

A2-1 PLANTILLAS PREDISEÑADAS

Los programas de LabView se llaman Instrumentos Virtuales o VIs, debido a que su apariencia y operación son similares a los de los instrumentos físicos como los osciloscopios y multímetros.

LabView contiene un conjunto de herramientas para adquirir, analizar desplegar y almacenar datos.

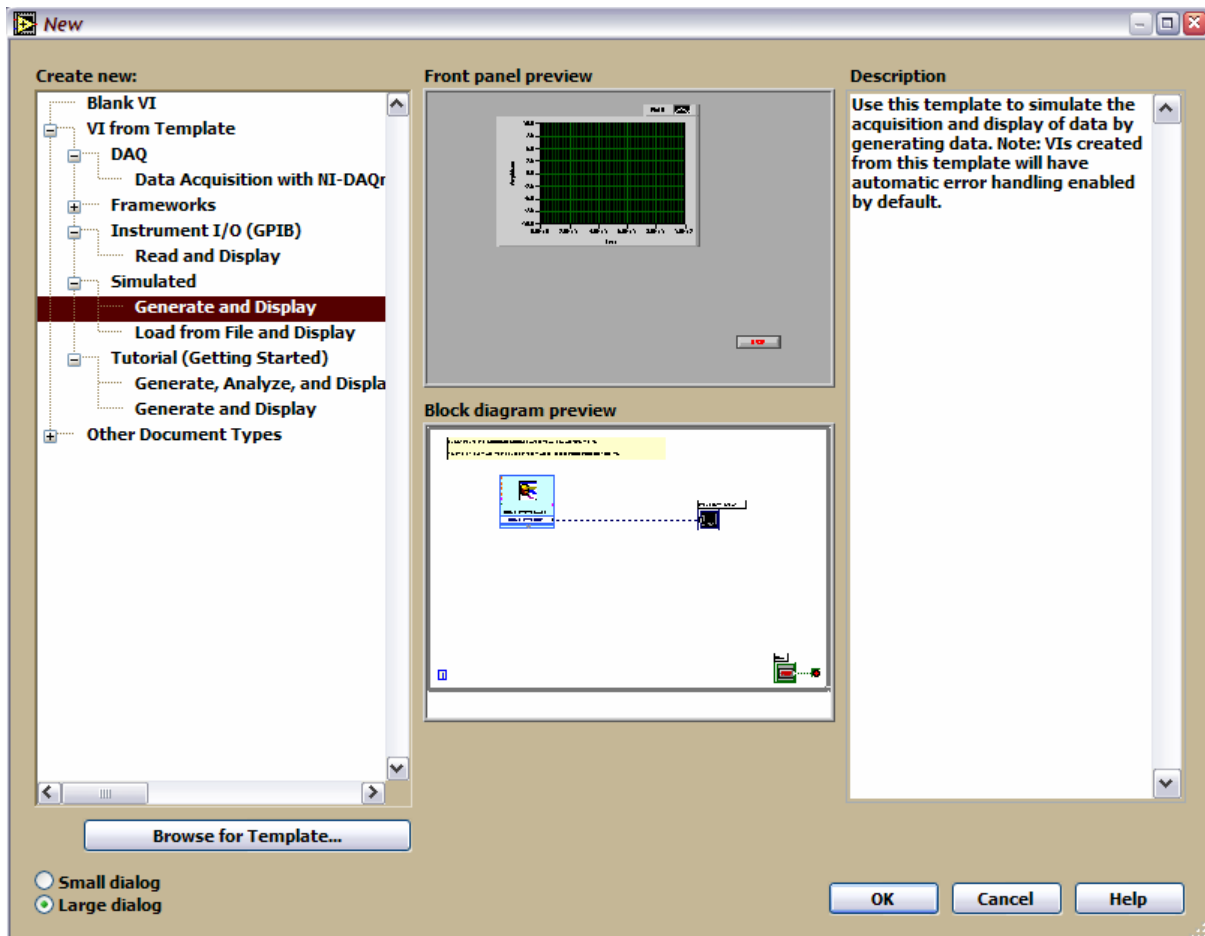
La interface de usuario o panel frontal incluye controles e indicadores. Los controles representan las variables de entrada como son perillas, botones, diales, cajas de texto, etc. Los indicadores representan las variables de salida y se representan como gráficas, leds, tanques, etc.

