Contenido

[EXECUTE TASK 2](#_Toc125411510)

[Crear Variables y asignar Valor 2](#_Toc125411511)

[Puntos de Interrupción para seguimiento a variables 3](#_Toc125411512)

[Tomar el valor de la variable mapeada para actualizar datos 3](#_Toc125411513)

[EXPRESION TASK (TAREA DE EXPRESION) 4](#_Toc125411514)

[EXECUTE PROCESS TASK (TAREA DE EJECUCION DE PROCESO) 5](#_Toc125411515)

[BULK INSERT (TAREA DE INSERCION) 8](#_Toc125411516)

[FILE SYSTEM TASK (TAREA SISTEMA DE ARCHIVOS) 9](#_Toc125411517)

[Crear Rutas 9](#_Toc125411518)

[Configurar Origen 10](#_Toc125411519)

[Copiar Destino 10](#_Toc125411520)

[Copiar Archivo a Origen 11](#_Toc125411521)

[Mover Archivo de Origen a Destino 11](#_Toc125411522)

[Eliminar Archivo Destino 11](#_Toc125411523)

[SCRIPT TASK (TAREA DE SCRIPT) 12](#_Toc125411524)

[FTP TASK (TAREA FTP) 16](#_Toc125411525)

[Subir archivos a servidor FTP 17](#_Toc125411526)

[Descargar archivos de servidor FTP 19](#_Toc125411527)

[SEND MAIL TASK (TAREA DE ENVIAR CORREO) 20](#_Toc125411528)

[FOR LOOP CONTAINER (MULTIPLES ARCHIVOS EXCEL) 31](#_Toc125411529)

[ Reportes con Nombre de Categoría 33](#_Toc125411530)

[FOR EACH LOOP CONTAINER (CONTENEDOR DE BUCLES FOREACH) 36](#_Toc125411531)

[SECUENCIA CONTAINER (CONTENEDOR DE SECUENCIA) 42](#_Toc125411532)

[EXECUTE PAQUETE (TAREA DE EJECUTAR PAQUETE) 42](#_Toc125411533)

[PREGUNTAS DE REPASO 43](#_Toc125411534)

[**DATA FLOW (FLUJO DE DATOS)** 45](#_Toc125411535)

[AGREGATE (AGREGADO MULTICAST Y MULTIDIFUSIÓN) 45](#_Toc125411536)

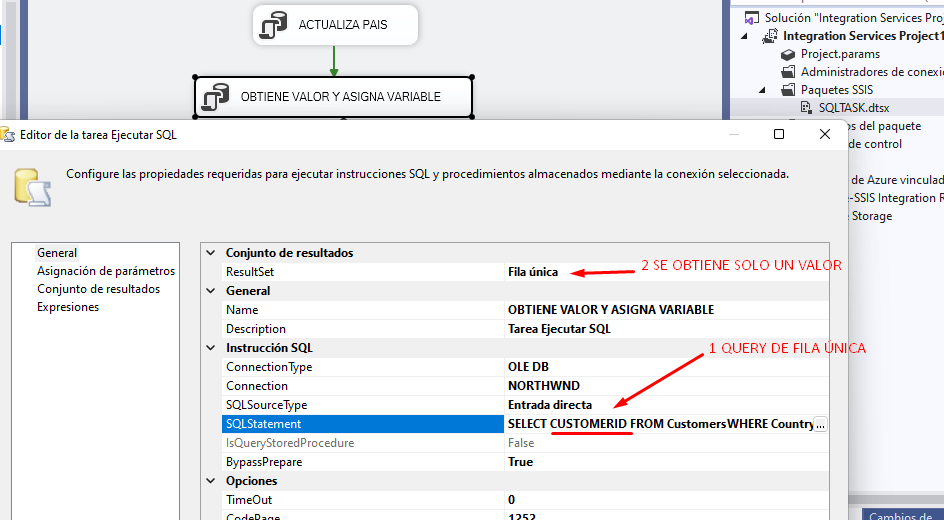
[MULTIDIFUSIÓN 46](#_Toc125411537)

[DATA CONVERSION O CONVERSIÓN DE DATOS 50](#_Toc125411538)

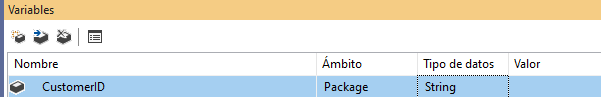
[EVENT HANDLERS (Controladores de Evento) 51](#_Toc125411539)

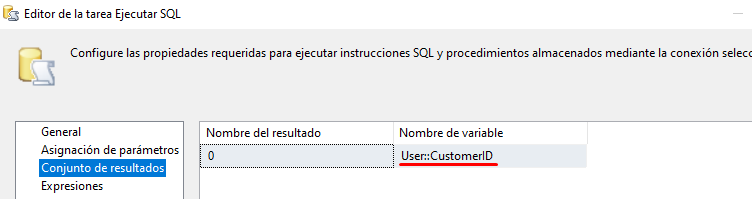
# EXECUTE TASK

## Crear Variables y asignar Valor



Se crea la variable en blanco y se asigna

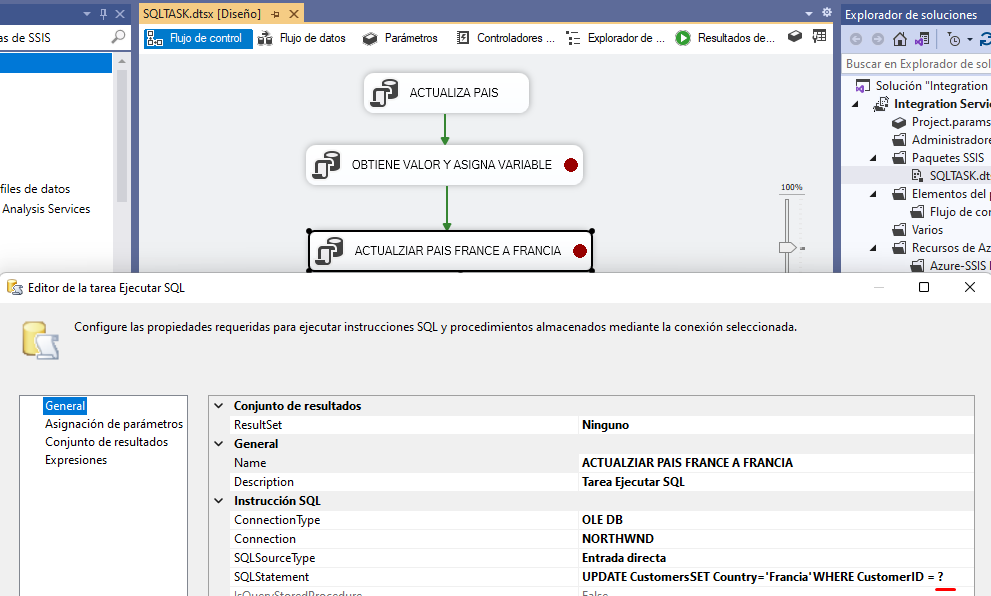


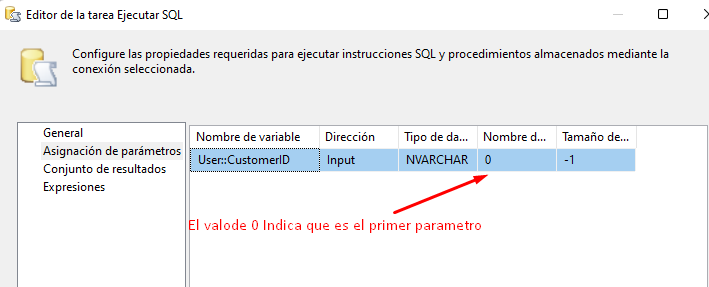


## Puntos de Interrupción para seguimiento a variables



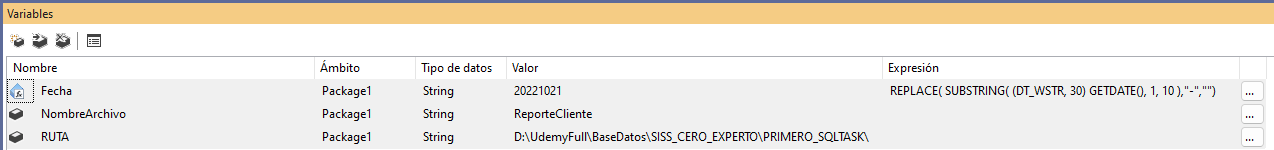
## Tomar el valor de la variable mapeada para actualizar datos

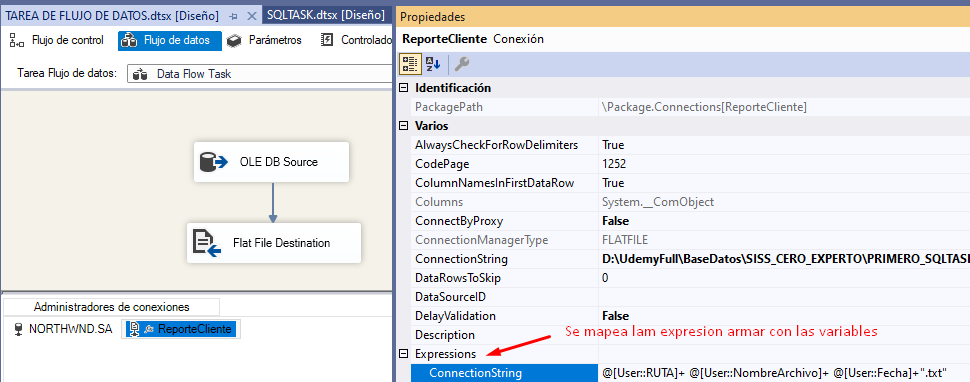


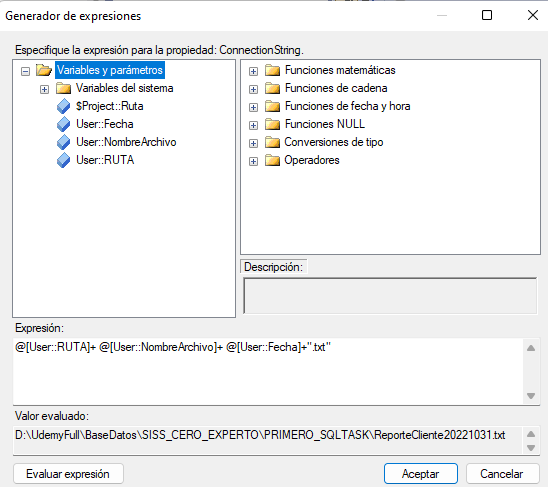


# EXPRESION TASK (TAREA DE EXPRESION)

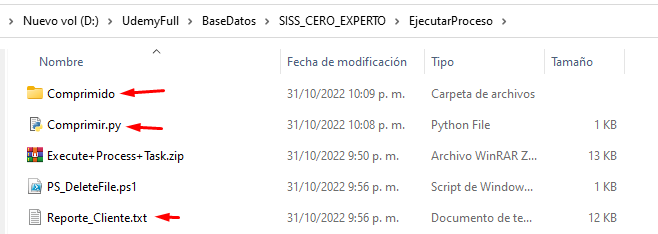
Se crean variables para armar la ruta completa del archivo.



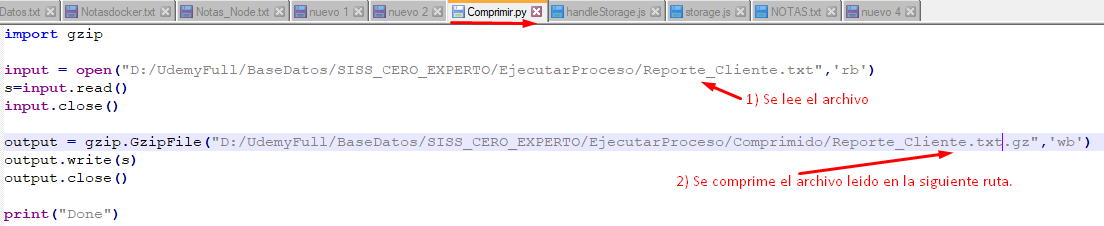


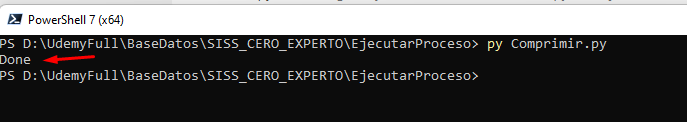


# EXECUTE PROCESS TASK (TAREA DE EJECUCION DE PROCESO)

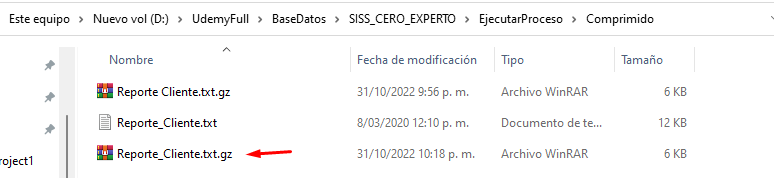


Se cambia la ruta del archivo **Comprimir.py**

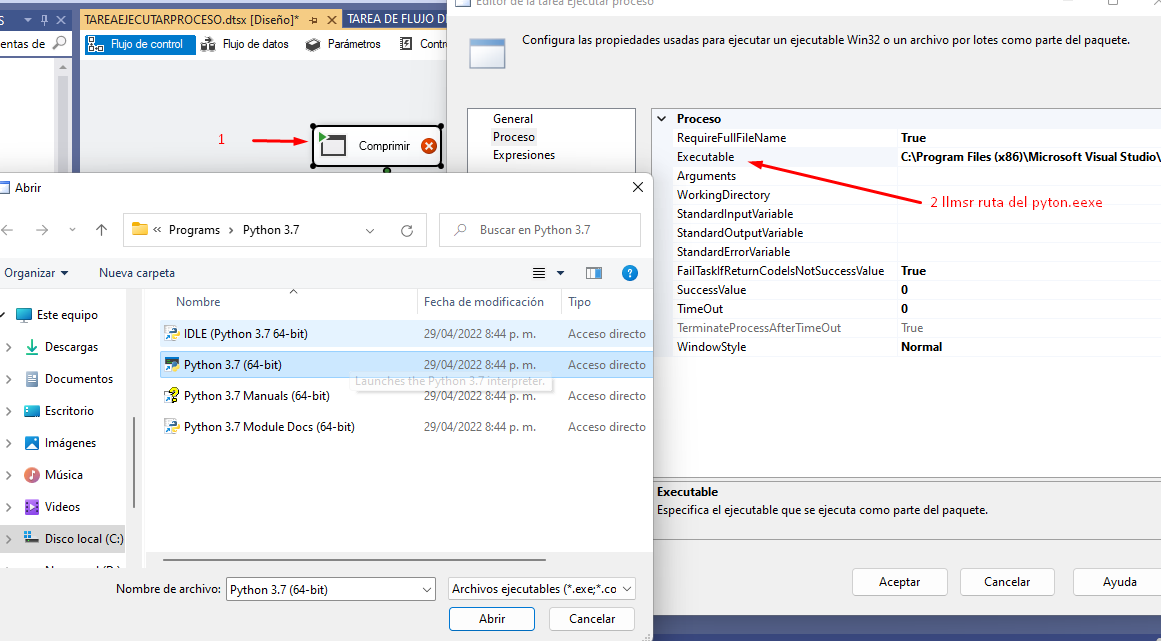




Se crea el archivo comprimido una vez se ejecuta el archivo **Comprimir.py**

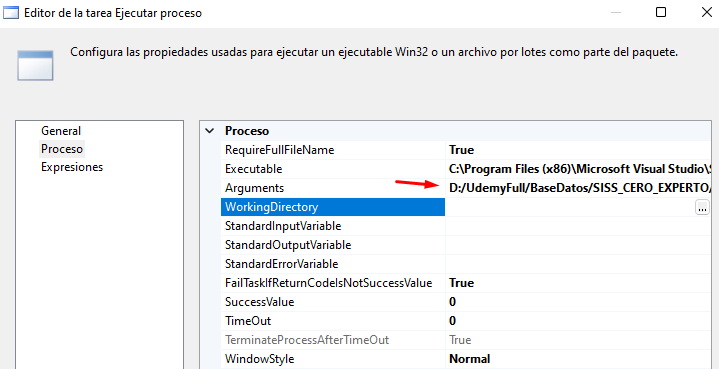


A continuación, se configura la ruta donde se encuentra el archivo python.exe



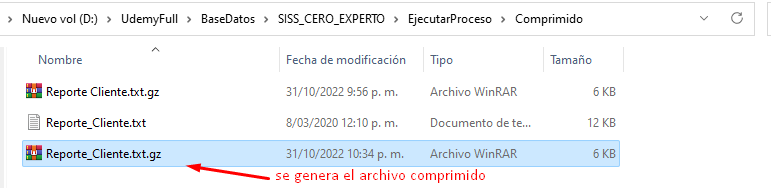
Se configura los argumentos

D:/UdemyFull/BaseDatos/SISS\_CERO\_EXPERTO/EjecutarProceso/Comprimir.py

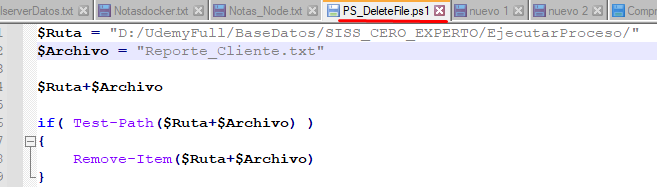


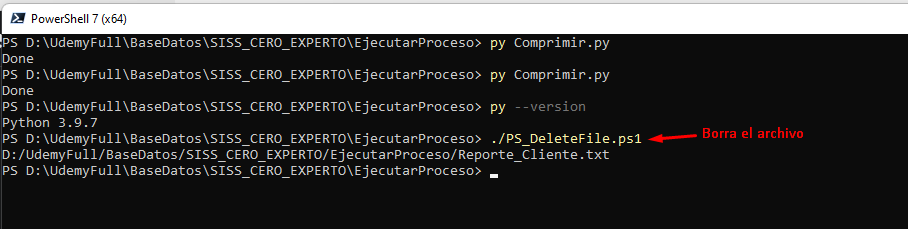
Se ejecuta el archivo





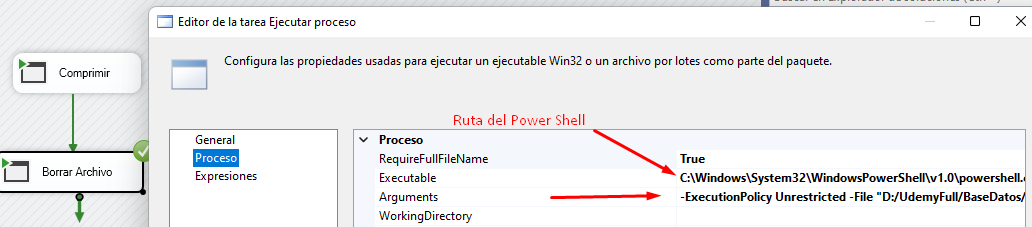
Eliminar el archivo **PS\_DeleteFile.ps1**





