

NOTA DE APLICACION NX

Contador de arneses buenos

Este documento explica como programar el Probador NX para mostrar un contador de arneses buenos.

Visión General

Esta nota de aplicación explica el siguiente escenario:

- La celda, Prueba-Mostrar se utiliza para probar el arnés.
- Una vez que el arnés paso la etapa de prueba, se incrementa un contador y el valor del contador es mostrado en la pantalla del probador.
- Al comienzo de la prueba, se pregunta al operador si desea reiniciar el contador. Si el operador indica que el contador debería ser reiniciado, el programa solicita la inserción de la Llave del Supervisor. Esto asegura que solamente personal autorizado pueda reiniciar el contador.

Programación del Editor NX

Las siguientes secciones describen los pasos necesarios para configurar un programa del Editor NX que contenga y muestre un contador de arneses buenos.

Variables de Contador

Una variable de contador se utilizada para contar los arneses buenos. El Probador NX tiene dos tipos diferentes de variables para un contador: Contadores del Probador y Contadores de Programa. Hay ocho (8) de cada tipo. Los Contadores del Probador son persistentes – Estos deben de ser puestos a cero con instrucciones adicionales. Los contadores del Programa se reinician automáticamente cuando se cambia de programa eléctrico.

En este ejemplo, se utiliza un contador numérico de Programa \$PC1. Sin embargo, se puede utilizar cualquier variable numérica. Si se utiliza una variable numérica de Programa (\$PC1 - \$PC8), el contador será reiniciado automáticamente cada vez que se seleccione un nuevo de Programa. Si se utiliza una variable numérica Permanente (\$TC1 - \$TC8) su valor se mantendrá hasta que sea explícitamente limpiado.

Diagrama de Flujo – Se solicita al operador reiniciar el Contador cuando inicia el programa

Un ejemplo del Diagrama de Flujo es mostrado en la página siguiente.



← Este elemento de Pregunta ha sido configurado para solicitar al Operador si el contador debería ser reiniciado. Si el Operador indica que Si, la ejecución salta a celda 8. Si el Operador indica que No, la ejecución continua a celda 3

← Este elemento de Prueba-Mostrar hace prueba eléctrica de Continuidad y Cortos.

← Este elemento Fijar Variable Numérica, el contador variable ha sido configurado para incrementar la Variable Numérica de Programa. \$PC1

← Esta celda de I.U. ha sido configurada para proveer un sonido audible y un mensaje indicando que el arnés pasado por las pruebas, se indica que retire el Arnés del tablero de prueba y se muestra el valor actual de \$PC1 que indica cuantos arneses han pasado por la prueba eléctrica.

← Esta celda "Retirar" asegura que el Arnés sea removido del tablero de prueba eléctrica.

← La celda Saltar ha sido configurada para ejecutar un salto a la celda 3 y poder hacer la prueba al siguiente Arnés.

← LA celda I.U. ha sido configurada para proveer un sonido audible y un mensaje indicando inserción de la Llave del Supervisor para continuar. La celda no avanza a la siguiente instrucción hasta que la Llave del Supervisor ser insertado. Esto asegura que solamente personal autorizado puede reiniciar el contador.

← La celda Fijar Variable Numérica, se utiliza para reiniciar el contador \$PC1 a Cero.

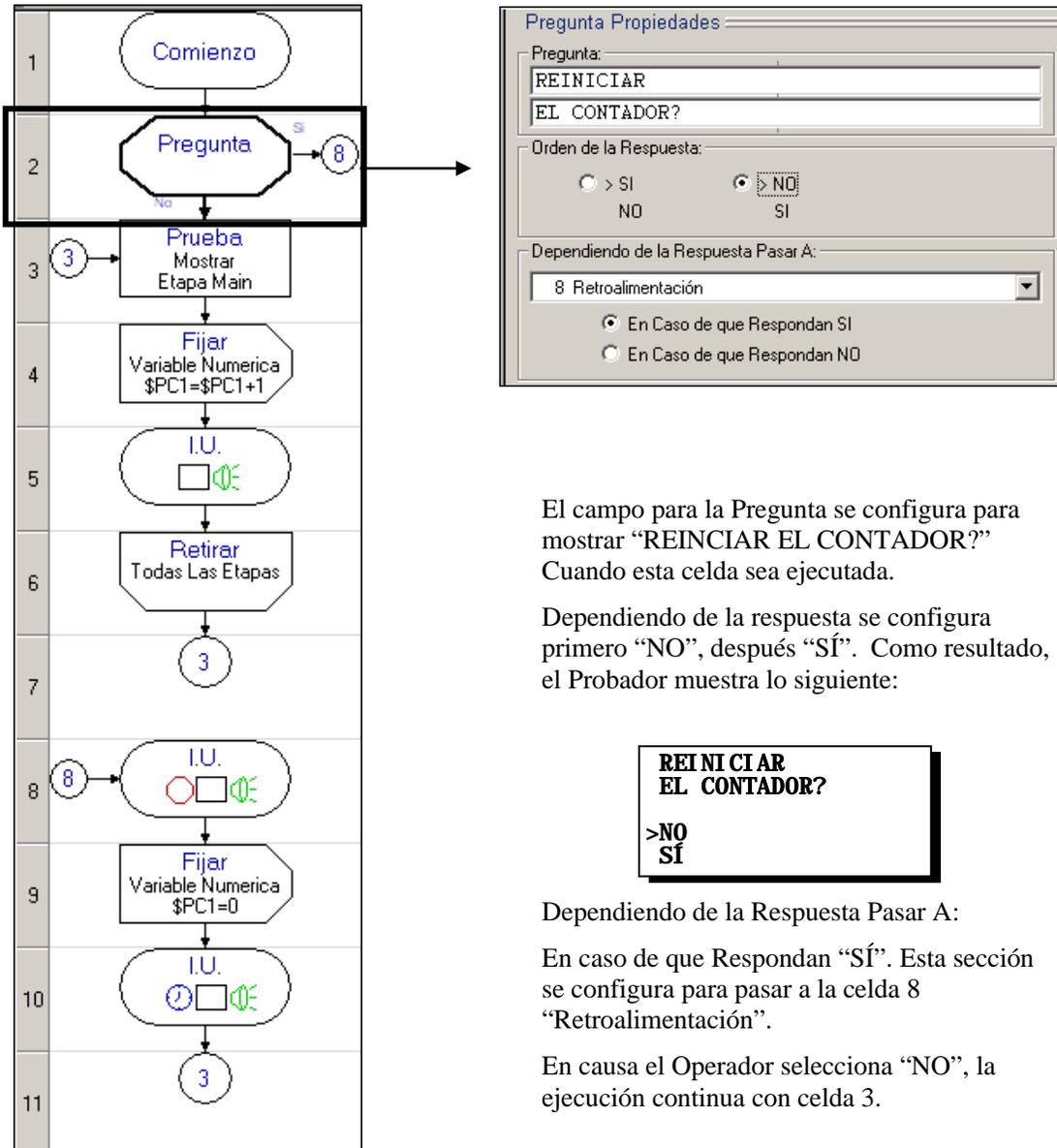
← La celda I.U. ha sido configurada para proveer un sonido audible y un mensaje confirmando que el Contador fue Reiniciado. El mensaje permanecerá visible por 3 segundos.

