

## Laboratorio N°2:

### Desarrollando un proceso ETL – Desarrollando un Flujo de Control:

#### IMPLEMENTACION DE UN FLUJO DE CONTROL CON SSIS

##### TAREA 1: AGREGAR TAREAS AL FLUJO DE CONTROL

1. Copie el archivo demo.txt a la carpeta c:\sie2017.
2. Abrir la solución en SQL Server Data Tools y cree un nuevo proyecto de Integration Services y póngale de nombre Flujo de Control.
3. En SSIS Toolbox, arrastre una tarea del File System Task al área de flujo de control. A continuación, haga doble clic en la tarea y configure las siguientes opciones:
  - Nombre: Delete Files
  - Operación: Delete Directory Content
  - SourceConnection: Una nueva conexión con **Usage type** de **Create folder**, y en carpeta escribir la ruta c:\SIE2017\taller2.

File System Task Editor

Configure the properties required to perform file system operations, such as creating, moving, or deleting files or directories.

General

Expressions

General

Name	Delete files
Description	File System Task

Operation

Operation	Delete directory content
-----------	--------------------------

Source Connection

IsSourcePathVariable	False
SourceConnection	

Operation

Select an operation to perform.

OK Cancel Help

**File Connection Manager Editor**

Configure the file connection properties to reference a file or a folder that exists or is created at run time.

Usage type: Create folder

Folder: c:\sie2017\taller2 Browse...

OK Cancel

**File System Task Editor**

Configure the properties required to perform file system operations, such as creating, moving, or deleting files or directories.

General Expressions

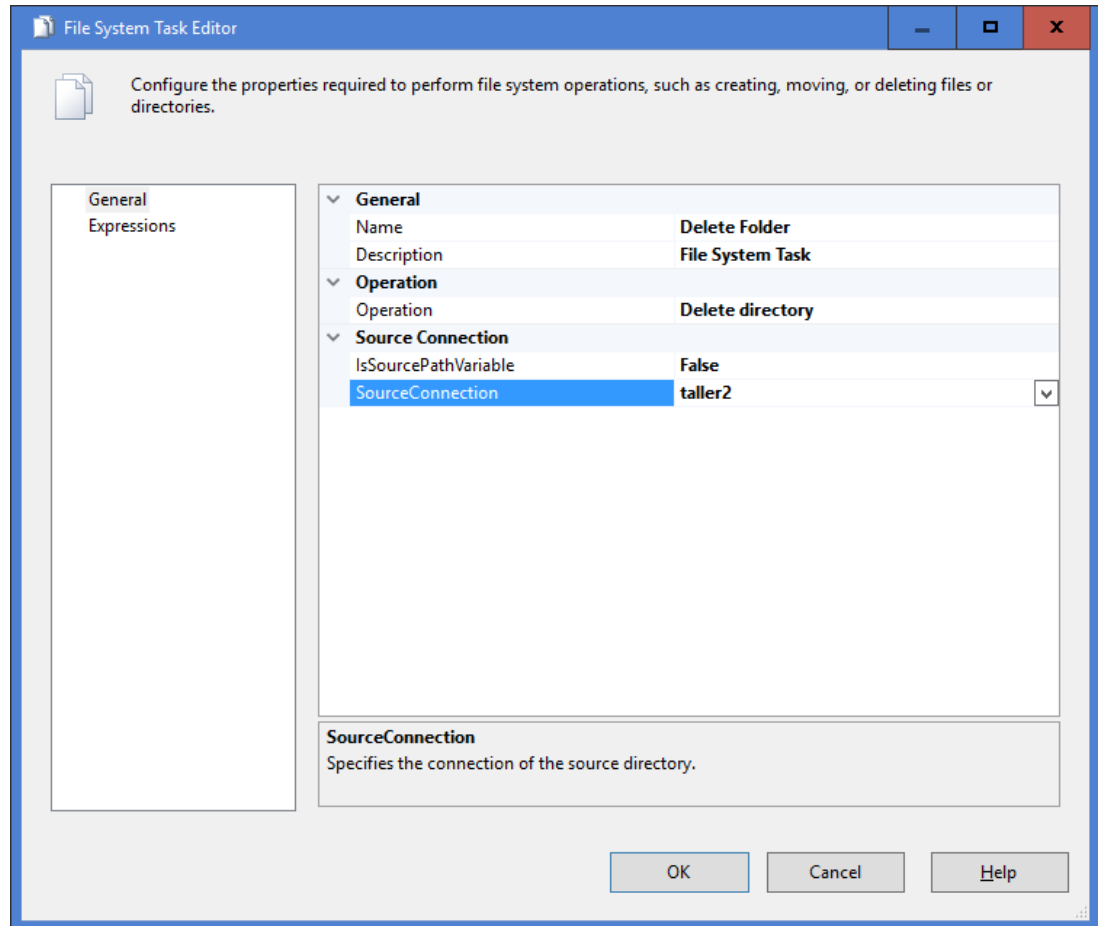
<b>General</b>	
Name	Delete files
Description	File System Task
<b>Operation</b>	
Operation	Delete directory content
<b>Source Connection</b>	
IsSourcePathVariable	False
SourceConnection	taller2

**SourceConnection**  
Specifies the connection of the source directory.

OK Cancel Help

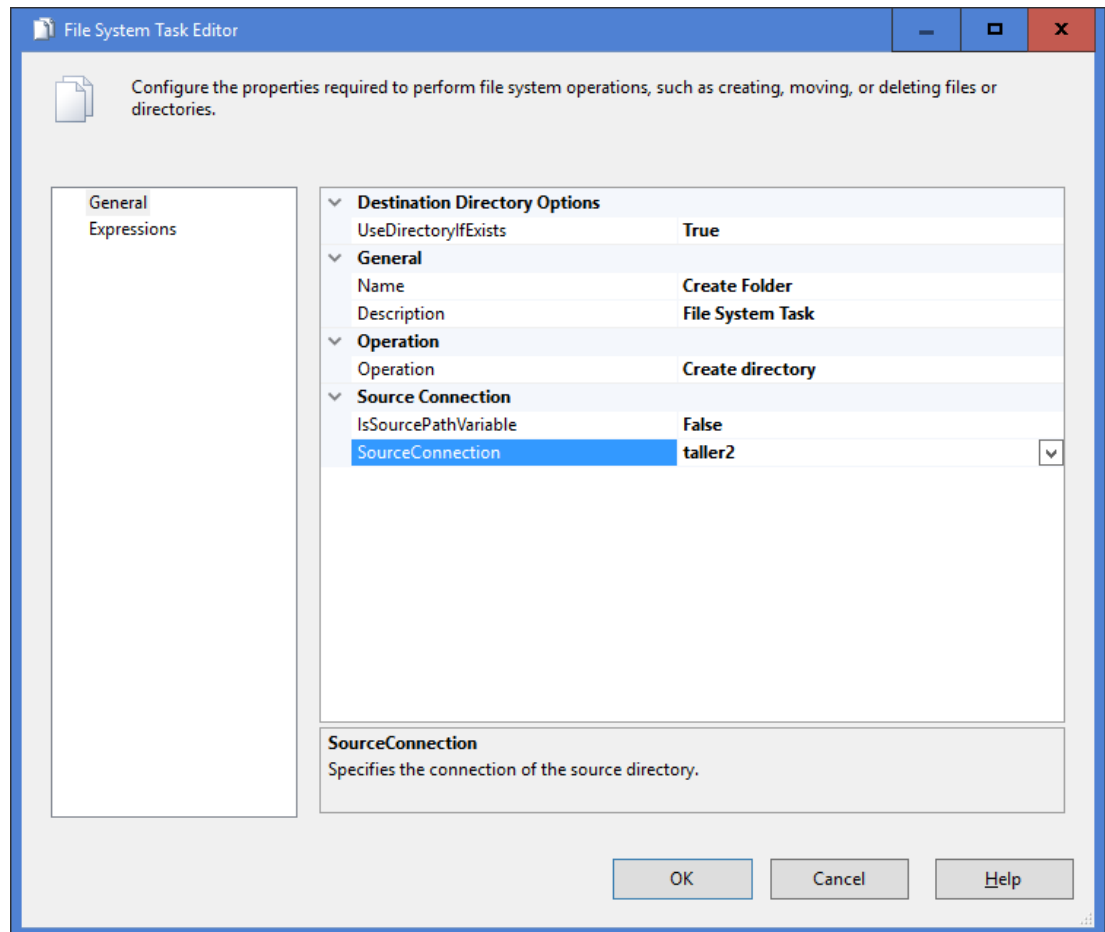
4. En SSIS Toolbox, arrastre una tarea del File System Task al área de flujo de control. A continuación, haga doble clic en la tarea y configure las siguientes opciones:

- Nombre: Delete Folder
- Operación: Delete Directory
- SourceConnection: Taller2



5. En SSIS Toolbox, arrastre una tarea del File System Task al área de flujo de control. A continuación, haga doble clic en la tarea y configure las siguientes opciones:

- Nombre: Create folder
- Operación: Create directory
- UseDirectoryIfExists: True
- SourceConnection: Taller2



6. En SSIS Toolbox, arrastre una tarea del File System Task al área de flujo de control. A continuación, haga doble clic en la tarea y configure las siguientes opciones:

- Nombre: Copy File
- Operación: Copy File
- DestinationConnection: Taller2
- OverwriteDestination: True
- SourceConnection: Una nueva conexión Usage Type con valor Existing File y un valor de archivo de C:\Sie2017\Demo.txt.

**File Connection Manager Editor**

Configure the file connection properties to reference a file or a folder that exists or is created at run time.

Usage type: Existing file

File: C:\SIE2017\Demo.txt Browse...

OK Cancel

**File System Task Editor**

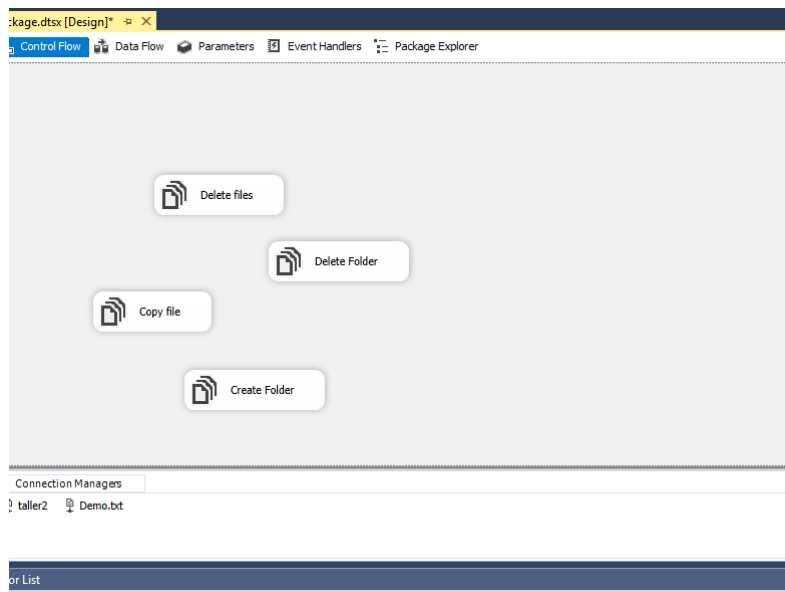
Configure the properties required to perform file system operations, such as creating, moving, or deleting files or directories.

**General**  
Expressions

▼ Destination Connection	
IsDestinationPathVariable	False
DestinationConnection	taller2
OverwriteDestination	True
▼ General	
Name	Copy file
Description	File System Task
▼ Operation	
Operation	Copy file
▼ Source Connection	
IsSourcePathVariable	False
SourceConnection	Demo.txt

**Name**  
Specifies the name of the task.

OK Cancel Help



7. Desde SSIS Toolbox pane, agregue una tarea **Send Mail**, dele doble click y configure la tarea con las siguientes opciones:
- **Nombre:** Send Failure Notification
  - **SmtpConnection:** Crear una nueva conexion SMTP, con nombre Local SMTP Server y con SMTP Server: localhost.
  - **From:** demo@ulima.edu.pe
  - **To** student@ulima.edu.pe
  - **Subject:** Fallo en el flujo de control
  - **MessageSource:** Una tarea falló.

**SMTP Connection Manager Editor**

Connection manager information

Name:

Description:

SMTP server:

☐ Use Windows Authentication

☐ Enable Secure Sockets Layer (SSL)

Timeout (milliseconds):

OK Cancel

**Send Mail Task Editor**

Configure the properties for the e-mail message sent by the SSIS package.