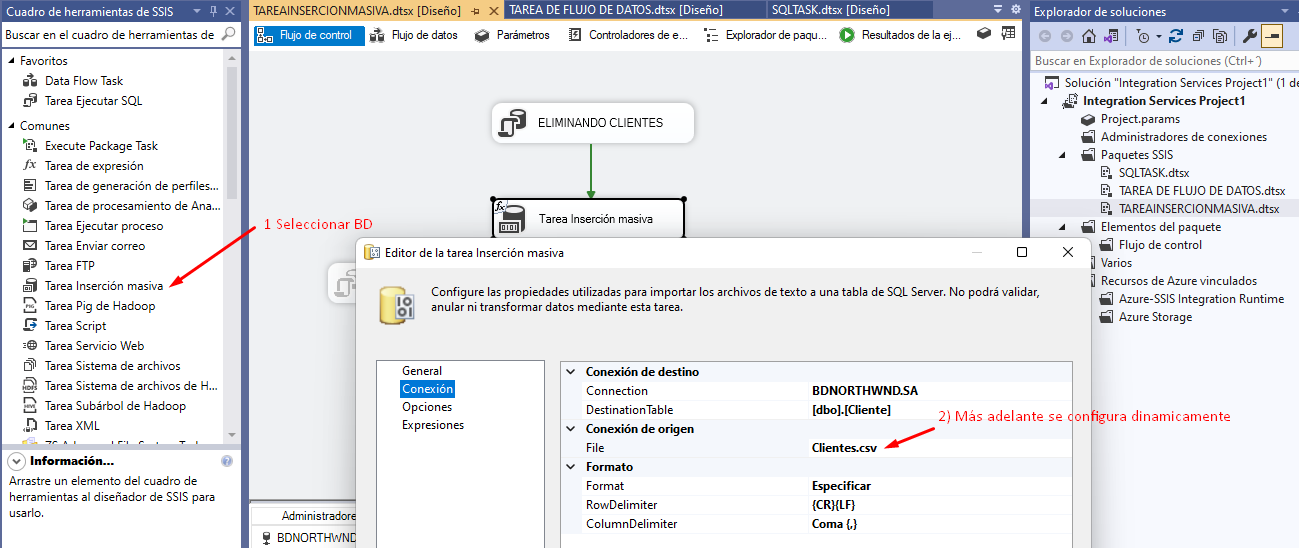
Se configura el power Shell para ejecutar el archivo **PS\_DeleteFile.ps1**

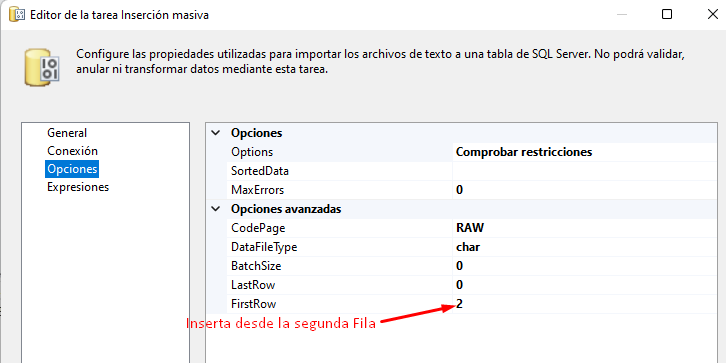
1. C:\ProgramData\Microsoft\Windows\Start Menu\Programs\Python 3.7\ Python 3.7 (64-bit)
2. **"C:\Windows\System32\WindowsPowerShell\v1.0\powershell.exe"**
3. **Dar permisos en power Shell 🡺 Set-ExecutionPolicy Unrestricted**
4. **Argumentos 🡺** -ExecutionPolicy Unrestricted -File "D:/UdemyFull/BaseDatos/SISS\_CERO\_EXPERTO/EjecutarProceso/PS\_DeleteFile.ps1"

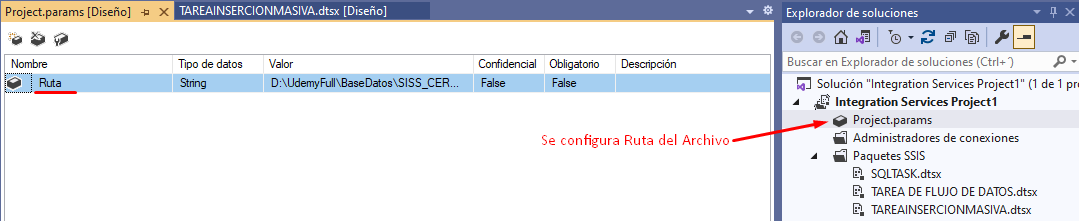


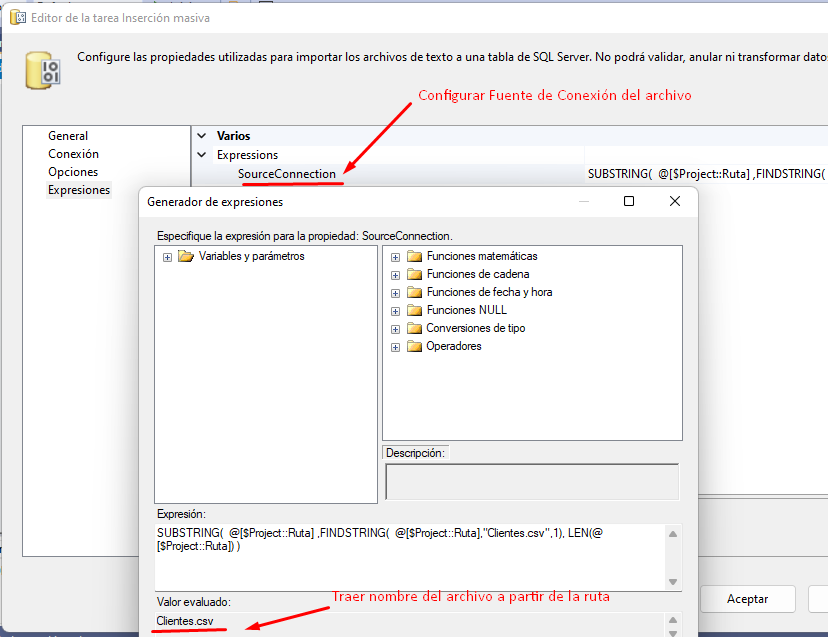
Se ha borrado el archivo **Reporte\_Cliente.txt**

# BULK INSERT (TAREA DE INSERCION)









A continuación se muestra la ruta de como quedaría en base de datos.

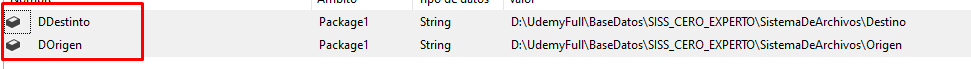
BULK INSERT Cliente FROM 'D:\UdemyFull\BaseDatos\SISS\_CERO\_EXPERTO\PRIMERO\_SQLTASK\Clientes.csv'

WITH( FIRSTROW = 2, FIELDTERMINATOR = ',' ,ROWTERMINATOR = '\n' )

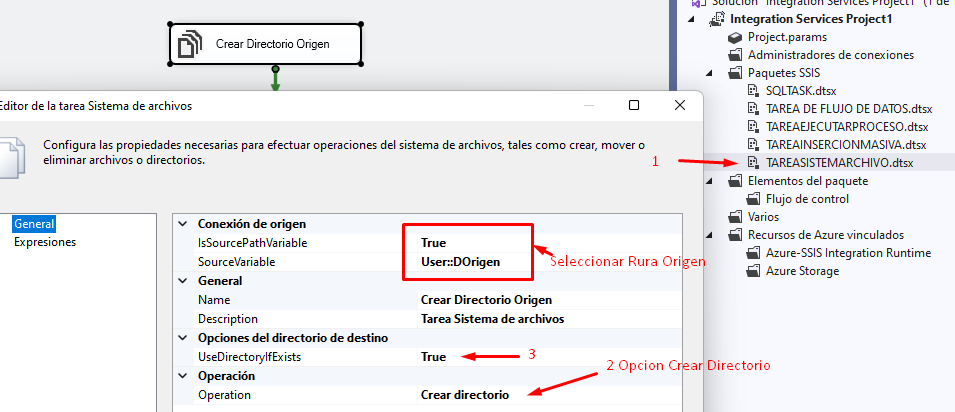
# FILE SYSTEM TASK (TAREA SISTEMA DE ARCHIVOS)

Se debe crear un archivo carpeta para que se pueda copiar el archivo desde un origen para cortarlo y después eliminarlo

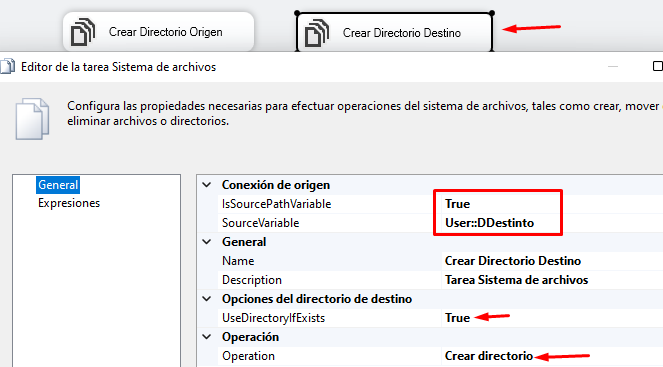
## Crear Rutas



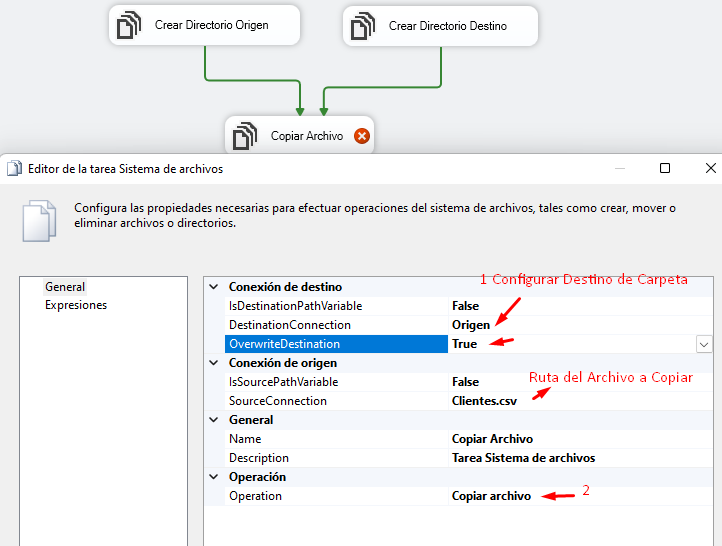
## Configurar Origen

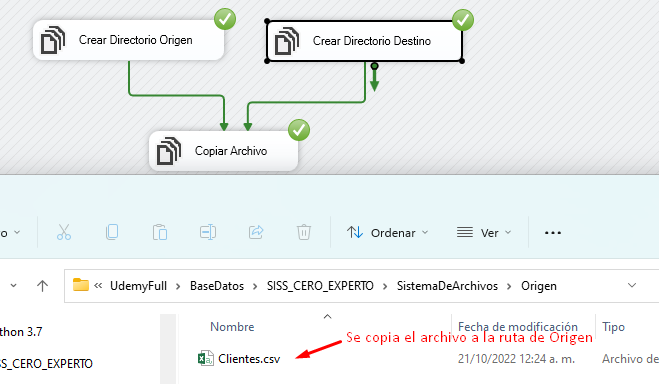


## Copiar Destino

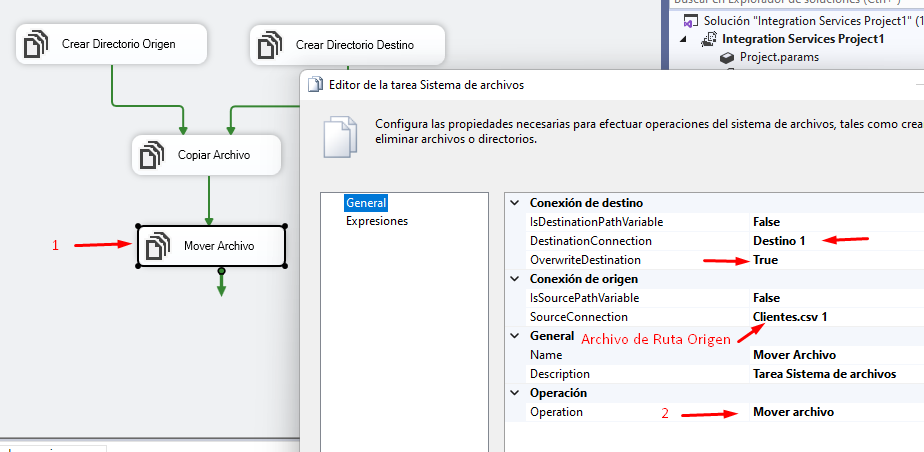


## Copiar Archivo a Origen

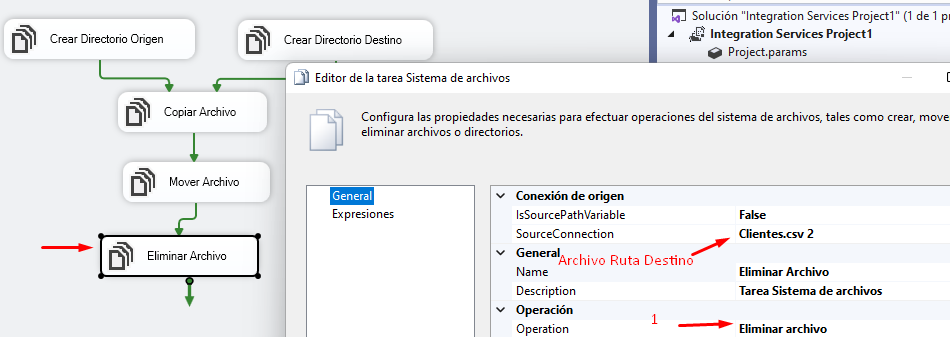




## Mover Archivo de Origen a Destino

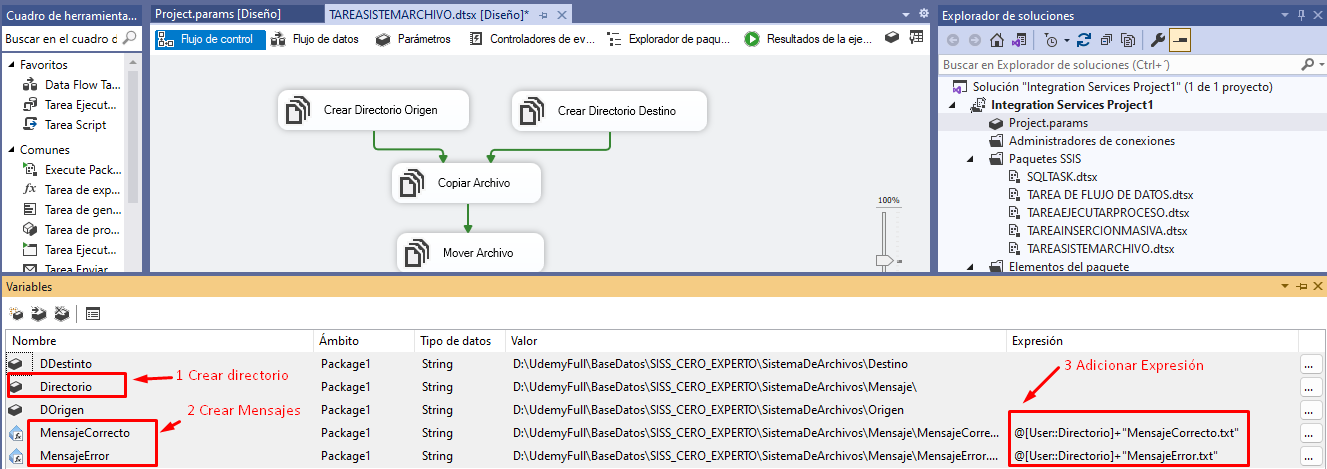


## Eliminar Archivo Destino

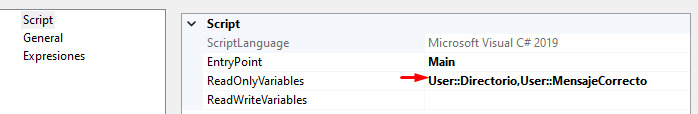


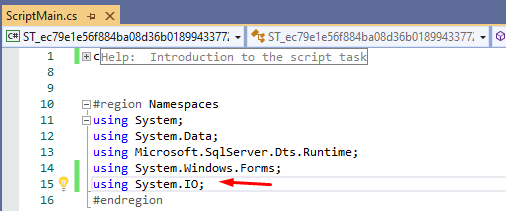
# SCRIPT TASK (TAREA DE SCRIPT)

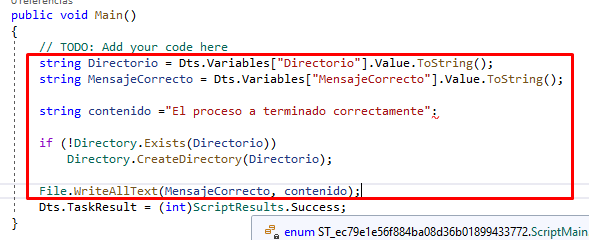
Crear Variables

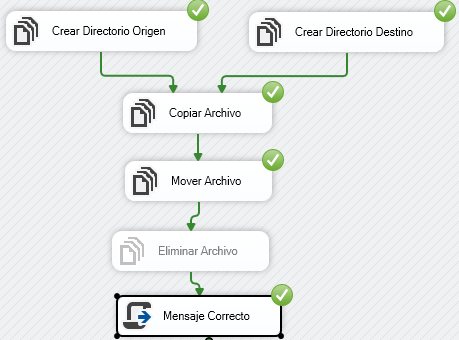


* Crear Tarea Script.
* Leer Variables: (Directorio y Mensaje Correcto).
* Importar librería System.IO en script.
* Crear y escribir directorio cuando es correcto.