El diagrama de bloques contiene el código del programa y estructuras de control.

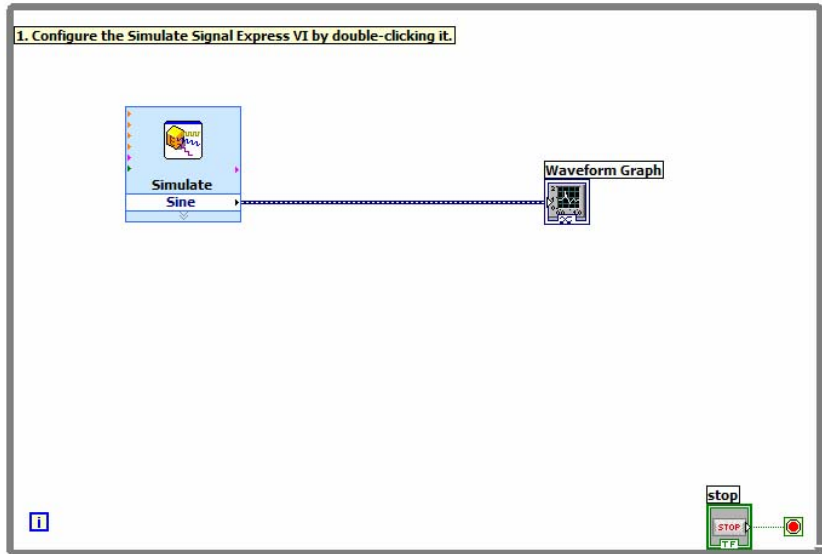
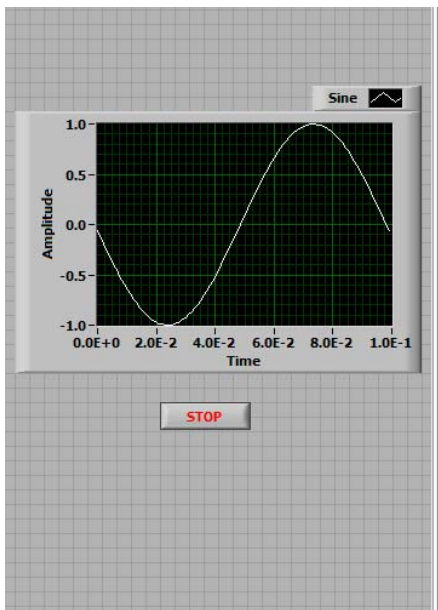
Objetivo: Generar una señal simulada y desplegarla en el panel frontal, haciendo uso de plantillas prediseñadas con VIs Express. Modificar la configuración de los VIs y de los controles.

VI's A PARTIR DE PLANTILLAS

1. Selecciona la plantilla **Generate y Display**



2. Examina el diagrama de bloques activando **Ctrl. +T**



3. Guarda el VI como A1-1.vi
4. Corre el programa con el botón Run.

CAMBIA EL TIPO DE SEÑAL

5. Has doble clic en el **Simulate Signal Express VI**.

Signal

Signal type: Sine

Frequency (Hz): 10.1 Phase (deg): 0

Amplitude: 1 Offset: 0 Duty cycle (%): 50

Add noise

Noise type: Uniform White Noise

Noise amplitude: 0.6 Seed number: -1 Trials: 1

Timing

Samples per second (Hz): 1000 Simulate acquisition timing

Number of samples: 100 Run as fast as possible

Integer number of cycles

Actual number of samples: 100

Actual frequency: 10.1

Result Preview

Amplitude vs Time graph showing a sine wave from 0 to 0.099.

