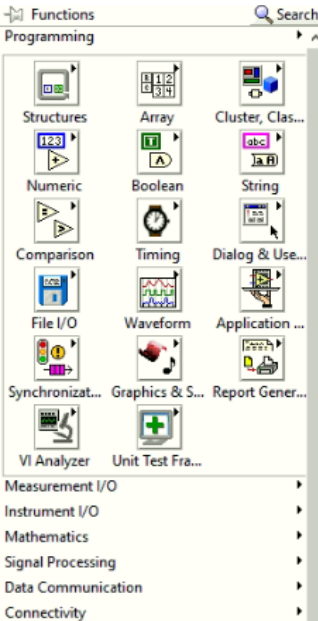


	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INGENIERÍA		Versión: 1	
			Página: 4 de 41	
GUÍA DE PRÁCTICAS Período Académico: 2025 – 1S				
CARRERA: Ingeniería en Telecomunicaciones		DOCENTE: Daniel Santillán		SEMESTRE: Cuarto PARALELO:
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: Procesamiento de Señales		CÓDIGO : 36115		LABORATORIO: LABA309, LABA302
Práctica No. 2	Tema: Promediador y Sistema Matlab	Duración: 2 horas	No. Grupos 3	No. Estudiantes 10
Objetivo de la práctica: Diseñar un VI que tome 3 cantidades y genere su promedio, mínimo y máximo.				
Fundamento teórico:				
En muchas aplicaciones prácticas puede generarse un modelo matemático lo suficientemente preciso para que el comportamiento y las propiedades del sistema se puedan estudiar en términos del modelo [1]. Los modelos matemáticos también son muy útiles para diseñar nuevos sistemas que tengan diversas características deseables de operación por ejemplo, en el diseño de <i>controladores</i>, cuyo propósito es modificar el comportamiento de un sistema para lograr ciertos objetivos de rendimiento [2]. LabVIEW [5] es una plataforma de programación gráfica en la que se pueden diseñar aplicaciones que involucren la adquisición, control, análisis y presentación de datos. Es similar a los sistemas de desarrollo que utilizan lenguajes de programación como C o Java, sin embargo tienen una gran diferencia, en tanto que dichos lenguajes utilizan líneas de texto para crear el código fuente de un programa, LabVIEW emplea la programación gráfica o lenguaje G para crear programas basados en diagramas de bloques. Los programas desarrollados con LabVIEW se llaman Instrumentos Virtuales, por cuanto su apariencia y funcionamiento imitan a los instrumentos del mundo real [6]. Los VIs tienen una parte interactiva con el usuario y otra parte de código fuente, y aceptan parámetros procedentes de otros VIs. Todos los VIs tienen un panel frontal y un diagrama de bloques. Las paletas contienen las opciones que se emplean para crear y modificar los VIs.				
				

Sigue en la página siguiente.

- Equipos y materiales
- Computador personal.
 - Paquete de software Labview.

Procedimiento:

1. Ejecutar el software para desarrollo de sistemas LabVIEW.



2. Utilizando los siguientes bloques de programación: Numeric Control, Numeric Display, Build Array, Add, Divide, Numeric Constant, Array Max & Min, realizar un programa en LabView, que permita al usuario ingresar tres números y generar su promedio, y el máximo y mínimo de entre los números ingresados. La figura 1-1 muestra una sugerencia de programación:
3. Pulsar el botón de ejecución del programa (RUN) a fin de que el mismo se ejecute.
4. En caso de ser necesario, realizar las correcciones necesarias en la programación y repetir el paso 3.
5. Realizar el dibujo en Labview de la señal escalón unitaria. Ayuda consultar referencia 4 y 7

