



Laboratory Virtual Instrumentation Engineering Workbench

Plataforma y entorno de desarrollo que utiliza el Language G (gráfico)

Adquisición de datos
Control de instrumentos
Automatización industrial
Análisis y proceso de señales

Los programas desarrollados con LabVIEW se llaman Instrumentos Virtuales, o VIs, lo que da una idea de su uso en origen: el control de instrumentos

Lenguaje G:

Lenguaje de programación de flujo de datos (dataflow programming language).

La ejecución del programa no es secuencial

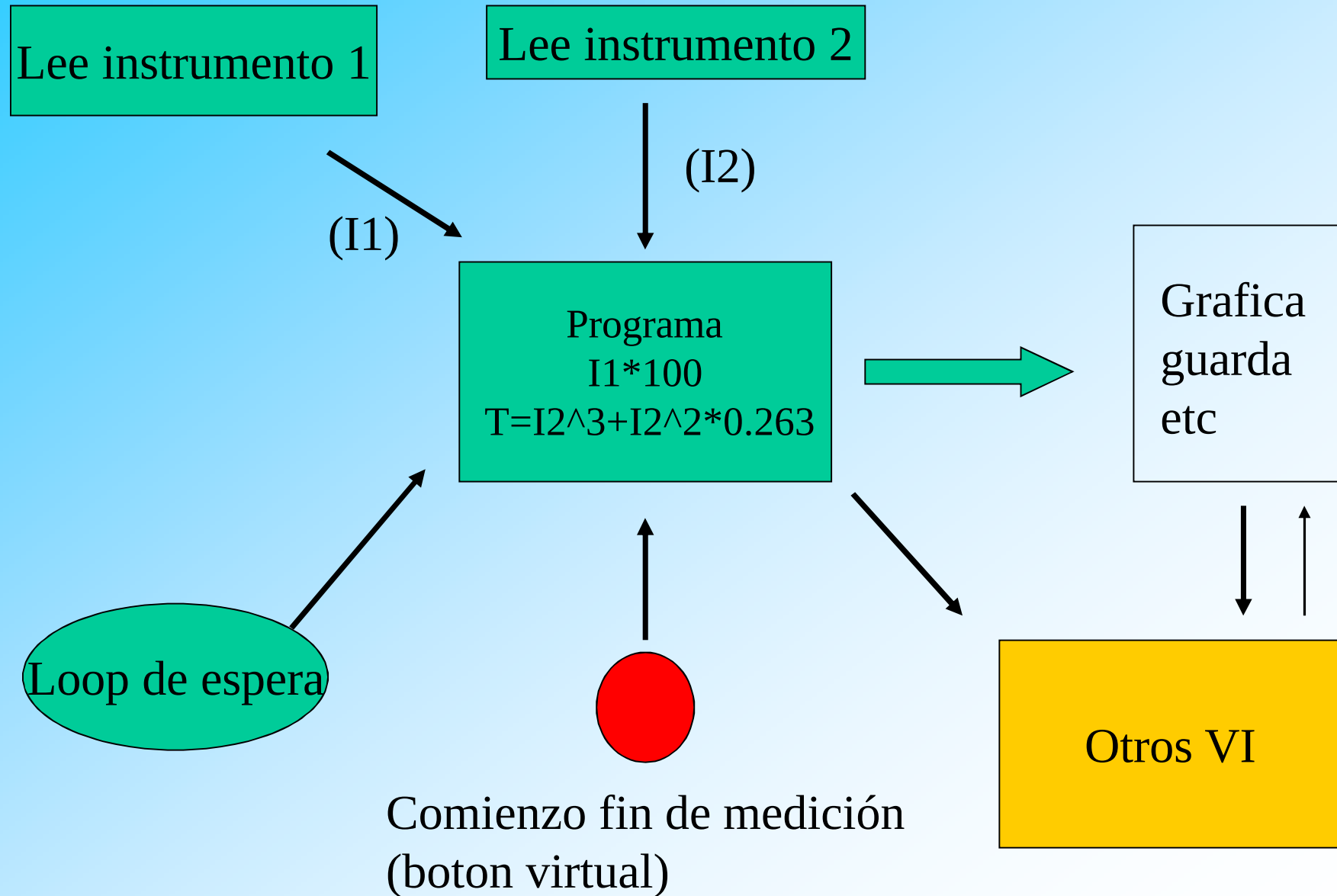
La ejecución se determina por la estructura gráfica de un diagrama de bloques.
En las cuales el programador conecta las distintas funciones (nodos) mediante “alambres”