← La celda Saltar ha sido configurada para ejecutar un salto a la celda 3 para probar el siguiente Arnés.

Detalles de los Elementos del Flujo de Trabajo

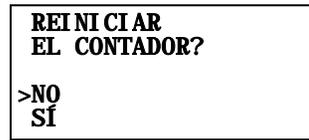
Lo siguiente es una visión a detalle sobre las propiedades de cada elemento del diagrama de Flujo.

CELDA 2 – Pregunta



El campo para la Pregunta se configura para mostrar “REINICIAR EL CONTADOR?” Cuando esta celda sea ejecutada.

Dependiendo de la respuesta se configura primero “NO”, después “SÍ”. Como resultado, el Probador muestra lo siguiente:

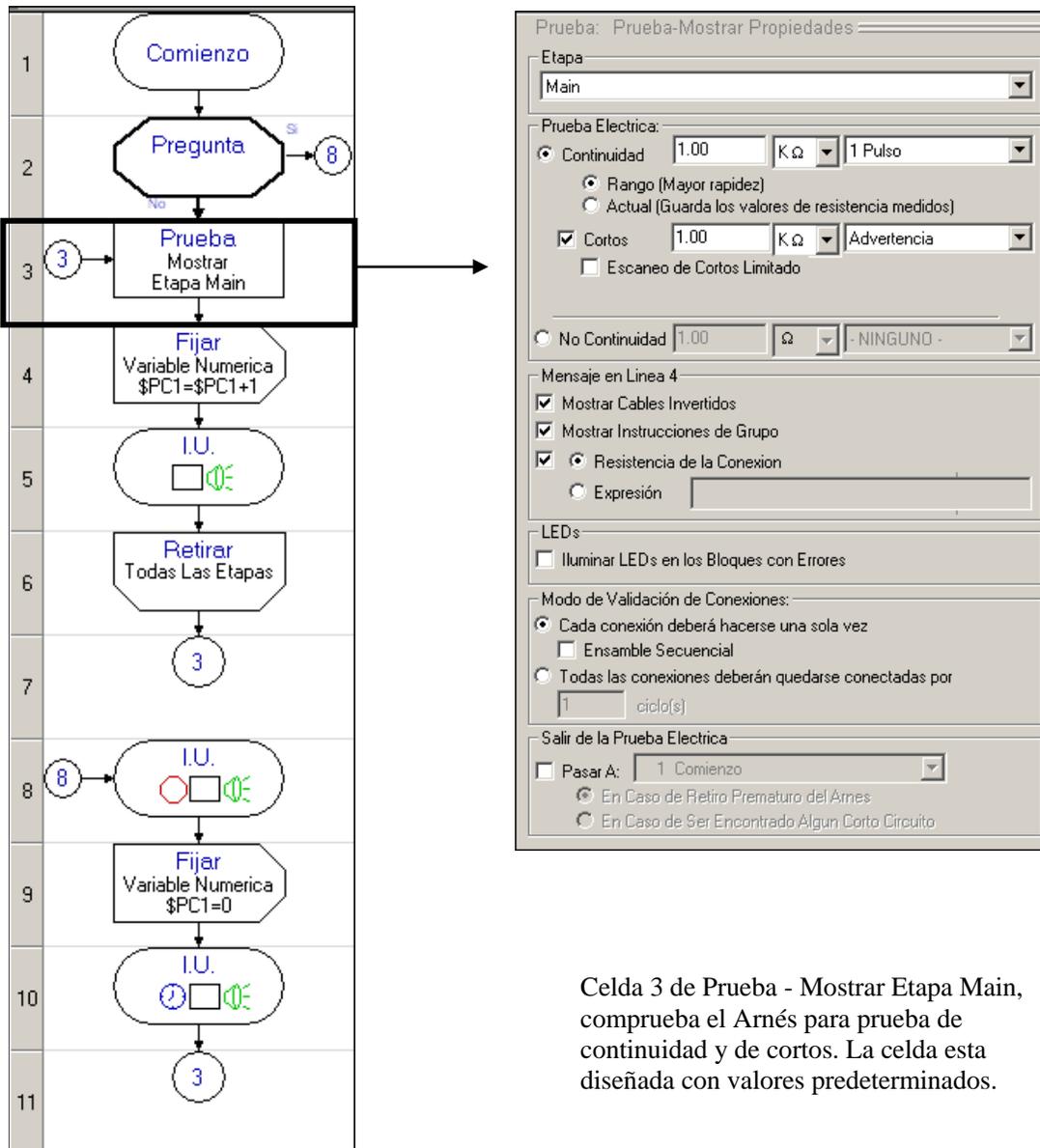


Dependiendo de la Respuesta Pasar A:

En caso de que Respondan “SÍ”. Esta sección se configura para pasar a la celda 8 “Retroalimentación”.

