



Examen de Certificación para Desarrollador Asociado de LabVIEW

Folleto de Prueba

Nota: Durante el examen, esta PROHIBIDO el uso de computadora o cualquier material de referencia.

Instrucciones:

Si no recibe este examen con el sello de “Certificación NI” en el sobre, **NO ACEPTÉ** este examen. Regréselo inmediatamente al proveedor. Se le entregará uno nuevo.

- **Por favor, no retire la grapa en ninguna sección. Si cualquier parte del papel de este examen se encuentra faltante o separado al regresar a National Instruments, se considerará como examen reprobado.**
- Por favor, no haga preguntas al supervisor. Si usted cree que el enunciado de la pregunta no es claro, puede hacer una observación en la pregunta, y escribir sus razones por haber escogido la respuesta que crea que mejor responda a la pregunta.
- Este examen no puede ser retirado del área donde se realiza o ser reproducido en ningún formato. No puede retener ninguna porción del examen después de haberlo completado.

Detalles del examen:

- Tiempo estimado de realización: 1 hora
- Características del examen: Opción múltiple
- Número de preguntas: 40 preguntas
- Calificación aprobatoria: 70%

IMPORTANTE: Al haber completado el examen, colóquelo en el sobre que se le proveyó y **SELLE** el sobre. Entregue el sobre sellado a su proveedor.

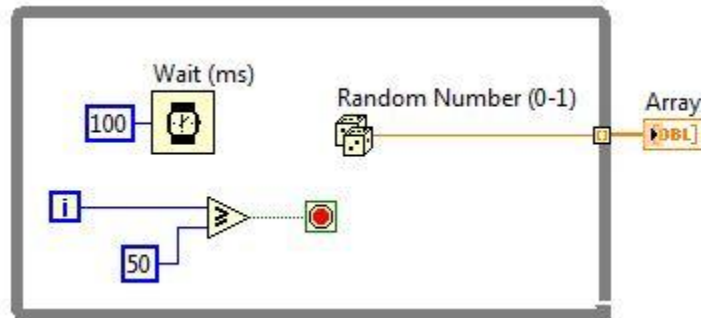
Hoja de Respuestas:

Para verificar sus respuestas rápidamente con las soluciones en la Página de Soluciones, proporcione sus respuestas en la Página de Respuestas. Desprenda esta página y proporcione sus respuestas. Esta página no está incluida en el examen CLAD actual; se incluye aquí con el propósito de practicar únicamente. La Página de Soluciones está al final del Ejemplo de Examen.

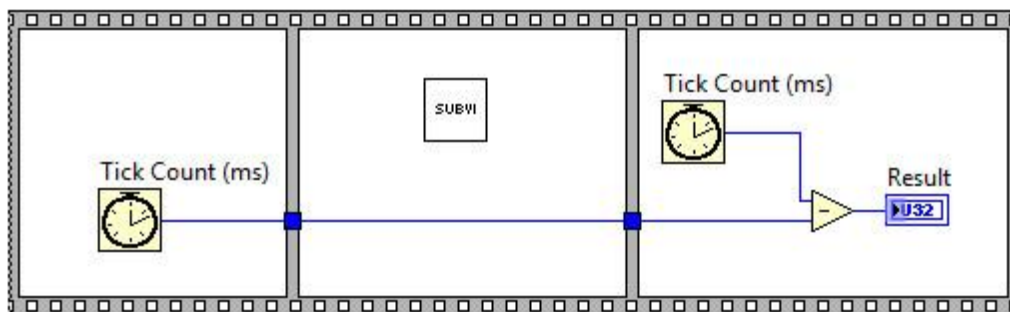
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____
13. _____
14. _____
15. _____
16. _____
17. _____
18. _____
19. _____
20. _____
21. _____
22. _____
23. _____
24. _____
25. _____
26. _____
27. _____
28. _____
29. _____
30. _____
31. _____
32. _____
33. _____
34. _____
35. _____
36. _____
37. _____
38. _____
39. _____
40. _____

Elementos del Ejemplo de Examen:

1. ¿Cuál de las siguientes declaraciones es VERDADERA atendiendo a la ejecución del siguiente código?







- El Bucle iterará 51 veces.
 - El Bucle iterará 50 veces.
 - El Bucle iterará 49 veces.
 - Un bucle For que tiene un 50 cableado al terminal count llevará a cabo la misma operación.
2. ¿Cuál de las siguientes opciones causará un evento sea capturado por la estructura de eventos de LabVIEW?
- Cambiar un valor en el Panel Frontal por medio del clic del mouse
 - Actualizar un control del Panel Frontal por medio de un nodo de propiedad
 - Actualizar programáticamente un control del Panel Frontal por medio de una referencia de control
 - Usar el Servidor VI para actualizar un control del Panel Frontal
3. ¿Qué valor muestra el display del indicador **Result** después de que se ejecute el fragmento de código?

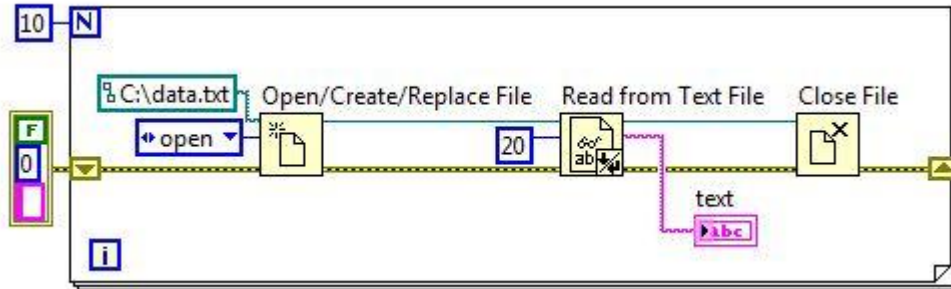


- El tiempo transcurrido en milisegundos durante la ejecución del SubVI
- Cero
- Numero de segundos transcurridos desde el 1 de Enero de 1970
- El tiempo transcurrido en milisegundos durante la ejecución de la estructura secuencial

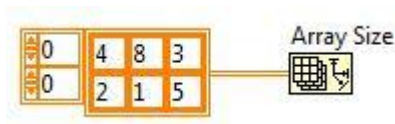
4. Usted tiene un control en el panel frontal de un VI y necesita modificar una de sus propiedades en tiempo de ejecución. ¿Cuál de los siguientes es el mejor enfoque para usted?
 - a. Cree un nodo de propiedad implícito y seleccione la propiedad a modificar
 - b. Cree una referencia de control, pase la referencia a un nodo de propiedad y seleccione la propiedad a modificar
 - c. Cree una variable compartida enlazada y seleccione la propiedad a modificar
 - d. Cree una variable local y seleccione la propiedad a modificar
5. El método más eficiente para crear arreglos es:
 - a. Colocar una función Build Array en un bucle While
 - b. Inicializar un array y después reemplazar los elementos en un bucle While
 - c. Usar un bucle For con Auto-indexado
 - d. Usar un bucle While con Auto-indexado
6. ¿Cuál de las funciones de temporización (VI) es la mejor opción para lógica de control de temporización en aplicaciones que se ejecutaran por periodos extensos de tiempo?