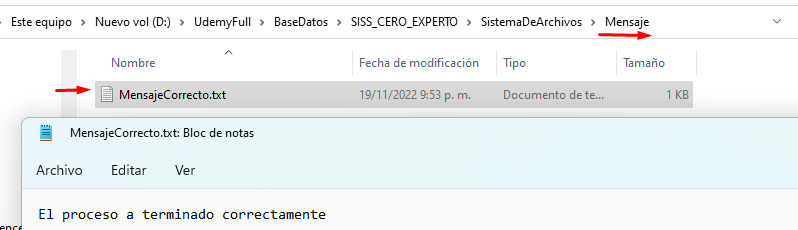




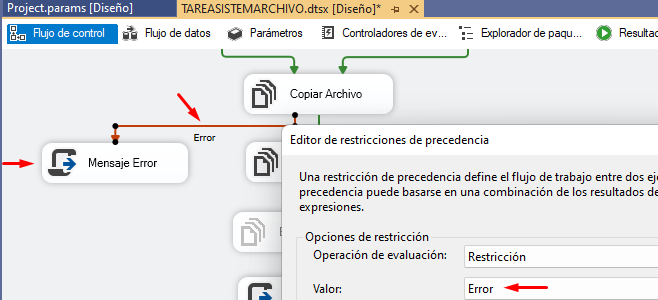


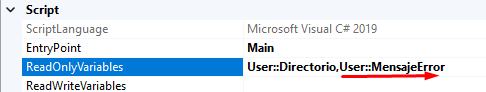


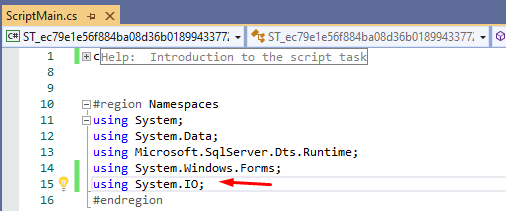
Crear Directorio y Escribir Mensaje Correcto

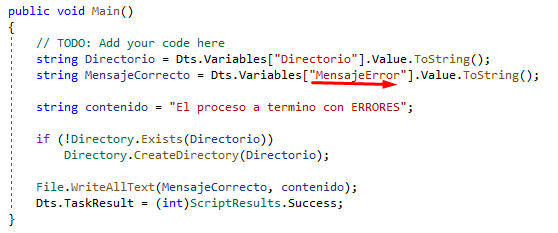


* Crear Directorio Cuando el mensaje es ERROR.

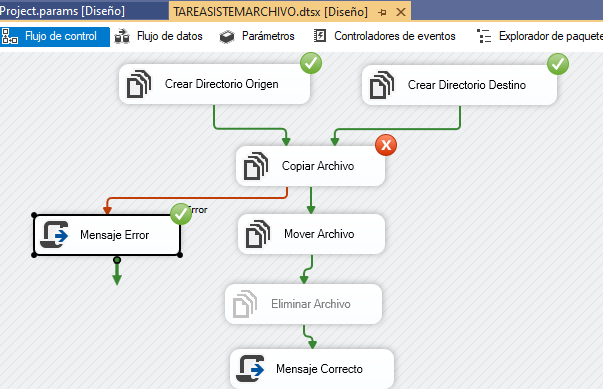


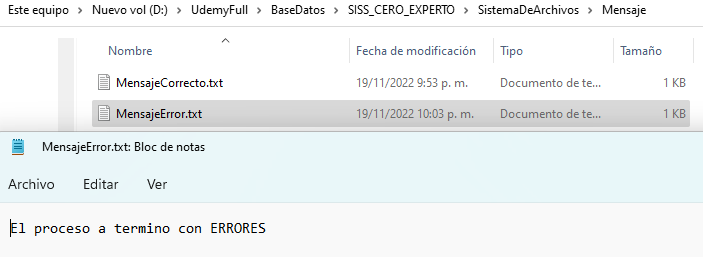






Se Provoca un error borrando el archivo donde **csv** donde lo toma inicialmente

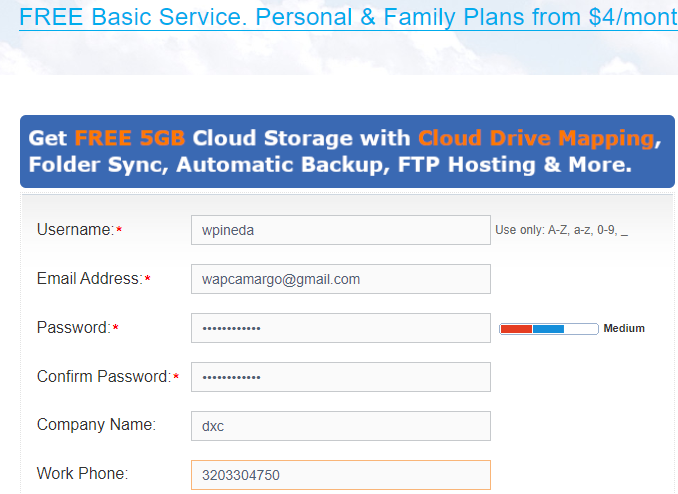




# FTP TASK (TAREA FTP)

La tarea FTP descarga y carga archivos de datos y administra directorios en servidores.

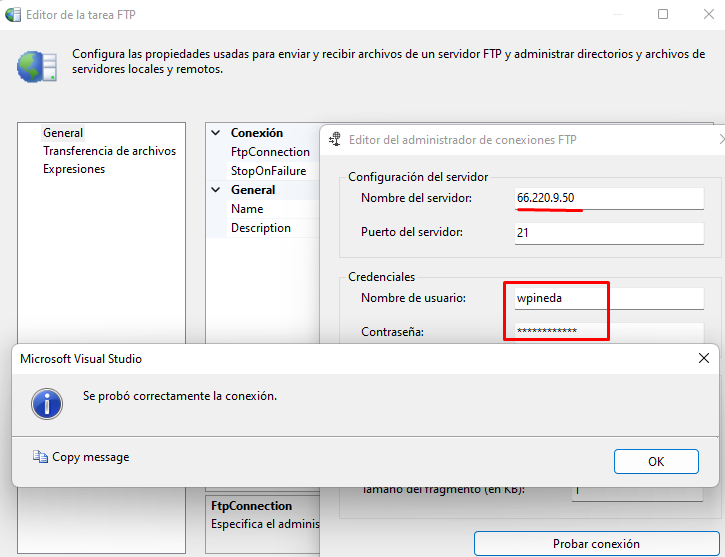
<https://www.drivehq.com/>

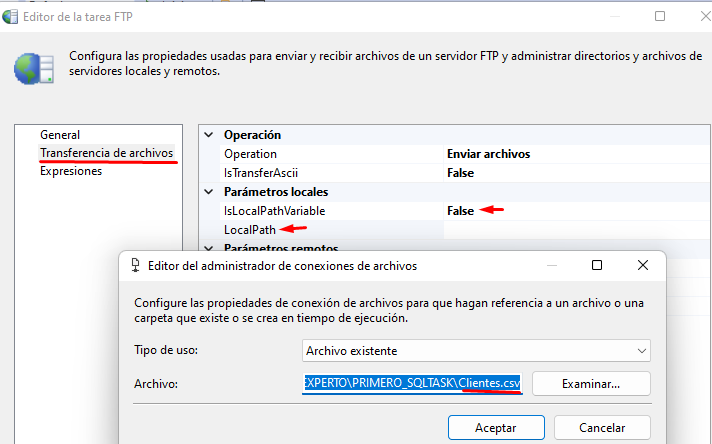
 clave = Wilpi7185467



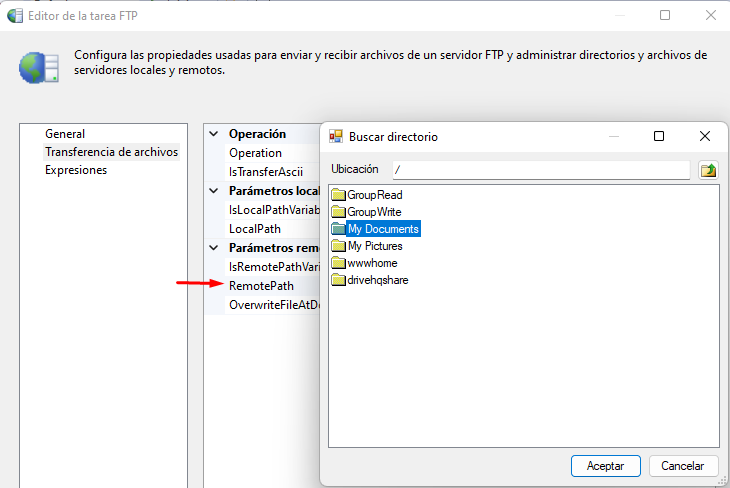


## Subir archivos a servidor FTP

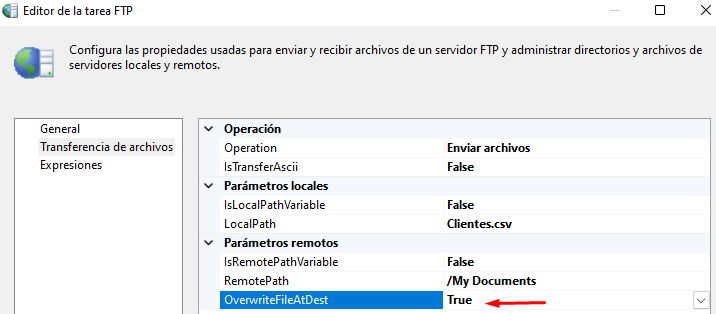


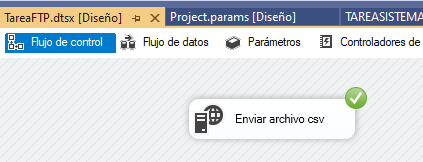


Selecciona ruta del servidor remoto

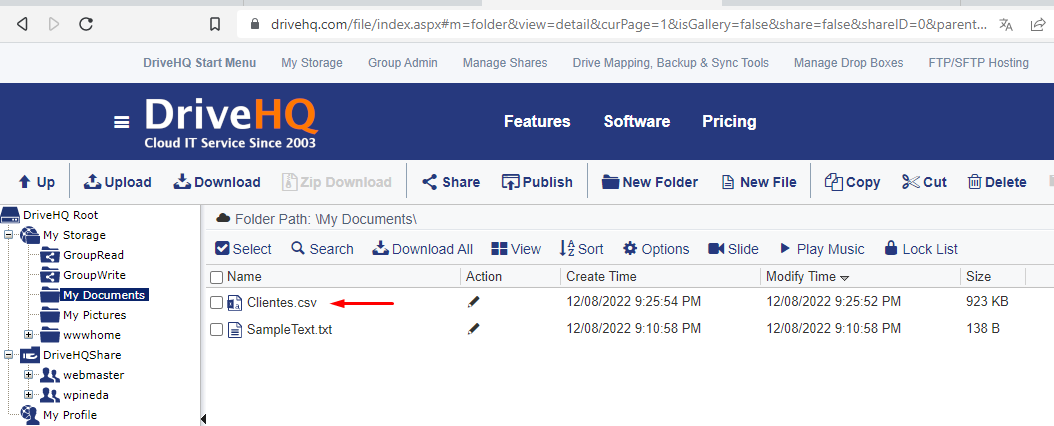


Se selecciona true para que se pueda sobrescribir el archivo

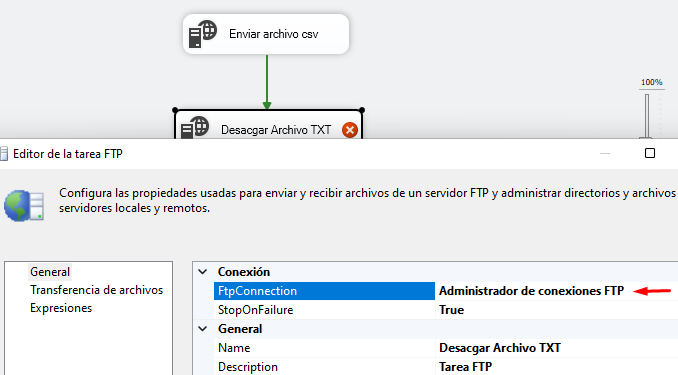


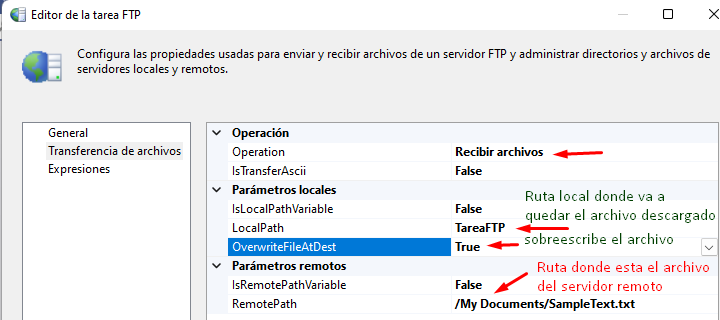


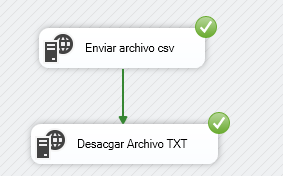
En el servidor remoto seleccionar la carpeta de documentos configurada