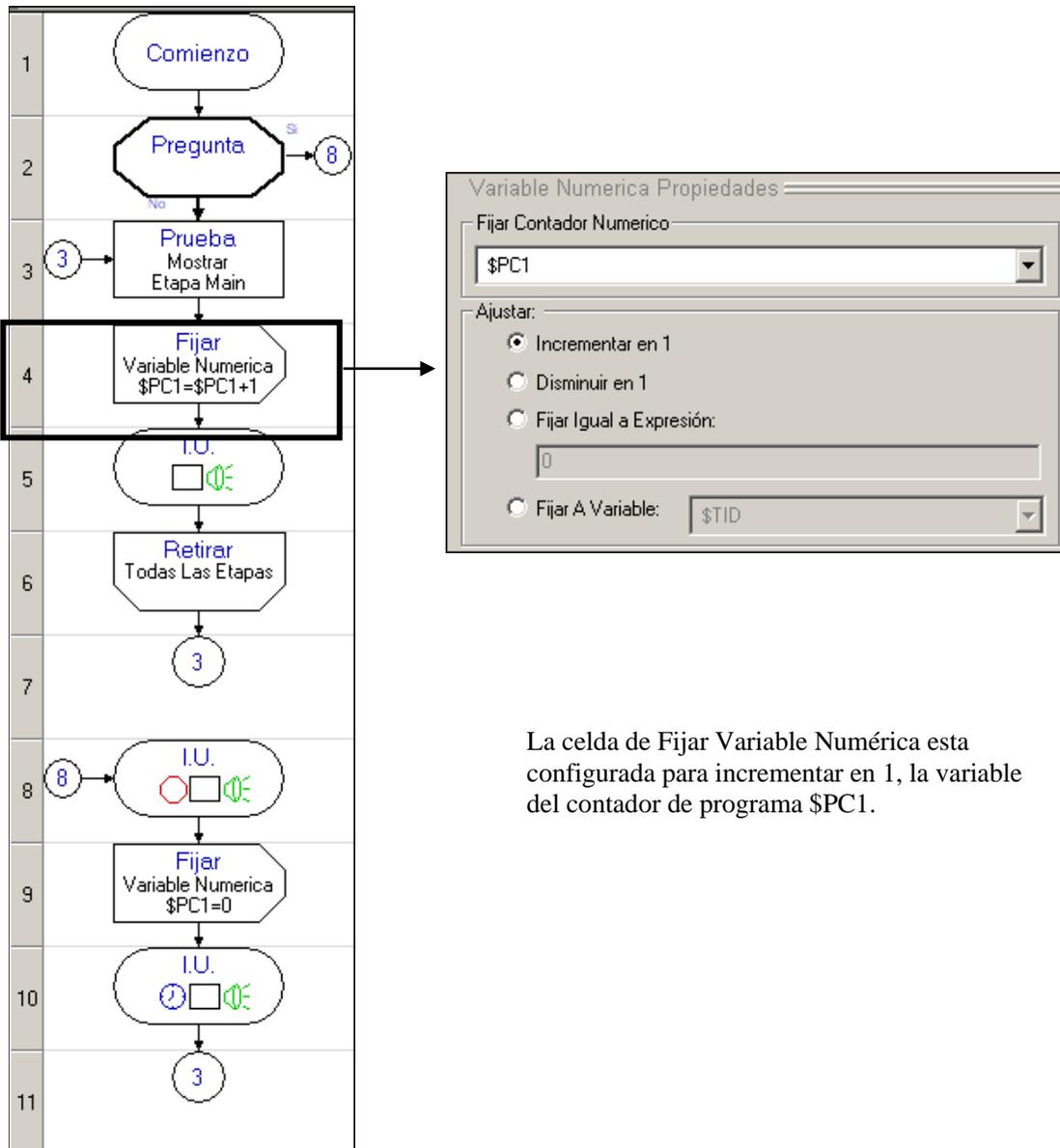
En causa el Operador selecciona “NO”, la ejecución continua con celda 3.

CELDA 3 – Prueba Mostrar



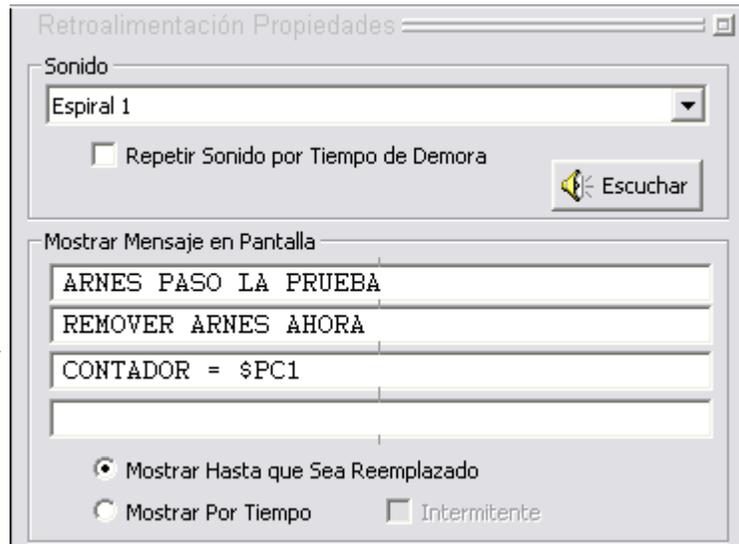
Celda 3 de Prueba - Mostrar Etapa Main, comprueba el Arnés para prueba de continuidad y de cortos. La celda esta diseñada con valores predeterminados.

CELDA 4 – Fijar Variable Numérica



La celda de Fijar Variable Numérica esta configurada para incrementar en 1, la variable del contador de programa $\$PC1$.

Celda – Retroalimentación

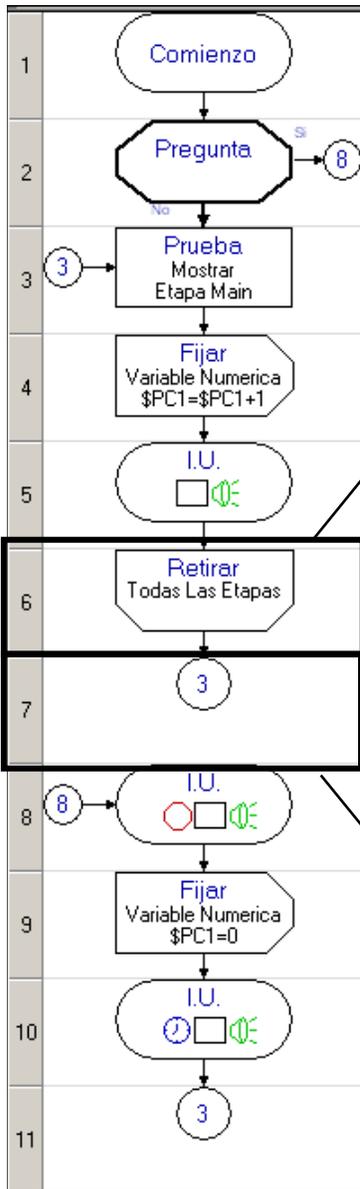


Se selecciona un sonido de “Espiral” para alertar que el arnés ha sido probado exitosamente (Esto paso es opcional – Si no se desea sonido alguno seleccione Ninguno en la sección de Sonido).

La celda IU despliega un mensaje, indicando que arnés esta bueno y proporciona instrucciones de remover el arnés del tablero de prueba eléctrica.

El ultimo elemento que se despliega es el valor de la variable \$PC1, que indica cuantos arneses han pasado la prueba exitosamente.

Celda 6 y 7 Retirar y Saltar a:



Retirar: Retirar Propiedades

Etapa: - Todas -

Resistencia: 1.00 K Ω - NINGUNO -

Mensaje en Línea 4

- No Mostrar Mensaje
- Mostrar el Valor de la Resistencia de la Conexion
- Expresión: \$PRT

* Durante la ejecución de esta operación, el Boton Flecha Hacia Abajo en el Probador NX mostrará las conexiones que faltan por remover.

El elemento Retirar se asegura que el arnés haya sido removido del tablero de prueba eléctrica. Esta configurado con valores por default.

