

## INF – 317

### Sistemas en Tiempo Real y Distribuidos

**Nombres y Apellidos:** Boris Orlando Roque Huanca

**C.I.:** 9868420 LP

**Docente:** Ph. D. Moisés Martin Silva Choque

**Fecha de Entrega:** 13/12/2023

### **Examen Final - Ejercicio 1**

#### **Genere un ETL de migración de cualquier base de datos a una estructura de Datawarehouse**

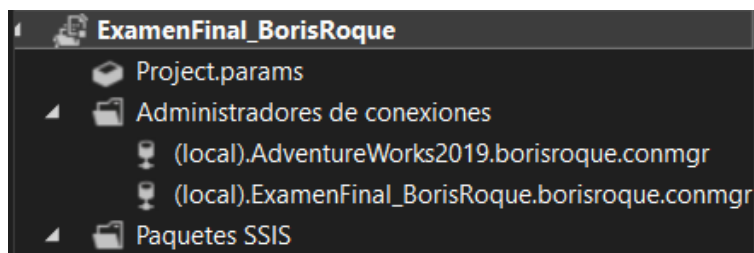
Para la resolución de este ejercicio se toma en cuenta la base de datos de “AdventureWorks2019”, dentro de la cual se establece la tabla “VENTAS” como la tabla de hechos. Esta tabla será la colección de los datos relacionados al evento, estos datos se verán almacenados en tablas que corresponden a las dimensiones siguiendo el concepto de Datawarehouse. Las tablas serán: “PRODUCTO”, “CATEGORIA”, “TIEMPO”, “TERRITORIO” y “EMPLEADO”. Estas almacenan datos seleccionados de diferentes tablas relacionadas al concepto correspondiente.

El código necesario y utilizado para realizar el ejercicio esta adjunto al documento.

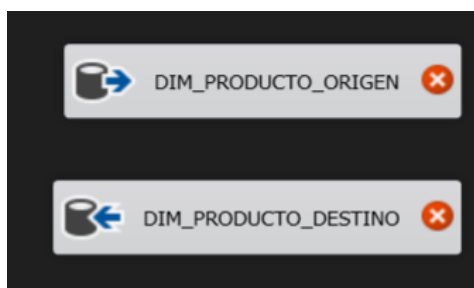
Se parte del hecho de que ya se tiene la base de datos “AdventureWorks2019” restaurada en SQL Server. Se procede a crear la base de datos “ExamenFinal\_BorisRoque” que será la BD destino de los datos que sean extraídos de la primera BD mencionada. Para ellos se ejecuta:

```
CREATE DATABASE ExamenFinal_BorisRoque;
```