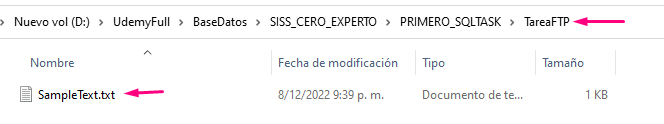
## Descargar archivos de servidor FTP

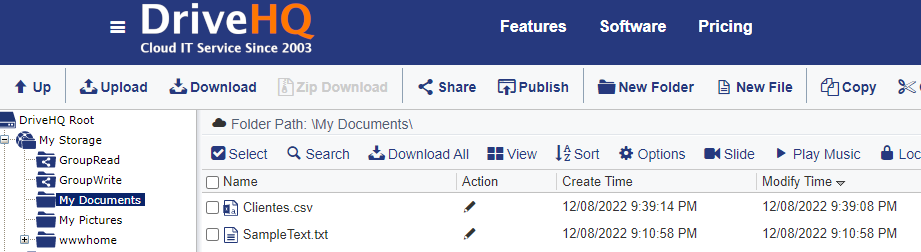






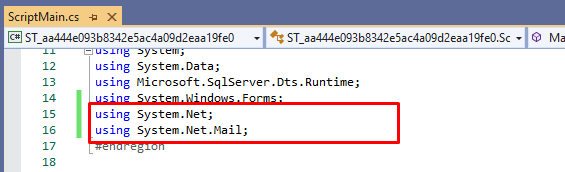
Resultado

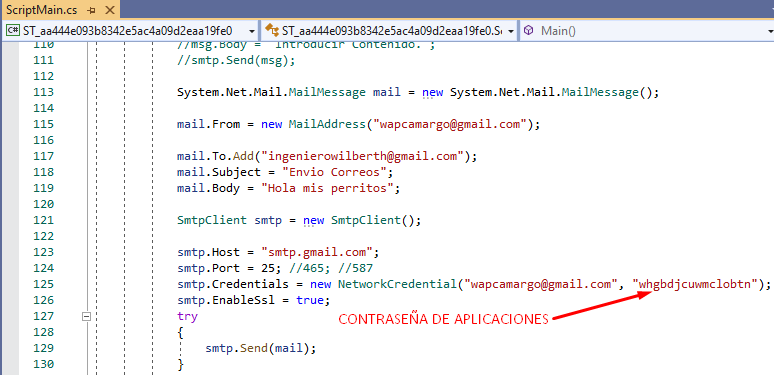




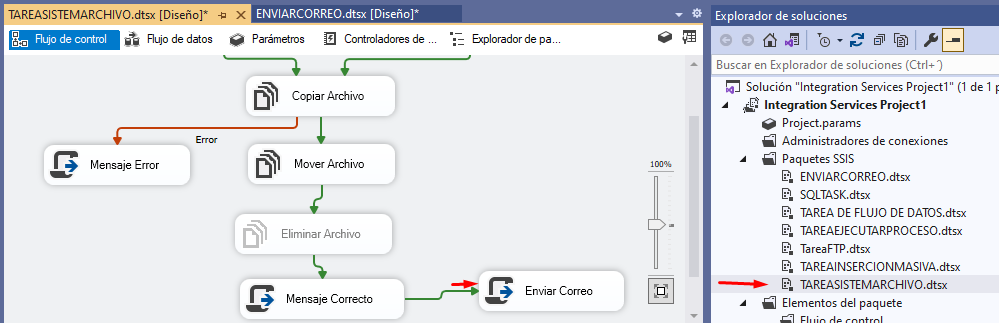
# SEND MAIL TASK (TAREA DE ENVIAR CORREO)

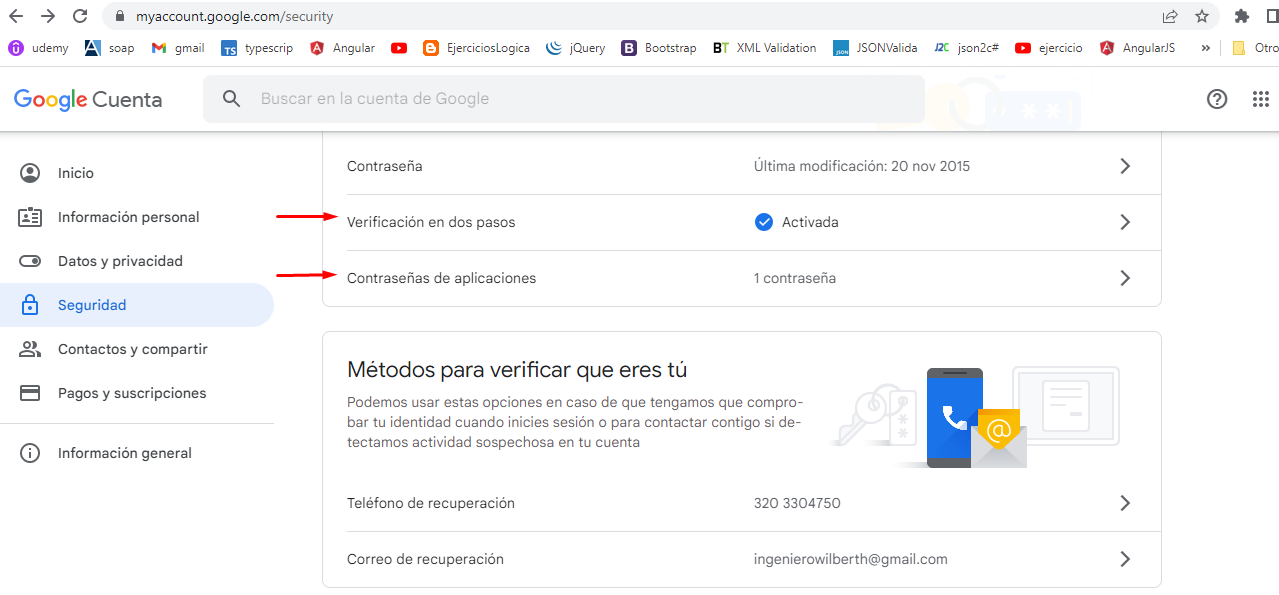
En Google hacer configuración de seguridad para políticas de envio de correos por gmail



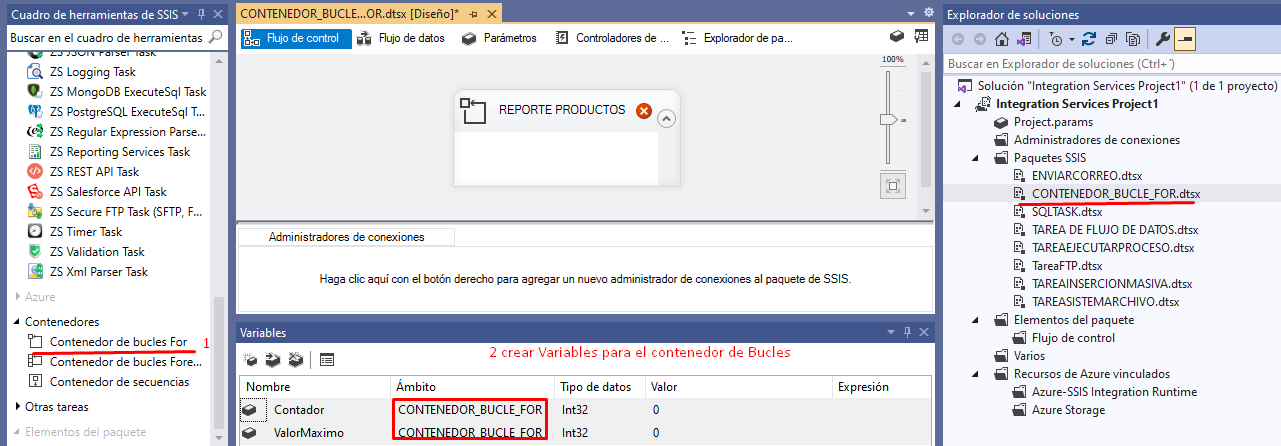


Lo primero es crear una tarea script de enviar correo

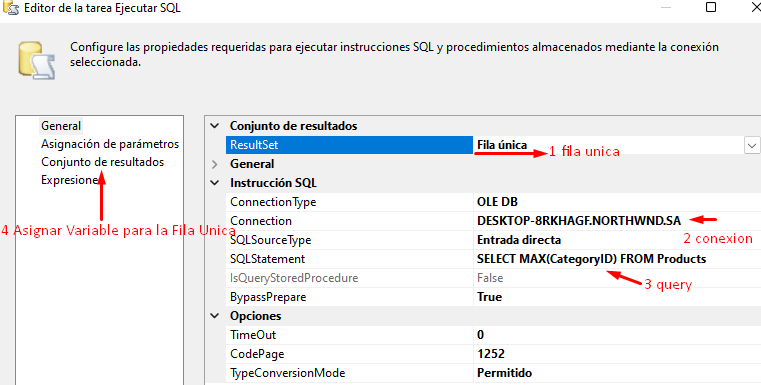




FOR LOOP CONTAINER (MULTIPLES ARCHIVOS DE TEXTO PLANO)

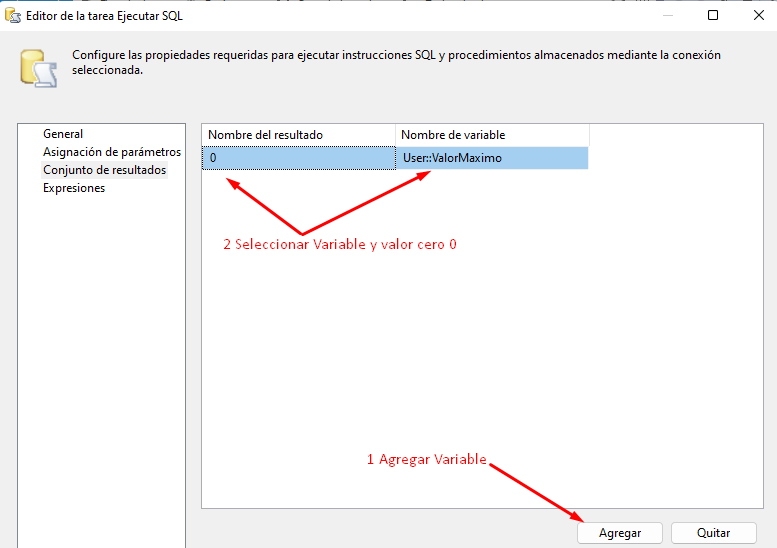


* Configurar valor máximo a través de una tarea sql.

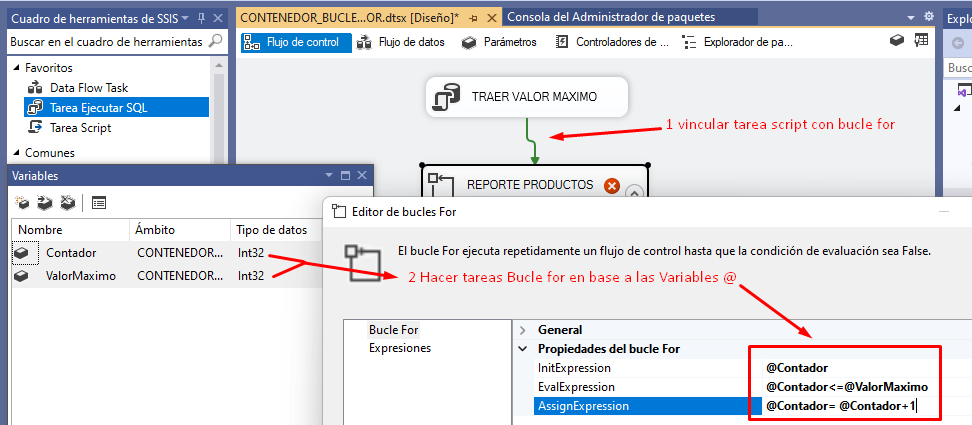


SELECT MAX(CategoryID) FROM Products

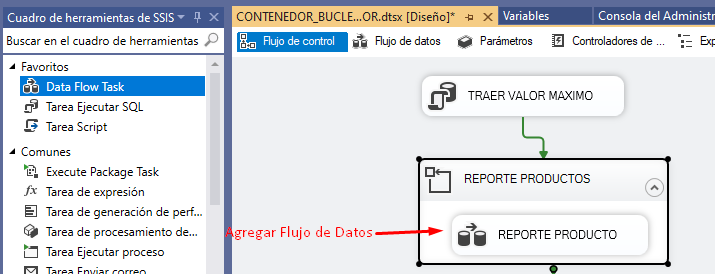
* Asignar Valor a la variable de valor máximo.



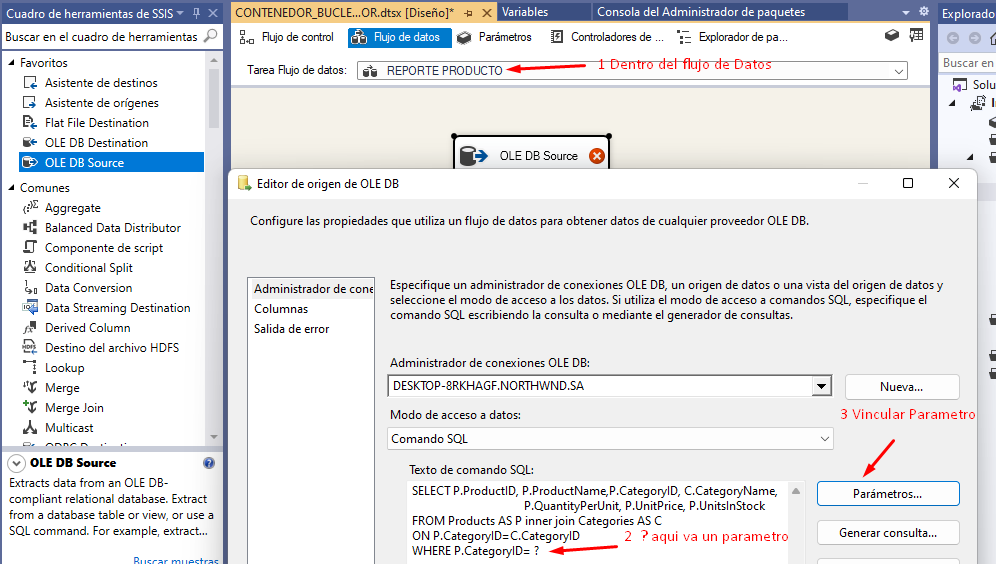
* Configurar Bucle **FOR** en base a las variables creadas (Poner @ y nombre de la variable).
* NOTA => @Contador = 1 Se inicia la variable



* Agregar Flujo de Datos dentro del Bucle FOR.



* Agregar Origen de Datos



SELECT P.ProductID, P.ProductName,P.CategoryID, C.CategoryName,

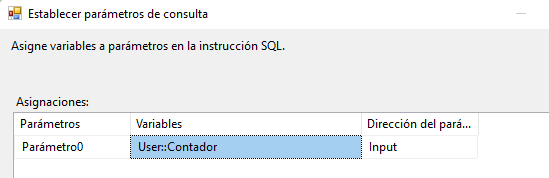
P.QuantityPerUnit, P.UnitPrice, P.UnitsInStock

FROM Products AS P inner join Categories AS C

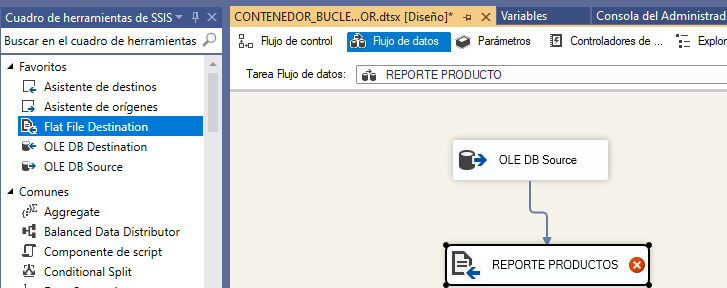
ON P.CategoryID=C.CategoryID

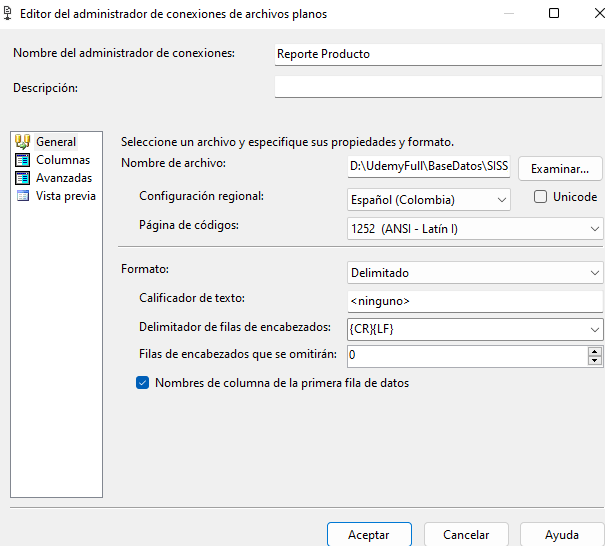
WHERE P.CategoryID= ?

* Vincular variable Contador que se incrementara y se vera en ?.



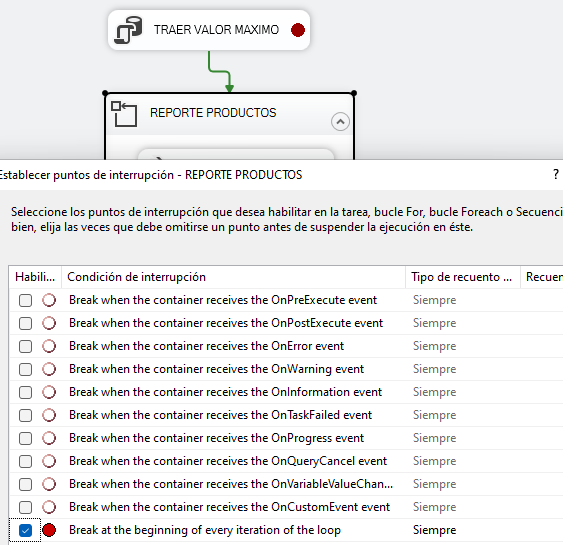
* Configurar Salida por Archivo de Texto.