Por estos alambres viajan las variables

Y cada nodo se ejecuta cuando TODAS sus entradas están disponibles

Multiprocesamiento

Ejemplo de ejecución del programa labview

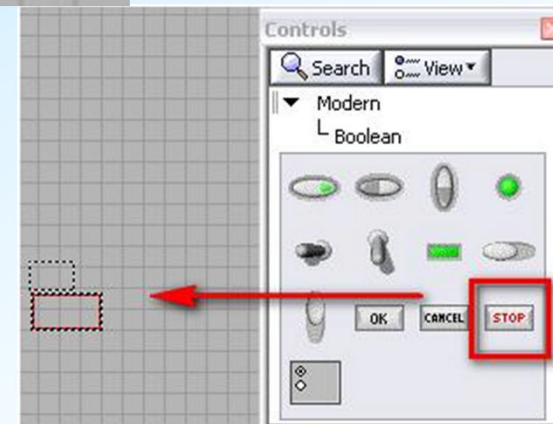
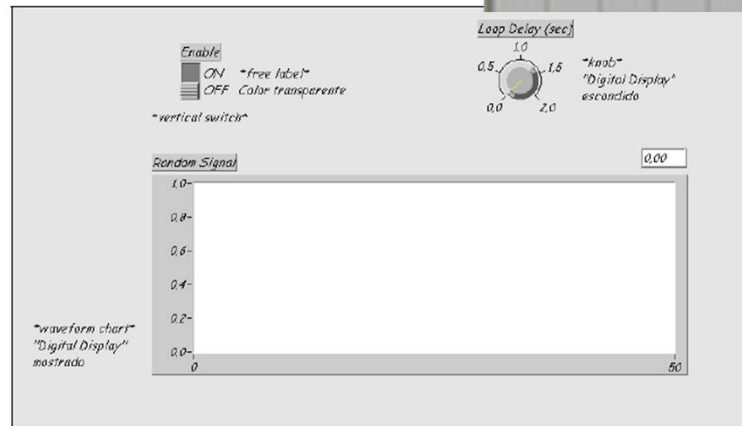
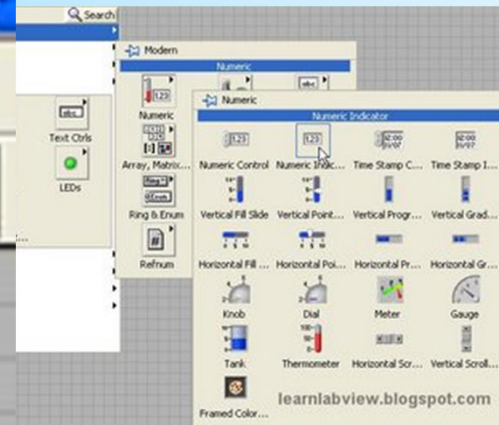
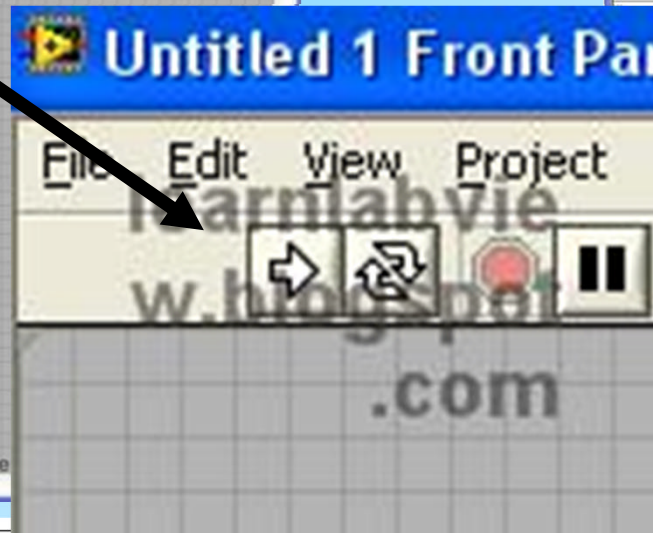
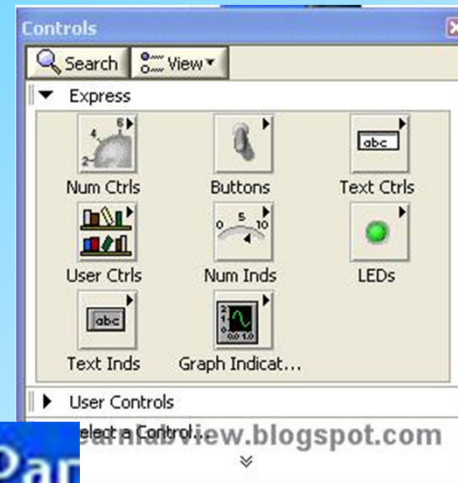
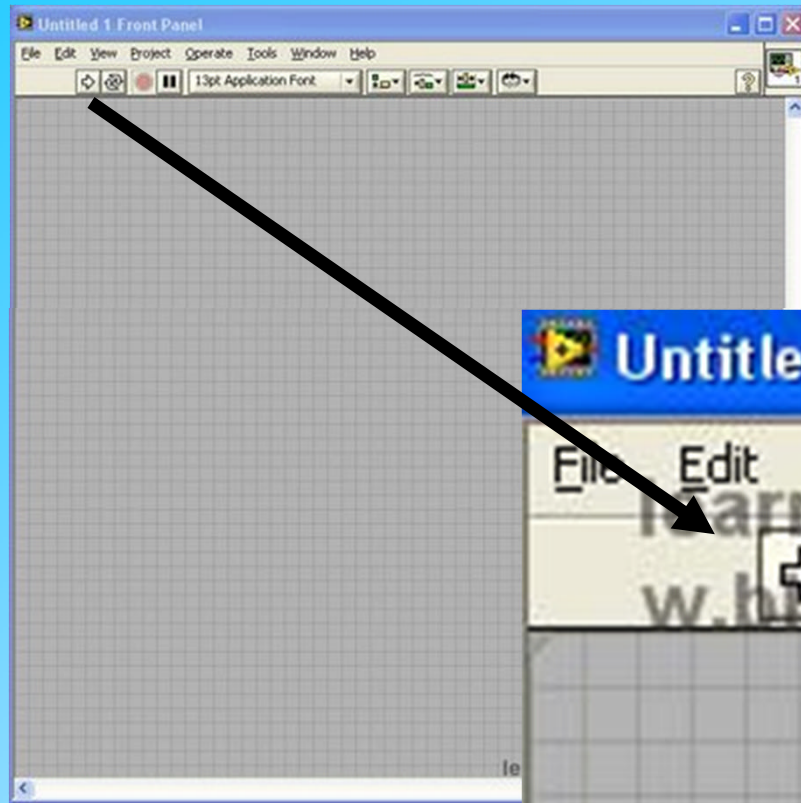


