

Practicario de Visualización y Control de Procesos

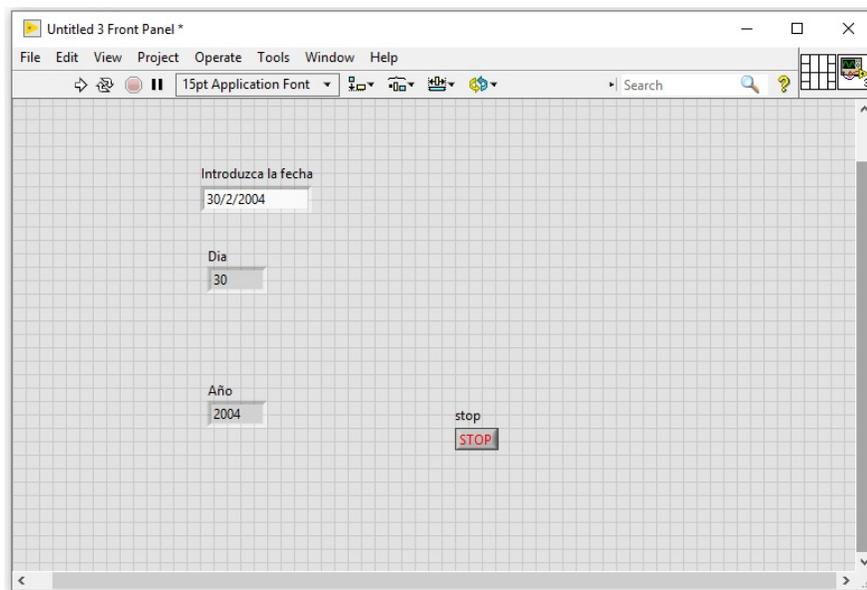
Nombre: _____ Grupo: _____

Prof.Dr.Enrique García Trinidad
Tecnológico Nacional de México
Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan
`enrique.g.t@huixquilucan.tecnm.mx`

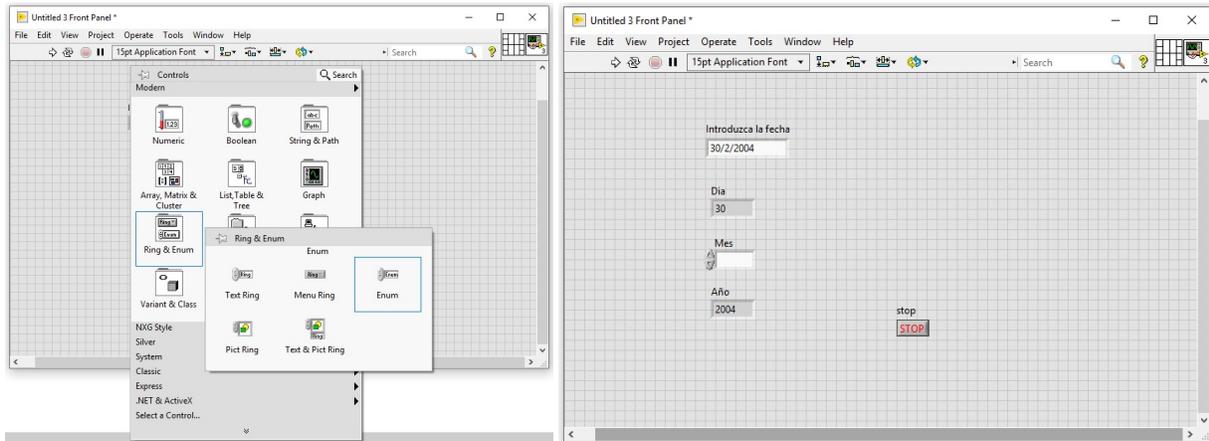
Actividad 5

Se desea construir un programa que permita desglosar una fecha introducida bajo el formato DD/MM/YYYY. El programa debe mostrar el día en un indicador de cadena; el mes, por su nombre, en un ComboBox y el año en un indicador de cadena.