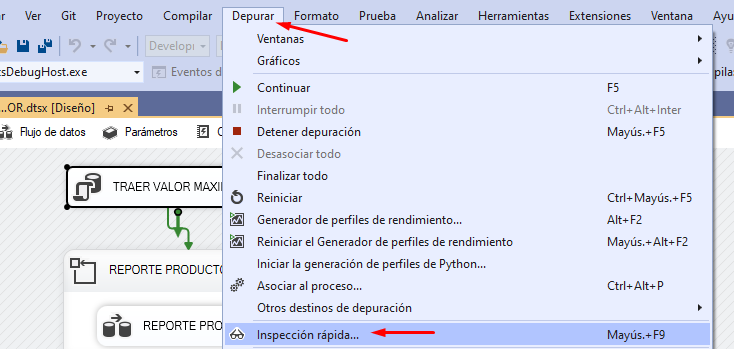


Ruta destino **D:\UdemyFull\BaseDatos\SISS\_CERO\_EXPERTO\BUCLE\_FOR**

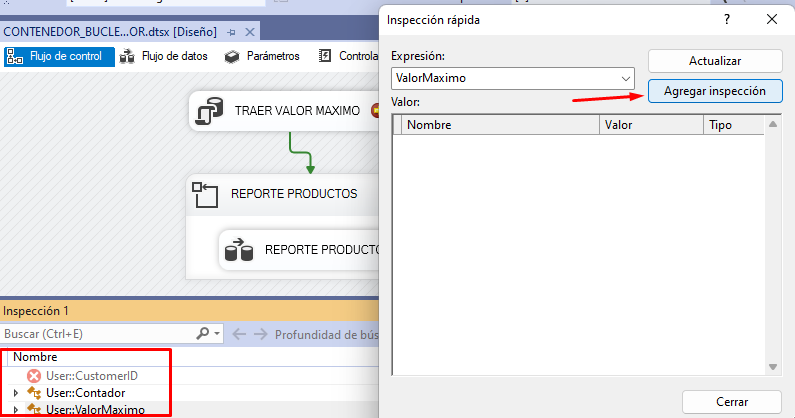
* Colocar Puntos de Interrupción: En la primera caja PreExecute y PostExecute.



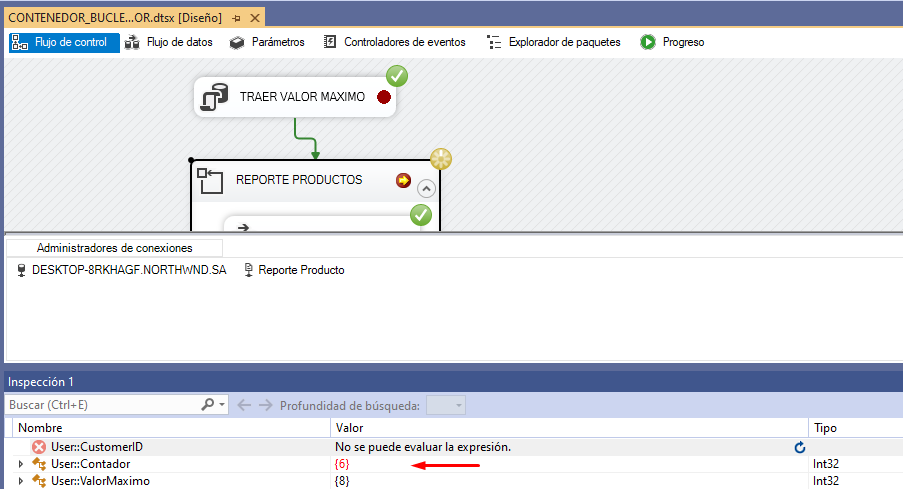
* Se Iniciar y Luego Depurar / Inspección Rápida.

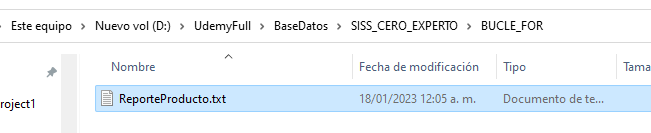


\*Agregar a inspeccionar las variables. (Nota: Se hace a lo chinomatico)

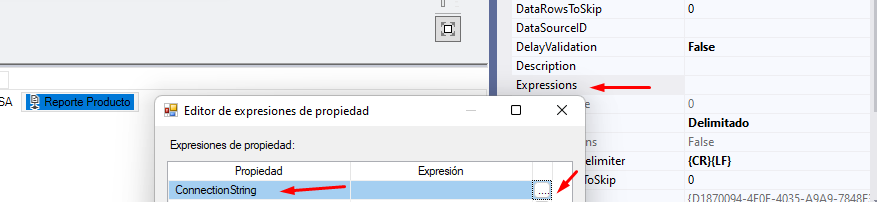


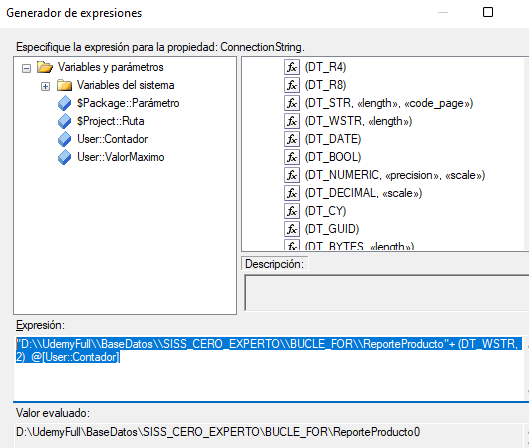
* Iniciar





* Configurar para que sea dinámico la creación de las carpetas
* Se ajusta la expresión de la ruta del reporte para que sea dinámico.

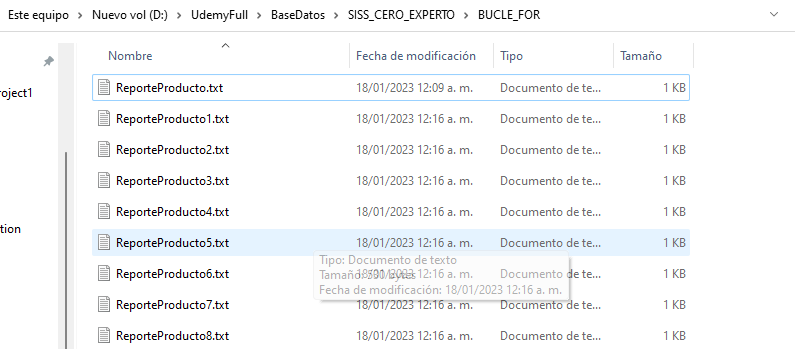




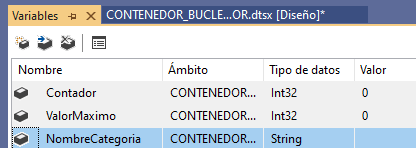
"D:\\UdemyFull\\BaseDatos\\SISS\_CERO\_EXPERTO\\BUCLE\_FOR\\ReporteProducto"+ (DT\_WSTR, 2) @[User::Contador] +".txt"



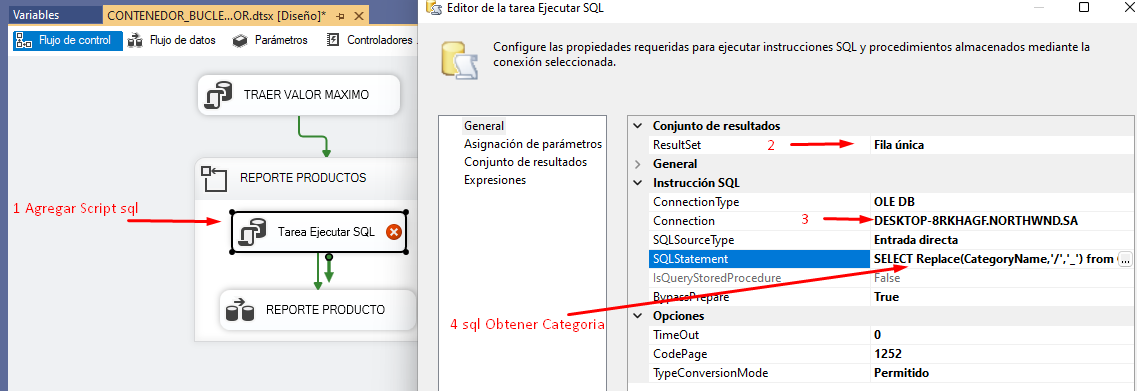
* Se generaron los 8 archivos del Bucle for.



* Se crea variable **NombreCategoria**



* Captura Nombre de la Categoría a través de tarea SQL.

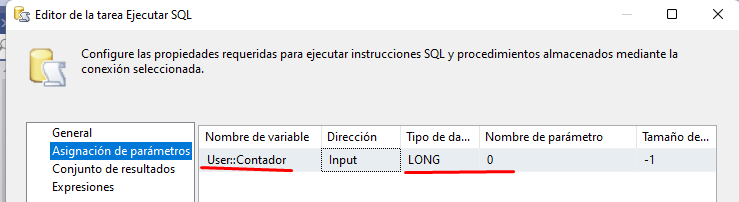


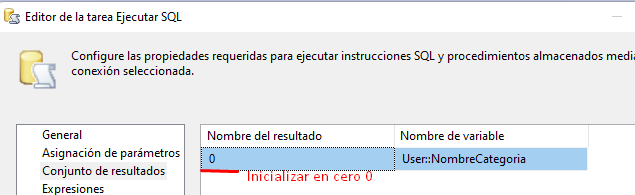
SELECT Replace(CategoryName,'/','\_')

from Categories

Where CategoryID=?

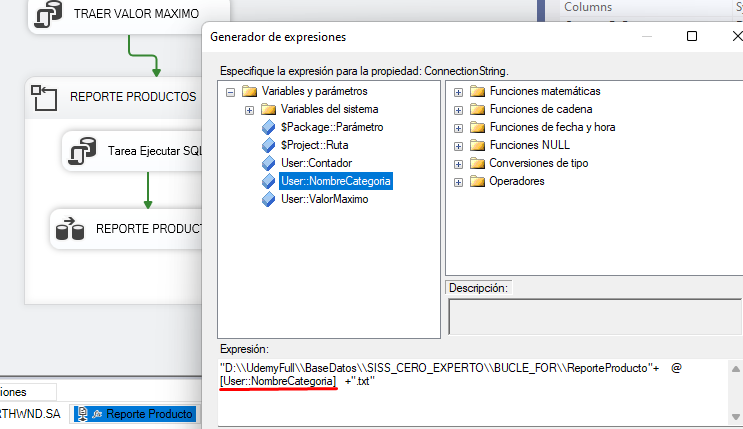
* Asignar parámetros para cuando haga la iteración del ciclo **FOR**.



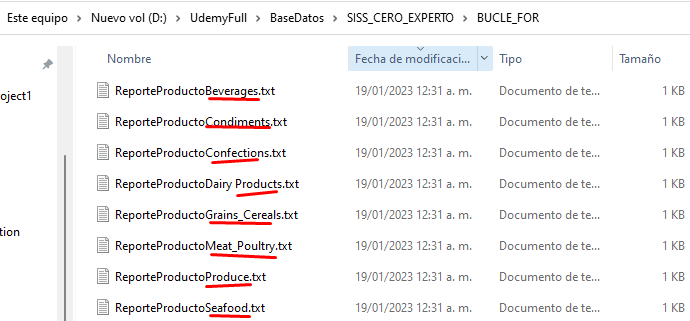


* Ajustar expresión para concatenar con el nombre de la Categoría.

"D:\\UdemyFull\\BaseDatos\\SISS\_CERO\_EXPERTO\\BUCLE\_FOR\\ReporteProducto"+ (DT\_WSTR, 2) @[User::NombreCategoria] +".txt"

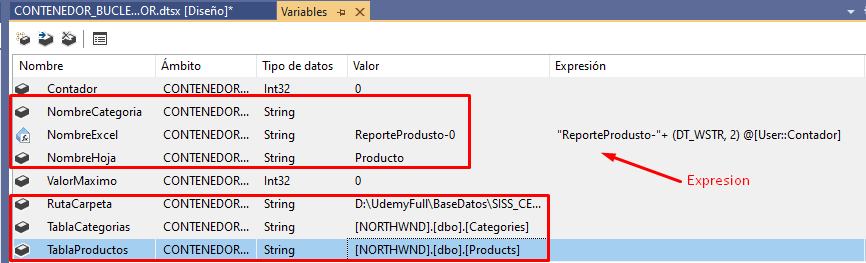






# FOR LOOP CONTAINER (MULTIPLES ARCHIVOS EXCEL)

* Creación de Variables

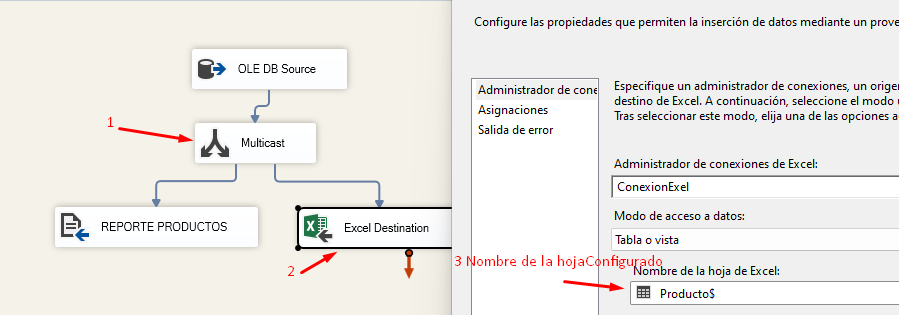


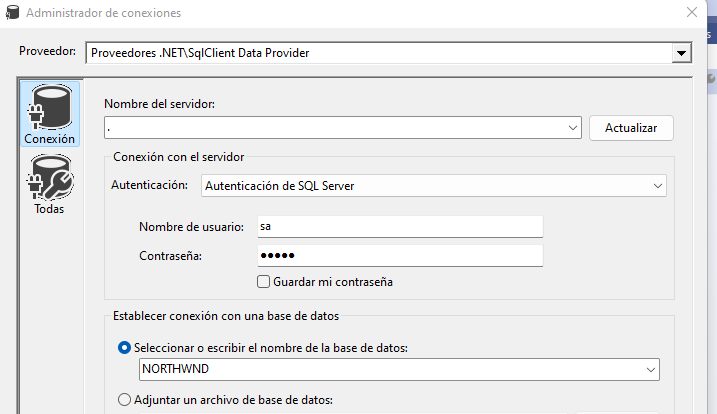
NombreExcel 🡺 "ReporteProdusto-"+ (DT\_WSTR, 2) @[User::Contador]🡺 Expresion

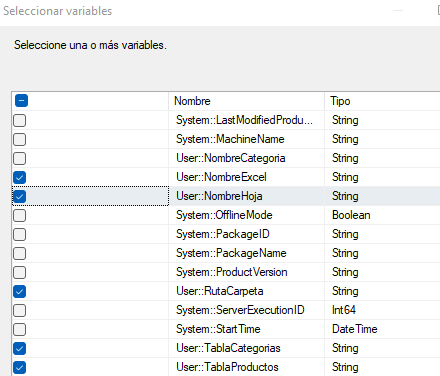
RutaCarpeta 🡺 D:\UdemyFull\BaseDatos\SISS\_CERO\_EXPERTO\BUCLE\_FOR\

* Descargar Complemento para Excel
* **Instalar el proveedor de 32 bit.**

[**https://www.microsoft.com/en-za/download/details.aspx?id=13255**](https://www.microsoft.com/en-za/download/details.aspx?id=13255)



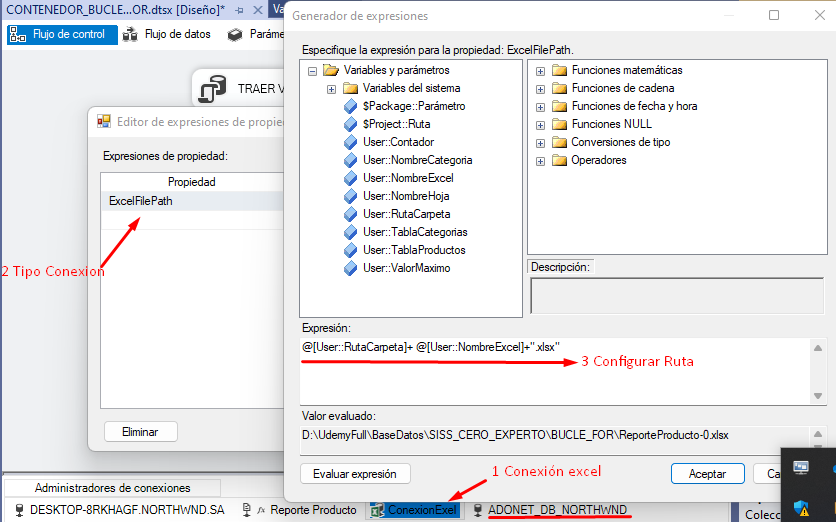
* **Crear conexión ADO.NET** 
* Crear Tarea Script para configurar Reportes Excel.



* Ver código de la tarea script.

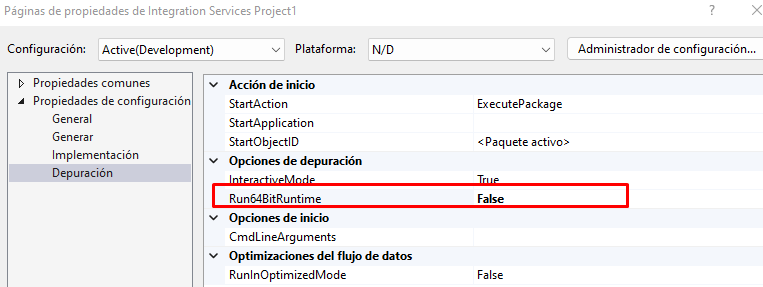


* Configurar expresión de Excel.