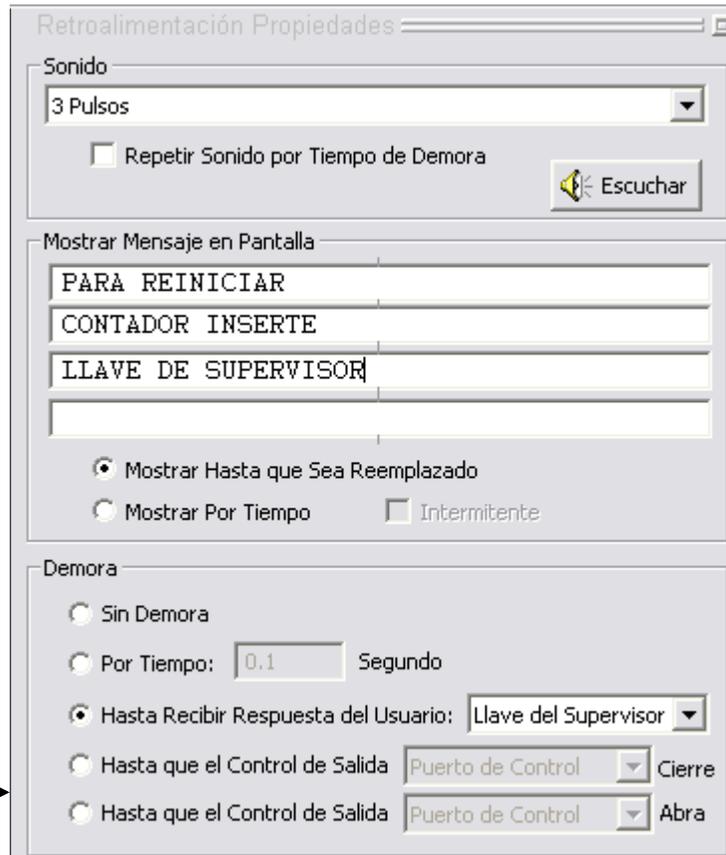
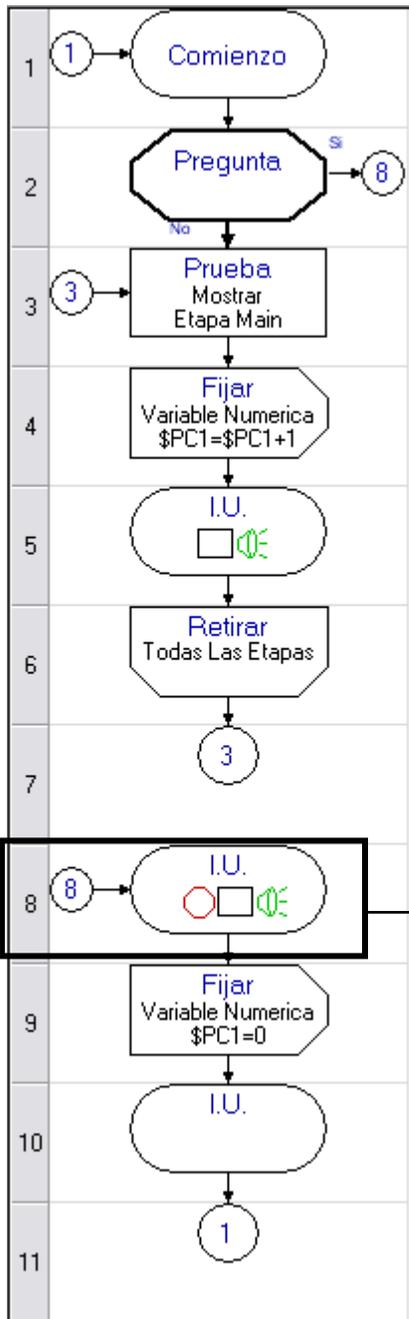
Saltar a Propiedades

Saltar A: 3 Prueba-Mostrar

Comentarios:

El elemento "Saltar a" esta configurado para que el programa se dirija hacia la celda 3, para que el siguiente arnés pueda ser probado.

Celda 8 – Retroalimentación

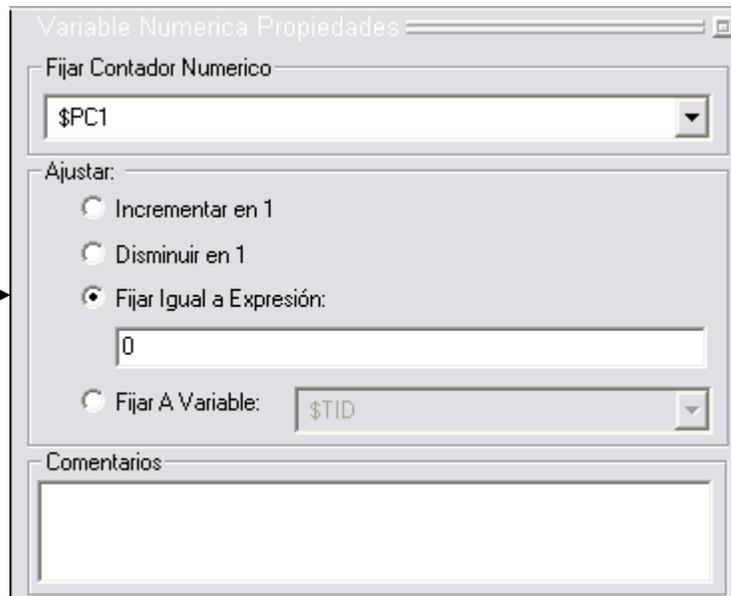
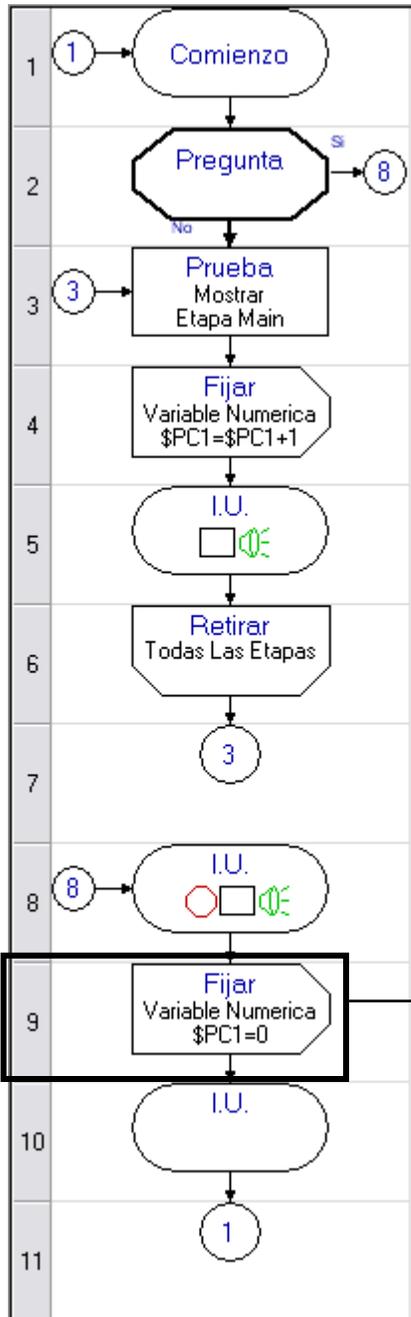


En esta celda se selecciona una alerta audible de tres pulsos. (Esta alerta es opcional – Si no se desea alerta de audio, seleccionar Ninguno, en la sección de Audio.