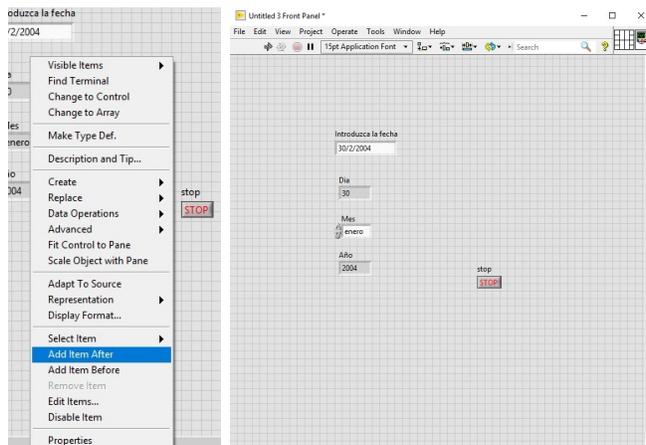
1. Para realizar este ejercicio es necesario utilizar un control de cadena para introducir la fecha. Debemos utilizar los dos indicadores que mostrarán el día y el año. Estos controles se deben introducir de la misma manera que se hizo en el ejercicio anterior (pasos 2 y 6). Como en los ejemplos anteriores se debe colocar un control booleano que sirva para finalizar la aplicación. El resultado debe ser como se muestra a continuación.



2. Para mostrar el mes por su nombre debemos utilizar un indicador de tipo enumerado Enum que se encuentra en la paleta de controles bajo el botón Ring & Enum

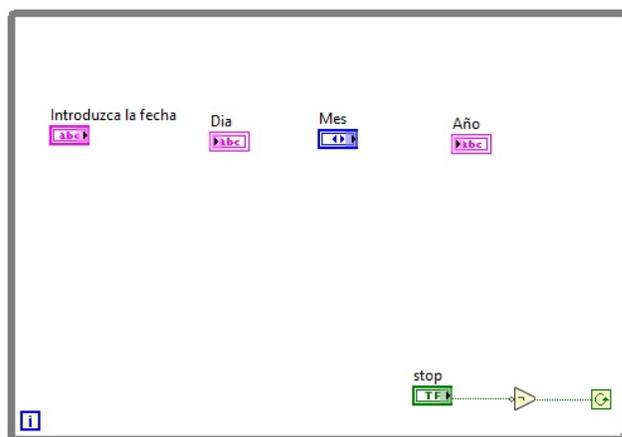


3. Al introducir el elemento `Enum`, este toma la propiedad de control. Sin embargo, el uso que se le va dar es como indicador. Es por ello que se debe dar clic derecho sobre él y seleccionar la opción `Change To Indicator`. Ahora estamos listos para introducir cada uno de los doce meses del año. Para ello se selecciona el cursor  en la paleta de herramientas o se utiliza la tecla  hasta que el cursor en la pantalla quede de la siguiente manera. Luego se coloca el cursor dentro del indicador y se introduce el primer nombre *enero*, para introducir otro mes se da clic derecho sobre el control y se selecciona la opción `Add Item After`. De esta manera se insertan todos los nombres de los meses.



La figura que se muestra encima es el Panel Frontal correspondiente a nuestro pro-

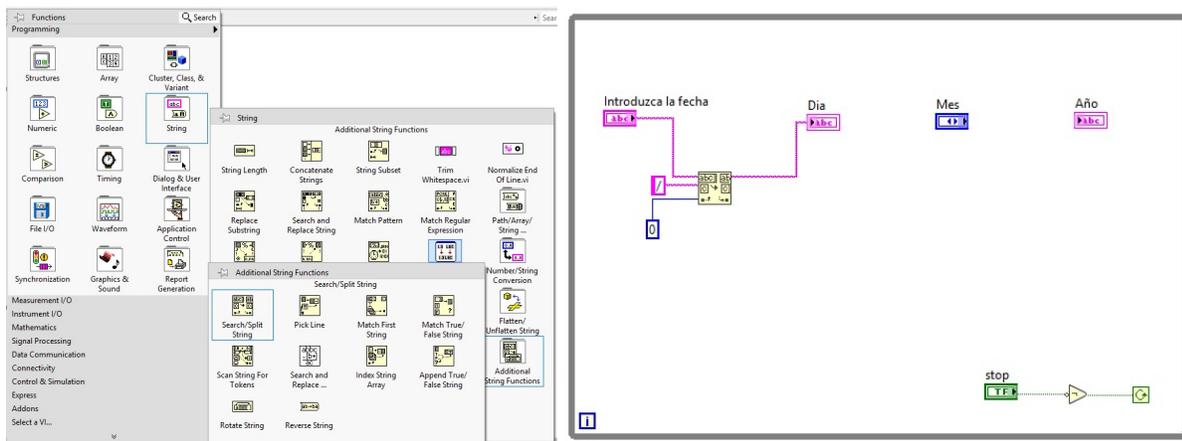
grama. En estos momentos estamos listos para programar el código que de solución a nuestro problema. Para ello debemos movernos hacia la pantalla del diagrama con la combinación de teclas `ctrl` + `E`. Al igual que los ejercicios anteriores debemos programar en primer lugar el código G que nos permita terminar la ejecución de nuestro programa. Los pasos son similares a los vistos anteriormente y finalmente debe quedar de la siguiente forma:



Es de señalar que la variable correspondiente al indicador de tipo `Enum` es entera y cada mes tiene un número entero asociado. Para *enero* será el 0, *febrero* el 1 y así sucesivamente. 4. Para desglosar la fecha es necesario encontrar el carácter `/` que

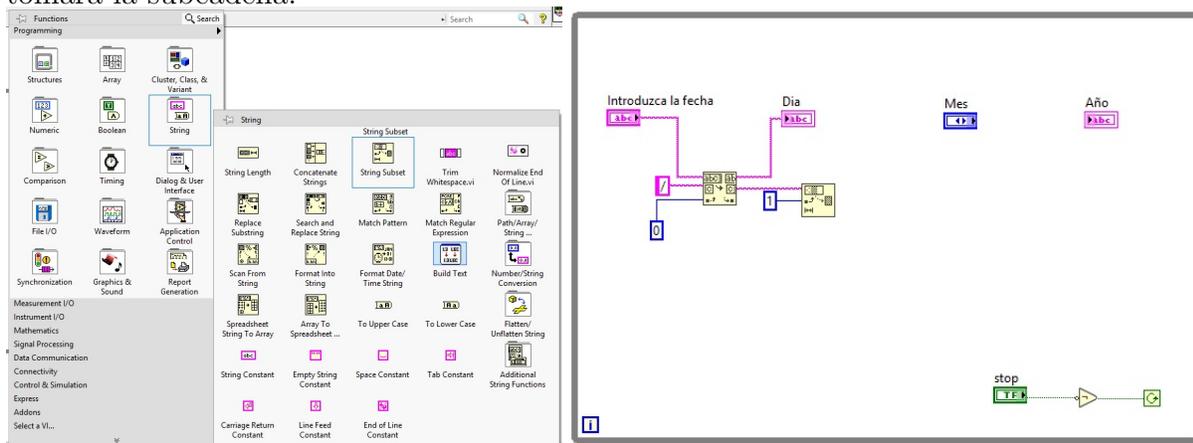
limita el día del mes, y el mes del año. La función `Search/Split String`  que se encuentra en la paleta de funciones permite encontrar un carácter específico dentro de una cadena. Esta función necesita como parámetros la cadena donde debe buscar, el carácter que se quiere encontrar y el desplazamiento a partir del inicio de la cadena donde se comenzará la búsqueda. La función retorna tres valores. La subcadena que se forma hasta el carácter que se busca, la subcadena a partir del carácter que se busca (incluyendo el carácter buscado) y el índice o desplazamiento donde se encontró el carácter.

El resultado de aplicar esta función a la cadena que contiene la fecha es el siguiente: Si la fecha es: 12/01/2021.



5. Para tomar el mes es necesario eliminar el primer carácter / de la cadena restante /01/2021 y volver aplicar la función anterior. Para ello se puede utilizar la

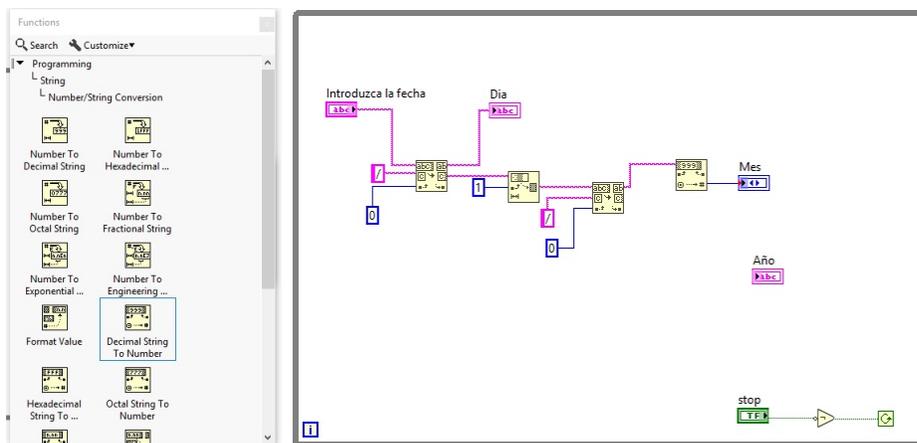
función **String Subset**  que recibe como parámetros una cadena, la cantidad de caracteres que se quieren tomar y el desplazamiento o índice a partir de donde se tomara la subcadena.