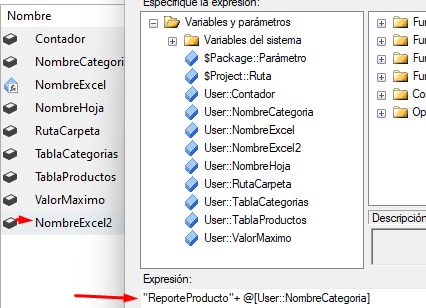
@[User::RutaCarpeta]+ @[User::NombreExcel]+".xlsx"

* Configurar Proyecto para Excel.



Run64BitRuntime 🡺 False

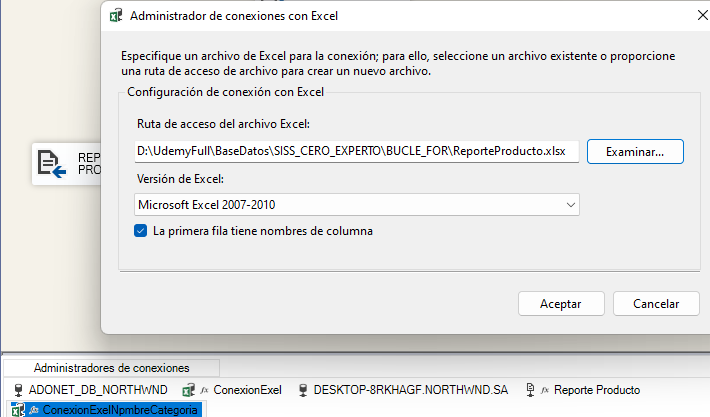
## Reportes con Nombre de Categoría



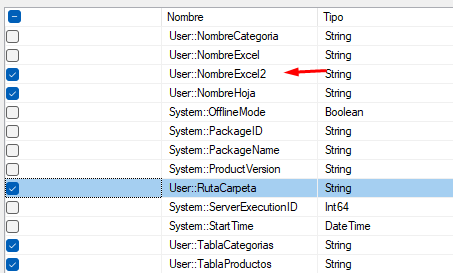
* Ver código de la tarea script.



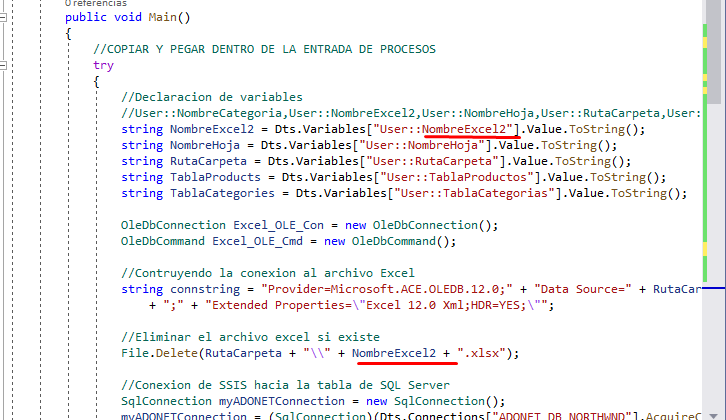
* Configurar Conexión Excel Nombre Categoría.



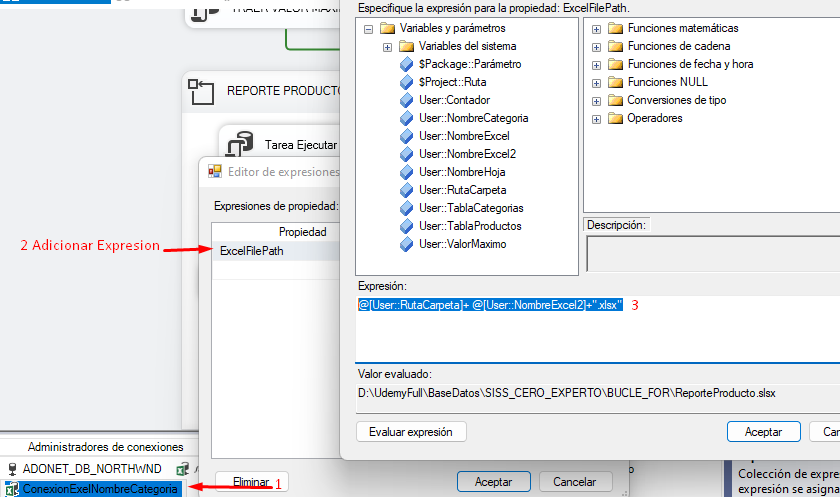
* Configurar variables de tarea **script Nombre Categoría**.



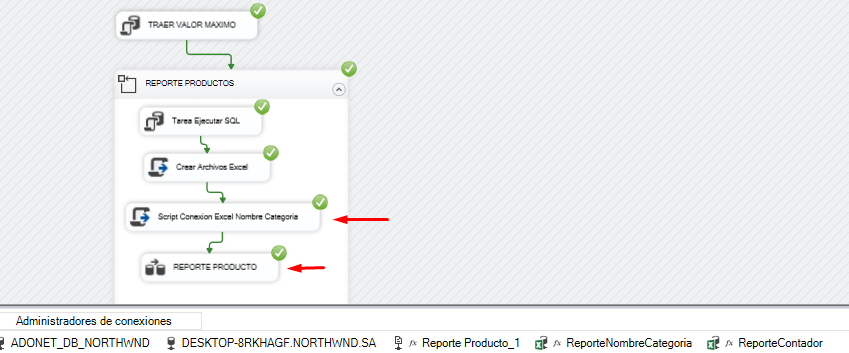
* Configurar Script Excel nombre Categoría igual que el anterior, pero con NpmbreExcel2 para que tome las categorías.

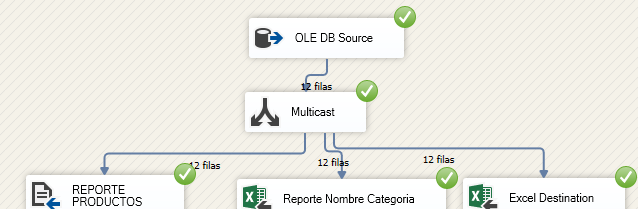


* Configurar para que sea dinámico con expresiones.



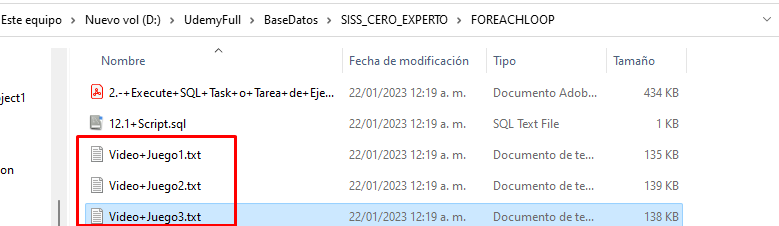
@[User::RutaCarpeta]+ @[User::NombreExcel2]+".xlsx"

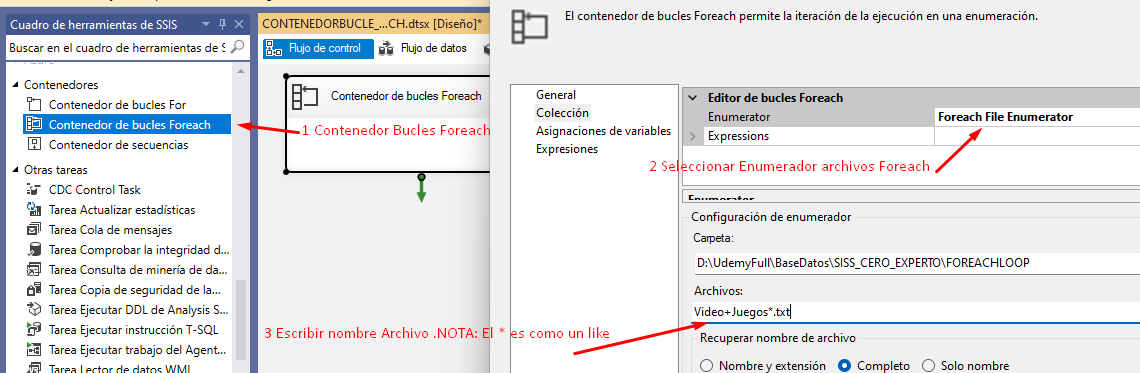




# FOR EACH LOOP CONTAINER (CONTENEDOR DE BUCLES FOREACH)

Cargar varios archivos en una tabla.





Seleccionar Contenedor bucle foreach con la opción **enumerador archivos foreach** y el nombre del achivo txt con \* que trae los archivos que empiezan con el nombre Video+Juego.

USE STREAMING

CREATE TABLE VideoJuegos(

Cod\_Archivo VARCHAR(20),

Nombres VARCHAR(100),

Año VARCHAR(4),

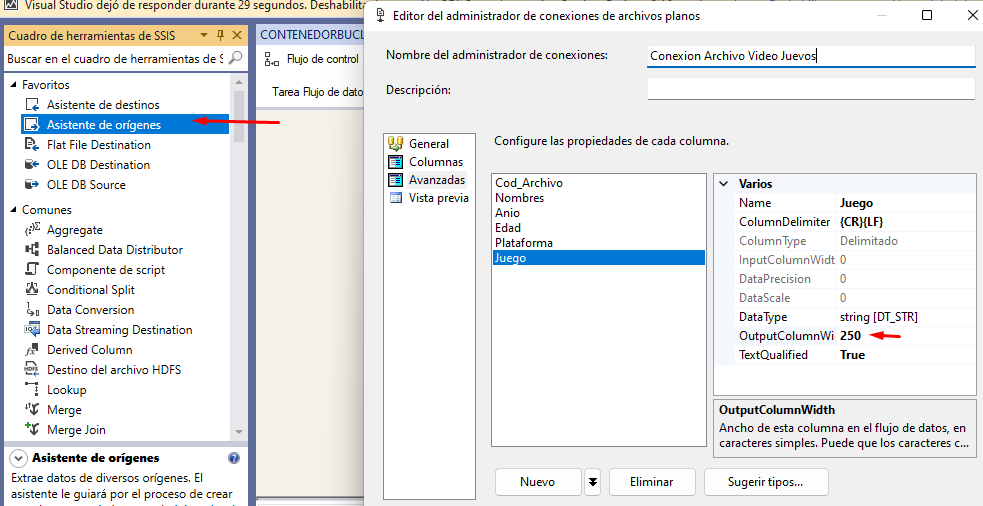
Edad VARCHAR(2),

Plataforma VARCHAR(50),

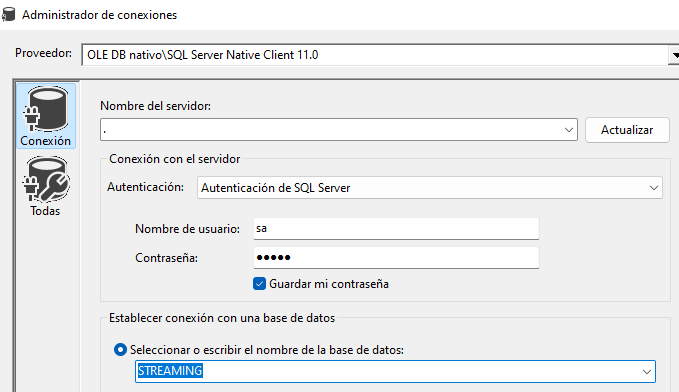
Juego VARCHAR(max)

)

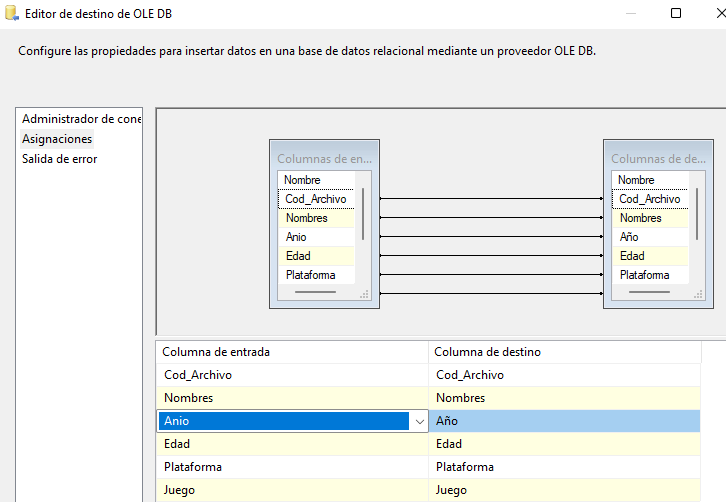
* Origen de archivos planos y configurar longitud y tipo de dato.



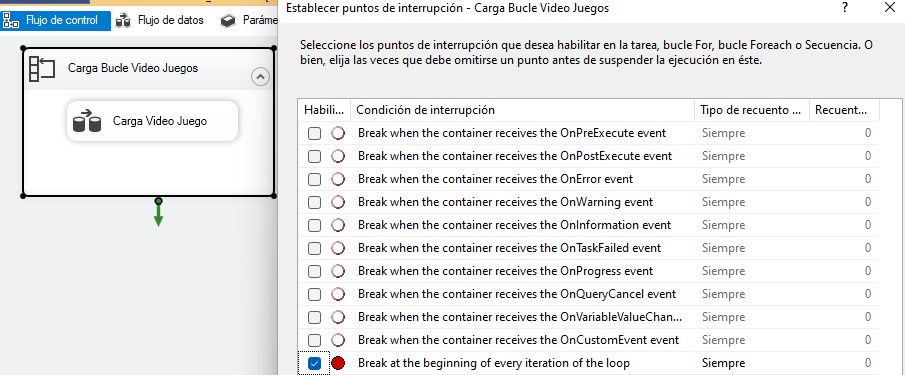
* Configurar conexión **streaming** OLDB



* Asignar valores de origen a destino

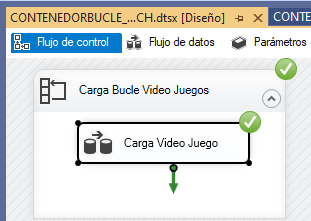


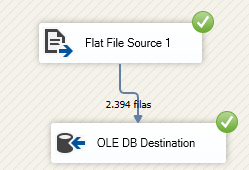
* Los archivos que hay son 3 y empiezan con nombre Video+Juego1 2 y 3 y se cargar todos mediante la configuración de foreach y con el \*.



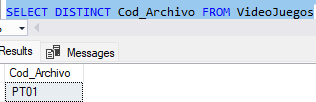
SELECT COUNT(\*) FROM VideoJuegos



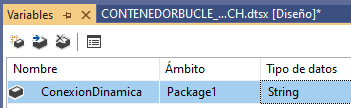




**NOTA: EL PROBLEMA DE ESTO ES QUE CARGA EL PRIMER ARCHIVOS VARIAS VECES**



* Se crea variable para cambiar de archivos.

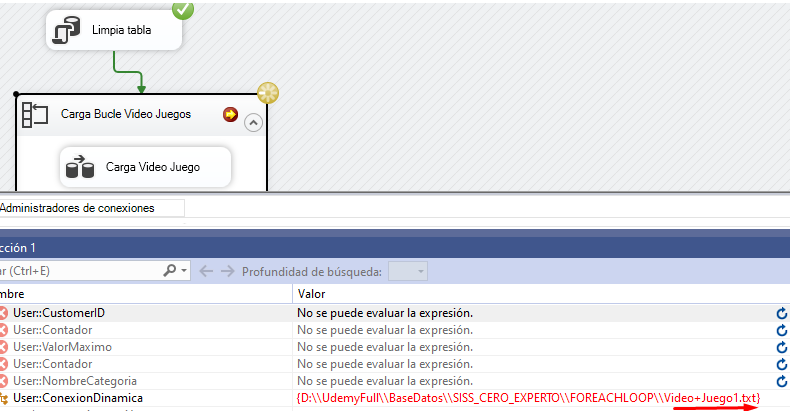


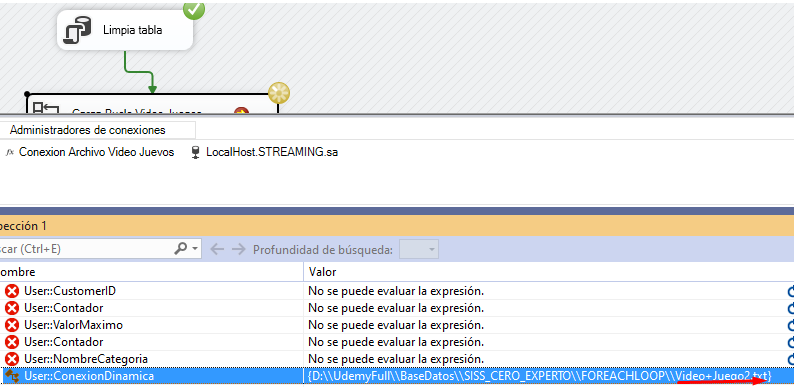
* Asignar variable a bucle foreach.

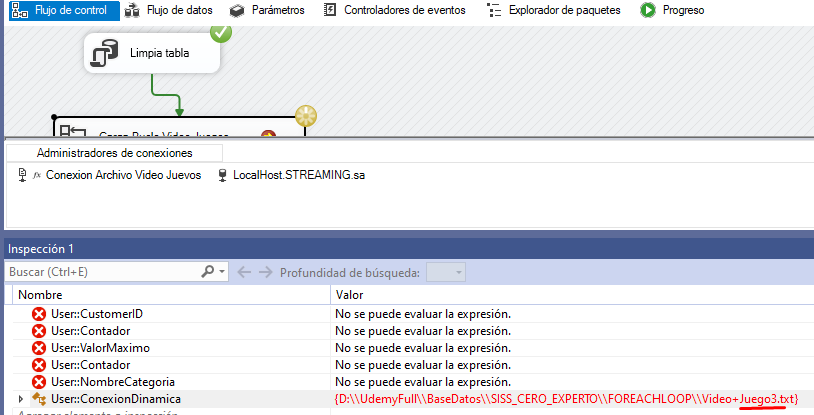


* Ajustar expresión de archivo plano.