- a.  Tick Count (ms)
- b.  Wait (ms)
- c.  Get Date/Time In Seconds
- d.  Format Date/Time String

7. Para el VI que se muestra en el siguiente diagrama de bloques, la gestión automática de errores se encuentra habilitada. Si el archivo C:\data.txt no existe, ¿se abrirá un cuadro de diálogo de error?

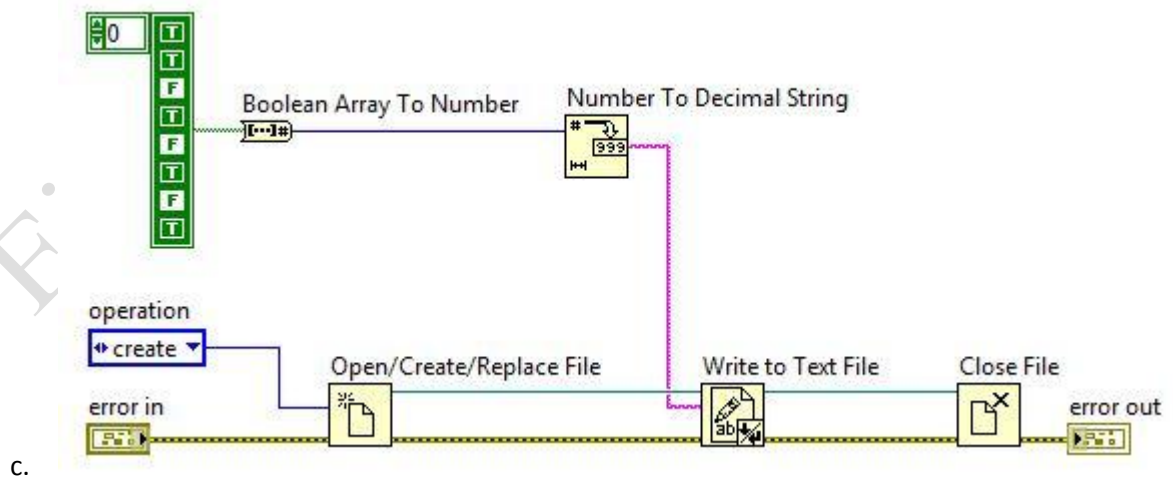
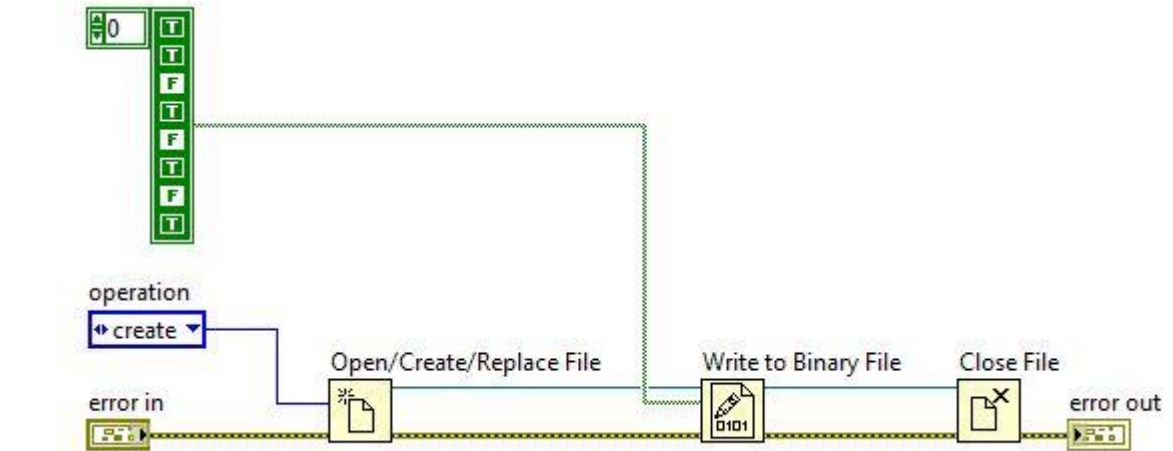
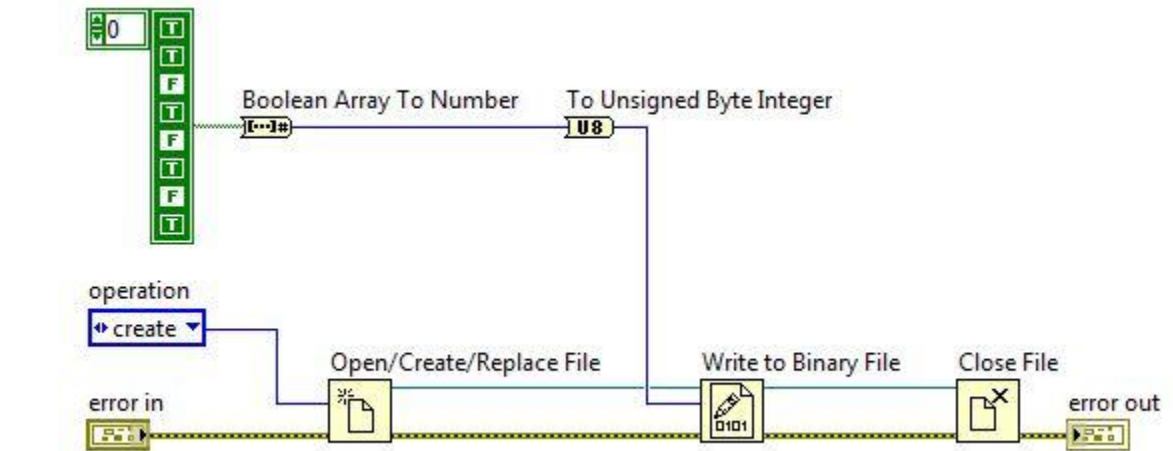


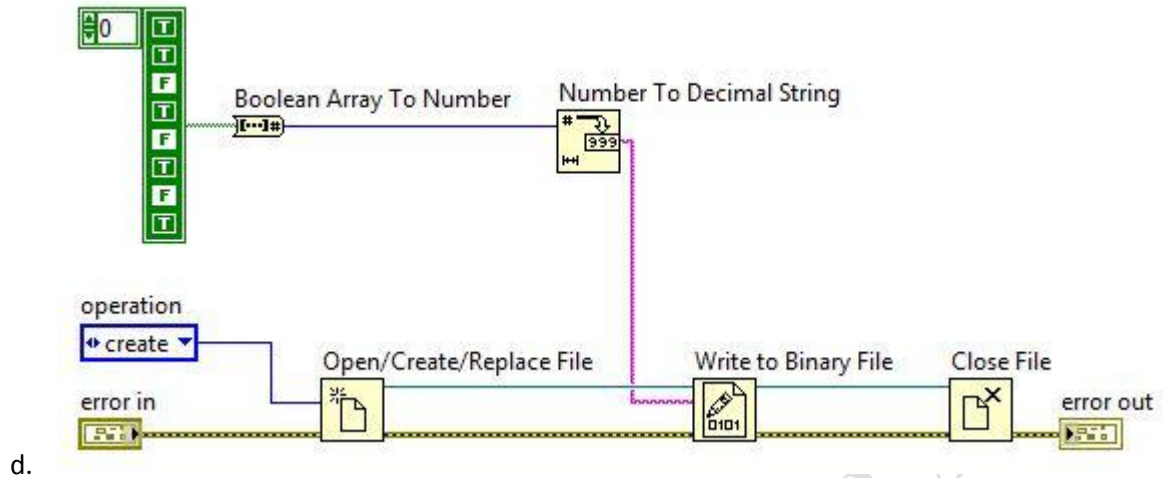
- a. Sí, cada vez que la función Open devuelva el error
 b. Sí, cada vez que se complete una iteración del bucle
 c. Sí, pero una vez solamente, no en cada iteración del bucle
 d. No
8. Si el nombre de una entrada en la ventana Contextual de Ayuda está en negrita para un SubVI, ¿Cual de las siguientes condiciones son verdaderas? **(Es posible que existan múltiples respuestas válidas)**
- a. Los valores de las entradas deben ser escalares
 b. Una entrada es recomendada, pero no requerida
 c. Una entrada es requerida
 d. Se tendrá como resultado una flecha de ejecución rota a menos que la entrada esté correctamente cableada
9. En la figura siguiente, la salida de Array Size es