- *Panel Frontal*: El *Panel Frontal* es la interfaz con el usuario,
- Los usuarios podrán observar los datos del programa actualizados en tiempo real
- En esta interfaz se definen los *controles* (los usamos como entradas, pueden ser botones, marcadores etc..)
- *indicadores* (los usamos como salidas, pueden ser gráficas, display,).

• *Diagrama de Bloques*: es el programa propiamente dicho, donde se define su funcionalidad, aquí se colocan iconos que realizan una determinada función y se interconectan

- Panel de conectores (para usarlos como subrutinas)

Panel Frontal



Panel Frontal

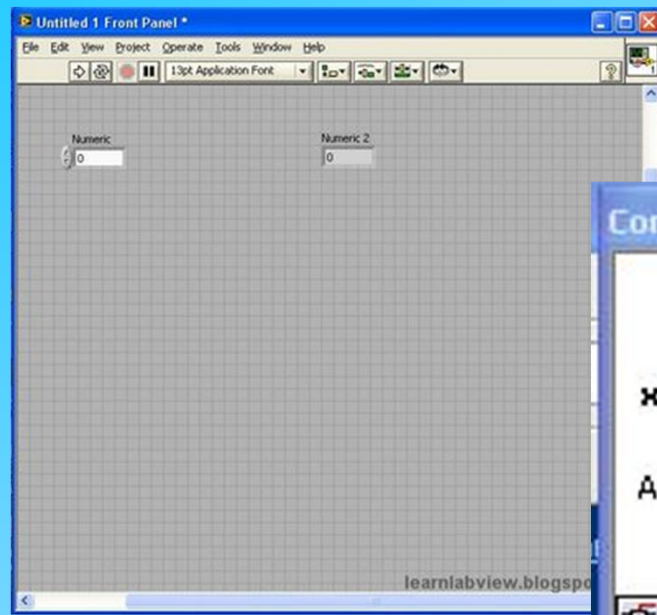
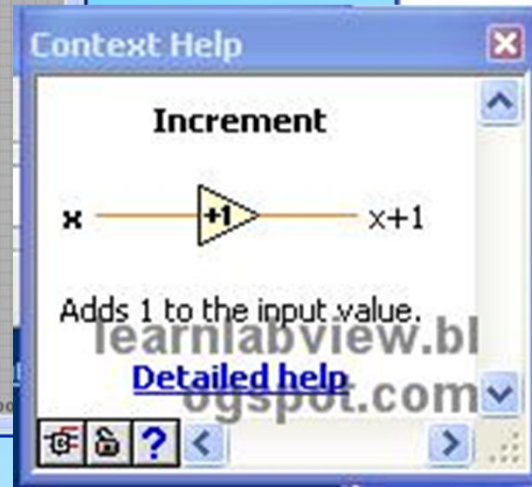
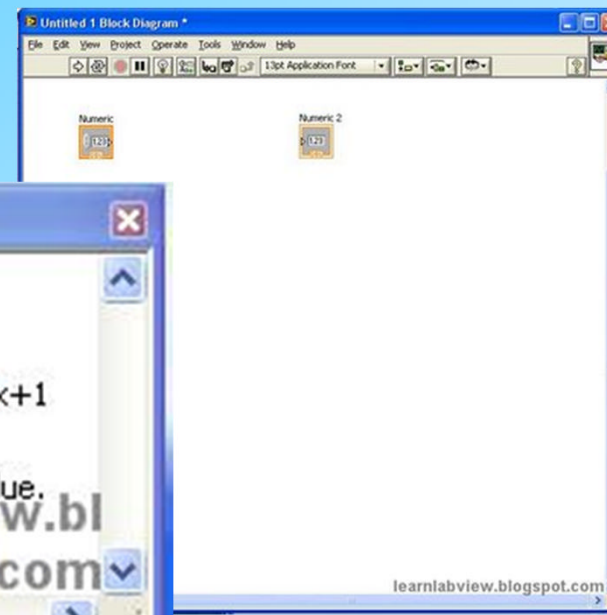
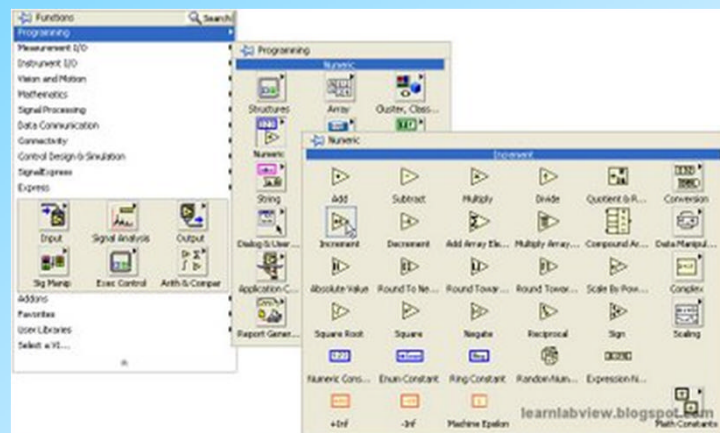