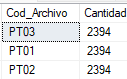






SELECT Cod\_Archivo, count(\*) as Cantidad from VideoJuegos

group by Cod\_Archivo



En la imagen anterior se evidencia que se cargaron los 3 archivos 😊

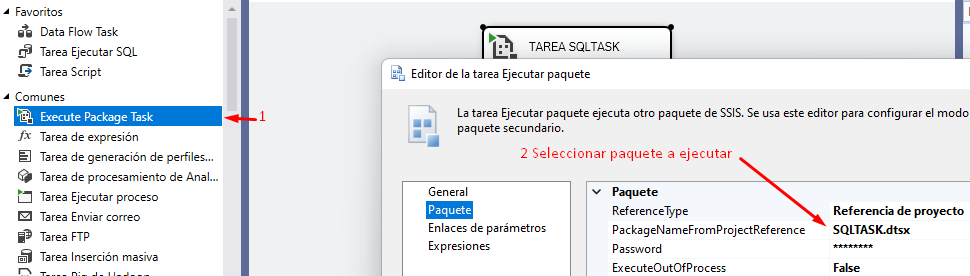
# SECUENCIA CONTAINER (CONTENEDOR DE SECUENCIA)

Es el más usado para llevar un orden entre los componentes y enmúltiples flujos de control separados, cada uno de los cuales contiene una o más tareas y contenedores que se ejecutan dentro del flujo de control.

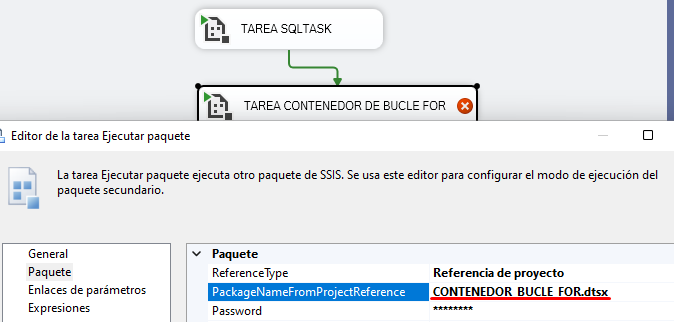
# EXECUTE PAQUETE (TAREA DE EJECUTAR PAQUETE)

Permitir que los paquetes ejecuten otros paquetes.

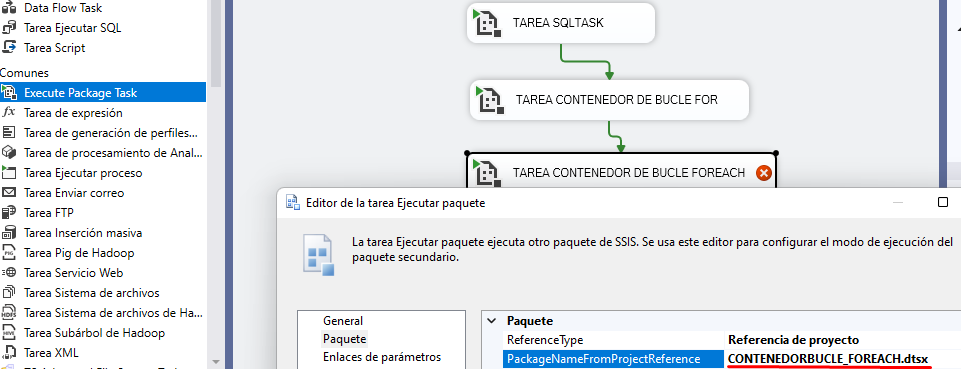
* Configurando ejecución de paquetes externos (SQLTASK).

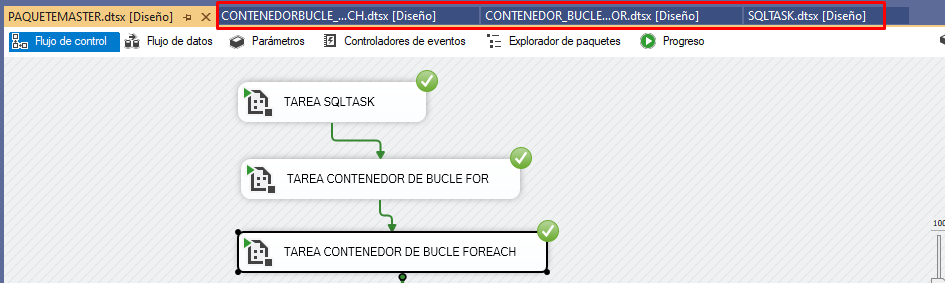


* Configurando ejecución de paquetes externos (CONTENEDOR BUCLE FOR).



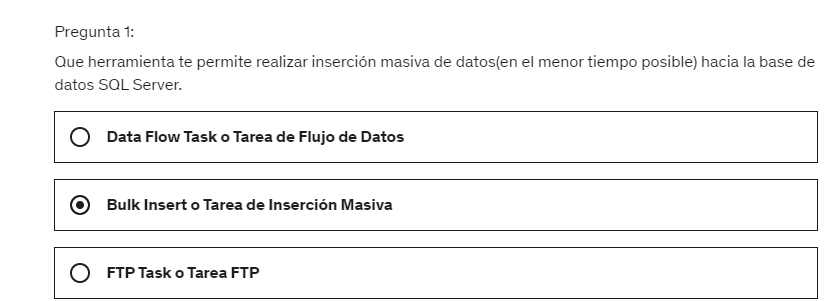
* Configurando ejecución de paquetes externos (CONTENEDOR BUCLE FOR).

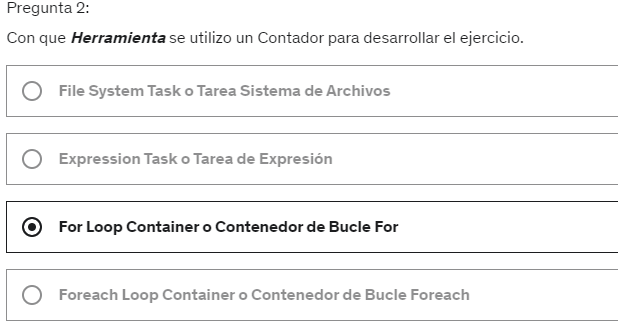


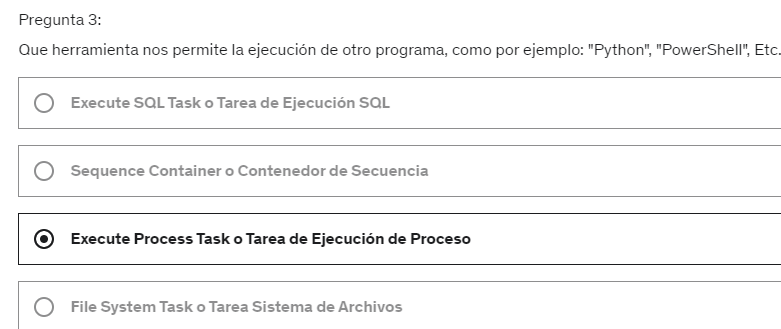


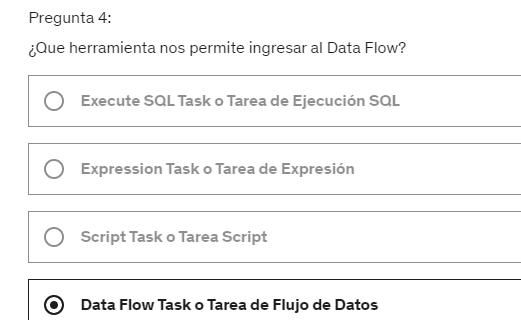
En la imagen anterior se evidencia que se ejecutaron los 3 paquetes secundarios desde el paquete master o principal.

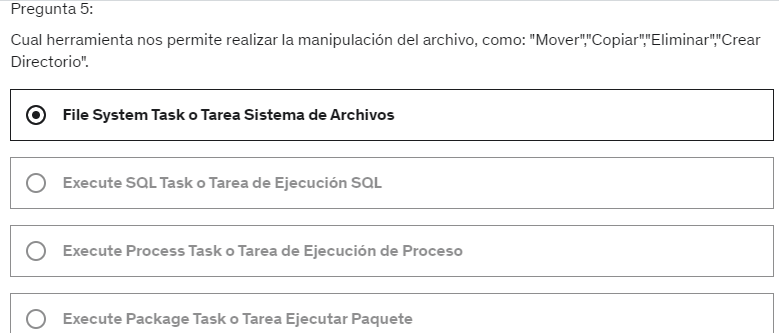
# PREGUNTAS DE REPASO









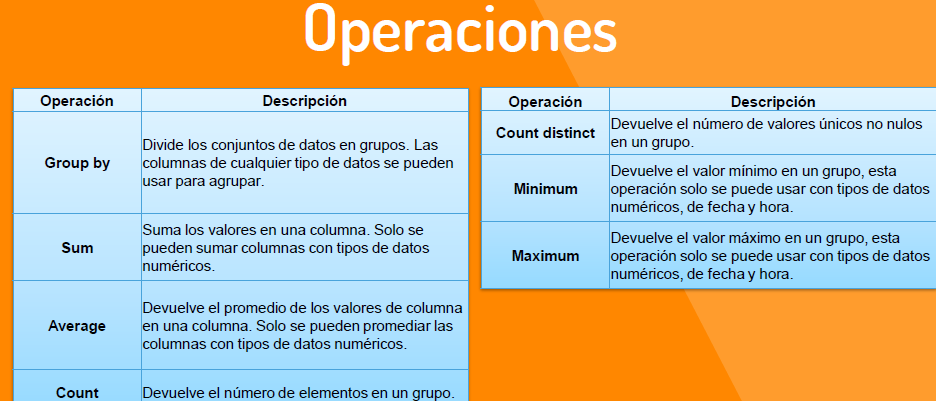


# **DATA FLOW (FLUJO DE DATOS)**

Permite encapsular el motor de flujo de datos que mueve datos entre orígenes y destinos, y permite al usuario transformar, limpiar y modificar datos a medida que se mueven.

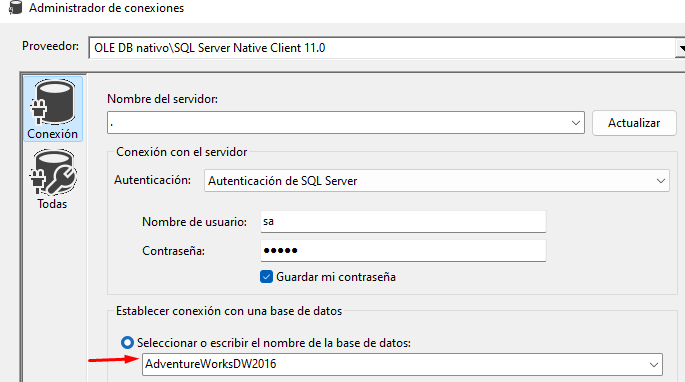
## AGREGATE (AGREGADO MULTICAST Y MULTIDIFUSIÓN)

Aplica funciones agregadas, como Promedio, a valores de columna y copia los resultados a la salida de transformación Además de las funciones de agregado, la transformación proporciona la cláusula GROUP BY.

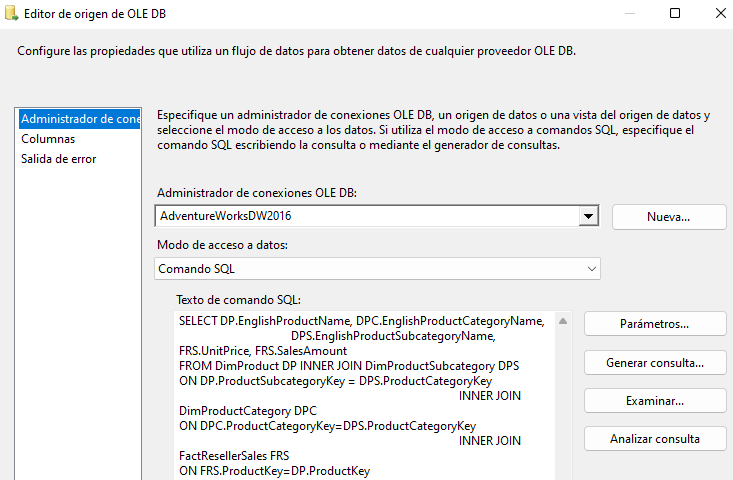


## MULTIDIFUSIÓN

Configurar conexión a la base de datos **AdventureWorksDW2016**.



* Origen de datos (PRIMER CAJA DATA)



SELECT DP.EnglishProductName, DPC.EnglishProductCategoryName,

DPS.EnglishProductSubcategoryName, FRS.UnitPrice, FRS.SalesAmount

FROM DimProduct DP INNER JOIN DimProductSubcategory DPS

ON DP.ProductSubcategoryKey = DPS.ProductCategoryKey

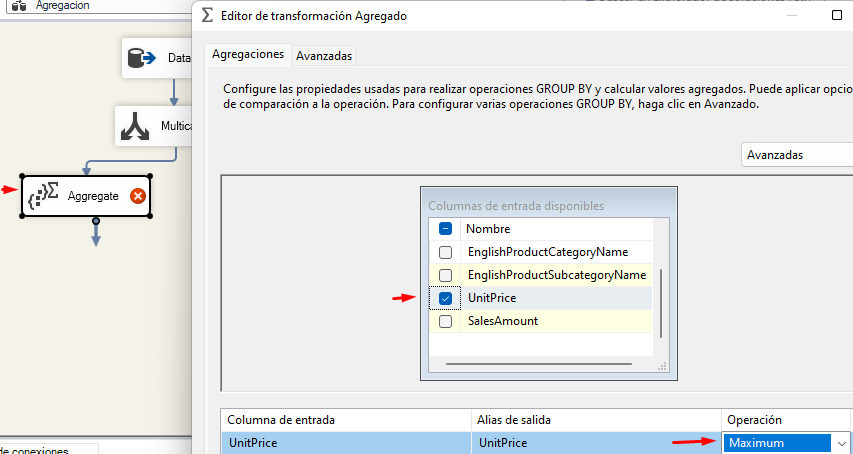
INNER JOIN DimProductCategory DPC

ON DPC.ProductCategoryKey=DPS.ProductCategoryKey

INNER JOIN FactResellerSales FRS

ON FRS.ProductKey=DP.ProductKey

* Configurar función de agregado para valor máximo.



SELECT MAX(FRS.UnitPrice) AS PrecioMaximo

FROM DimProduct DP INNER JOIN DimProductSubcategory DPS

ON DP.ProductSubcategoryKey = DPS.ProductCategoryKey

INNER JOIN DimProductCategory DPC

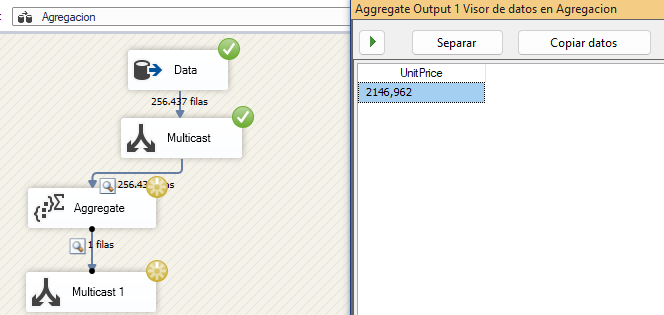
ON DPC.ProductCategoryKey=DPS.ProductCategoryKey

INNER JOIN FactResellerSales FRS

ON FRS.ProductKey=DP.ProductKey

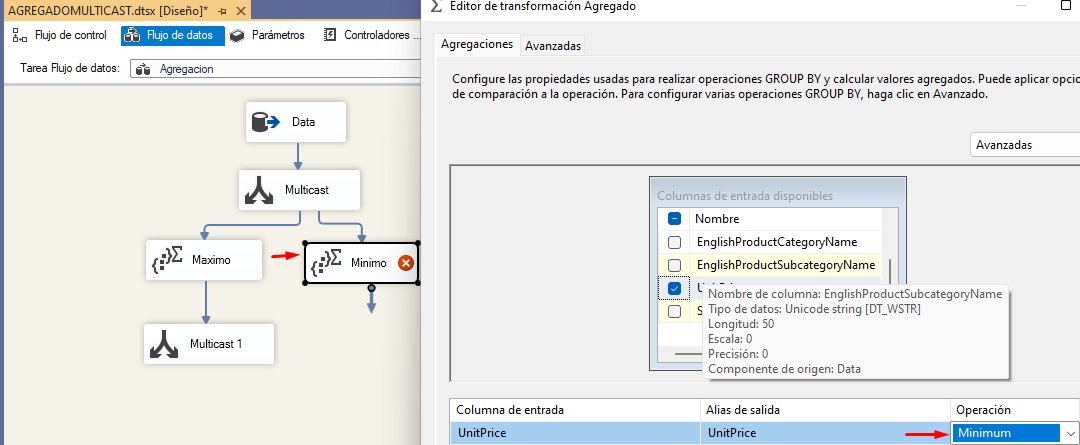


* Se activa visor de datos para ver el valor máximo el cual coincide con el resultado de Base de datos.