Esta celda IU despliega un mensaje, donde requiere una llave de supervisor para continuar con el programa y reiniciar el contador.

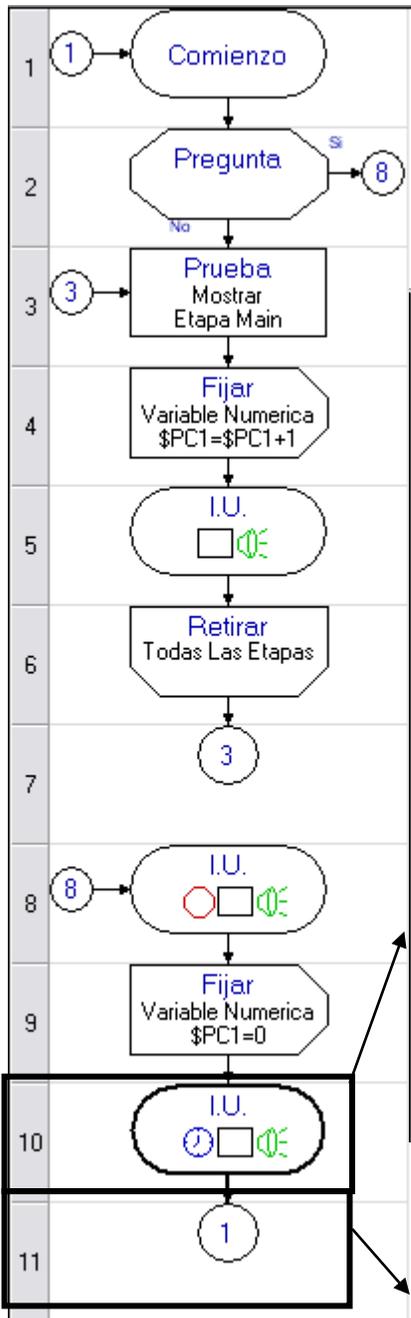
La opción de Demora debe estar seleccionada en Hasta Recibir Respuesta del Usuario: Llave del Supervisor

Celda 9- Reiniciar Variable del Contador.



Esta Celda reinicializa el valor de la variable \$PC1 a cero.

Celda 10 y 11- Retroalimentación y Saltar a:



Retroalimentación Propiedades

Sonido

3 Pulsos

Repetir Sonido por Tiempo de Demora

Escuchar

Mostrar Mensaje en Pantalla

CONTADOR HA SIDO
REINICIALIZADO

Mostrar Hasta que Sea Reemplazado
 Mostrar Por Tiempo Intermitente

Demora

Sin Demora
 Por Tiempo: 3.0 Segundo
 Hasta Recibir Respuesta del Usuario: Boton Verde
 Hasta que el Control de Salida Puerto de Control Cierre
 Hasta que el Control de Salida Puerto de Control Abra

Saltar a Propiedades

Saltar A:

3 Prueba-Mostrar

Diagrama de Flujo – Se solicita al operador reiniciar el Contador cuando inicia un nuevo día

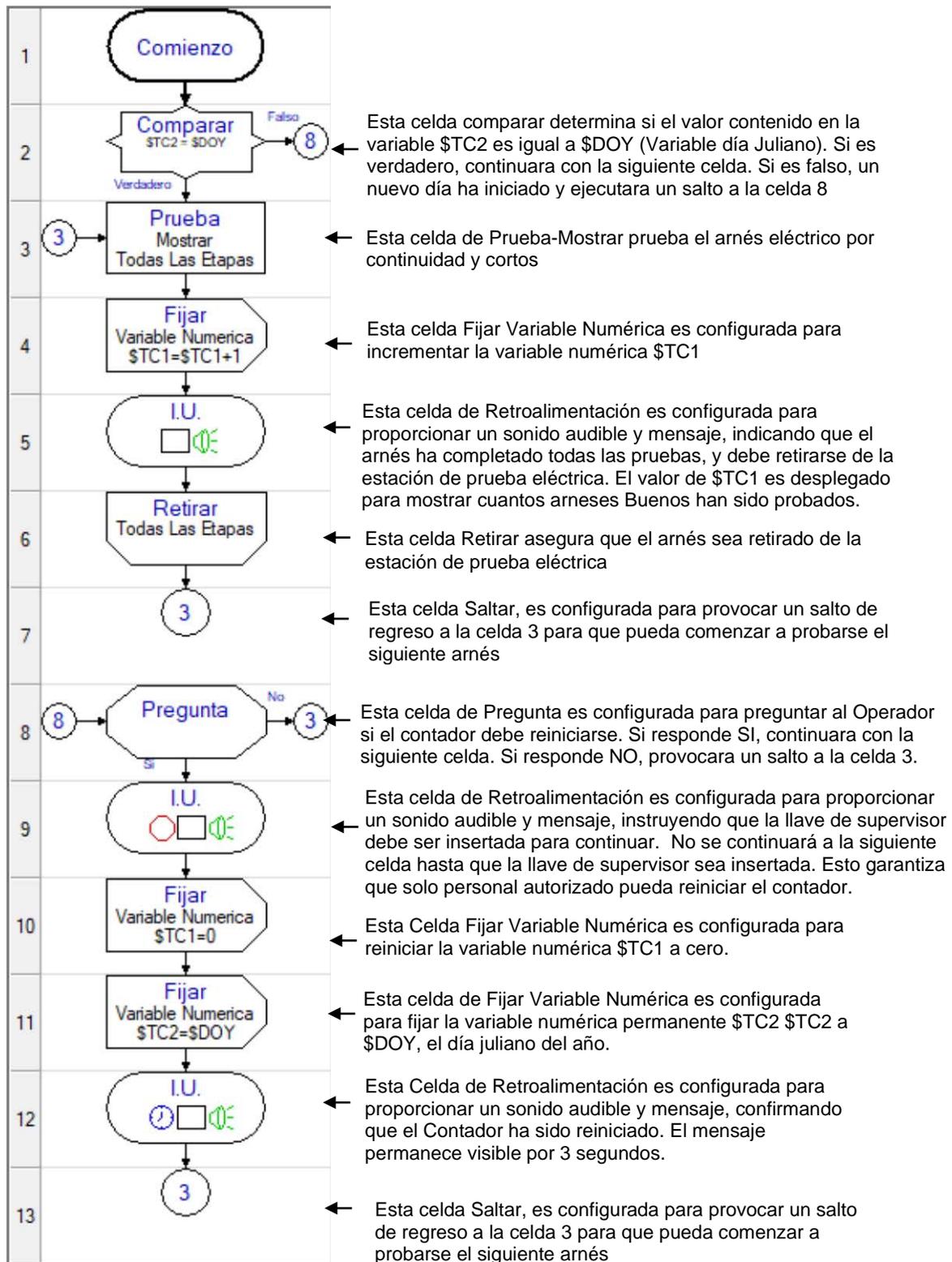
Cuando inicia un nuevo día, se le pide al operador que reinicie el contador. Si el operador indica que el contador debe ser reiniciado, el programa solicita que sea insertada la llave de supervisor. Esto asegura que solo personal autorizado pueda reiniciar el contador.