General  
Mail  
Expressions

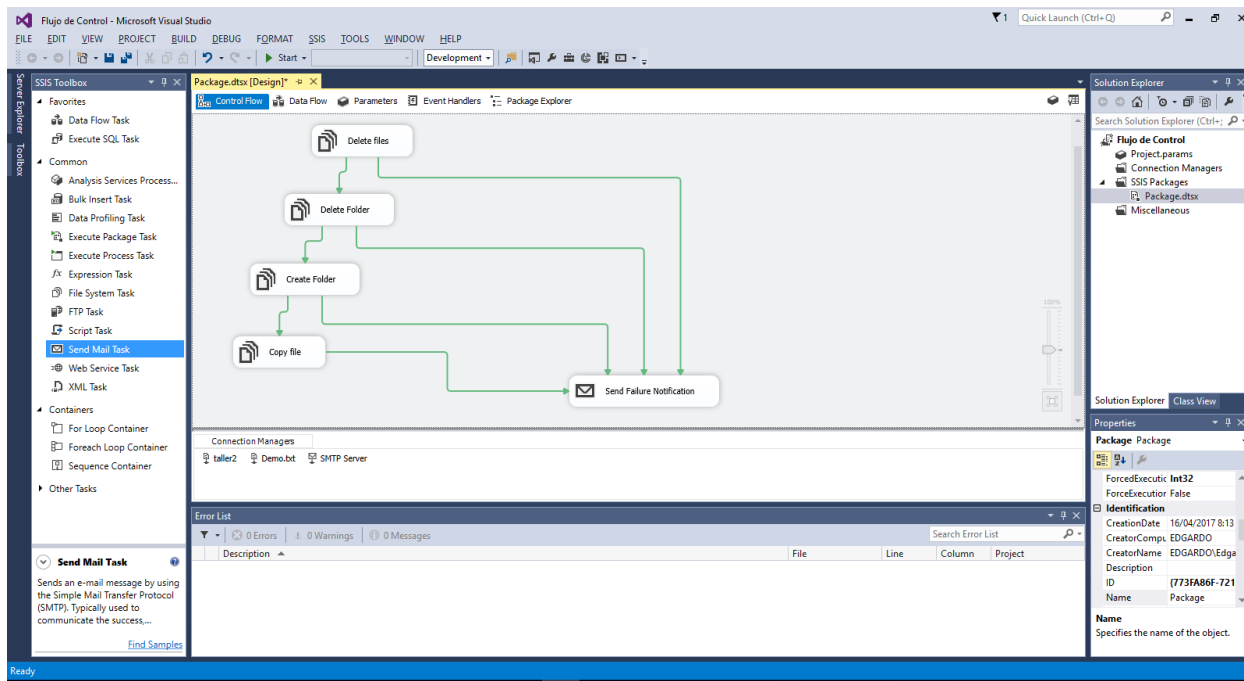
**Mail**

SmtplibConnection	SMTP Server
From	demo@ulima.edu.pe
To	student@ulima.edu.pe
Cc	
Bcc	
Subject	Fallo en el flujo de control
MessageSourceType	Direct Input
MessageSource	Una tarea fallo
Priority	Normal
Attachments	

**MessageSource**  
Specifies the contents of the message.

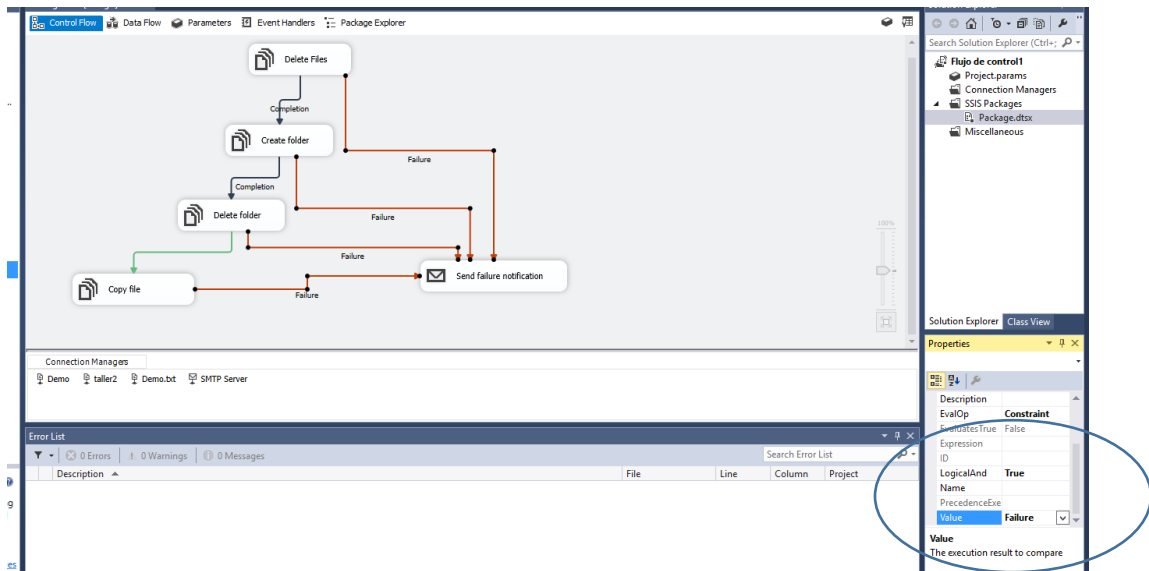
## TAREA 2: UTILIZAR RESTRICCIONES DE PRECEDENCIA PARA DEFINIR UN FLUJO DE CONTROL

1. Seleccione la tarea Delete Files y arrastre su flecha verde a la tarea Delete Folder. A continuación, conecte la tarea Delete Folder a la tarea Create Folder y la tarea Crear carpeta a la tarea Copy File.
2. Conecte cada una de las tareas del sistema de archivos a la tarea Send Failure Notification.

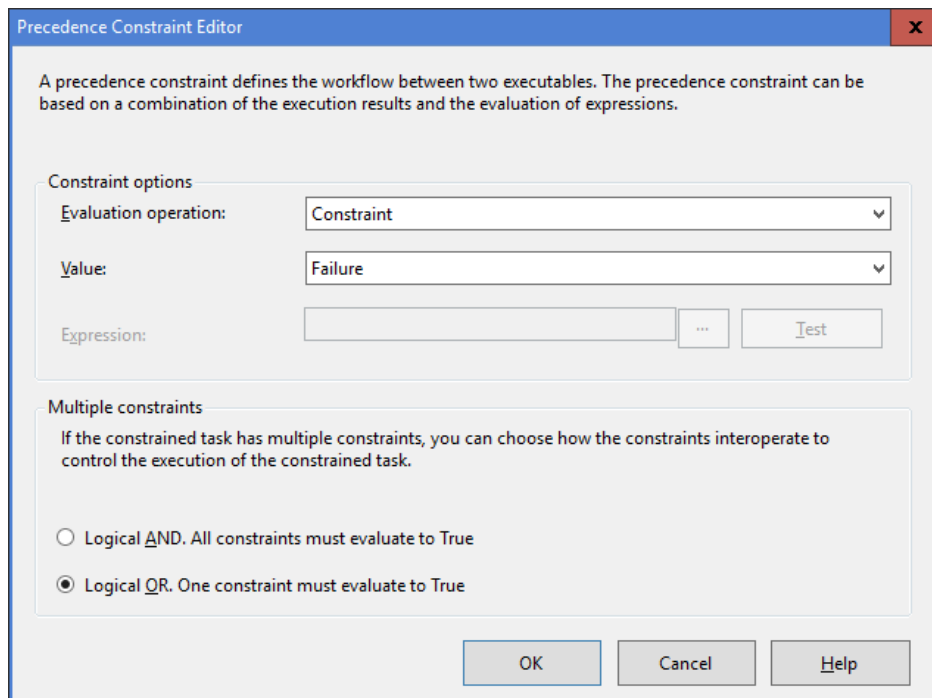


3. Haga clic con el botón secundario en la conexión entre Delete Files y Delete Folder y haga clic en Completion.
4. Haga clic con el botón derecho en la conexión entre Delete Folder y Create Folder y haga clic en Completion.
5. Haga clic en cada una de las conexiones entre las tareas y la tarea Send Failure Notification mientras mantiene presionada la tecla Ctrl y presione F4. A continuación, en el panel Propiedades, establezca la propiedad Value como Failure.