- a. Array 1D {2,3}
 b. Array 1D {3,2}
 c. 2
 d. Ninguna de las anteriores

10. ¿Qué fragmento de código escribe menos cantidad de datos en disco?

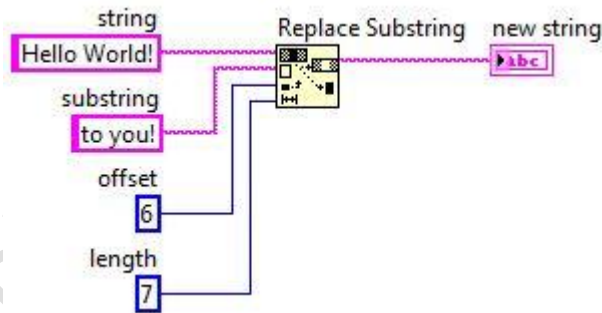




11. ¿Qué ajuste permite asignar teclas específicas o combinaciones de teclas a un control del panel frontal?

- a. Key Focus
- b. Key Navigation
- c. Radix
- d. Distribute Objects

12. ¿Cuál es el resultado en **new string** después de que el siguiente código se haya ejecutado?

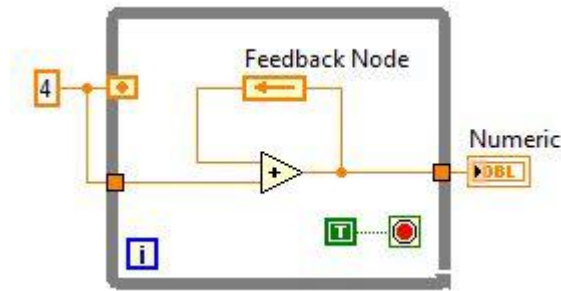


- a. Hello to you!
- b. Hello Wto you!
- c. Hello to you!!
- d. Helloto you!

13. ¿Qué funcionalidad proporcionan los Control References?

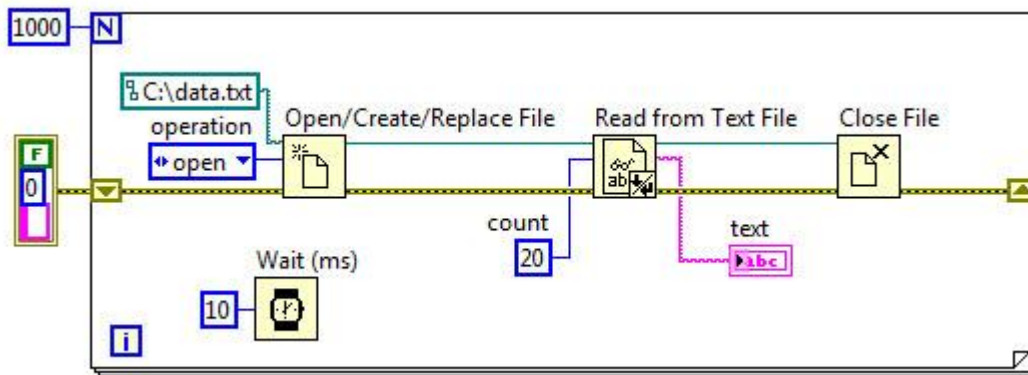
- a. Añadir controles e indicadores a un VI programáticamente
- b. Acceso a las propiedades de objetos del panel frontal en SubVIs
- c. Controlar múltiples entradas DAQ a través de nombres alias
- d. Posibilidad de cablear desde los controles a las funciones y subVIs

14. ¿Qué valor muestra el indicador **Numeric** después de que se ejecute el código?

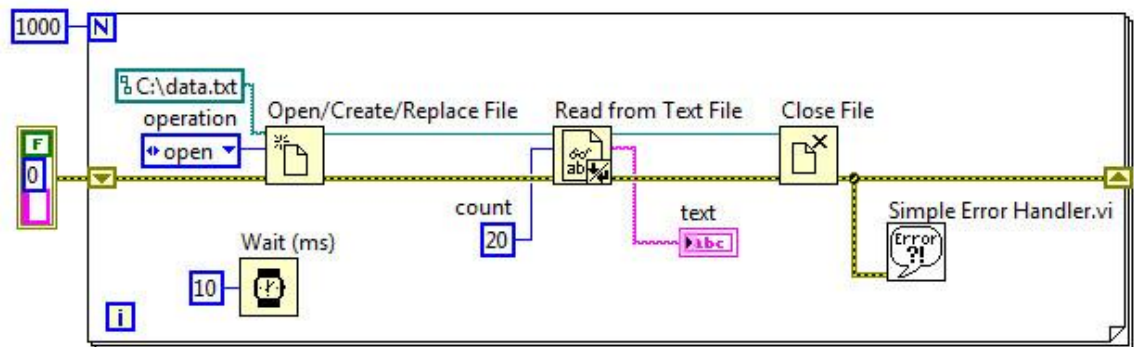


- a. 0
 - b. 4
 - c. 8
 - d. El bucle while itera indefinidamente
15. Usted desarrolla un SubVI que únicamente obtiene un valor y necesita usar este SubVI en un VI (calling). ¿Cuál de las siguientes es la mejor manera de forzar el flujo de datos para controlar la ejecución del SubVI?
- a. Utilice el SubVI en una estructura de secuencia
 - b. Modifique el SubVI para tener las salidas que se pueden usar desde el VI que hace la llamada
 - c. Modifique el SubVI para tener los errores de cluster que se pueden usar desde el VI que hace la llamada
 - d. Modifique el SubVI para tener una variable global y usarla desde el VI que hace la llamada

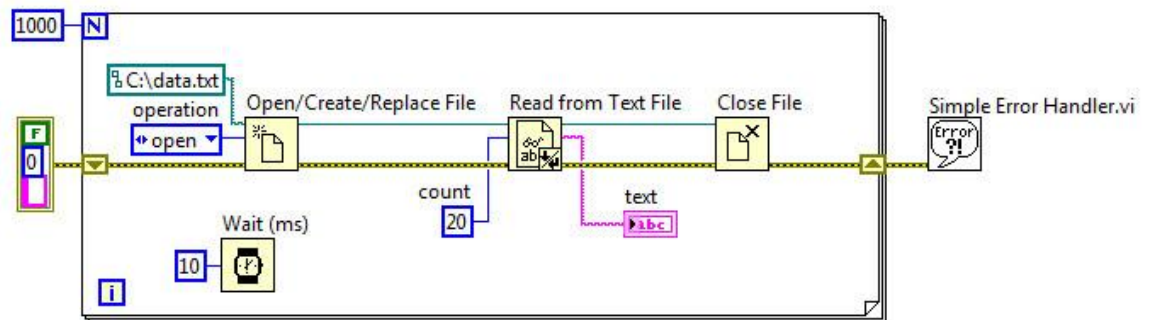
16. El archivo C:\data.txt no existe, pero el VI no reporta un error. ¿Qué fragmento de código devuelve un error y se para?