En este ejemplo, se utiliza la variable numérica de Probador \$TC1, para contar los arneses buenos. Sin embargo, se puede utilizar cualquier variable numérica. Si se utiliza una variable numérica de Programa (\$PC1 - \$PC8), el contador será reiniciado automáticamente cada vez que se seleccione un nuevo de Programa. Si se utiliza una variable numérica Permanente (\$TC1 - \$TC8) su valor se mantendrá hasta que sea explícitamente cambiado.

La variable numérica \$TC2 es usada para almacenar el día Juliano (día del año). El día Juliano es representado en el Probador NX por la variable \$DOY. Es recomendado que una variable numérica permanente sea utilizada para este propósito, de modo que el valor sea mantenido hasta que se borre explícitamente el valor.

Cuando un programa inicia por primera vez, se realiza una comparación para determinar si la variable \$TC2 es igual a la variable \$DOY. Si no es igual, un nuevo día ha iniciado (La variable del día Juliano ha sido incrementada por el Sistema operativo del Probador NX). En este caso, se le pedirá al operador que reinicie el contador.

Un ejemplo de Diagrama de Flujo con una explicación detallada de cada celda es mostrado en las siguientes páginas.



Celda 2: Comparar



Comparar Propiedades

Variable:

Comparador:

Comparar Con:

Una Variable:

Un Valor:

Dependiendo del Resultado Pasar A:

En caso de ser VERDADERO (comparacion se cumple)

En caso de ser FALSO (comparacion NO se cumple)

Esta celda Comparar determina si el valor contenido en la variable \$TC2 es igual a \$DOY (La variable del día Juliano). Si es verdadero, continúa con la siguiente celda. Si es falso, un nuevo día ha iniciado y ejecutará un salto a la celda 8.

En el campo Variable se selecciona \$TC2

En el campo Comparador se selecciona =

Para el campo “Comparar Con:”, se selecciona Una Variable y se escoge la variable \$DOY

Para el campo “Dependiendo del Resultado Pasar A:”, se selecciona la celda 8

“En caso de ser FALSO” es seleccionado. Esto provocará un salto a la celda 8 cuando haya iniciado un nuevo día.

Celda 3: Prueba-Mostrar



Prueba: Prueba-Mostrar Propiedades

Etapa: - Todas -

Prueba Electrica:

- Continuidad 1.00 KΩ 1 Pulso
 - Rango (Tiempo de retencion reducido y mas rapido)
 - Actual (Guarda los valores de resistencia medidos)
- Cortos 1.00 KΩ Advertencia
 - Escaneo de Cortos Limitado
 - Escanear Puntos Sin Asignar
- No Continuidad 1.00 Ω - NINGUNO -

Mensaje en Linea 4:

- Mostrar Cables Invertidos
- Mostrar Instrucciones de Grupo
- Resistencia de la Conexion
 - Expresión

Iluminar fixtura LEDs:

- Para la conexión desplegada actualmente
- Para los bloques de fixturas con conexiones sin resolver

Modo de Validación de Conexiones:

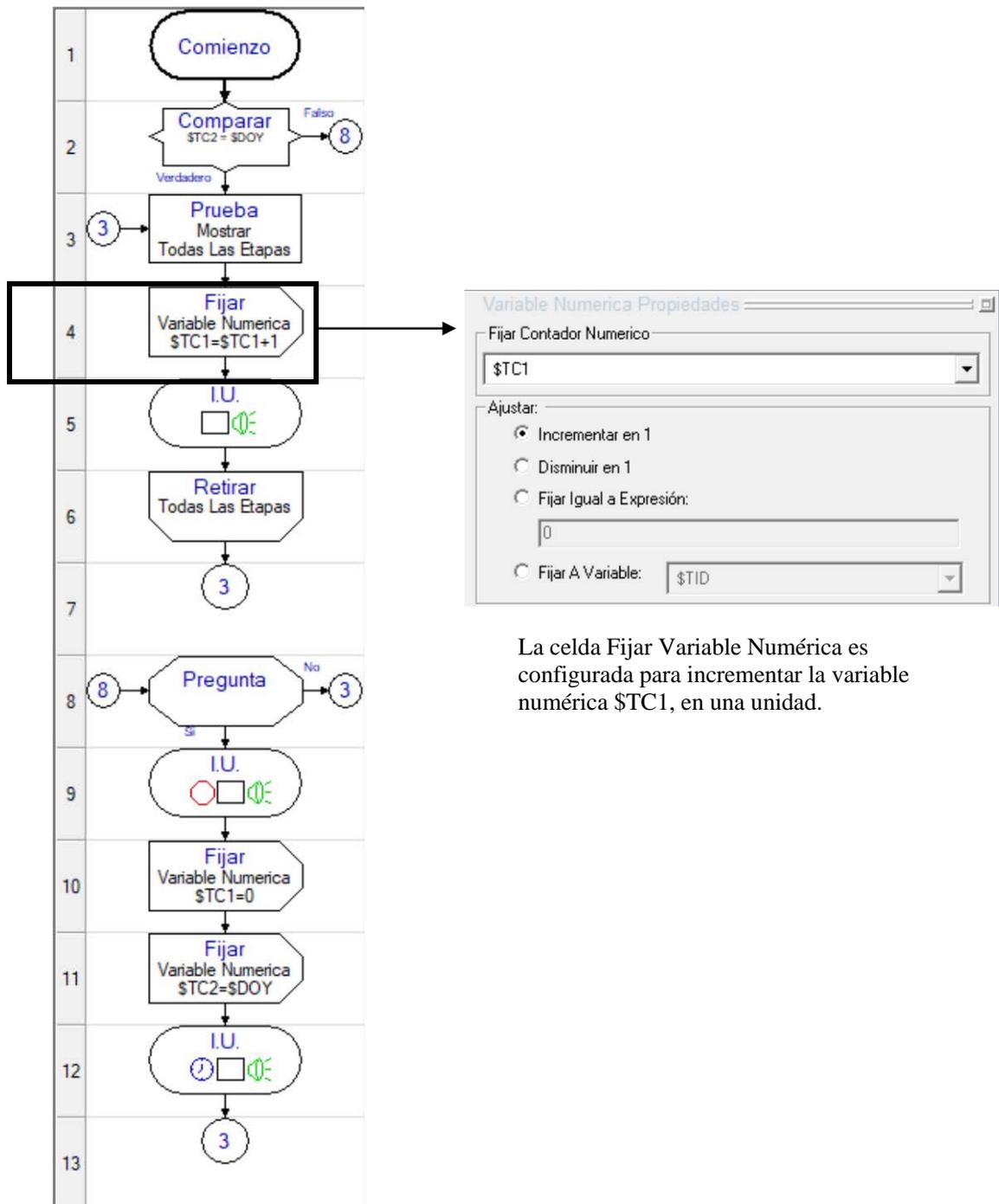
- Cada conexión deberá hacerse una sola vez
 - Ensamble Secuencial
 - Despliego de Invertido Inmediato
 - Reiniciar prueba en corto
 - Deshabilite re-prueba de retiro prematuro
- Todas las conexiones deberán quedarse conectadas por 1 ciclo(s)