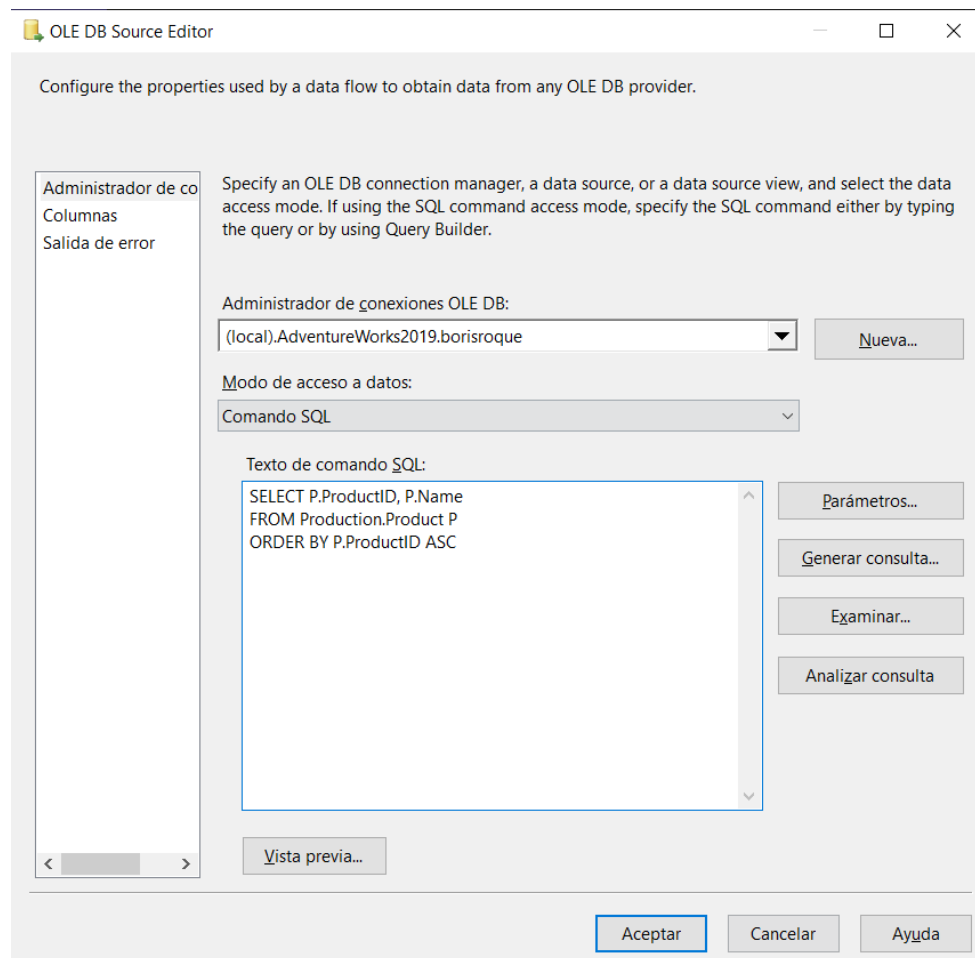
Se inicia el recurso “Data Tool Integration Services” en donde se trabaja con flujos de datos. A continuación, se crean dos nuevos administradores de conexiones, cada uno responsable de una base de datos.



Del apartado de herramientas se seleccionan dos: Origen de OLE DB y Destino de OLE DB a las cuales se les asignará el nombre DIM\_PRODUCTO\_ORIGEN y DIM\_PRODUCTO\_DESTINO, respectivamente.



Estas se configuran seleccionando el administrador de conexiones correspondiente e introduciendo comandos SQL, en este caso, para almacenar los datos necesarios, se recurre a un SELECT de la tabla Production.Product



OLE DB Source Editor

Configure the properties used by a data flow to obtain data from any OLE DB provider.

Administrador de co  
Columnas  
Salida de error

Specify an OLE DB connection manager, a data source, or a data source view, and select the data access mode. If using the SQL command access mode, specify the SQL command either by typing the query or by using Query Builder.

Administrador de conexiones OLE DB:  
(local).AdventureWorks2019.borisroque Nueva...

Modo de acceso a datos:  
Comando SQL

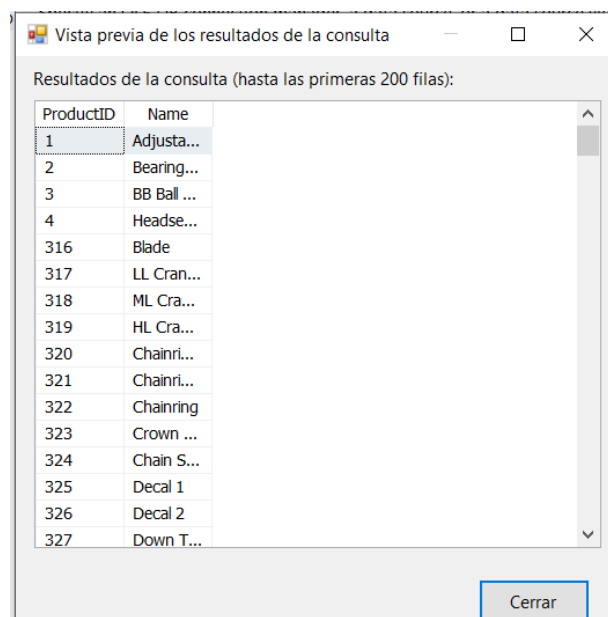
Texto de comando SQL:  
SELECT P.ProductID, P.Name  
FROM Production.Product P  
ORDER BY P.ProductID ASC

Parámetros...  
Generar consulta...  
Examinar...  
Analizar consulta

Vista previa...

Aceptar Cancelar Ayuda

Al mostrar la vista previa, se puede ver la ejecución del código introducido.