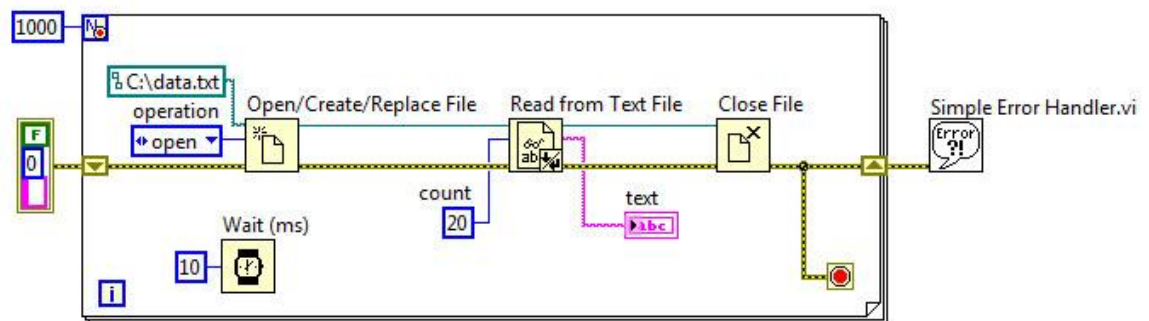
a.

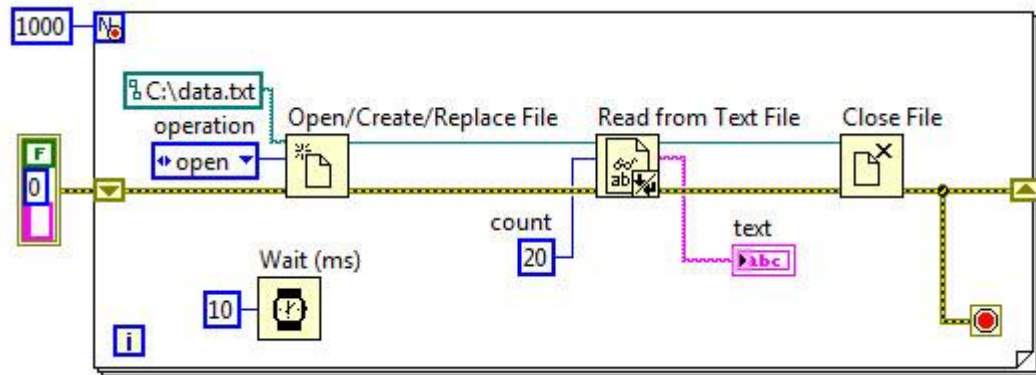


b.



c.





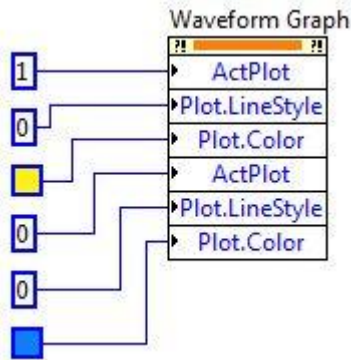
d.

17. ¿Puede usarse un cable para pasar datos entre ciclos que se ejecutan en paralelo?
 - a. Si
 - b. No

18. Necesita actualizar programáticamente el valor en un control numérico. ¿Cual es la estrategia mas apropiada?
 - a. Utilizar una variable global funcional
 - b. Utilizar una variable local
 - c. Configurar el valor deseado como valor por defecto
 - d. Usar un Data Value Reference

19. ¿Cuál de los siguientes ilustra una ventaja de una variable global sobre una variable local?
 - a. Una variable global puede pasar datos entre dos VIs independientes corriendo simultáneamente.
 - b. Solo la variable global puede pasar datos de arreglos, las variables locales no pueden
 - c. Las variables globales siguen el modelo de flujo de datos, y por lo tanto no pueden causar condiciones de carrera
 - d. Las variables Globales no requieren sus propias etiquetas para operar.

20. ¿Qué curva cambiará de color primero?



- a. La curva 1 porque las propiedades se ejecutan de arriba hacia abajo
- b. La curva 0 porque las propiedades se implementan en orden numérico comenzando desde cero
- c. Ambas curvas serán actualizadas simultáneamente debido a la ejecución multihilo de las propiedades
- d. No se puede determinar porque LabVIEW realiza operaciones siguiendo el modelo de flujo de datos

21. ¿Cual de los siguientes te permitirá tener varios gráficos en un Waveform Graph?

- a. Combinando dos arrays de 1D de datos X e Y juntos para cada gráfica. Entonces construir un array de estos clusters y cablearlo al indicador Waveform Graph.
- b. Construir un array n-dimensional de datos por cada gráfico en una fila separada (o columna) en el array, entonces cablear el array al indicador Waveform Graph.
- c. Combinar los elementos de cada forma de onda en un cluster y construir un array de estos clusters, entonces cablear el array al indicador Waveform Graph.
- d. Ambos B. y C.

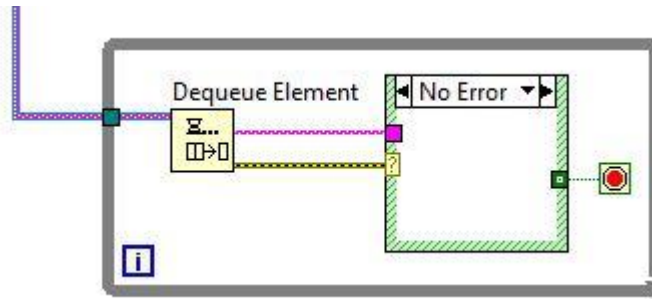
22. ¿Qué afirmación describe mejor un evento de Notificación, como un cambio de valor de un control booleano?

- a. Indicación de que a ocurrido un evento y LabVIEW NO procesó el evento
- b. Indicación de que un evento ocurrió y fue descartado por el usuario
- c. Indicación de que un evento ocurrió y LabVIEW procesó el evento
- d. Indicación de que un evento NO ocurrió pero se especificó un tiempo de espera de evento que ya pasó

23. Personalizas un control, seleccionas Control dentro del menu Type Def. Status, y guardas el control como un archivo .ctl. Después use un ejemplo del control personalizado en la ventana del panel frontal. Si abre el archivo .ctl y modifica el control, ¿cambiará el control en la ventana del panel frontal?