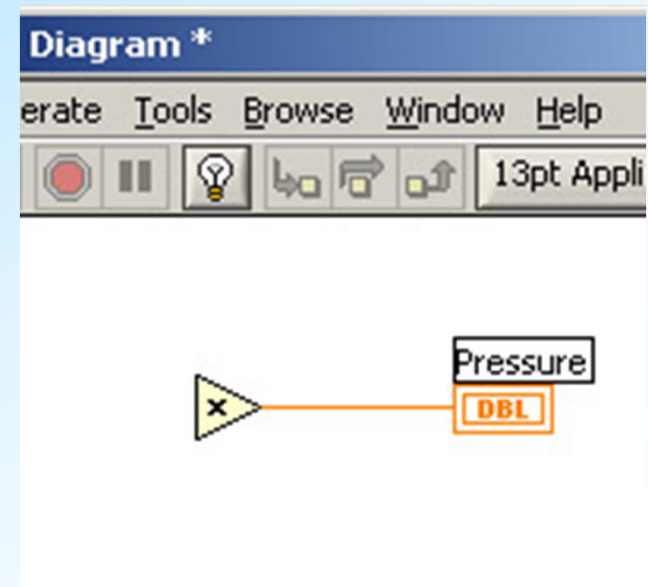
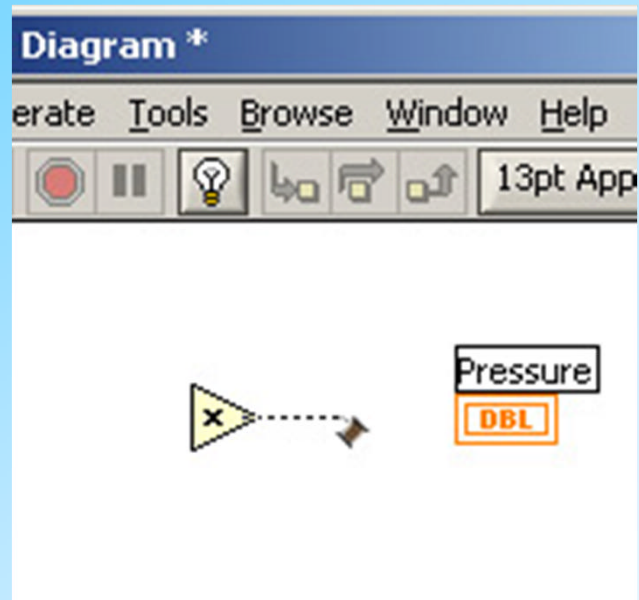
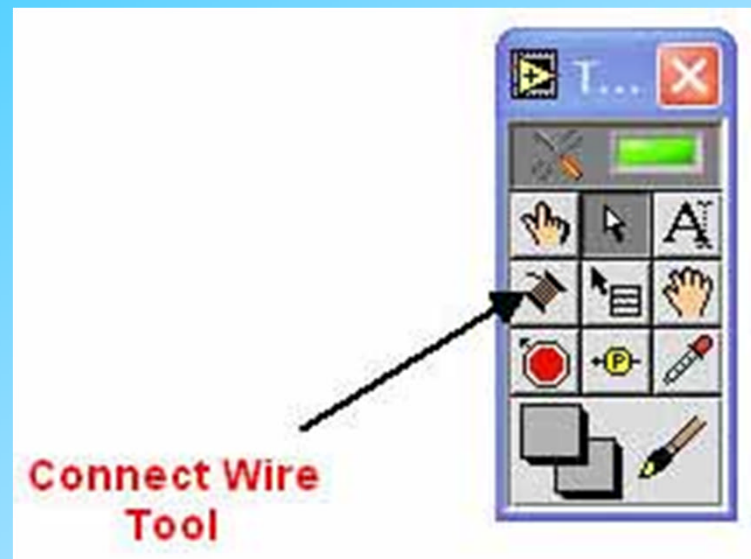
Diagrama de Bloques



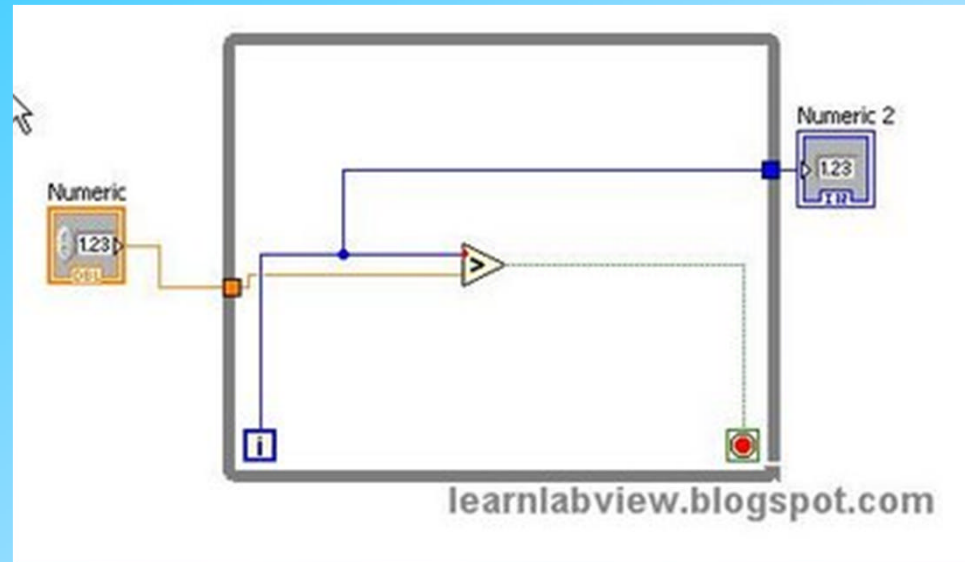
Operadores matematicos



Poniendo los ALAMBRES



Estructuras



While loop: Se ejecuta lo que está dentro del rectángulo hasta que un variable Booleana TRUE se envíe al botón de alto.