Time Stamps

Relative to start of measurement

Absolute (date and time)

Reset Signal

Reset phase, seed, and time stamps

Use continuous generation

Signal Name

Use signal type name

Signal name: Sine

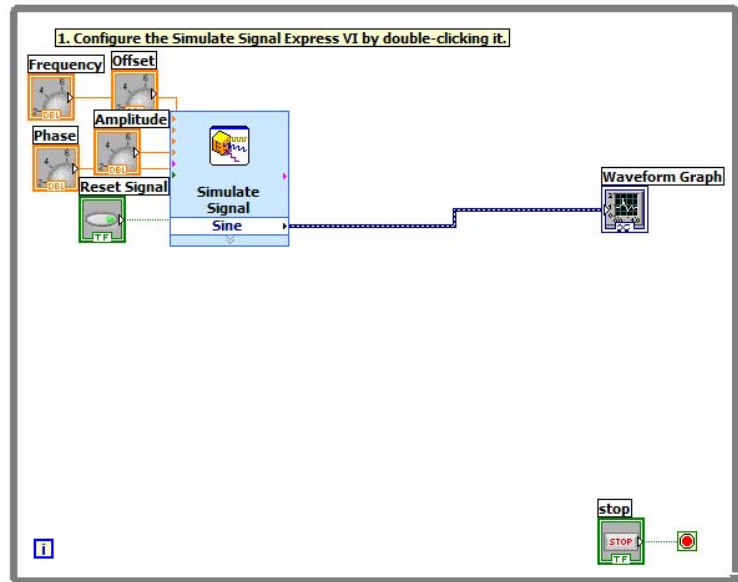
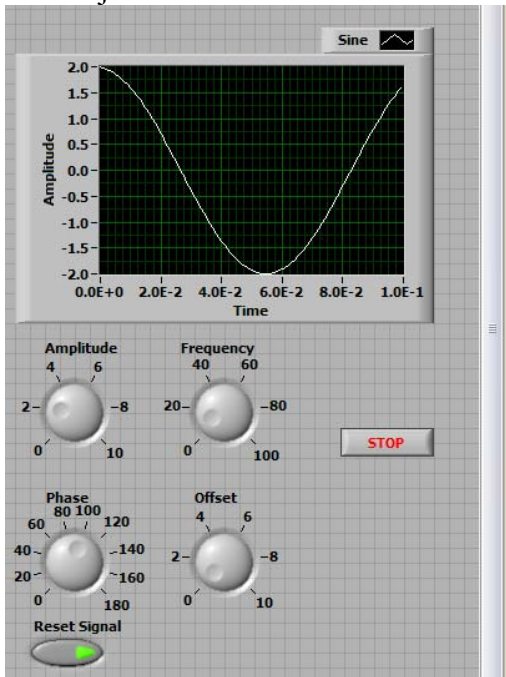
Buttons: OK, Cancel, Help

6. Configura la señal simulada, en amplitud, frecuencia, etc

7. Bajo la nueva configuración, corre el VI.

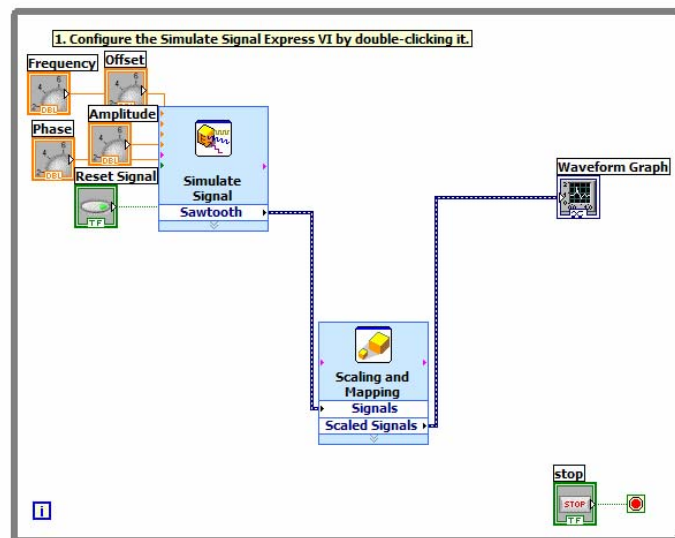
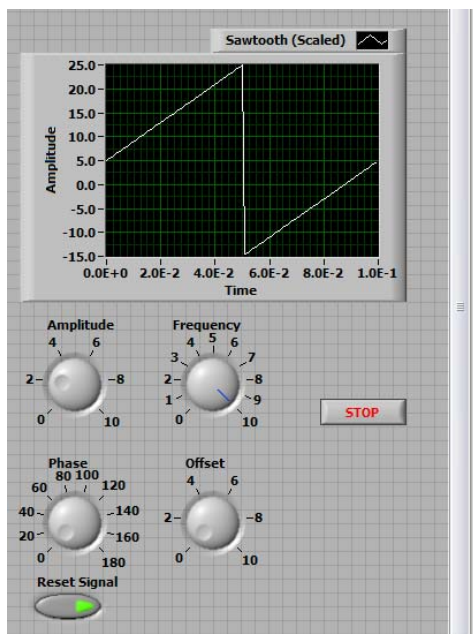
AGREGA CONTROLES