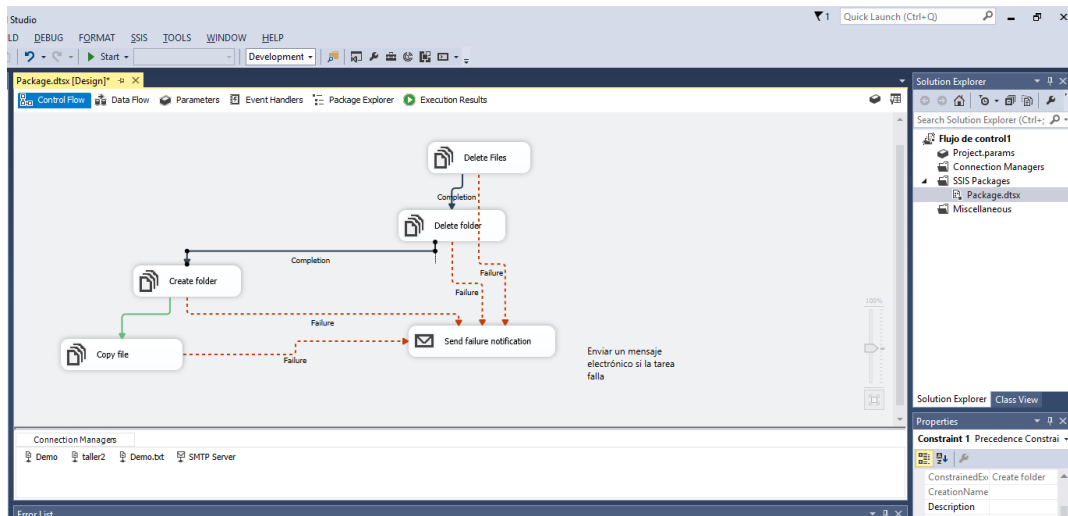




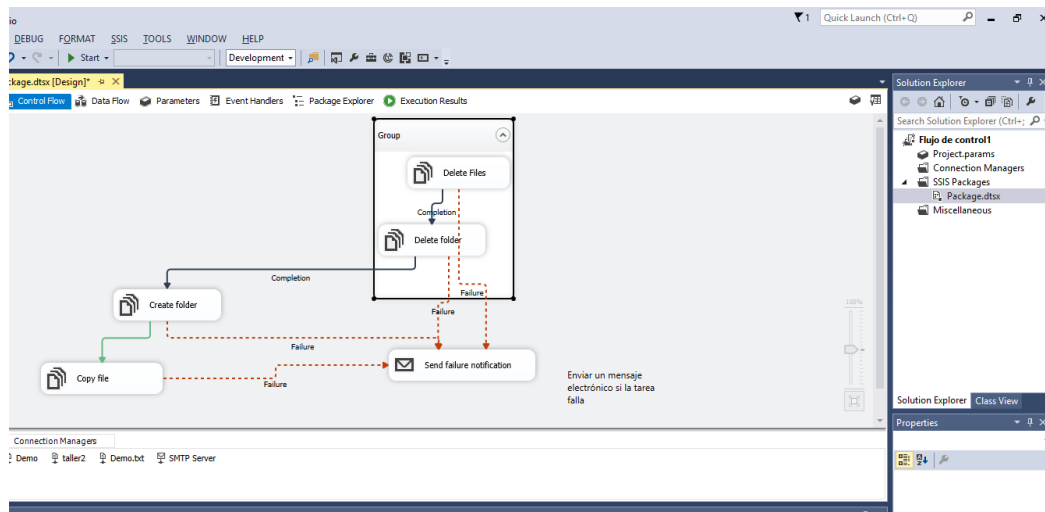
6. Haga clic en cualquier lugar del area del flujo de control para borrar la selección actual y, a continuación, haga doble clic en cualquiera de las conexiones rojas. A continuación, en el cuadro de diálogo Precedence Constraint Editor, en la sección Multiple Constraints, seleccione OR lógico. Tenga en cuenta que todas las conexiones a la tarea Send Faiure Notification están ahora punteadas para indicar que se aplica una operación lógica O.



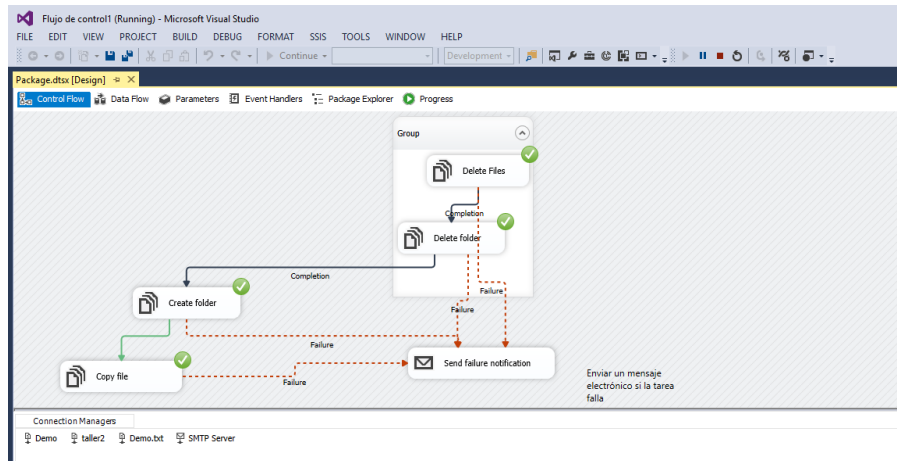
7. Haga clic con el botón secundario en la superficie de flujo de control junto a la tarea Enviar notificación de fallo y haga clic en Agregar anotación. El tipo Enviar un mensaje de correo electrónico si una tarea falla.



8. Seleccione las tareas Delete File y Delete Folder, haga clic con el botón secundario en cualquiera de ellos y haga clic en Group. Arrastre el grupo para reorganizar el flujo de control y se puedan ver todas las tareas.




9. En el menú Depurar, haga clic en Iniciar depuración para ejecutar el paquete y tenga en cuenta que las tareas Delete File y Delete Folder fallaron porque la carpeta especificada no existía anteriormente. Esto provocó la ejecución de la tarea Notificación de error de envío.
10. En SSIS Toolbox, en el menú Depurar, haga clic en Detener depuración y, a continuación, vuelva a ejecutar el paquete. Esta vez todas las tareas del sistema de archivos deben tener éxito porque la carpeta se creó durante la ejecución anterior. En consecuencia, no se ejecuta la tarea Enviar notificación de error.



