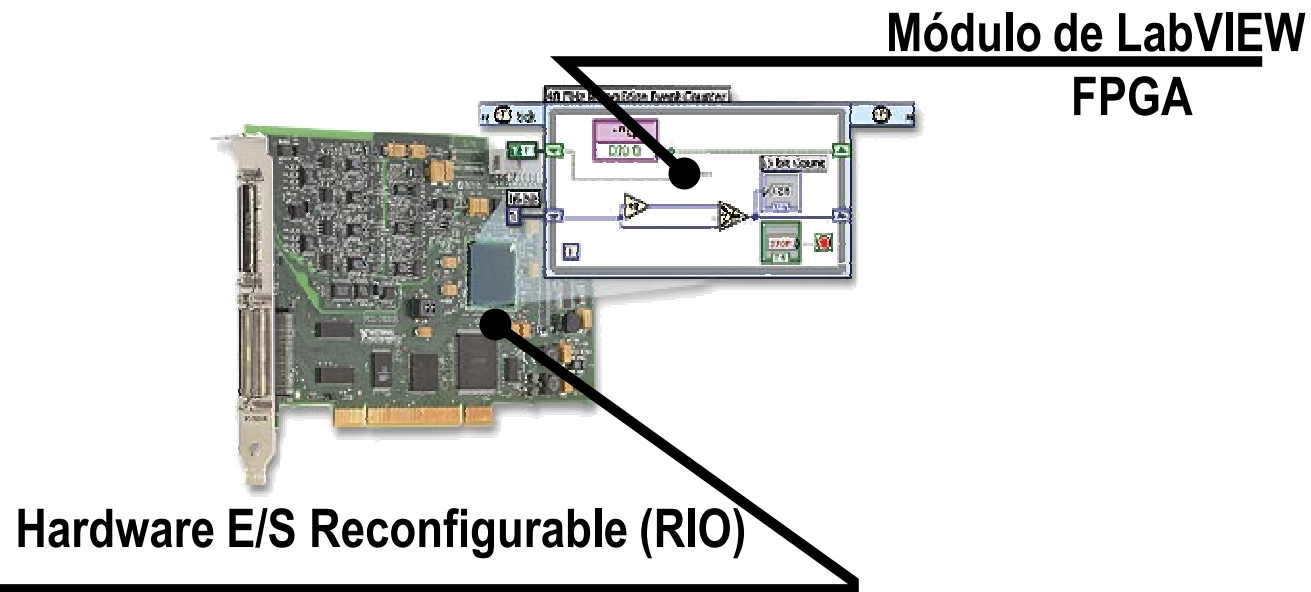
- Desarrollo gráfico para sistemas de monitoreo distribuido y control
- Tendencias históricas y en tiempo real
- Registre datos de cualquier E/S en la red a la base de datos histórica
- Monitoreo y registro de alarmas y eventos





# LabVIEW FPGA

- Defina sus propias E/S con el FPGA sin necesidad de VHDL
- Obtenga respuestas determinísticas en hardware en hasta 25 ns
- Ejecuta tareas realmente en paralelo



# LabVIEW PDA

- Cree aplicaciones de mano personales para dispositivos con SO Palm, Windows Mobile para Pocket PC, y algunos con Windows CE
- Adquiera datos utilizando NI CompactFlash DAQ y dispositivos PCMCIA DAQCards, DMMs, y CAN
- Comuníquese usando Bluetooth, Wi-Fi (802.11), mensajes de texto SMS, e-mail, IrDA, y protocolos seriales