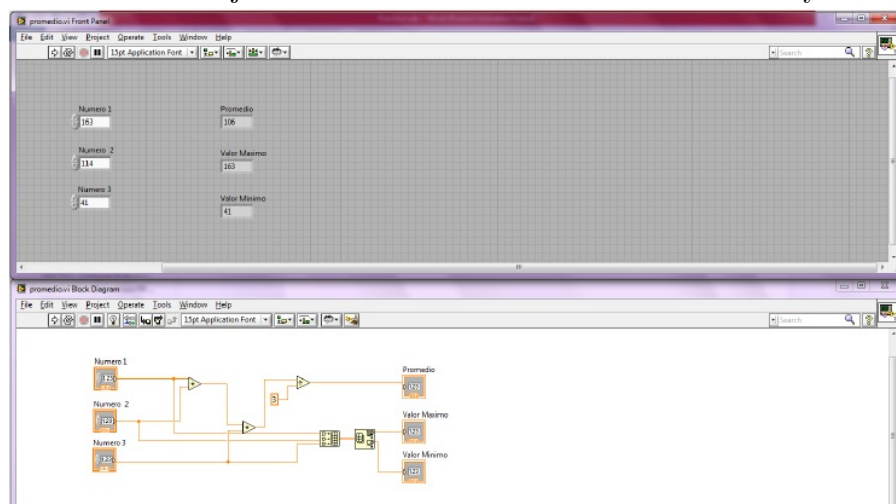
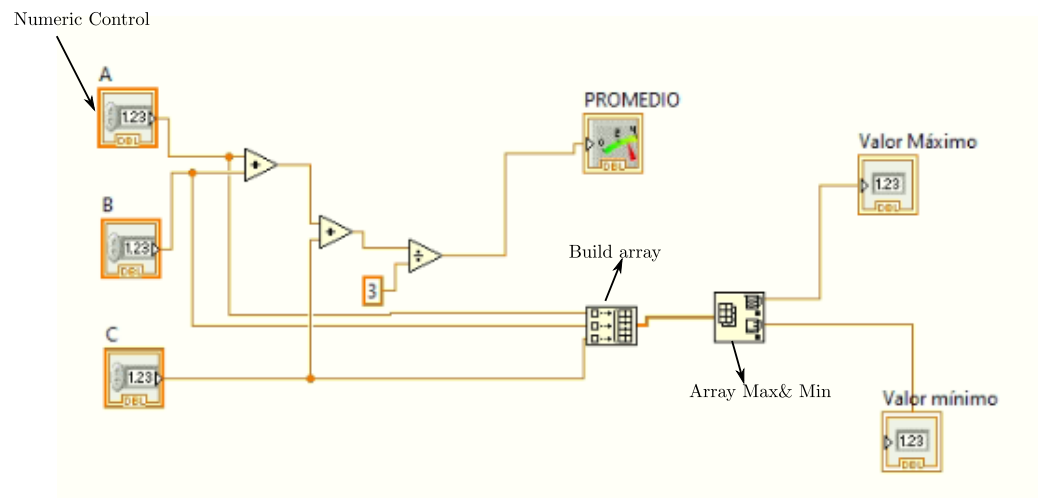


Figura 1-1.
Sigue en la página siguiente.

Resultados:

1.0 Capturas de pantalla del diagrama de bloques del problema propuesto



2.0 Resolver el problema propuesto

evaluar si el sistema retardador de 2 muestras:
 $y[n]=x[n-2]$ tiene memoria, se procedería del siguiente modo:

```
>> g=[-1 2 5 1 0 4];  
>> g0=-2;  
>> [sal0,sal]=SisRet(g0,g,2);
```

Anexos:

Referencias:

- 1 Fundamentos de señales y sistemas usando la web y Matlab, E.Kamen,2008.
- 2 Tratamiento digital de señales, Proakis, 2007.
- 3 Tratamiento de señales en tiempo discreto, Oppenheim, 2011.
- 4 Signals and Systems Laboratory with MATLAB. Boca Raton, Florida: Taylor Francis Group, 2010
- 5 National Instruments LABVIEW, 2014.
- 6 Procesamiento digital de Señales Manual de Prácticas LABVIEW, Campos.
- 7 Análisis de secuencias y sistemas discretos con Matlab, Editorial de la UPV

Fecha de revisión y aprobación: 15 de abril de 2025

PhD. Carlos Peñafiel
Director de Carrera

PhD. Daniel Santillán
Docente de la Materia

Ing. Daniel García MSc.
Técnico de Laboratorio