## VARIABLES, PARÁMETROS Y EXPRESIONES

### **TAREA 1: CREAR UNA VARIABLE**

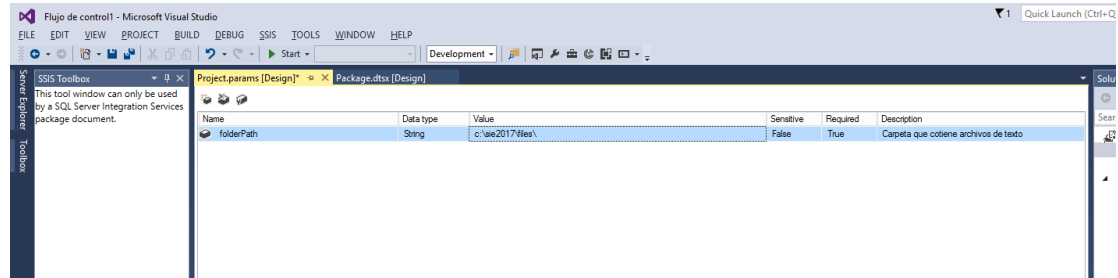
1. En el menú View, haga clic en Other Windows y haga clic en Variables.
2. En el panel Variables. Haga clic en el botón Añadir variable y agregue una variable con las siguientes propiedades:
  - Nombre: fName
  - Tipo de datos: String
  - Valor: Demo1.txt

Variables				
Name	Scope	Data type	Value	Expression
 fName	Package	String	demo1.txt	

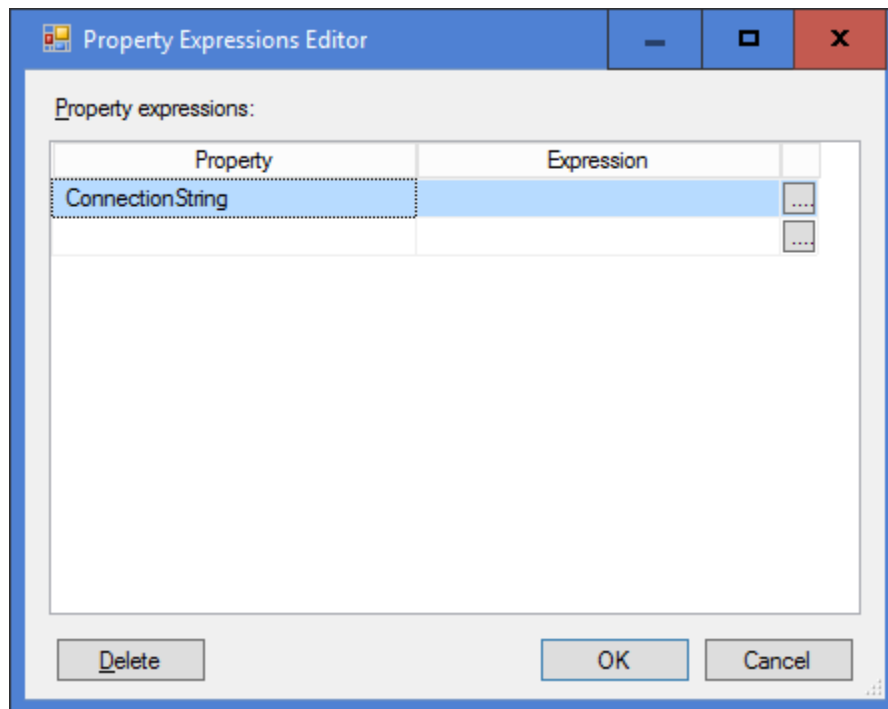
### **TAREA 2: CREAR UN PARÁMETRO**

1. En Solution Explorer, haga doble clic en Project.parameters.
2. En la ventana Project.params [Design], haga clic en el botón Add Parameter y agregue un parámetro con las siguientes propiedades:
  - Nombre: folderPath
  - Tipo de datos: String
  - Valor: c:\sie2017\files\
  - Requerido: True

- Descripción: Carpeta que contiene archivos de texto



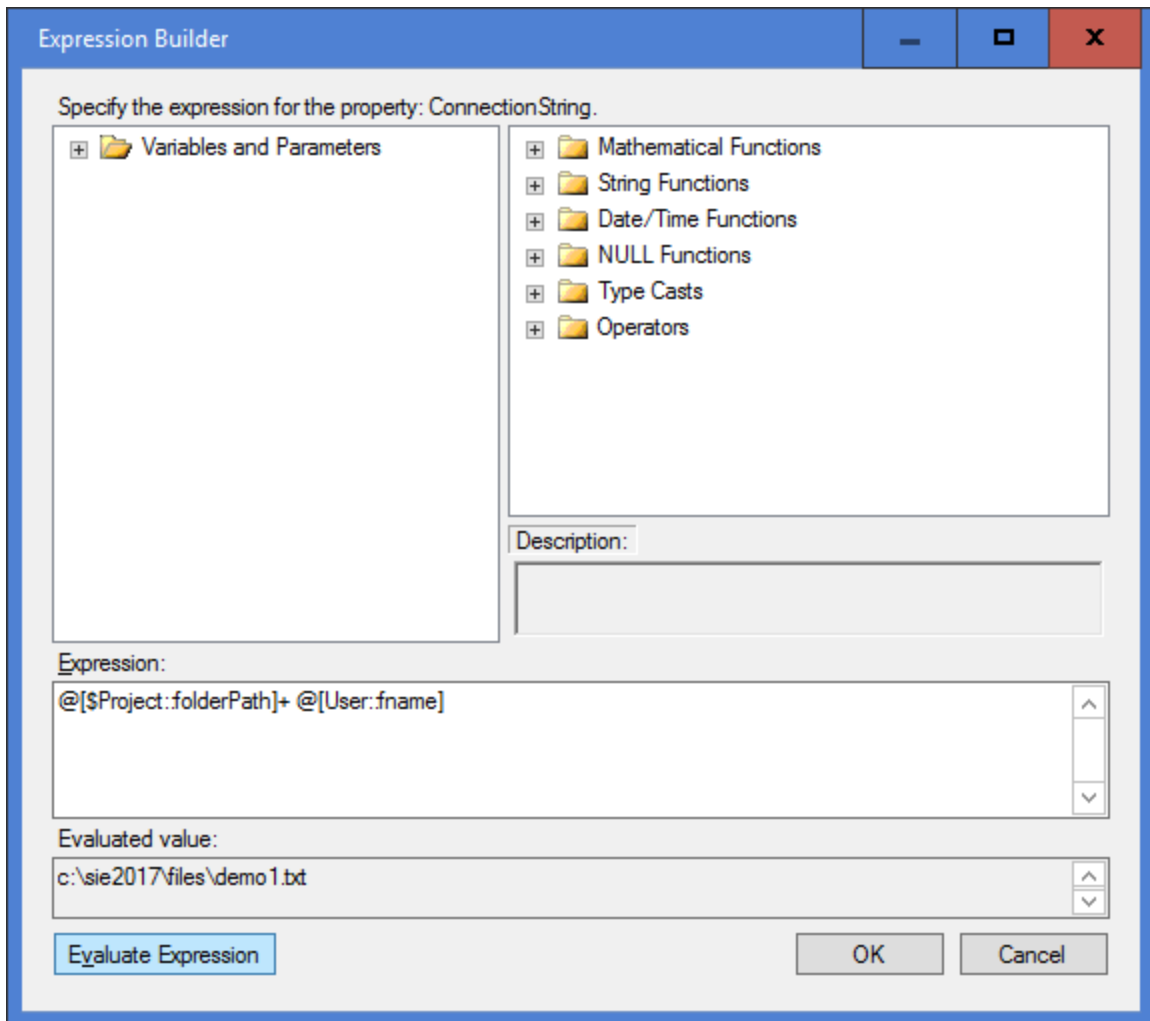
3. Guarde todos los archivos y cierre la ventana Project.params [Diseño].
4. En el panel Connection Managers, haga clic en Demo.txt y presione F4.
5. En el panel Propiedades, en el cuadro Expresiones, haga clic en el botón de puntos suspensivos (...). A continuación, en el cuadro de diálogo Property Expressions Editor, en el cuadro Propiedades, seleccione ConnectionString y, en el cuadro Expression, haga clic en el botón de puntos suspensivos.