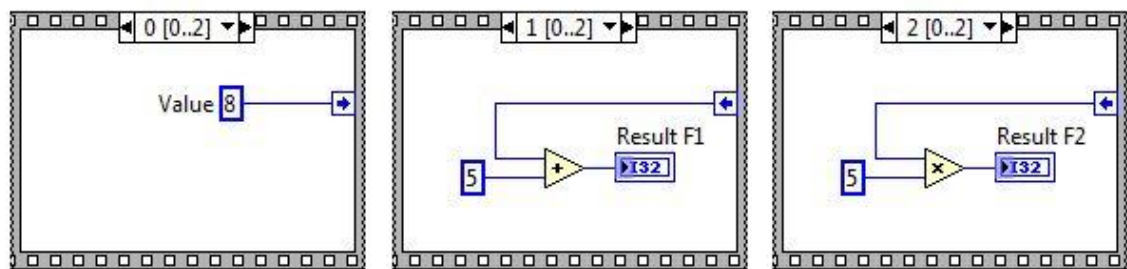
- a. Si
- b. No

24. ¿Cuánto tiempo espera a recibir datos esta función de quitar elementos de cola?



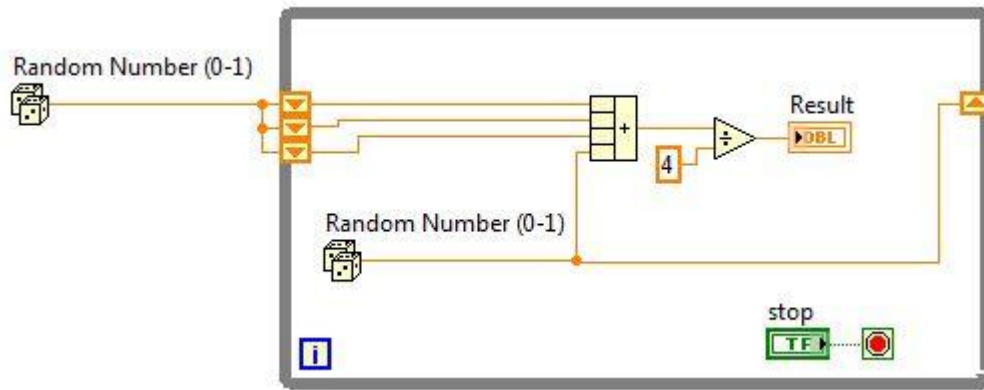
- a. 1 milisegundo (por defecto si no está cableado)
- b. 1 segundo (por defecto si no está cableado)
- c. Indefinidamente
- d. No espera, retorna inmediatamente

25. ¿Qué valor muestra el indicador **Result F2** después de que el VI que contiene esta estructura secuencial apilada se ejecute?



- a. 0
- b. 25
- c. 40
- d. 65

26. ¿Cual de las siguientes describe con precisión la salida que resulta de la ejecución del siguiente bucle?

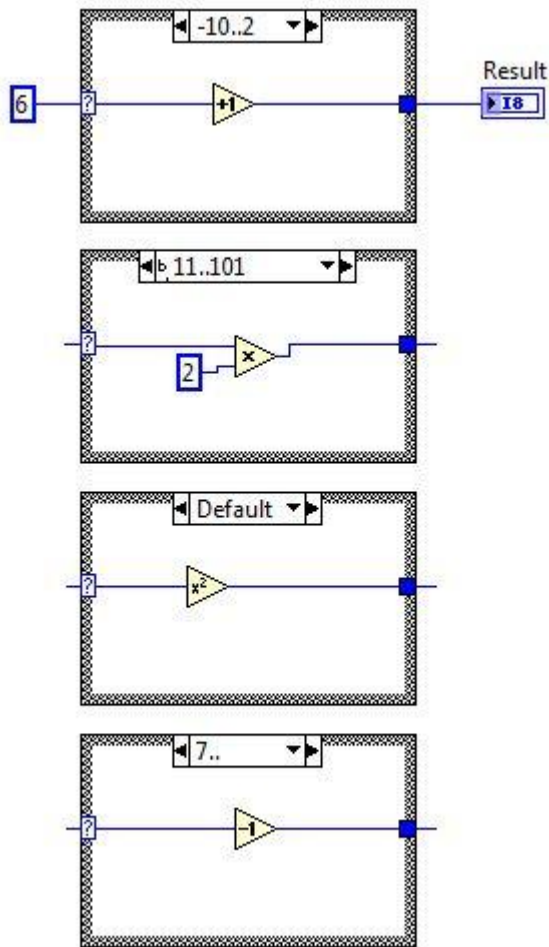


- a. Se mostrarán los tres últimos valores de la función Random Number.
- b. Se mostrará una media continua de todas las medidas.
- c. Se mostrará una media de las últimas cuatro medidas.
- d. Ninguna de las anteriores

27. ¿En qué caso es mejor utilizar la herramienta de Punto de Prueba que Ejecución Resaltada?

- a. Para observar el flujo de datos.
- b. Para ver el valor de un cable en tiempo real
- c. Para observar dentro de un SubVI, mientras el proceso está corriendo
- d. Para disminuir la velocidad de ejecución de una VI y ver los valores de los datos en los cables

28. Este gráfico muestra todos los casos de un single case statement. ¿Qué valor muestra el indicador **Result** después de que se ejecute el VI?



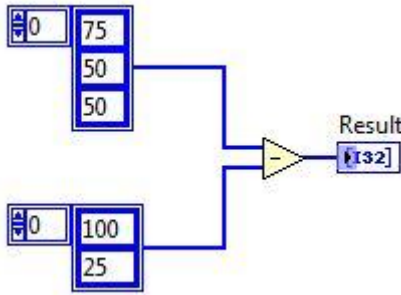
- a. 5
- b. 7
- c. 12
- d. 36

29. El siguiente breakpoint hace lo siguiente:



- a. Provoca que el VI se aborte
- b. Provoca que el VI se pause
- c. Provoca que el VI vaya paso a paso sobre la adición
- d. Provoca que el VI vaya paso a paso sobre el indicador

30. ¿Qué valor se mostrará en **Result** cuando se ejecute el código?



- a. El array 1-D {-25, 25, 50}
- b. El array 1-D {-25, 25}
- c. El Array 2-D {{-25, -50, -50}, {50, 25, 25}}
- d. El array 1-D {75, -50, 25}

31. ¿Qué acción mecánica de un Boolean usaría para imitar un botón en un dialogo Windows?