8. Identifica las terminales del **Simulate Signal Express VI**
9. Ubica el cursor en una terminal y con el botón derecho del mouse has clic:
Create → **Control**.
10. Coloca un control en cada una de las terminales indicadas.
11. Ejecute el VI.

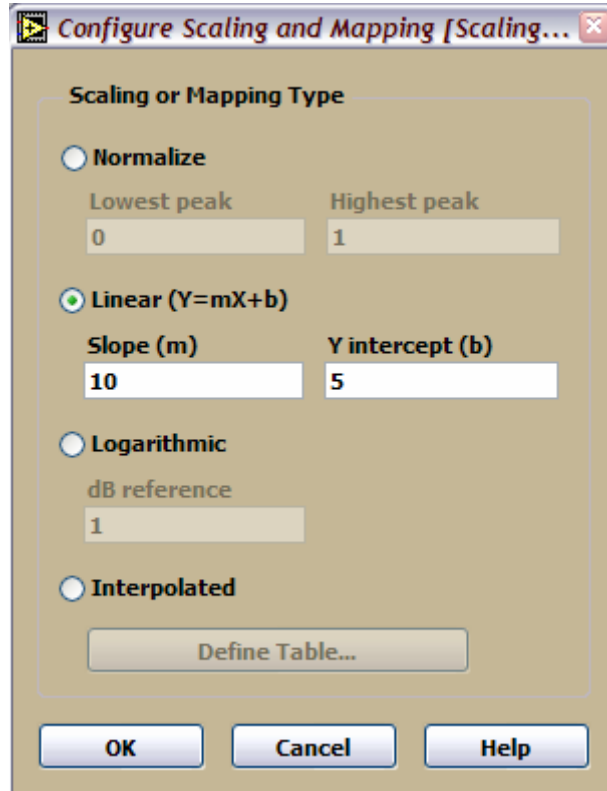


ESCALAMIENTO DE LA SEÑAL

12. Agrega un bloque de escalamiento
Functions → **Arithmetic&Comparations** → **Scale&Map**

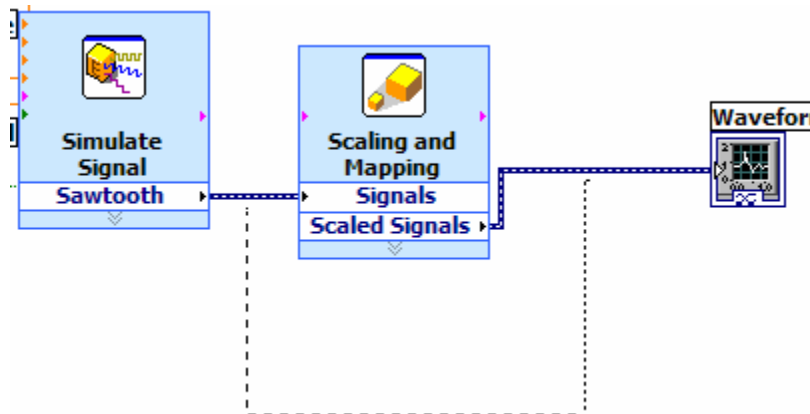


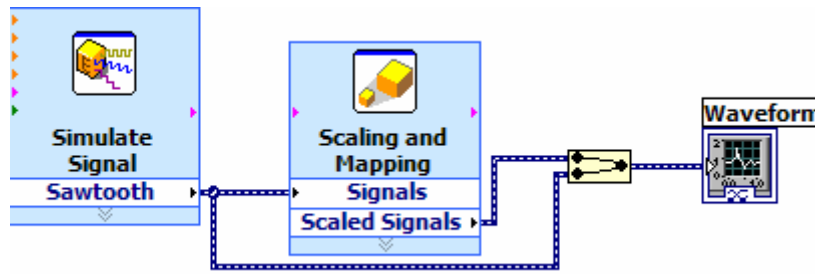
13. Conéctalo entre el **Simulate Signal Express VI** y **Waveform Graph**
14. Has doble clic sobre el bloque de escalamiento y proporciona las especificaciones como se indica.