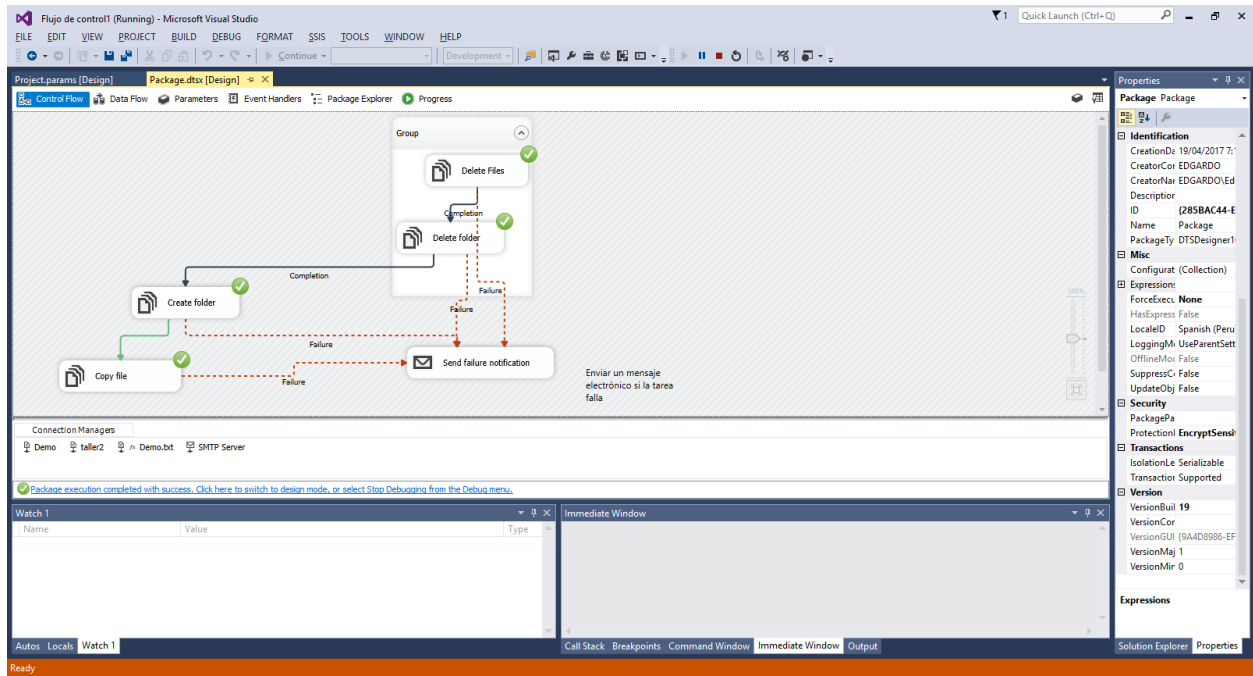
6. En el cuadro de diálogo expanda la carpeta Variables and parameters y arrastre los parámetros \$ Project :: folderPath al cuadro Expression. A continuación, en el cuadro Expresión, escriba un signo más (+). A continuación, arrastre la variable User :: fName al cuadro Expression para crear la expresión siguiente.

@ [\$ Project :: folderPath] + [@ Usuario :: fName]

7. Seleccione Evaluate Expression y compruebe que la expresión produce el resultado C:\SIE2017\Files\Demo1.txt. A continuación, haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo y haga click en Aceptar nuevamente.



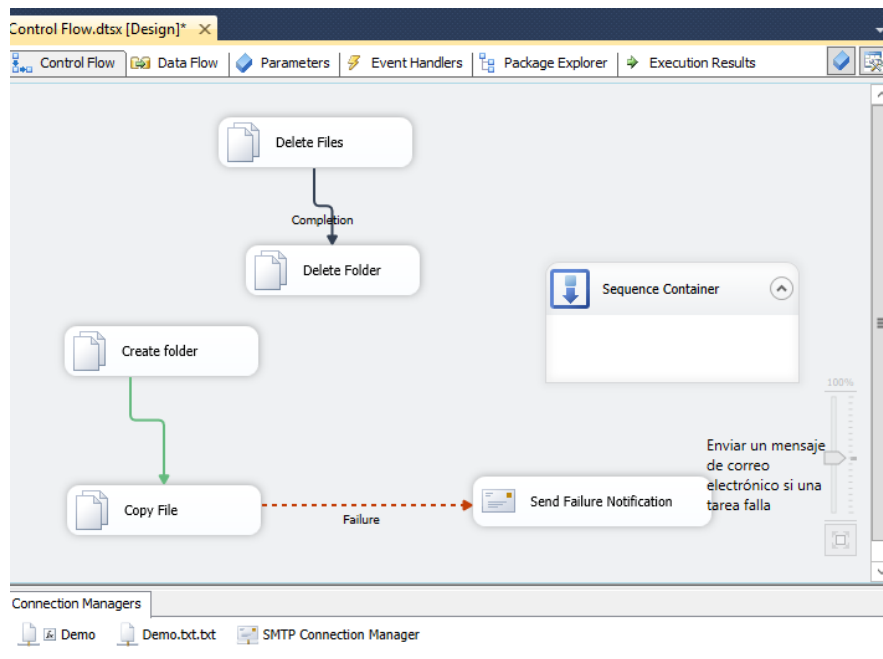
8. Ejecute el proyecto y, una vez finalizado, detenga la depuración. Ignore el error de las tareas Delete files y Delete Folders si la carpeta no existía anteriormente.
9. Vea el contenido de la carpeta C:\SIE2017\taller2\Demo1.txt y compruebe que se ha copiado Demo1.txt.