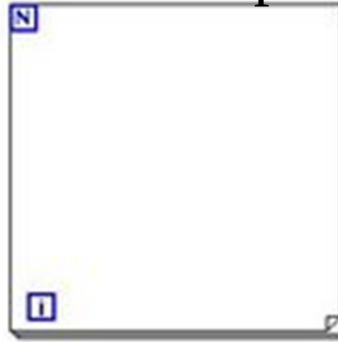
Los cuadrados de la periferia del rectángulo se llaman túneles, sirven para “meter” y “sacar” variables de una estructura.

Estructuras de control

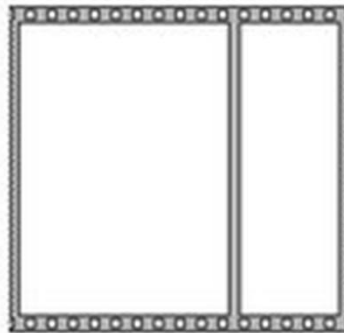
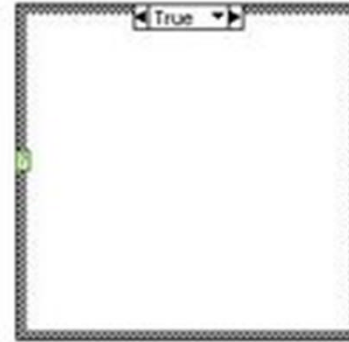
While



For loop



Case



Sequence

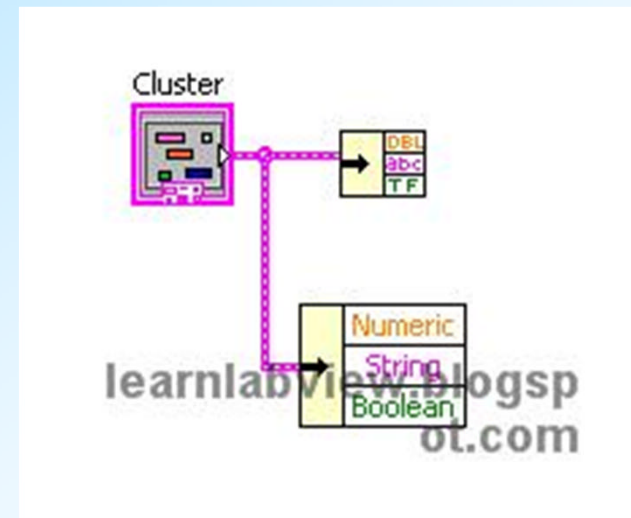
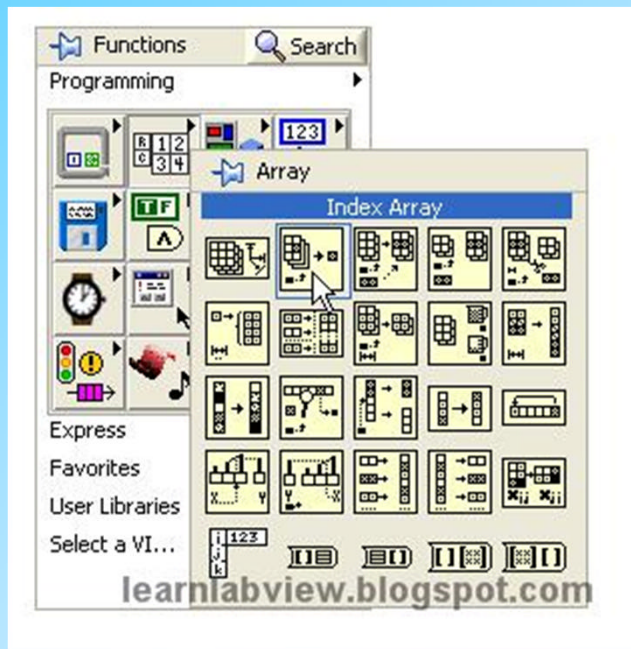
learnlabview.blogspot.com