- a. Conmuta hasta ser liberado
- b. Conmuta cuando es liberado
- c. Enclavado hasta ser liberado
- d. Enclavado cuando libere

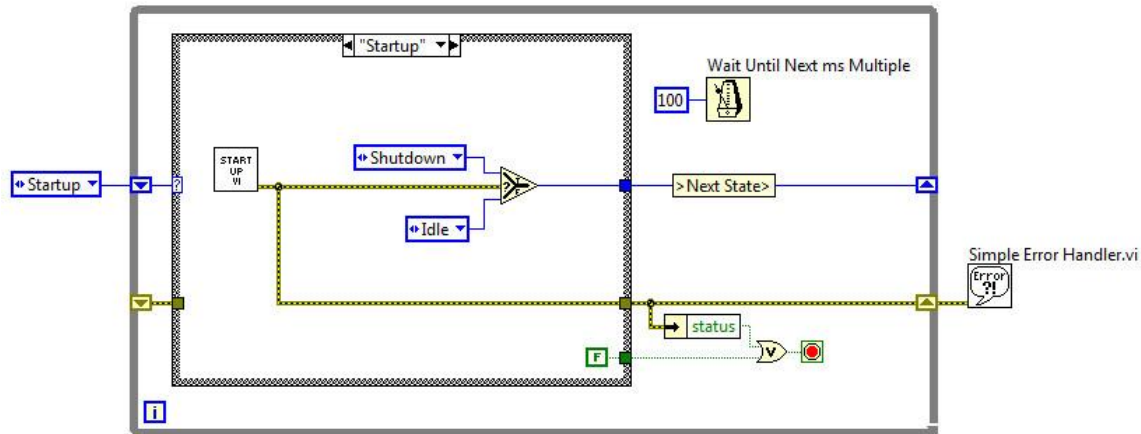
32. ¿Cual no es una parte importante en la creación de una Variable Funcional Global?

- a. Usar registros de desplazamiento para almacenar información
- b. Cambiar la configuración de ejecución del VI a Reentrant
- c. Configurar el VI como llamada inline a VIs
- d. Configurar el Bucle While para pararse tras una iteración

33. ¿Qué modo de actualización de gráficos Chart se debe usar para comparar datos nuevos y viejos separados por una línea vertical? Este gráfico tendrá un aspecto similar al de un electro cardiograma (EKG).

- a. Strip Chart
- b. Scope Chart
- c. Sweep Chart
- d. Step Chart

34. ¿Qué tipo de arquitectura de VI representa el siguiente diagrama de bloques?



- a. VI de múltiples estructuras de casos
- b. VI General
- c. VI de Máquina de Estados
- d. VI de ciclos paralelos

35. La función de un Cluster es:









- a. Agrupar tipos distintos de datos en una estructura lógica.
- b. Presentar datos en el Panel Frontal usando charts o graphs.
- c. Proporcionar un medio para diferenciar entre tipos de datos en un Diagrama de Bloques.
- d. Separar objetos data por tipos de datos en el Panel Frontal.

36. Un punto de coerción indica que:

- a. Los tipos de datos son consistentes.
- b. Una operación polimórfica será realizada en los datos
- c. Un búfer de datos es creado para manejar conversión de datos
- d. Los valores de los datos han sido forzados ya que están fuera de rango

37. ¿Cuál de las siguientes combinaciones de palabras completa correctamente el siguiente enunciado? A diferencia de los _____ Property Nodes, _____ Property Nodes requieren _____ como entradas para funcionar correctamente.

- a. Explicit; Implicit; Referencias de valores de datos
- b. Implicit; Explicit; Referencias de valores de datos
- c. Explicit; Implicit; Referencias de control
- d. Implicit; Explicit; Referencias de control

38. ¿Cuál es una de las desventajas de utilizar la arquitectura de VI de Máquina de Estados?
- a. Una Máquina de Estados solo puede cambiar sus estados en orden
 - b. Si dos eventos ocurren al mismo tiempo, solamente el primer evento será manejado y el segundo se perderá.
 - c. El diagrama crece significativamente cuando se cambia de la arquitectura general a una Máquina de Estados
 - d. Máquinas de Estados no pueden adquirir datos o utilizar funciones de DAQ
39. ¿Cuál de las siguientes combinaciones de palabras completa correctamente el siguiente enunciado? El _____ indica el número total de veces que el bucle se ejecutará y el _____ devuelve el número de veces que el bucle se ha ejecutado menos uno.
- a. terminal count,  ; terminal conditional, 
 - b. terminal count,  ; terminal iteration, 
 - c. terminal count,  ; terminal iteration, 
 - d. terminal conditional,  ; terminal count, 
40. ¿Qué enunciado describe mejor el archivo de LabVIEW Project (.lvproj)?
- a. Un directorio especializado que contiene todos los archivos pertenecientes a una aplicación
 - b. Un archivo que contiene el front panel y el diagrama de bloques donde se pueden implementar los pasos de programación
 - c. Una versión compilada de código mayormente utilizada para el despliegue final de una aplicación
 - d. Un archivo que contiene referencias a, y proporciona la organización de todos los archivos pertenecientes a una aplicación

Página de Resultados:

A continuación se presentan las respuestas y links a recursos adicionales para el Ejemplo de Examen de CLAD. Todas las referencias listadas son artículos de *LabVIEW Help*. Para verificar rápidamente sus respuestas, proporciónelas en la Página de Respuestas, despegue la Página de Respuestas y compárela con la Página de Resultados. Esta Página de Resultados no está incluida en el examen CLAD actual; está incluido aquí con el propósito de practicar únicamente.

1. **Respuestas correctas:** A

Tema: Bucles

Justificación: El terminal de iteración en un bucle While y un bucle For siempre empieza a contar desde cero. Devuelve 0 en la primera iteración, 1 en la segunda iteración, etc. Si el bucle While está configurado para parar cuando la salida por el terminal iteration sea mayor o igual que 50, sabemos que el terminal iteration debe tener una salida de al menos 50. La primera vez que pasa esto es después de 51 iteraciones.

Referencias: *Estructuras de bucles For y While*

2. **Respuesta correcta:** A

Tema: Estructuras de eventos

Justificación: Cada posible respuesta se refiere a un evento de Cambio de Valor. Los eventos de cambio de valor están más comúnmente generados por la interacción del usuario con el panel frontal.

Referencias: *Eventos disponibles, Usando Eventos en LabVIEW*

3. **Respuestas correctas:** A

Tema: Sincronización

Justificación: La función Tick Counts (ms) devuelve el valor del contador de milisegundos cuando es llamado. Llamándola dos veces y tomando la diferencia obtendrá el tiempo en milisegundos transcurrido entre las llamadas.

Referencias: *Estructuras Case y Sequence, Función Tick Count (ms)*

4. **Respuestas correctas:** A

Tema: VI Server

Justificación: Los Property Nodes están diseñados para modificar objetos del panel frontal programáticamente. Las respuestas B y C no tienen sentido porque modificar objetos del panel frontal no es lo que hacen las variables. Como no estamos usando subVIs, la respuesta A es una mejor opción que la respuesta B porque trabajará un Property Node implícito y no se requerirán las entradas extra que un Property Node explícito requiere.

Referencias: *Controlando Objetos del Panel Frontal Programáticamente desde un SubVI, referencia de servidor de VI*

5. **Respuestas correctas:** C

Tema: Arrays y Clusters

Justificación: Los bucles For son más eficientes creando arrays que los bucles While porque los bucles For se ejecutan un número predeterminado de iteraciones. Por lo tanto, LabVIEW puede asignar la memoria para ser usada por el array antes de que se ejecute el bucle For.