15. Ejecuta el VI.



DESPLIEGUE DE SEÑALES EN LA MISMA GRÁFICA

16. Con la herramienta de alambrado has la conexión que está punteada. Aparece la función **Merge Signals** cuando dos alambres se conectan.

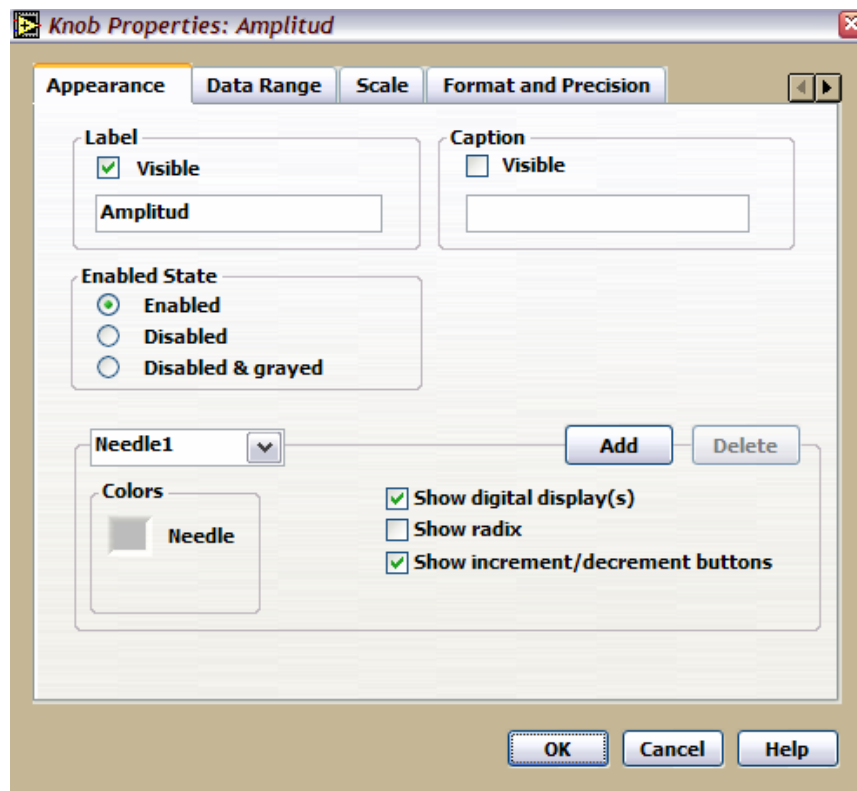




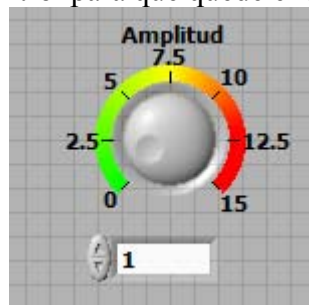
17. Guarda este VI como A1-2.vi
18. Ejecuta la aplicación

CARACTERISTICAS PERSONALIZADAS DE LOS CONTROLES

19. Ubica el cursor sobre el control de Amplitud y has clic derecho en *Properties*



20. Modifica las propiedades del control para que quede el control como se muestra.



21. Cambia las propiedades de cada control.
22. Guarda el VI como A1-3.vi