Manejo de datos

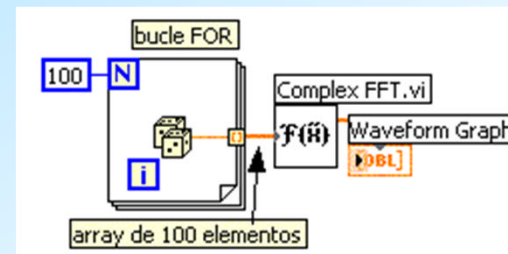
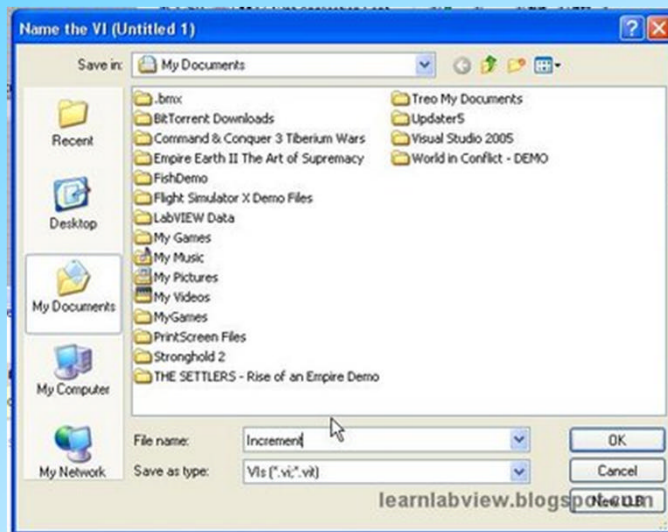
Variables: lógicas, simples precisión, doble precisión, String, texto.

Arrays: (vectores, matrices)

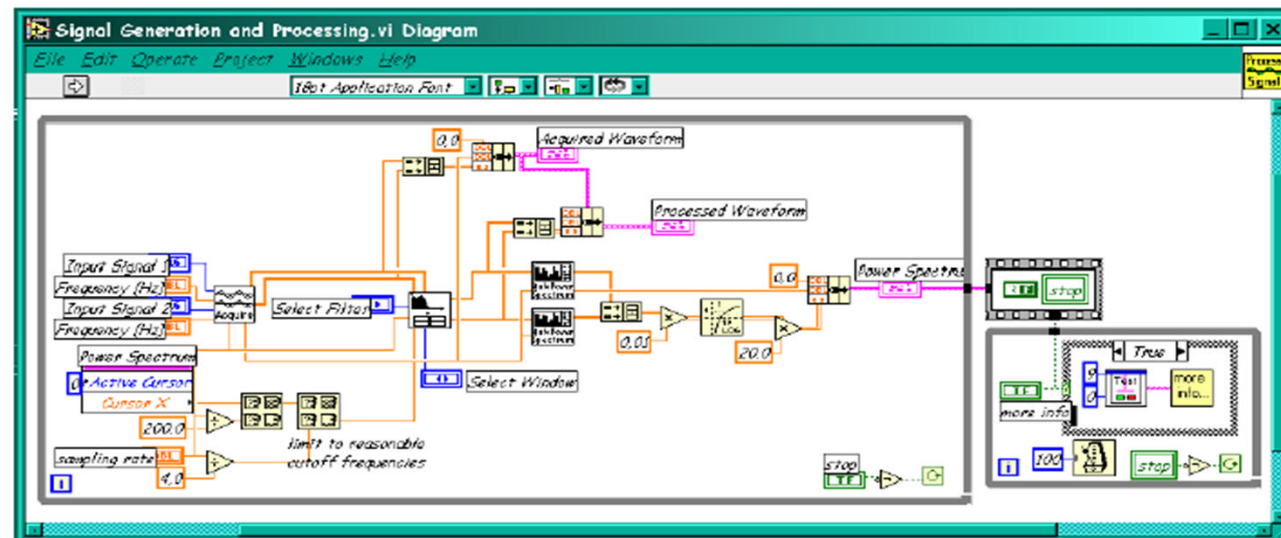
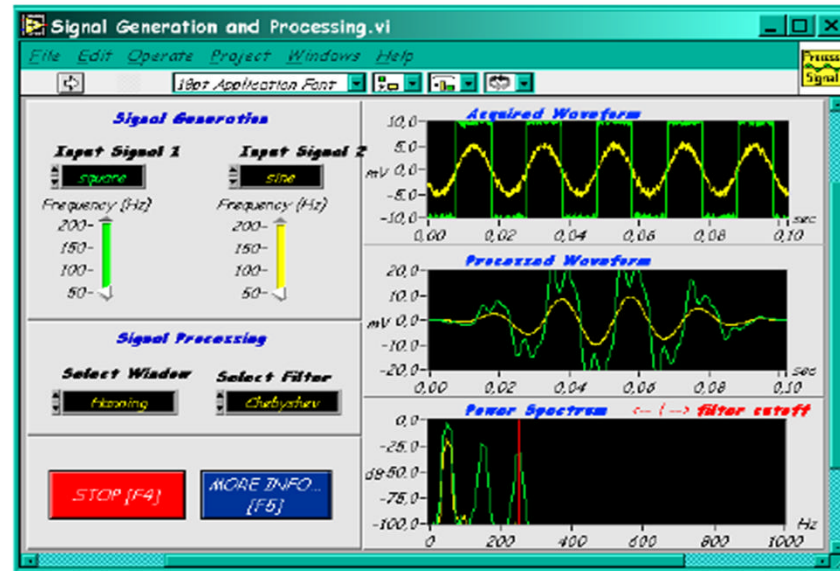
Clusters: Para organizar datos de distintos tipos