**NOTA**=> Es más optimo trabajar con **MULTICAST**.

* Configurar función de agregado para valor Mínimo.



SELECT MIN(FRS.UnitPrice) AS PrecioMinimo

FROM DimProduct DP INNER JOIN DimProductSubcategory DPS

ON DP.ProductSubcategoryKey = DPS.ProductCategoryKey

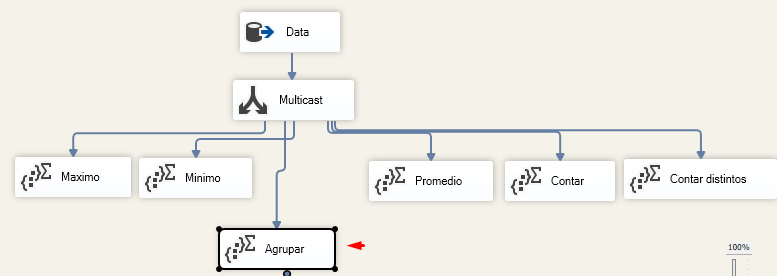
INNER JOIN DimProductCategory DPC

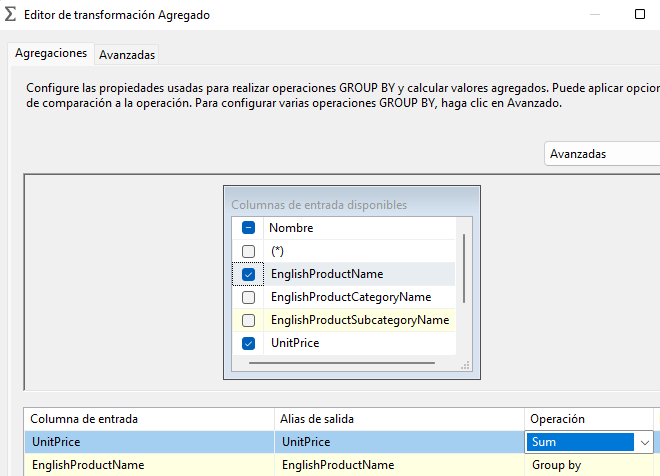
ON DPC.ProductCategoryKey=DPS.ProductCategoryKey

INNER JOIN FactResellerSales FRS

ON FRS.ProductKey=DP.ProductKey

* Configurar función de agregado para Agrupar





SELECT DP.EnglishProductName, SUM(UnitPrice) PrecioTotal

FROM DimProduct DP INNER JOIN DimProductSubcategory DPS

ON DP.ProductSubcategoryKey = DPS.ProductCategoryKey

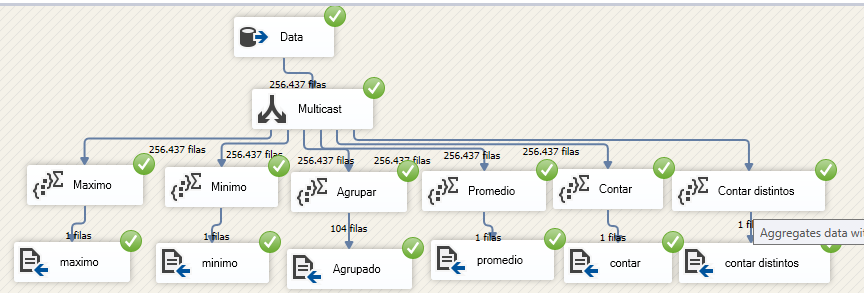
INNER JOIN DimProductCategory DPC

ON DPC.ProductCategoryKey=DPS.ProductCategoryKey

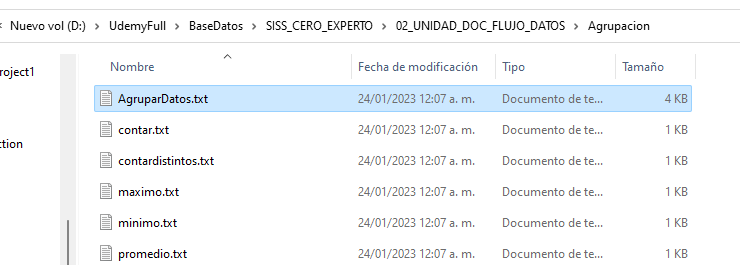
INNER JOIN FactResellerSales FRS

ON FRS.ProductKey=DP.ProductKey

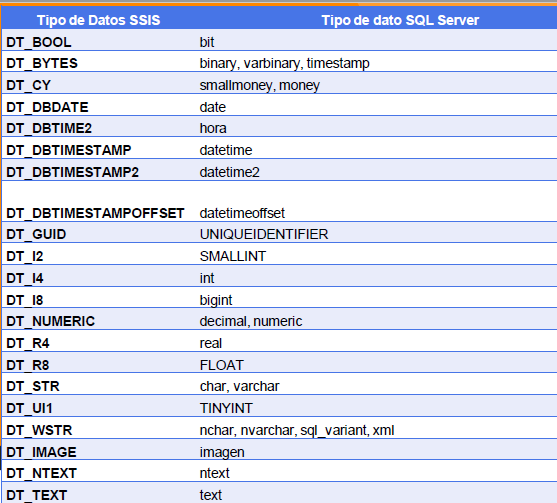
GROUP BY DP.EnglishProductName



D:\UdemyFull\BaseDatos\SISS\_CERO\_EXPERTO\02\_UNIDAD\_DOC\_FLUJO\_DATOS\Agrupacion



## DATA CONVERSION O CONVERSIÓN DE DATOS



La transformación de conversión de datos convierte los datos en una columna de entrada a un tipo de datos diferente y luego los copia en una nueva columna de salida. Similar a la función T SQL(CAST o CONVERT )

USE STREAMING

GO

IF EXISTS(SELECT NAME FROM sys.tables WHERE NAME='Producto')

BEGIN

DROP TABLE Producto

END

CREATE TABLE Producto(

[EnglishProductName] [nvarchar](50) NOT NULL,

[Color] [nvarchar](15) NOT NULL,

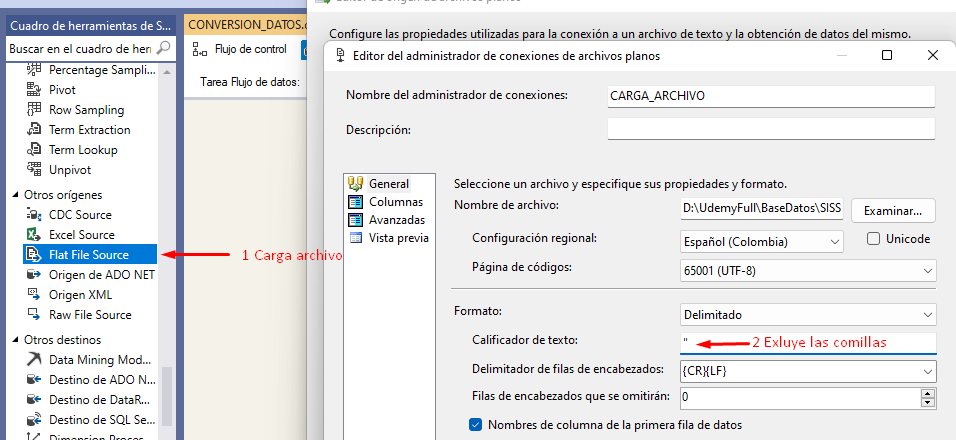
[EnglishDescription] [nvarchar](400) NULL,

[ListPrice] [money] NULL

)

GO

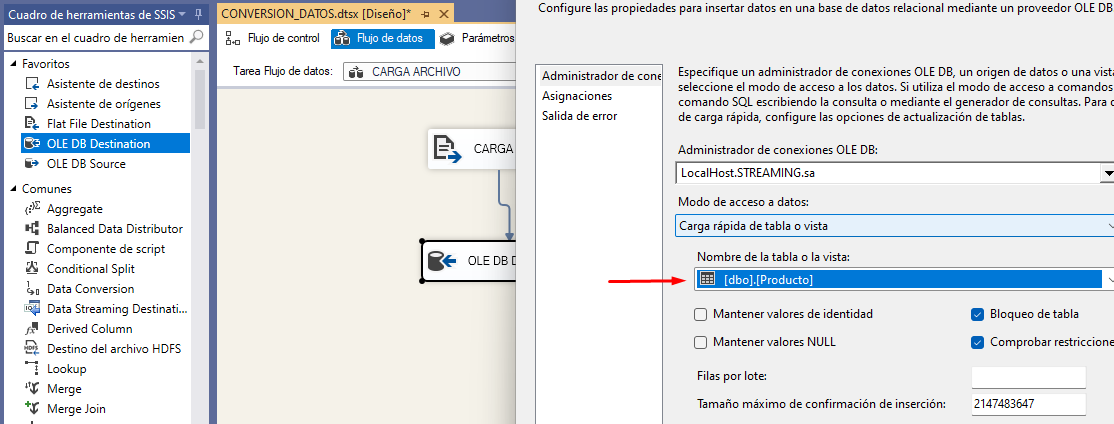
**Ruta =>** D:\UdemyFull\BaseDatos\SISS\_CERO\_EXPERTO\02\_UNIDAD\_DOC\_FLUJO\_DATOS\CONVERSIONDATOS\DataProduct.csv

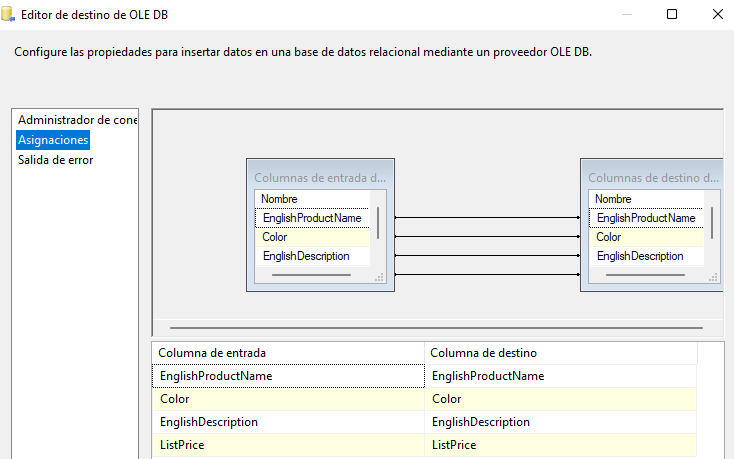


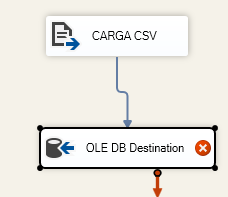
* Desaparece las comillas porque en el paso 2 anterior se excluye.



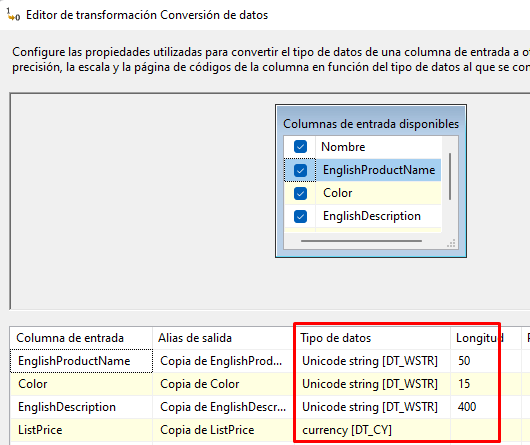
* Configurar destino







En la imagen anterior se evidencia un error porque no coinciden los tipos de datos.



En la imagen anterior se evidencia que se realizó la conversión de tipos de datos.

CREATE TABLE Producto(

[EnglishProductName] [nvarchar](50) NOT NULL,

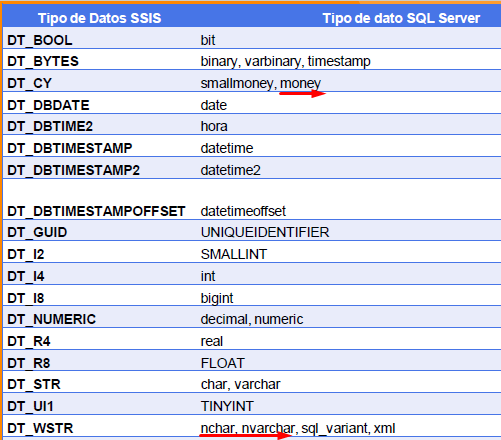
[Color] [nvarchar](15) NOT NULL,

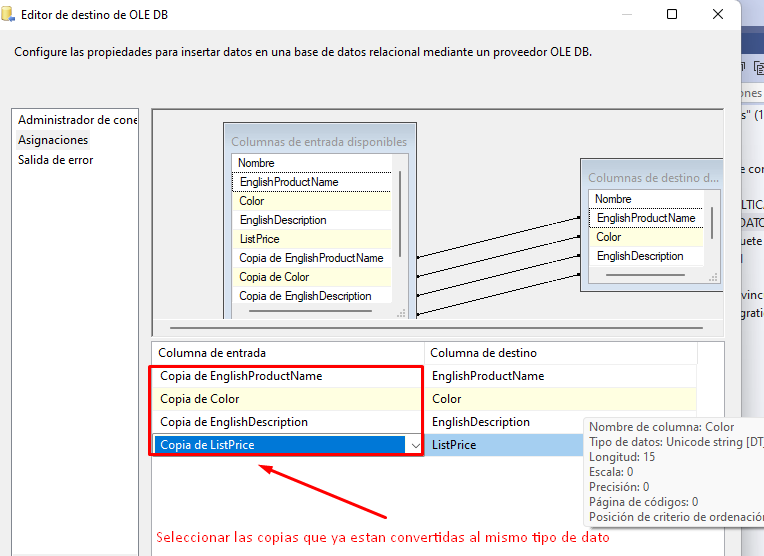
[EnglishDescription] [nvarchar](400) NULL,

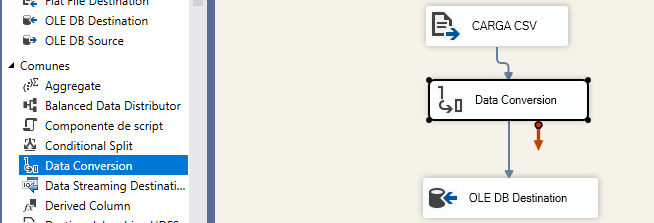
[ListPrice] [money] NULL

)

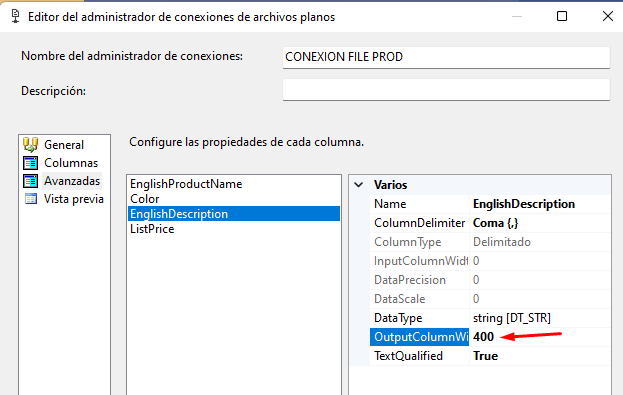
Ahora ya coinciden 😊.

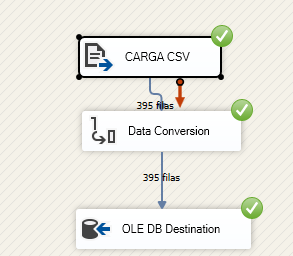






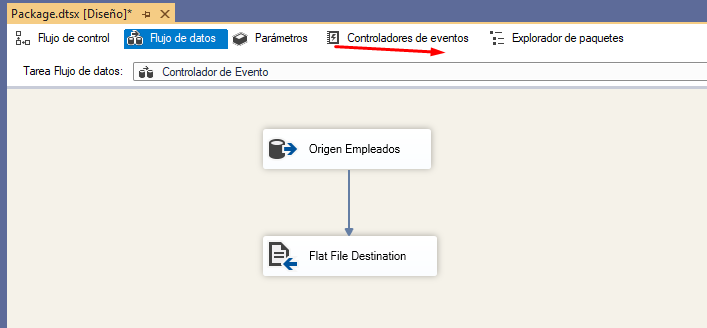
* Se corrige la longitud en el archivo

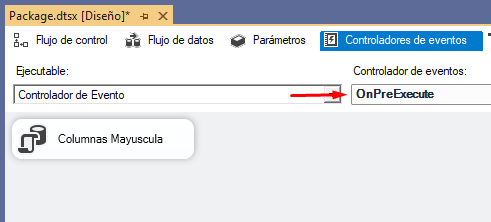


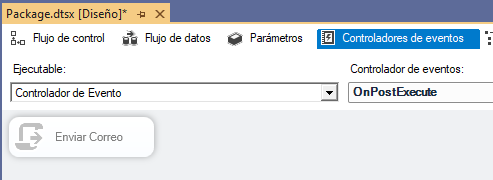


ESTOY EMPEZANDO

# EVENT HANDLERS (Controladores de Evento)







## SORT U ORDENAR