Salir de la Prueba Electrica:

- Pasar A: 1 Comienzo
 - En Caso de Retiro Prematuro del Arnes
 - En Caso de Ser Encontrado Algun Corto Circuito

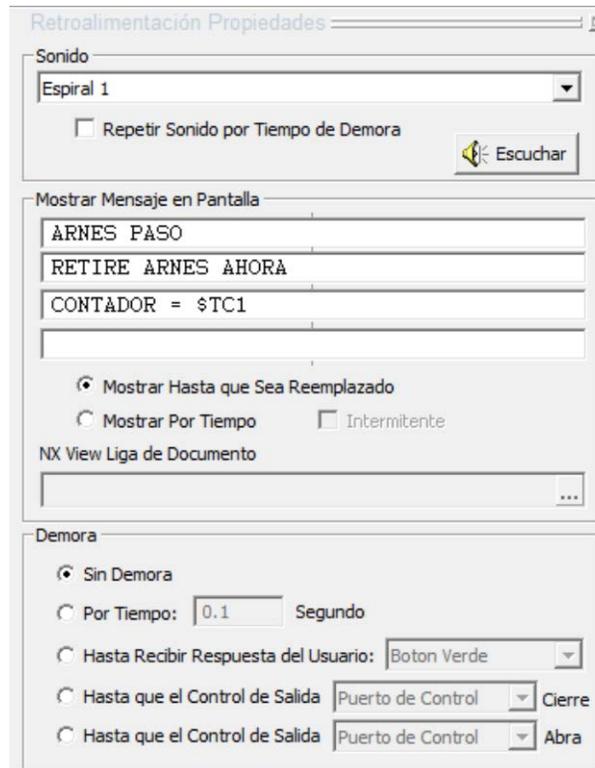
La celda Prueba – Mostrar, prueba el arnés eléctrico por continuidad y cortos. Esta es configurada con los valores predeterminados.

Celda 4: Fijar Variable Numérica



La celda Fijar Variable Numérica es configurada para incrementar la variable numérica \$TC1, en una unidad.

Celda 5: Retroalimentación



Un sonido audible “Espiral 1”, es seleccionada para emitir un sonido indicando Éxito (Esto es opcional – si no desea un sonido, seleccione “NINGUNO” en la sección de Sonido).

Esta celda de Retroalimentación desplegara un mensaje, indicando que el arnés paso instruyendo al operador a Retirar el arnés de la estación de prueba eléctrica.

La parte final desplegara el valor de \$TC1, indicando cuantos arneses buenos han sido probados.

La opción denominada “Mostrar Hasta que Sea Reemplazado” es seleccionada, asegurando que este mensaje permanecerá visible hasta que sea sobrescrito por un mensaje subsecuente.

Celdas 6 y 7: Retirar y Salta a



Retirar: Retirar Propiedades

Etapa:

Resistencia:

Mensaje en Línea 4

No Mostrar Mensaje

Mostrar el Valor de la Resistencia de la Conexión

Expresión

* Durante la ejecución de esta operación, el Boton Flecha Hacia Abajo en el Probador NX mostrará las conexiones que faltan por remover.

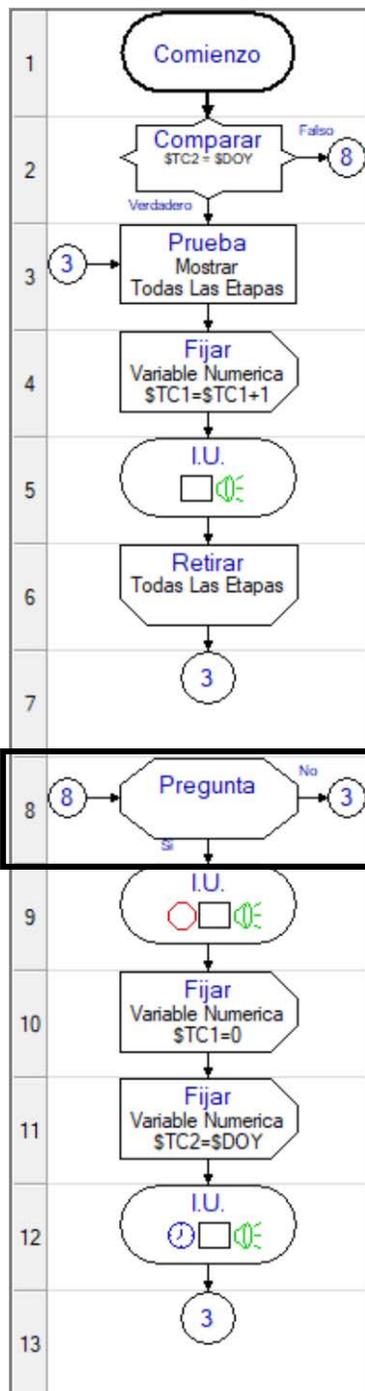
La celda Retirar garantiza que el arnés sea retirado de la estación de prueba eléctrica. Este está configurado con los valores nredeterminados

Saltar a Propiedades

Saltar A:

Esta celda Saltar, es configurada para provocar un salto de regreso a la celda 3 para que pueda comenzar a probarse el siguiente arnés

