

Practicario de Visualización y Control de Procesos

Nombre: _____ Grupo: _____

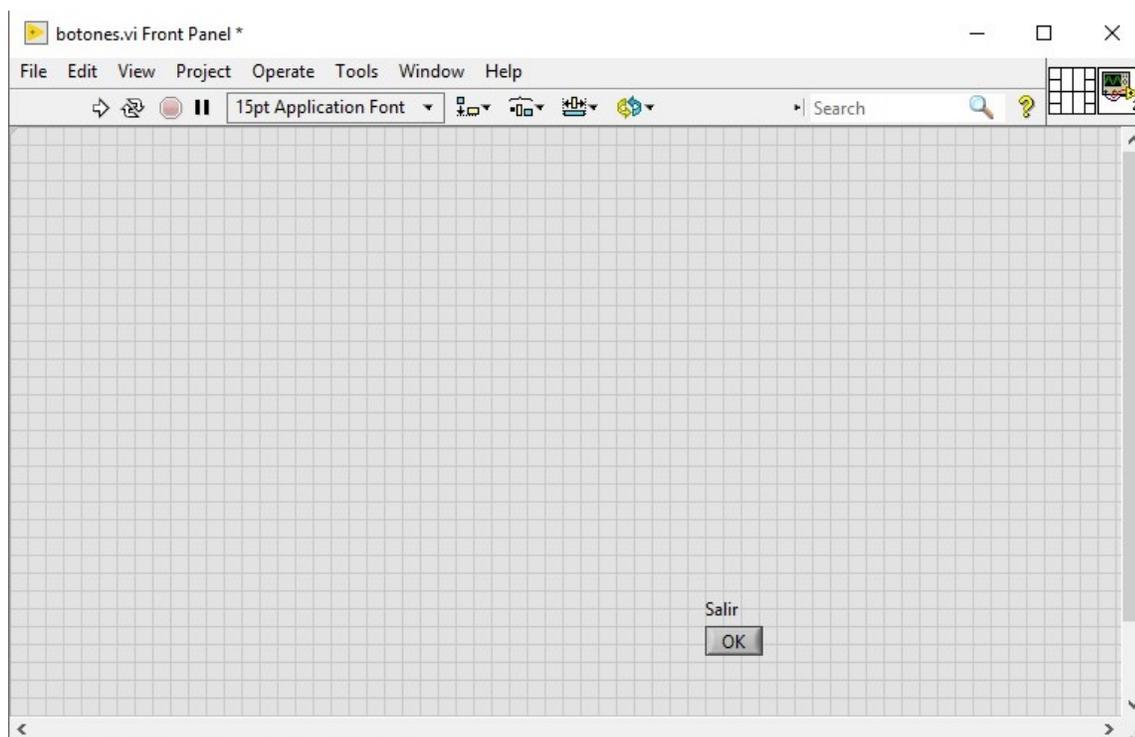
Prof.Dr.Enrique García Trinidad
Tecnológico Nacional de México
Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan
`enrique.g.t@huixquilucan.tecnm.mx`

Actividad 2

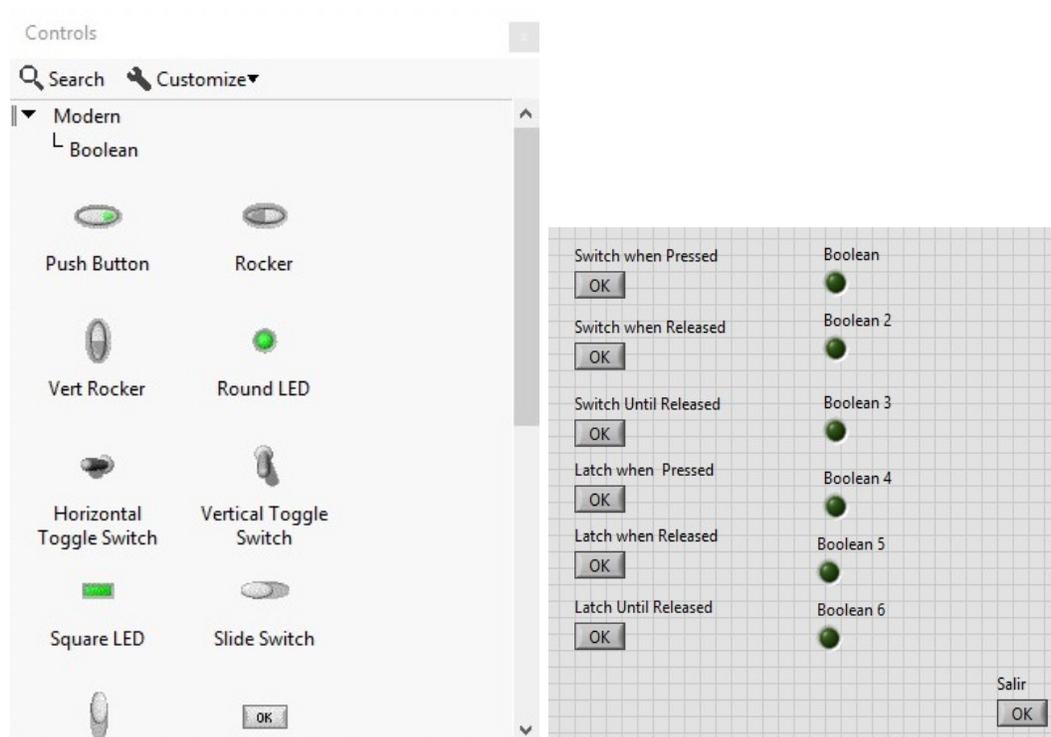
Se propone para este laboratorio el permitir diferenciar los diferentes tipos de botones que existen en LabVIEW. Una vez realizado el mismo se deberá conocer cuando utilizar uno u otro en dependencia de la aplicación.

