

Objetivo de aprendizaje

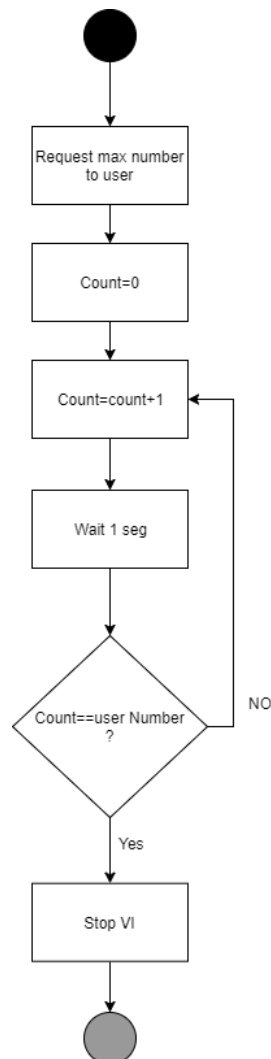
- Utilizar estructuras while y for en una práctica de contadores con Labview.

Resultados de aprendizaje

- Desarrollar una aplicación y comprender el funcionamiento de estructuras while y for.

Actividad

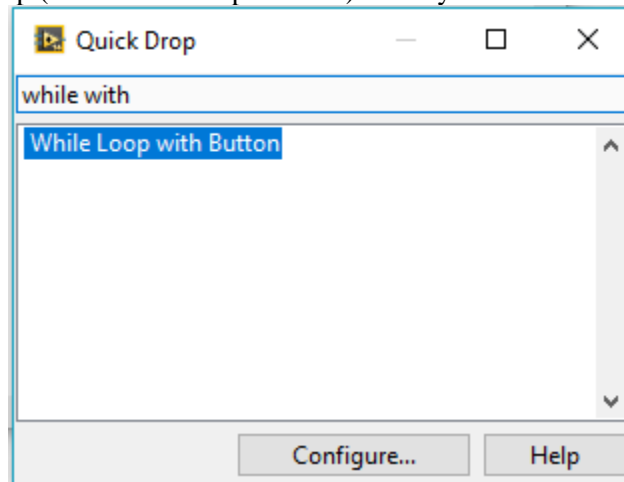
1. Desarrolla un vi usando estructura while que cumpla con los requerimientos de este proyecto y realice lo solicitado por el diagrama de flujo, es un contador incremental, que cuenta hasta el valor que el usuario desee y cuando se llega al valor detiene el vi.



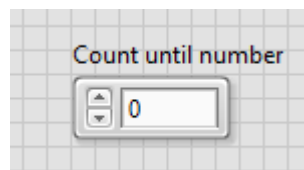
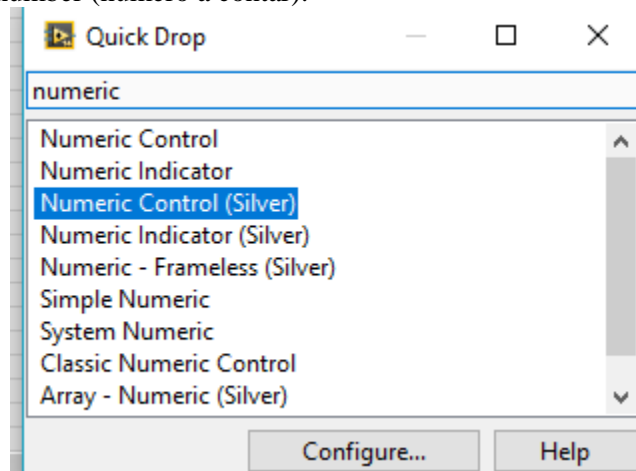
Veamos cómo se desarrolla este ejercicio.