Subrutinas como VI



FttArr



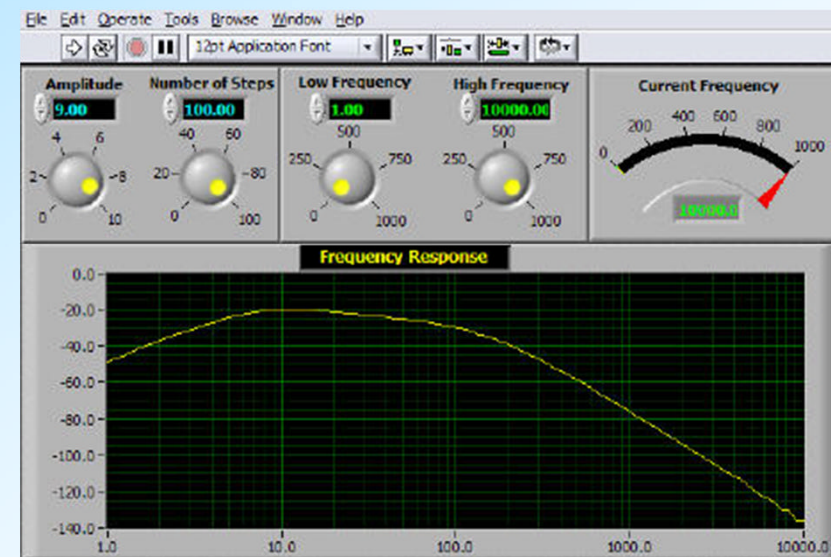
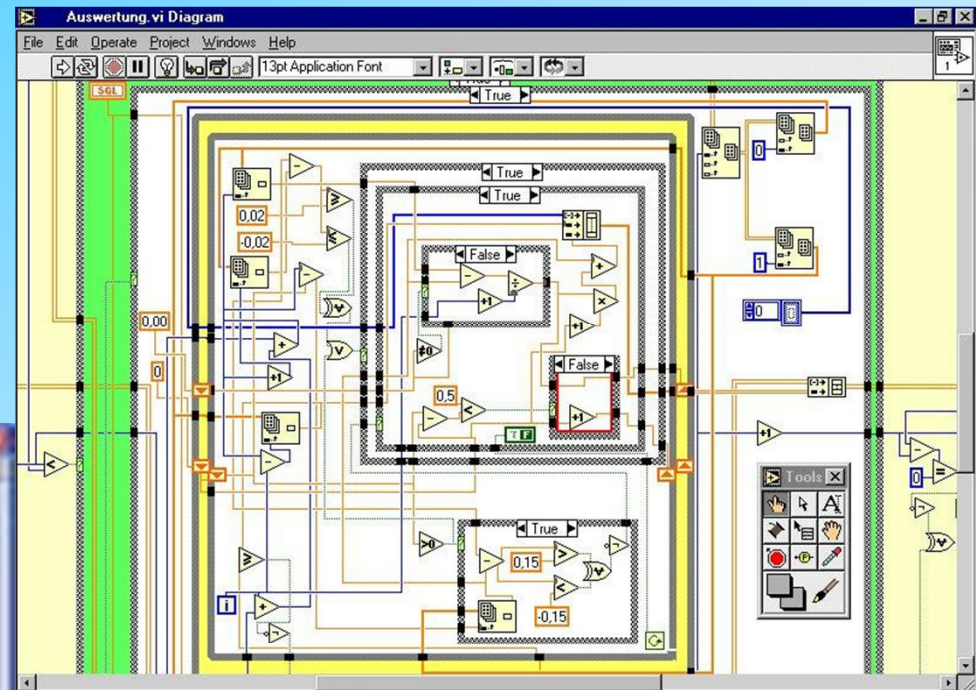
Comunicándose con Instrumentos

VI de instrumentos completos.

VI de interfase : Inician el instrumento
Modifican los seteos
Leen el instrumento

Usando Interfase IEEE cada instrumento tiene una dirección que lo identifica

Página oficial
www.ni.com/labview/



Mini-Cursos on line

<http://learnlabview.blogspot.com/>

http://www.gte.us.es/ASIGN/IE_4T/Tutorial%20de%20Labview.pdf