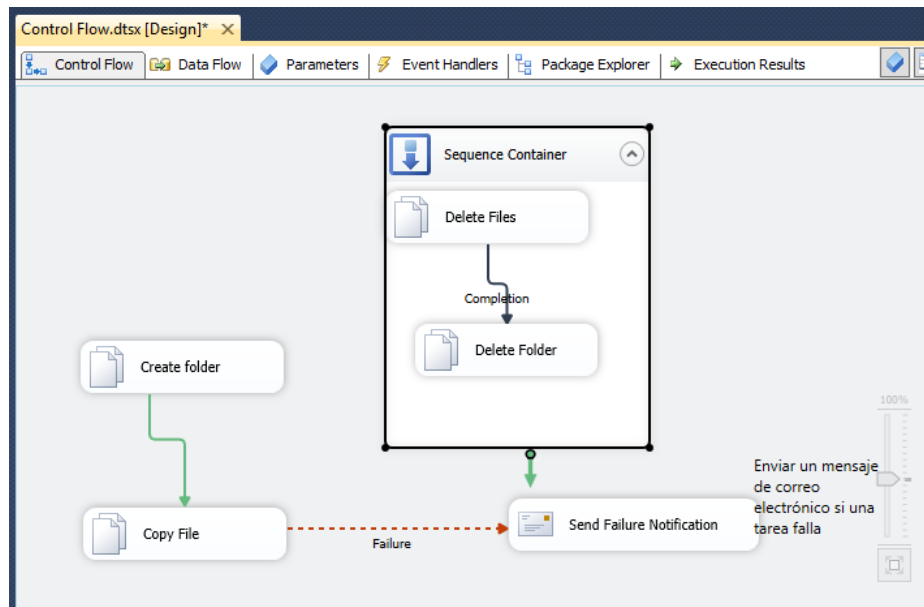
## DEMO 3: CONTENEDORES

### TAREA 1: UTILIZAR UN CONTENEDOR DE SECUENCIA

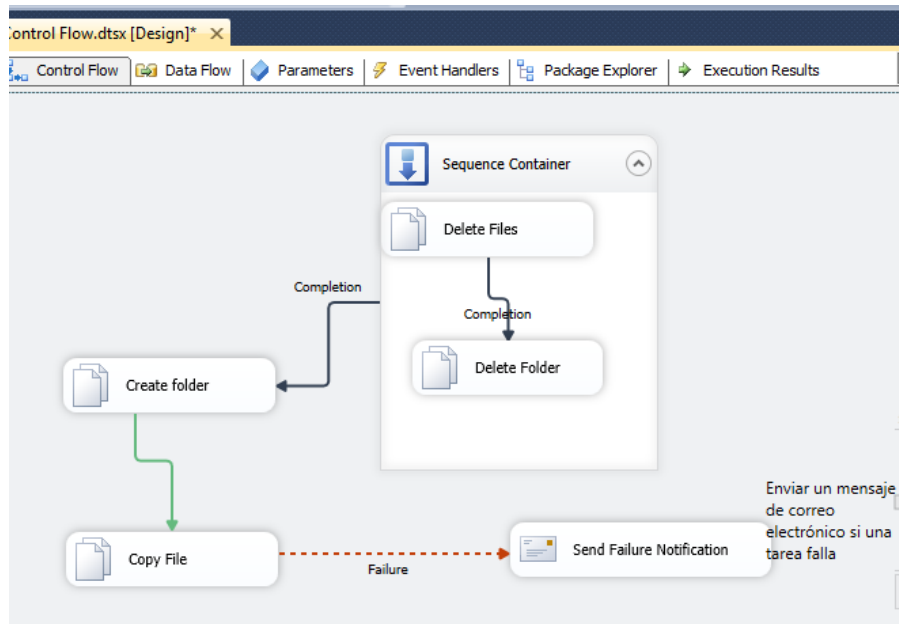
1. En Solution Explorer haga doble clic en Package.dtsx.
2. Haga clic con el botón secundario en el grupo de las tareas Delete Files y Delete Folder y haga clic en Ungroup para desagruparlos.
3. Arrastre un objeto Sequence Container desde SSIS Toolbox al área del flujo de control.
4. Haga clic con el botón secundario en la restricción de precedencia que conecta Delete Files a Send Failure Notification y haga clic en Eliminar. A continuación, elimine las restricciones de precedencia que conectan Delete Folder con Create Folder y Send Failure Notification.



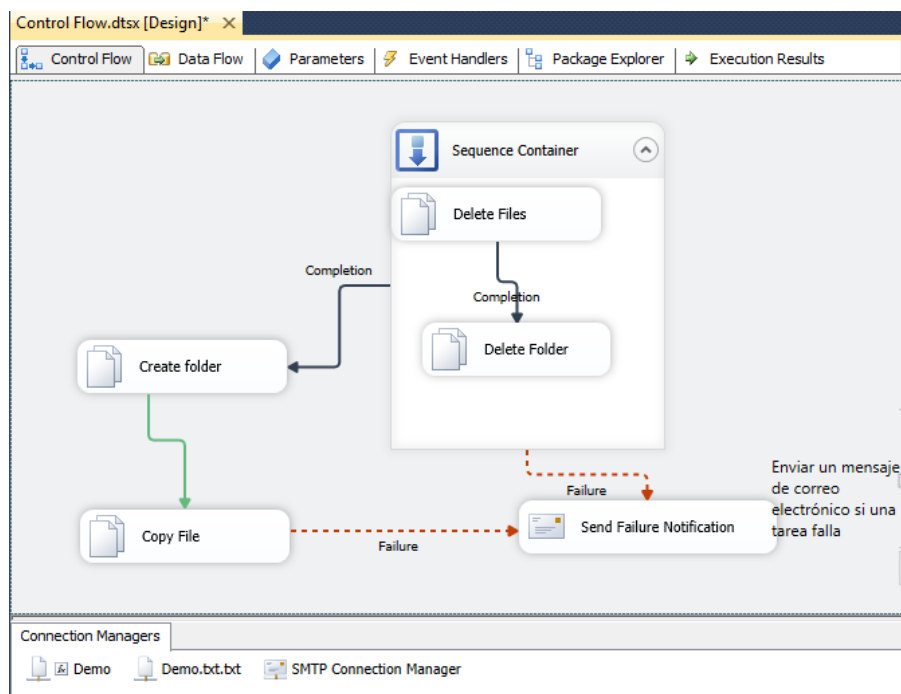
5. Seleccione arrastre las tareas Delete Files y Delete Folder al objeto Sequence Container.



6. Conecte el Sequence Container con el objeto Crear carpeta. A continuación, haga clic con el botón derecho en la restricción de precedencia y haga clic en Completion.



7. Arrastre una restricción de precedencia del Sequence Container a Send Failure Notification. A continuación, haga clic con el botón derecho en la restricción de precedencia y haga clic en Failure.