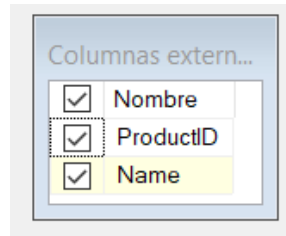
Vista previa de los resultados de la consulta

Resultados de la consulta (hasta las primeras 200 filas):

ProductID	Name
1	Adjusta...
2	Bearing...
3	BB Ball ...
4	Headse...
316	Blade
317	LL Cran...
318	ML Cra...
319	HL Cra...
320	Chainri...
321	Chainri...
322	Chainring
323	Crown ...
324	Chain S...
325	Decal 1
326	Decal 2
327	Down T...

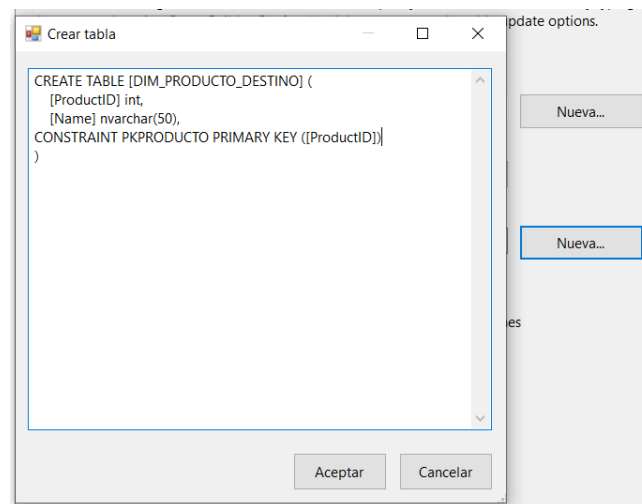
Cerrar

Además, se puede observar que se genera una estructura.

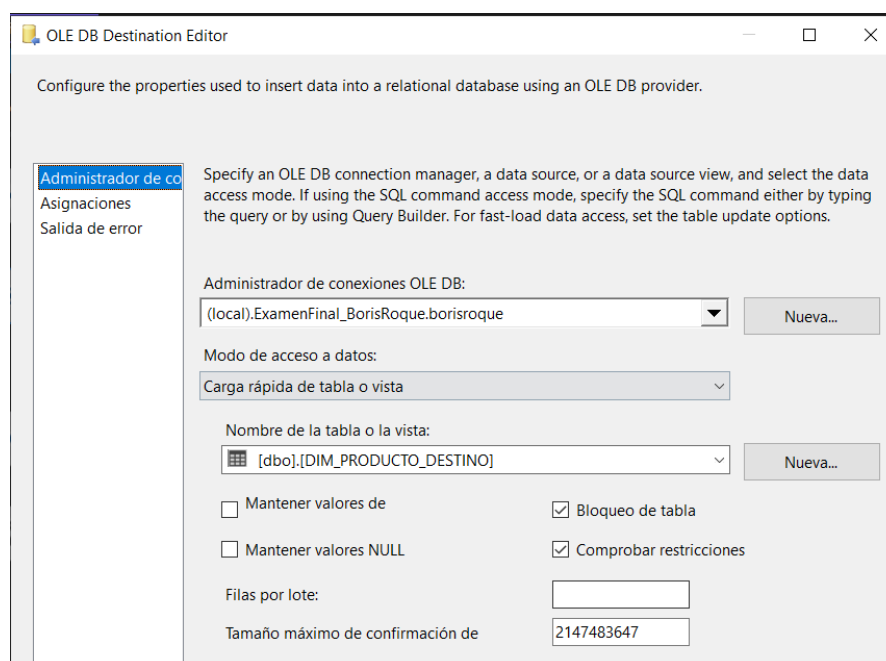


Una configuración similar se realiza para el Destino. Se selecciona el administrador de conexiones correcto y se crea una nueva tabla o vista. Al hacer click en “Nueva”, se genera un script con la estructura de la tabla que se generará en la BD Destino. Bastará con agregar una línea de código para identificar la llave primaria:

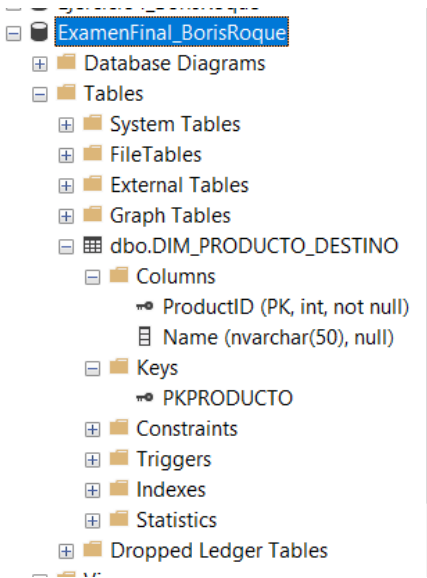
**CONSTRAINT** PKPRODUCTO **PRIMARY KEY** ([ProductID])



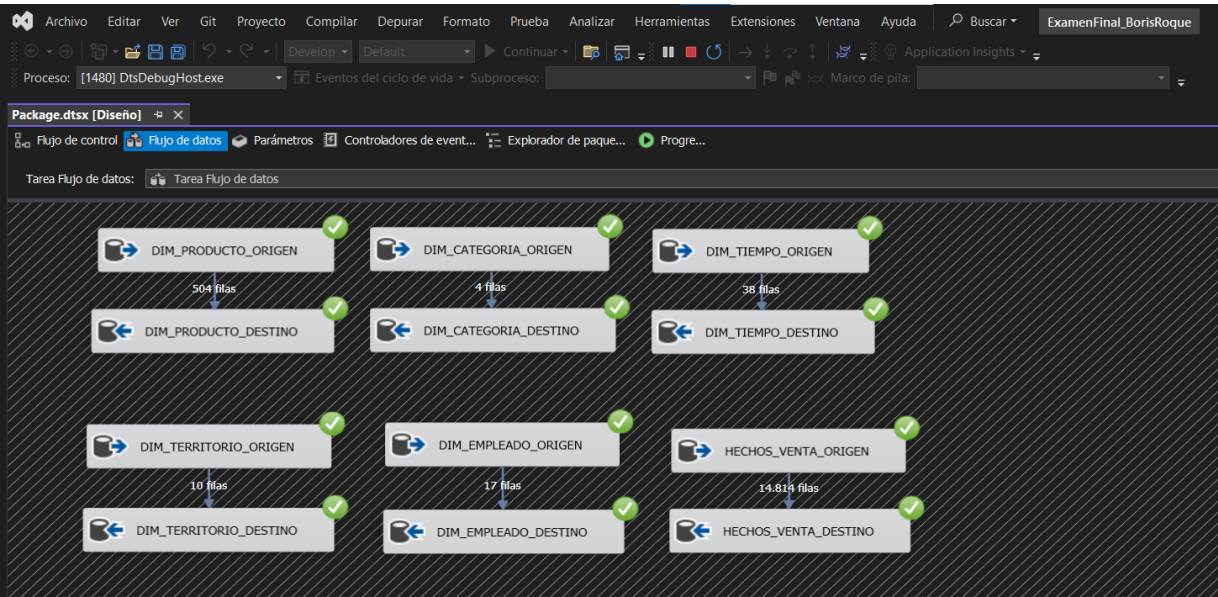
La configuración resultará de la siguiente manera:



Para comprobar el funcionamiento y la correcta configuración de los flujos de datos se puede actualizar la base de datos de destino para encontrar la nueva tabla.



Este proceso se repite para todas las tablas mencionadas anteriormente, incluyendo la tabla de hechos. Una vez ejecutado la BD Destino tendrá la estructura de un Datawarehouse.



A manera de verificación:

```
SELECT * FROM ExamenFinal_BorisRoque.DBO.HECHOS_VENTA_DESTINO;
```

	BusinessEntityID	ProductID	ProductCategoryID	TerritoryID	Mes	Anio	Monto
1	275	753	2	2	5	2011	4293,924
2	275	754	2	2	5	2011	2624,382
3	275	758	2	2	5	2011	3499,176
4	275	760	2	2	5	2011	1677,8356

Con las herramientas de SQL Server se puede apreciar de mejor manera la estructura.