Referencias: *Bucle For, Uso de Memoria en VI*

6. **Respuestas correctas:** C

Tema: Temporización

Justificación: Las respuestas A y B ambas devuelven valores en milisegundos. Como la pregunta especifica aplicaciones que corran por un período de tiempo extendido, deberíamos coger una función con mayor resolución para minimizar la probabilidad de que el valor del reloj retorne a cero. Por otra parte, la respuesta B simplemente añade un retardo sincronizado con el código. Esto no sería eficiente para aplicaciones que corran durante largos períodos de tiempo. Es mejor comparar el tiempo actual con un tiempo de referencia para ver si ha transcurrido la cantidad correcta de tiempo. Por lo tanto, la respuesta C es la mejor opción.

Referencias: *Función Tick Count (ms), Temporización de VIs y Funciones*

7. **Respuestas correctas:** D

Tema: Gestión de errores

Justificación: A pesar de que el manejo automático de errores esta habilitado, todas las funciones tienen clusters de error cableadas a sus salidas. Esto evita que LabVIEW interrumpa su ejecución y muestre un diálogo al usuario a pesar de que ocurra un error. Si alguna de las funciones no tuviera un cluster de error cableado a su salida, entonces LabVIEW mostraría un diálogo y suspendería la ejecución.

Referencias: *Manejo de Errores*

8. **Respuestas correctas:** C, D

Tema: Documentación

Justificación: Una entrada en negrita en la ventana de la ayuda contextual indica una entrada Requerida. Debido a la naturaleza de las entradas requeridas, el VI tendrá una flecha rota si la entrada no está cableada.

Referencias: *Configuración de entradas y salidas obligatorias, recomendadas y opcionales*

9. **Respuestas correctas:** A

Tema: Arrays y Clusters

Justificación: Cuando se da un array multidimensional, la función Array Size tendrá una salida de un array 1-D conteniendo el tamaño de cada dimensión. El tamaño de los arrays es siempre fila primero, columna segundo. Por lo tanto, la respuesta correcta es A ya que hay 2 filas y 3 columnas.

Referencias: *Función Array Size*

10. **Respuestas correctas:** A

Tema: E/S de ficheros

Justificación: Un valor simple Booleano usa un byte de memoria en LabVIEW La respuesta A es la respuesta correcta porque el Boolean Array to Number convierte 8 valores Booleanos, o 8 bytes, a valores enteros simples de 8 bits, o 1 byte. Por lo tanto la cantidad total de datos escritos es 1 byte. La respuesta B escribe 1 byte por cada valor Booleano, y las respuestas C y D escriben cadenas. Cada caracter en una cadena usa 1 byte, así que las respuestas C y D cada una escribe múltiples bytes de datos al archivo.

Referencias: *Flattened Data, Creando Archivos Binarios, Cómo Guarda LabVIEW los Datos en Memoria*

11. **Respuestas correctas:** B

Tema: Entorno de LabVIEW

Justificación: Key Navigation es una propiedad de los controles que permite al programador asignar acciones de teclado a controles. Key Focus es una propiedad que determina si un control está actualmente seleccionado o no. Un radix es un componente visual de controles enteros que permite al

usuario seleccionar entre visualización decimal, binaria, octal y hexadecimal. Distribute Objects es una herramienta para organizar el panel frontal.

Referencias: *Key Navigation Page (Cuadro de diálogo de Propiedades)*

12. **Respuestas correctas:** A

Tema: Tipos de datos

Justificación: Para una cadena de entrada dada, la función Replace Substring reemplaza la cadena original empezando en la localización especificada en offset con la cadena proporcionada en la entrada substring.

Referencias: *Función Replace Substring*

13. **Respuestas correctas:** B

Tema: VI Server

Justificación: Pasando las referencias de control a otros VIs, los programadores permiten a SubVIs el acceso a propiedades y métodos de objetos en el VI principal.

Referencias: *Controlando Objetos del Panel Frontal Programáticamente desde un SubVI, referencia de servidor de VI*

14. **Respuestas correctas:** C

Tema: Bucles

Justificación: La función de nodos de Feedback es muy similar a los registros de desplazamiento. En este fragmento de código, el nodo de feedback es inicializado con un valor de 4. Itera una vez y el valor de 4 es añadido al valor almacenado en el nodo de feedback, dando un resultado de 8.

Referencias: *Estructuras de Bucle For y While, Nodo Feedback*

15. **Respuestas correctas:** C

Tema: Principios de programación de LabVIEW

Justificación: Utilizar clusteres de error en subVIs es la mejor manera de reforzar el flujo de datos ya que además permite un apropiado manejo de los errores.

Referencias: *Manejando Errores, Flujo de Datos en el Diagrama de Bloques*

16. **Respuestas correctas:** C

Tema: Gestión de errores

Justificación: Las respuestas A y B devuelven error, pero no paran. La respuesta D para pero no devuelve error. La respuesta C es la única opción aceptable.

Referencias: *Manejo de Errores*

17. **Respuestas correctas:** B

Tema: Principios de programación de LabVIEW

Justificación: Para bucles que corren en paralelo, es necesario que no haya dependencia de datos entre ellos. Un cable que vaya de un bucle a otro hace a un bucle dependiente del primero siguiendo las reglas de flujo de datos. Por lo tanto, si se utiliza un cable entre bucles, ya no estarán en paralelo.

Referencias: *Estructuras de Bucles For y While, Flujo de Datos en el Diagrama de Bloques*

18. **Respuestas correctas:** B

Tema: Variables locales

Justificación: Una variable global funcional no funcionará ya que no tiene un medio directo para manipular un control del panel frontal. Data Value References no se aplican en esta situación.

Configurando el valor deseado como predeterminado no es un medio programático de actualizar un control. La opción B es la única respuesta factible.

Referencias: *Variables Locales, Usando cuidadosamente Variables Locales y Globales*

19. **Respuestas correctas:** A

Tema: Sincronización y Comunicación

Justificación: El principal beneficio de las variables globales es su capacidad de pasar datos entre múltiples VIs.

Referencias: *Variables Globales, Usando cuidadosamente Variables Locales y Globales*

20. **Respuestas correctas:** A

Tema: Nodos de Propiedad

Justificación: Los Property Nodes siempre se ejecutan de arriba a abajo. La gráfica 1 esta seleccionada y modificada primero así que cambiará primero de color.

Referencias: *Nodos de Propiedad*

21. **Respuestas correctas:** D

Tema: Graficos y Tablas

Justificación: Los Waveform Graphs puede aceptar tanto arrays multidimensionales como un array 1-D de clusters que contengan datos waveform. Los Waveform Graphs no aceptan datos X e Y entrelazados en un array 1-D como sugiere la respuesta A.

Referencias: *Graficando Datos Waveform, Personalizando Graphs y Charts*

22. **Respuestas correctas:** C

Tema: Estructuras de eventos

Justificación: Los eventos de notificación simplemente informan a LabVIEW de que un evento ha ocurrido y se a procesado. Los eventos de filtro permiten al usuario programáticamente decidir el descartar eventos.

Referencias: *Eventos de Notificación y Filtro, Usando Eventos en LabVIEW*

23. **Respuestas correctas:** B

Tema: Principios de programación de LabVIEW

Justificación: Como el .ctl se guardó como un Control, y no un Type Def. o un Strict Type Def., el cambio al archivo no actualizará las instancias del control.