Desarrollo

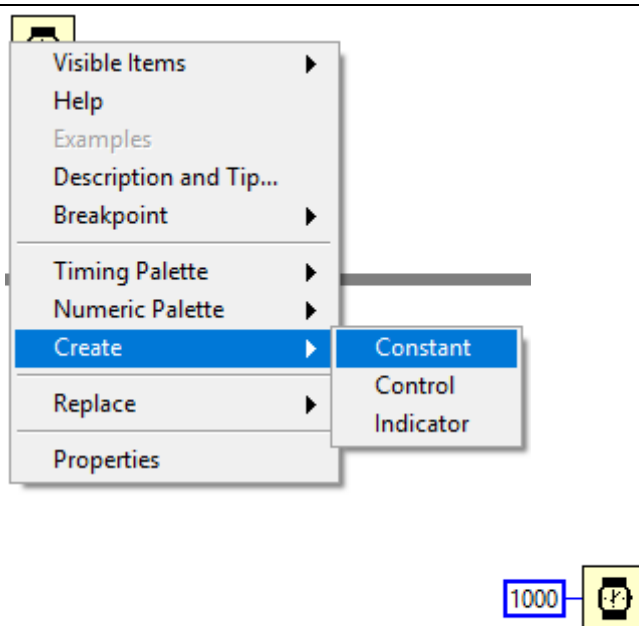
1. Crea un nuevo proyecto y llámalo “Counter.labproj”
2. Añade un vi y llámalo “incemental.vi”, ve al block diagram.
3. Usando el quick drop (CTRL+barra espaciadora) busca y añade un while with button.



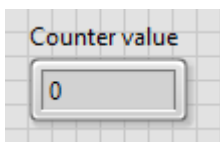
4. Ve al front panel with ctrl+e y con el quick drop busca un numeric control (silver), agrégalo y llámalo Count until number (número a contar).



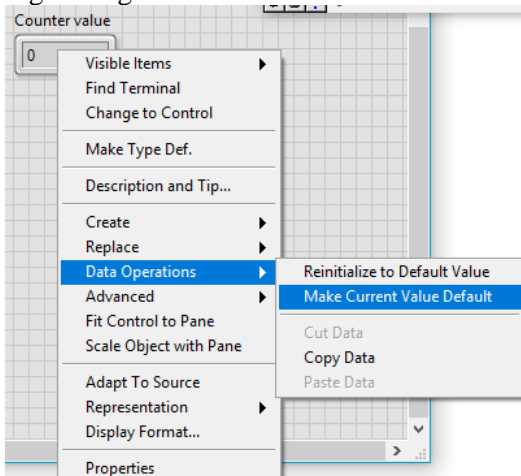
5. En el block diagram usando el quick drop busca la función wait (ms), agrégala en el bucle while y con click derecho en la entrada izquierda del wait agrega la constante de valor 1000.



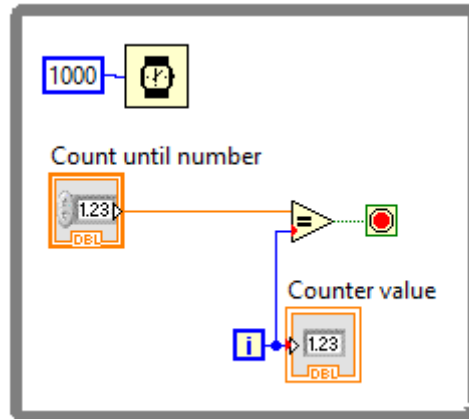
6. Agrega en el front panel con quick drop un indicador numérico silver que muestre el valor del contador, llámalo “Counter Value”.



Dale click derecho al indicador luego data operations>>Make Current Vale Default (Con esto haras que el valor de cero sea el que siempre tenga el indicador cuando vaya a correr el vi, asi por ahora logras asignar valores iniciales a tus indicadores)

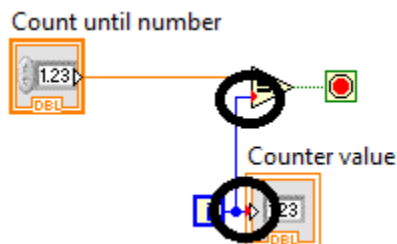


7. Ahora implementa en el block diagram el diagrama de flujo... de acuerdo al mismo, hay un momento en el que se debe hacer una comparación, empezamos por crear la condición de paro... en el while deberás borrar el button cableado al while y deberá corresponder a la comparación o match entre el valor del counter y el valor máximo a contar , así:



Análisis:

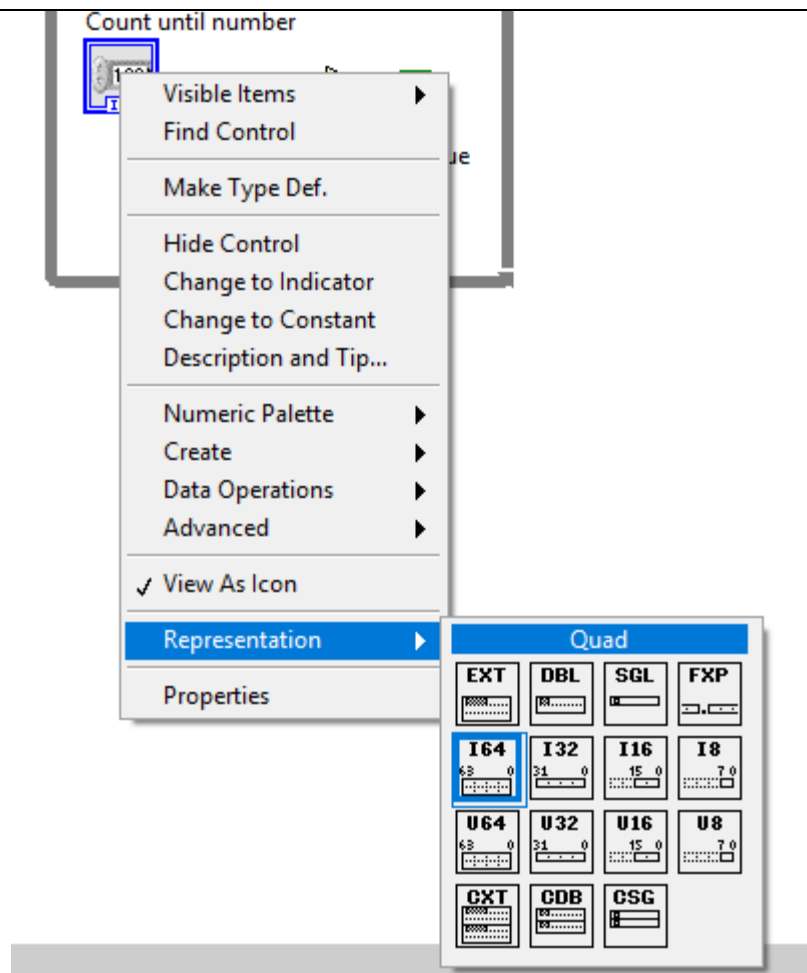
Observa que el while se detiene una vez el terminal de iteración I es igual al número máximo a contar, al compararlos se cumple la función equal arrojando un valor true, deteniendo el bucle while, observa en la entrada del counter un puntito rojo que también se encuentra en la entrada de comparación equal, lo que un CLAD debe saber... esos puntos se llaman puntos de coerción.



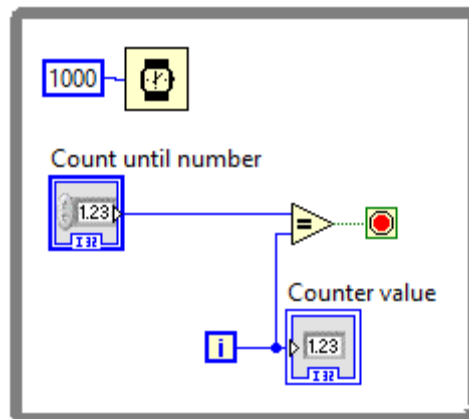
Los puntos de coerción se presentan cuando se operan dos tipos de datos diferentes en una misma operación, tienes datos integer cableados con datos double... para mejorar el desempeño, debes corregirlo porque los puntos de coerción utilizan recursos de procesador (creando buffers para manejar la operación) que en grandes aplicaciones pueden presentar problemas en el desempeño... para corregirlos solo basta con cambiar la representación del control e indicador haciendo iguales los tipos de datos que se están operando.

Para ello sigue los siguientes pasos:

1. Click derecho en el control (Count until number)>>Representation>>I32



2. Repite este proceso con el indicador “Counter value”, conviértelo en Integer32 y verifica como al final desaparecen los puntos de coerción.



3. Cambia el valor del control “Count until number” y ejecuta tu VI, observa como al llegar a este valor el vi se detiene por sí mismo.

Fin de la lección.

DESAFIO:

Adelantate al curso e implementa este mismo ejercicio utilizando un bucle for.