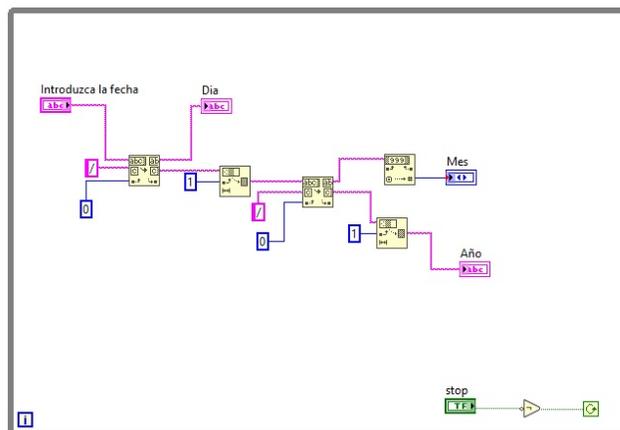
6. El resultado de aplicar esta función a la cadena /01/2021 es 01/2021. Ahora se debe repetir el paso 4 para obtener el mes. Sin embargo este resultado se debe mostrar en el control **Enum**. Como se dijo esta es una variable de tipo entera, por lo que debemos convertir el resultado de la función, que es una cadena con el número del mes, a un valor numérico entero. Para ello el LabVIEW cuenta con funciones de conversión de tipos. En nuestro caso esto se realiza con la función **Decimal String To Number**



El diagrama queda como sigue:

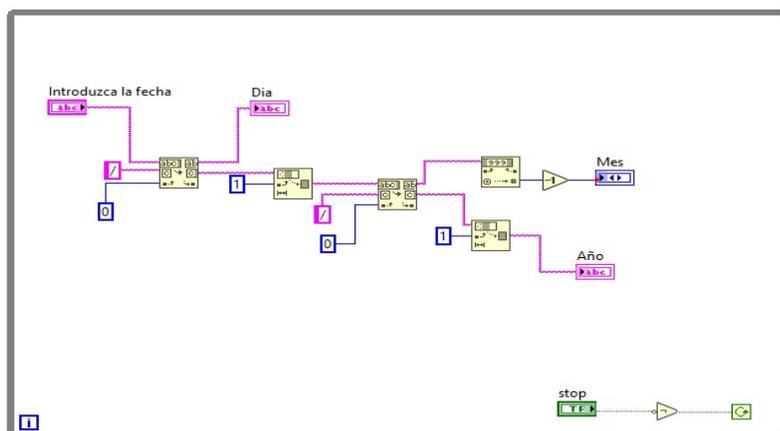


Para obtener el año se debe repetir el paso 5, con lo cual se elimina el carácter / y se obtiene el año. El diagrama final queda así:



Para ejecutar el programa, presionamos el botón de menú  y si se quiere ejecutar en modo de depuración se pueden escoger las variantes ya estudiadas .

Al correr el programa se puede percibir que el mes que se obtiene está desplazado en uno con el que sería el correcto. Eso es así porque en la variable de tipo **Enum** el mes de *enero* tiene asignado el valor 0, este mes no existe. Para resolver este problema, después de la conversión de cadena a número se debe restar una unidad. El diagrama queda de la siguiente manera:



Entrega del reporte de actividades

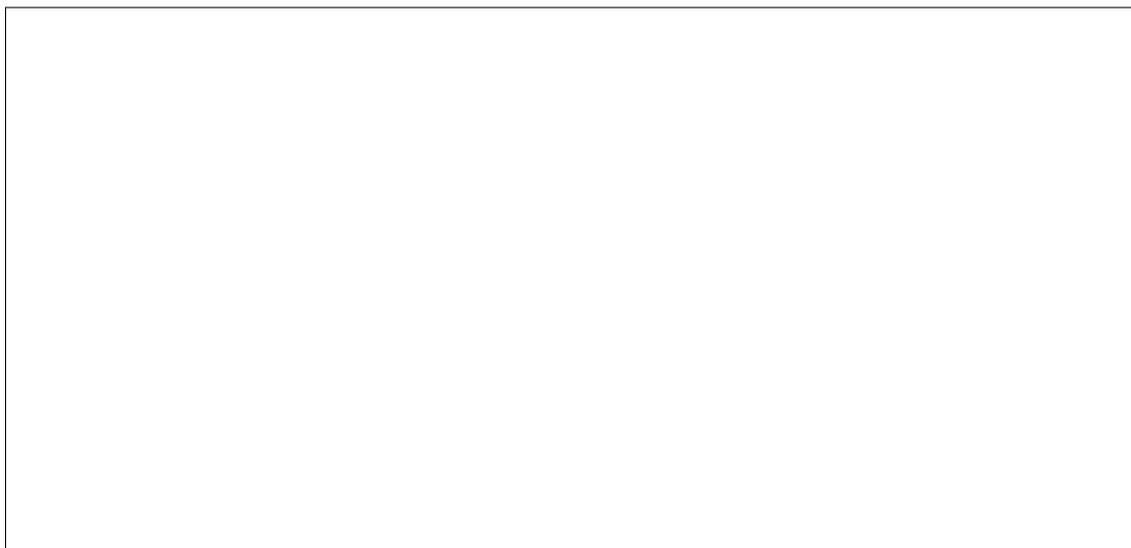
El reporte deberá ser entregado vía MS TEAMS en formato PDF, junto con un video del Instrumento Virtual funcionando, en la fecha establecida por el profesor. El reporte tiene un valor de 100pts.

Entrega del video

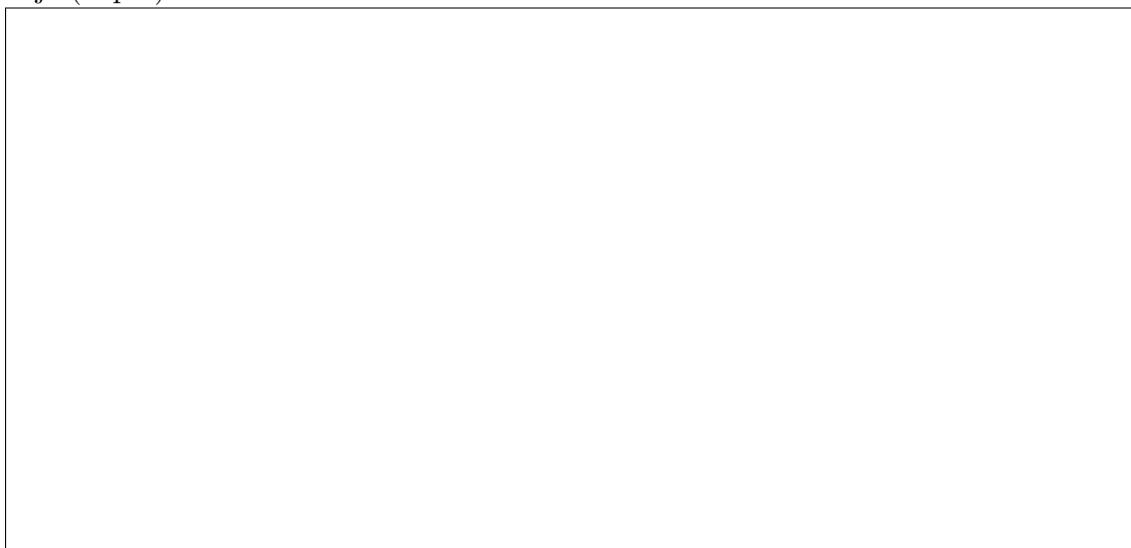
Subir a la plataforma MS TEAMS en la actividad correspondiente un video corto mostrando el funcionamiento del Instrumento Virtual desarrollado en este ejercicio.(20pts)

Panel Frontal y Diagrama de Bloques

Realice una captura de la pantalla del Panel Frontal y péguelo en la siguiente caja:(35pts)



Realice una captura de la pantalla del Diagrama de bloques y péguelo en la siguiente caja:(35pts)



Conclusiones

Redacte de manera breve los puntos más relevantes que le aportaron los conocimientos explorados a lo largo de la actividad.(10pts)

--

Evaluación del desempeño

Actividad:	Video	Panel Frontal	Diagrama de bloques	Conclusiones	Total
Puntos:	20	35	35	10	100
Calificación					