Referencias: *Creando Type Definitions y Strict Type Definitions, Creando Controles Personalizados, Indicadores, y Type Definitions*

24. **Respuestas correctas:** C

Tema: Sincronización y Comunicación

Justificación: Por defecto, la función Dequeue Element espera hasta que los datos estén disponibles. Devuelve cuando los datos están disponibles o la cola de referencia es destruida. Esta funcionalidad es importante para el patrón de diseño de Productor/Consumidor.

Referencias: *Función Dequeue Element*

25. **Respuestas correctas:** C

Tema: Estructuras Secuenciales

Justificación: Las secuencias locales almacenan datos entre marcos de estructuras secuenciales apiladas. La secuencia local es solo escrita en el marco 0. Por lo tanto el marco 1 no tiene impacto sobre el marco

2. El valor en **Result F2** es 8 veces 5, que es 40.

Referencias: *Estructuras Case y Secuenciales, Añadiendo y Eliminando Terminales Locales Secuenciales*

26. **Respuestas correctas:** C

Tema: Bucles

Justificación: Los registros de desplazamiento apilados recuerdan valores escritos en múltiples iteraciones previas. El nodo de más arriba es la iteración más reciente. Mirando el fragmento de código, se pone de manifiesto que los cuatro valores más recientes medidos son promediados y mostrados.

Referencias: *Estructuras de Bucles For y While, Transfiriendo valores entre iteraciones de bucles*

27. **Respuestas correctas:** B

Tema: Depurando

Justificación: La herramienta Probe permite al desarrollador ver los datos que pasan por una línea durante la ejecución, pero no hace que la ejecución sea más lenta. La Highlight Execution ralentiza la ejecución y muestra el flujo de datos, y la herramienta Single Stepping permite al desarrollador ver dentro de los subVIs.

Referencias: *Usando la Probe Tool, Execution Highlighting*

28. **Respuestas correctas:** D

Tema: Estructuras de Casos

Justificación: Se ejecuta el caso por defecto ya que la entrada al selector de caso no se corresponde con ninguno de los otros casos. Por lo tanto, la respuesta es 6^2 , o 36.

Referencias: *Estructuras de Secuencia y Caso*

29. **Respuestas correctas:** B

Tema: Depurando

Justificación: Los Breakpoints provocan que el VI pause su ejecución y espere que el desarrollador inicie un single-stepping o quite la pausa en la ejecución.

Referencias: *Manejando Breakpoints*

30. **Respuestas correctas:** B

Tema: Arrays y Clusters

Justificación: Haciendo aritmética con arrays, LabVIEW forzará a que la salida sea del tamaño de la menor entrada. En este caso, la salida será un array 1-D con dos elementos. Los elementos son 75-100 t 50-25, o {-25, 25}.

Referencias: *Funciones Polimórficas, Funciones de Substracción, Agrupando datos con Arrays y Clusters*

31. **Respuestas correctas:** D

Tema: Acciones Mecánicas de los Booleanos

Justificación: Los botones de diálogo de Windows esperan hasta que el usuario los suelte antes de procesar el click. Cuando un usuario clickea y suelta, el botón vuelve a su estado por defecto. Este comportamiento es similar a la acción mecánica de Latch When Release en LabVIEW.

Referencias: *Cambiando la acción mecánica de un Objeto Booleano*

32. **Respuestas correctas:** C

Tema: Variables Globales Funcionales

Justificación: No es necesario introducir las variables funcionales globales en los VIs que las llaman. De hecho, ponerlas en línea requiere que el subVI sea reentrante, cosa prohibida para las variables

funcionales globales.

Referencias: *Sugerencias para el uso de Sistemas de Ejecución y Prioridades*

33. **Respuestas correctas:** C

Tema: Graficos y Tablas

Justificación: Los Strip Charts empiezan el trazado de derecha a izquierda y continúan desplazándose durante el trazado. Los Scope Charts empiezan el trazado de izquierda a derecha y continúan hasta que el Chart está lleno. Entonces el Chart se limpia, y el trazado comienza de nuevo por la izquierda. Los Sweep Charts se comportan como los Scope Charts, excepto que cuando el Chart se rellena, los Sweep Charts comienzan el trazado a la izquierda y progresivamente sobreescriben los datos previos. No hay tal cosa como un Step Chart en LabVIEW.

Referencias: *Personalizando Cháficos y Charts*

34. **Respuestas correctas:** C

Tema: Patrones de diseño

Justificación: Las máquinas de estados consisten en un bucle While, una estructura de Casos, un registro de desplazamientos, y código para determinar la transición.

Referencias: *Creando VIs desde Plantillas, Estructura Case*

35. **Respuestas correctas:** A

Tema: Arrays y Clusters

Justificación: Los clusters permiten agrupar datos en estructuras. Esto limpia un diagrama de bloques minimizando el número de cables y terminas requeridos. Los tipos de datos en un cluster pueden ser de distintos tipos.

Referencias: *Agrupando datos con Arrays y Clusters*

36. **Respuestas correctas:** C

Tema: Tipos de datos

Justificación: Los puntos de coacción indican que un cierto tipo de dato está siendo cableado a un terminal que acepta diferentes tipos de datos, pero compatibles. Cuando esto ocurre, LabVIEW convierte el dato al más largo de los dos tipos de datos. Esto requiere la creación de un bufer de memoria para almacenar los datos coaccionados.

Referencias: *Conversión numérica, Usando Cables para Enlazar Objetos del Diagrama de Bloques*

37. **Respuestas correctas:** D

Tema: Nodos de Propiedad

Justificación: Los Property Nodes implícitos están explícitamente enlazados a sus propios controles o indicadores. No se necesitan cables de referencia. Los Property Nodes explícitos requieren cablear una referencia para determinar que control está manipulando el Property Node. Las Data Value References no tienen nada que hacer con los Property Nodes.

Referencias: *Property Nodes, Creando Propiedades y Métodos, Creando SubVI de Referencia de Control desde Property Nodes e Invoke Nodes*

38. **Respuestas correctas:** B

Tema: Patrones de diseño

Justificación: Una máquina de estados simple no tiene buffer para mantener las transiciones de estados que quizá hayan ocurrido durante la ejecución del estado previo, como un click del usuario en el panel frontal. Por lo tanto, si ocurre más de una transición antes de que pueda ser procesada, se perderán

todas excepto la más reciente.

Referencias: *Sincronización de VIs y Funciones, Creando VIs desde plantillas, Estructura Case*

39. **Respuestas correctas:** C

Tema: Bucles

Justificación: El terminal count indica cuantas veces se ejecutara el bucle For. El terminal condicional de bucle While puede determinar cuantas veces se ejecuta el bucle, pero no hay manera de indicarle directamente cuantas iteraciones ocurrirán. El terminal iteration devuelve el número de iteraciones que han ocurrido, menos uno.

Referencias: *Estructuras de bucles For y While*

40. **Respuestas correctas:** D

Tema: Entorno de LabVIEW

Justificación: Los Proyectos de LabVIEW no contienen los archivos como lo hacer las carpetas. Los proyectos simplemente organizan los archivos que son parte de una aplicación común.

Referencias: *Manejando Proyectos en LabVIEW*