Solución:

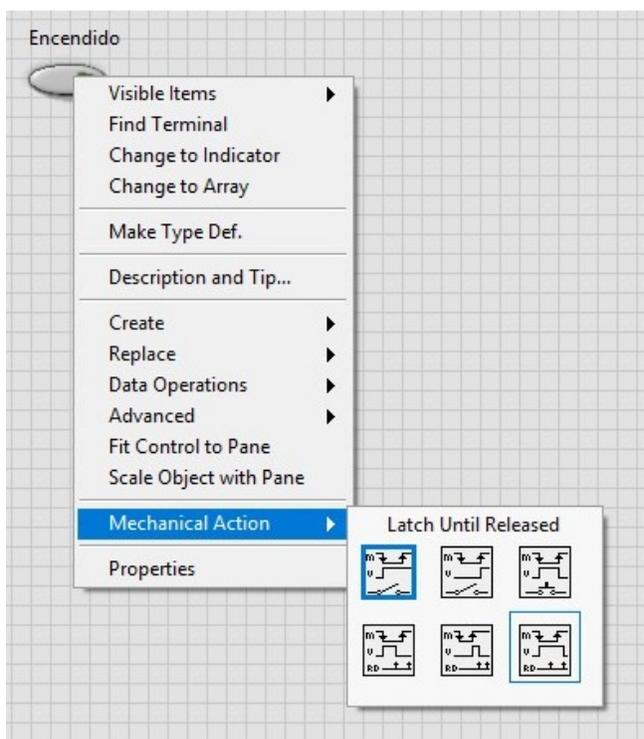
Como toda aplicación esta debe comenzar con la realización del código necesario para ejecutar y terminar la aplicación. Para ello debe colocar un botón booleano de salida y realizar el código siguiente:



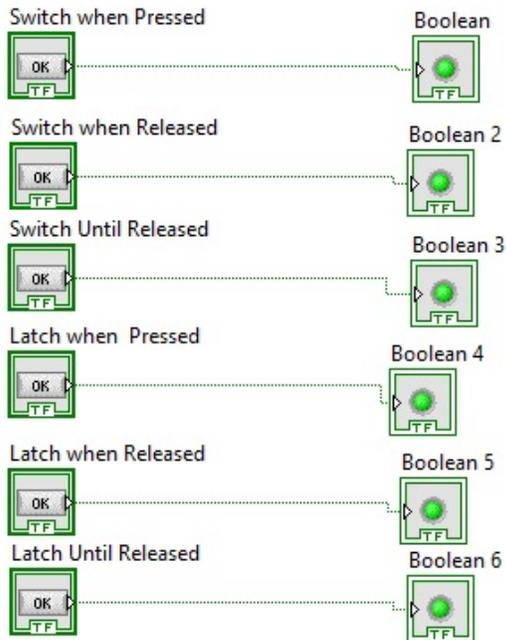
Ahora completamos la interfaz de la aplicación (Panel de Control) con los seis tipos de botones que se pueden colocar en LabVIEW, además colocaremos seis leds que nos indicarán la manera en que funcionan estos tipos de botones. La interfaz debe quedar de la siguiente manera:



Luego usted debe programar la opción **Mechanical Action** de los tipos de controles booleanos, según se indica en el texto. Para ello debe dar clic derecho sobre el botón de la siguiente manera:



Luego en la ventana del código se asigna a cada botón un **led** que estará encendido solo cuando el valor del botón es verdadero. Esto queda así:



El funcionamiento de los tres primeros botones es muy parecido. En el primer caso el led se encenderá si se presione el botón, y permanecerá en ese estado hasta que se vuelva a presionar el botón. El segundo caso es idéntico pero en este caso cambiará cuando se deje de presionar el botón. En el tercer caso se encenderá el led mientras se tenga presionado el botón.

Los siguientes tipos de botones tienen relación con el tiempo que demora LabVIEW en leer el cambio de estado de los botones. En el cuarto caso, inmediatamente después que se presione el ratón sobre el botón este cambiará de estado y permanecerá en él hasta tanto LabVIEW pueda leer el cambio de estado. Luego se retornará al estado anterior. La quinta variante es muy parecida pero en este caso el botón no cambiará de estado hasta que se deje de presionar el ratón.

La sexta variante funciona de manera que el botón cambia de estado con solo presionar el botón y permanece encendido todo el tiempo en que se tiene presionado el ratón sobre el botón. Una vez que se suelte el ratón, el botón permanecerá en este estado hasta tanto LabVIEW sea capaz de notarlo, luego se retornará al estado anterior.

Para poder entender bien el funcionamiento de los diferentes tipos de botones, sobre todo los tres últimos, es necesario que ejecute la aplicación utilizando la herramienta de depuración  que hace que LabVIEW lea con mayor lentitud los controles. Esto hace que se pueda observar claramente cuando es que se produce la lectura del estado de los botones por LabVIEW.

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					