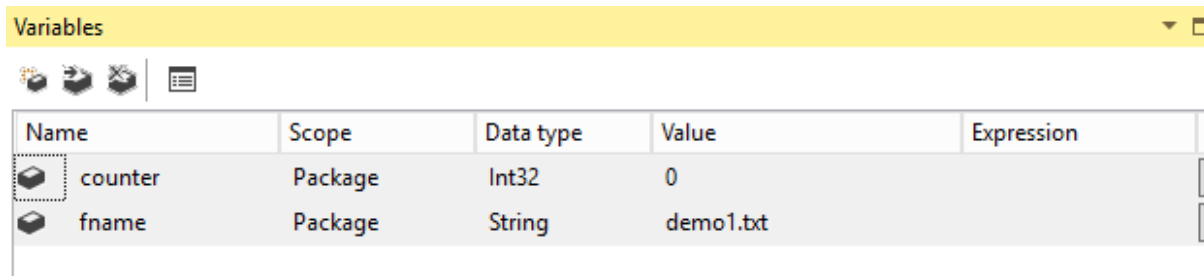


8. Ejecute el paquete y vea los resultados. A continuación, deje de depurar.
9. Haga clic en el Sequence Container y presione F4. A continuación, en el panel Propiedades, establezca la propiedad Disable en True.
10. Ejecute el paquete y observe que ninguna de las tareas en el contenedor se ejecuta. A continuación, deje de depurar.



## TAREA 2: UTILICE UN CONTENEDOR FOR LOOP

1. En Explorador de soluciones, haga doble clic en package.dtsx.
2. Agregue una variable llamada "counter" con las siguientes propiedades:

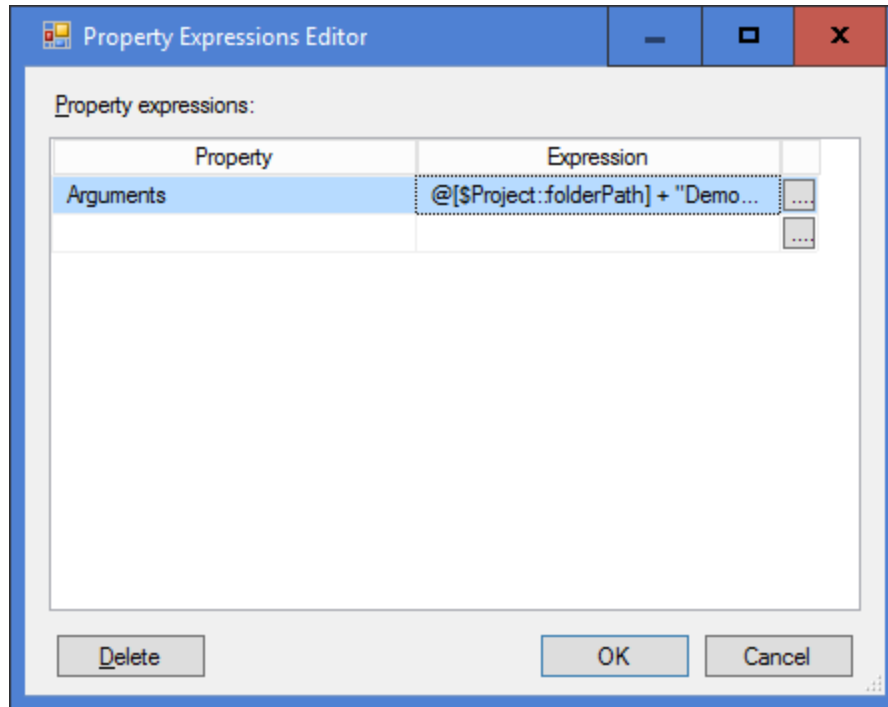


The screenshot shows the 'Variables' window in SQL Server Data Tools. It contains a table with the following data:

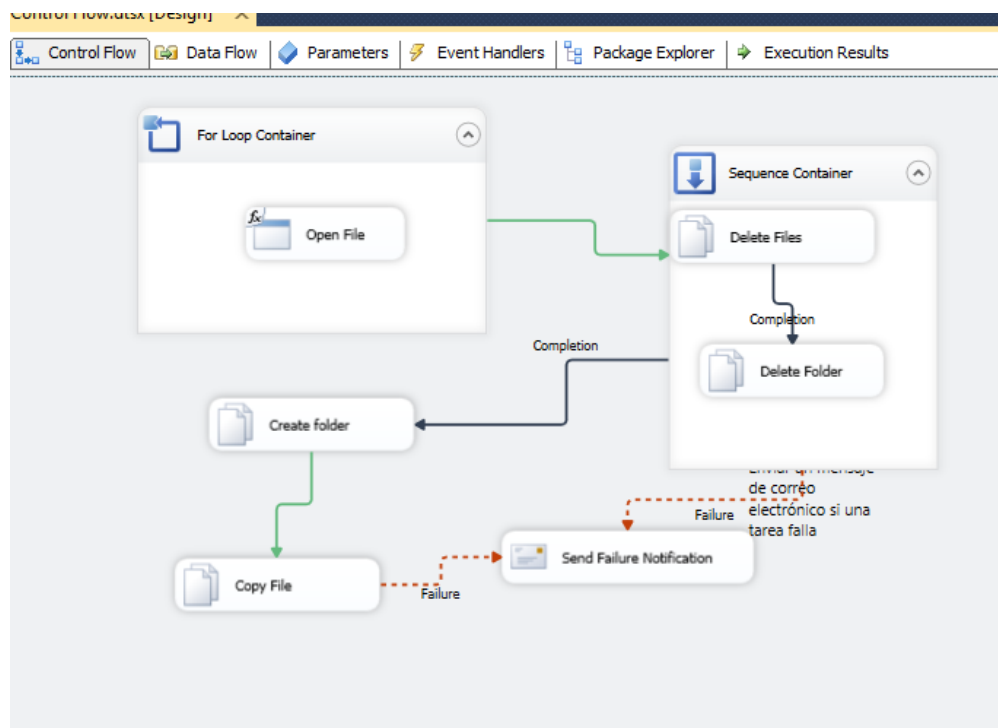
Name	Scope	Data type	Value	Expression
counter	Package	Int32	0	
fname	Package	String	demo1.txt	

3. En SSIS toolbox, arrastre un objeto For Loop Container al area del flujo de control.
4. Haga doble clic en For Loop Container y establezca las siguientes propiedades. De click en Aceptar.
  - InitExpression: @counter = 1
  - EvalExpression: @counter < 4
  - AssignExpression: @counter = @counter + 1
5. En SSIS toolbox, arrastre una tarea Execute Process Task y suéltela en el contenedor de bucle For.
6. Haga doble clic en la tarea Ejecutar proceso y establezca las propiedades siguientes y, a continuación, haga clic en Aceptar.
  - Nombre (en la pestaña General): Open File
  - Executable (en la ficha Process): Notepad.exe
  - Expressions (en la ficha Expresiones): Utilice el Editor de expresiones de propiedades para establecer la siguiente expresión para la propiedad Arguments:

@[\$Project::folderPath] + "Demo" + (DT\_WSTR,1)@[User::counter] + ".txt"



7. Arrastre una restricción de precedencia del contenedor For Loop al contenedor Sequence.



8. Ejecute el paquete y observe que For Loop inicia el Bloc de notas tres veces, abriendo el archivo de texto con el valor de la variable del contador en su nombre (Demo1.txt, Demo2.txt y Demo3.txt). Cierre el Bloc de notas cada vez que se abra, y cuando la ejecución se haya completado, detenga la depuración.