Celda 8: Pregunta

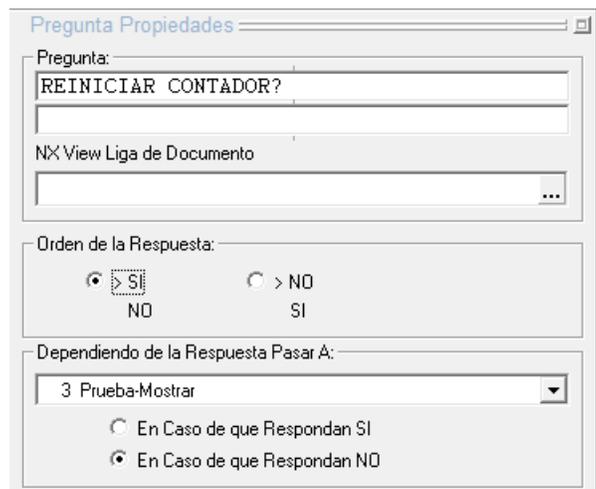


El campo Pregunta es configurado para desplegar “REINICIAR CONTADOR?” cuando se ejecute esta celda.

El Orden de la Respuesta es configurado para primero “SI”, después “NO”. Como resultado, el Probador NX mostrara lo siguiente:



La sección Dependiendo de la Respuesta Pasar A:, es configurada para continuar en la celda 9 si el operador selecciona “SI”. Si el operador selecciona “NO”, provocara un salto a la celda 3.



Celda 9: Retroalimentación



Una alerta audible de 3 Pulsos es seleccionada para proporcionar un sonido de alerta. (Esto es opcional – si no desea un sonido, seleccione “NINGUNO” en la sección de Sonido).

Esta retroalimentación desplegará un mensaje, indicando que la llave de Supervisor debe ser insertada para reiniciar el contador.

La Demora denominada “Hasta Recibir Respuesta del Usuario: Llave del Supervisor” es seleccionada, garantizando que este mensaje será visible hasta que sea insertada la llave de supervisor.

Retroalimentación Propiedades

Sonido
 3 Pulsos
 Repetir Sonido por Tiempo de Demora
 Escuchar

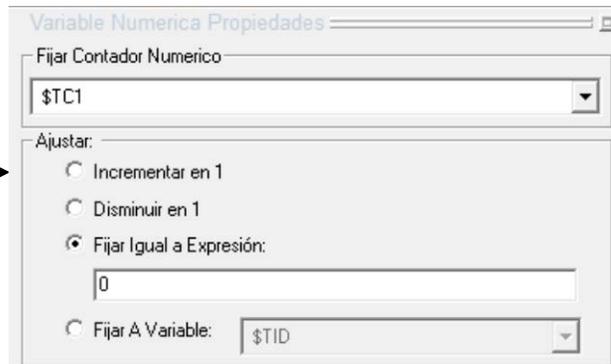
Mostrar Mensaje en Pantalla
 Para Reiniciar el
 Contador Inserte
 LLAVE DE SUPERVISOR
 Mostrar Hasta que Sea Reemplazado
 Mostrar Por Tiempo Intermittente
 NX View Liga de Documento

Demora
 Sin Demora
 Por Tiempo: 0.1 Segundo
 Hasta Recibir Respuesta del Usuario: Llave del Supervisor
 Hasta que el Control de Salida Puerto de Control Cierre
 Hasta que el Control de Salida Puerto de Control Abra

Celda 10: Fijar Variable Numérica



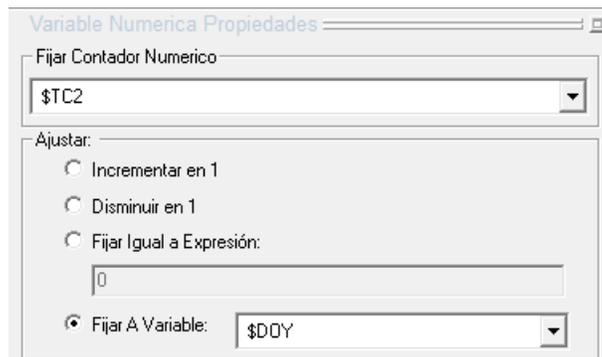
Esta celda Fijar Variable Numérica es configurada para fijar la variable numérica \$TC1 a cero.



Celda 11: Fijar Variable Numérica



Esta celda Fijar Variable Numérica es configurada para fijar la variable \$TC2 igual a \$DOY (El valor actual del día Juliano).



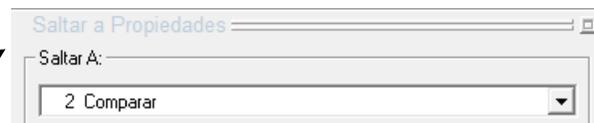
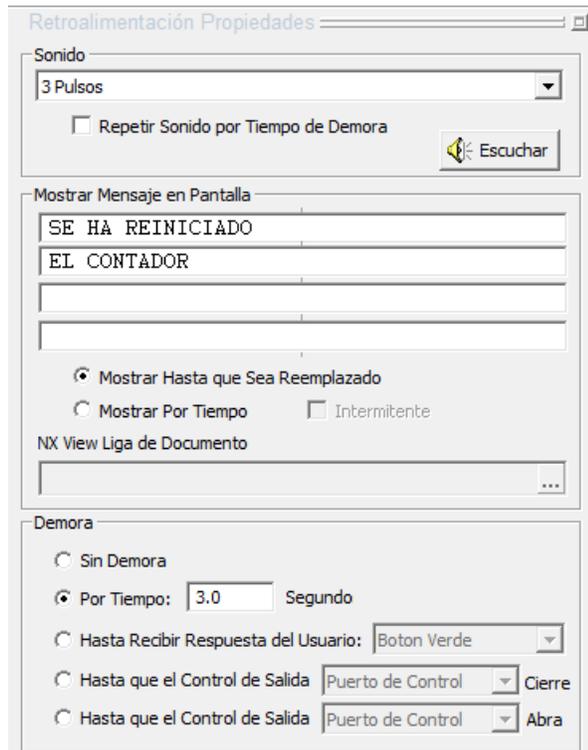
Celdas 12 y 13: Retroalimentación y Saltar a



Una alerta audible de 3 Pulsos es seleccionada para proporcionar un sonido de alerta. (Esto es opcional – si no desea un sonido, seleccione “NINGUNO” en la sección de Sonido).

Esta Retroalimentación desplegara un mensaje informativo, indicando que se ha reiniciado el contador.

La Demora denominada “Por tiempo” es seleccionada, especificando 3 segundos, causando que el mensaje sea visible por 3



Esta celda Saltar, es configurada para provocar un salto de regreso a la celda 3 para que pueda comenzar a probarse el siguiente arnés