

TRABAJO FINAL SQL AVANZADO

Nombre: Janice Katherine Escobedo Vásquez

1. Crear una carpeta llamada DATA_PRODUCTIVA en su computadora
2. Copiar los archivos Excel(carpeta insumos): Alumno, curso, centro, matrícula y docente.

ip > Windows-SSD (C:) > Curso SQL Avanzado > Trabajo_final > DATA_PRODUCTIVA

to Print

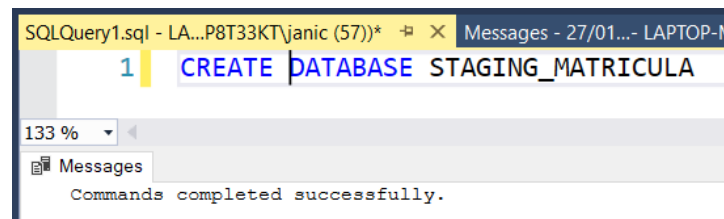
Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
alumno.xlsx	22/10/2021 19:13	Hoja de cálculo d...	79 KB
centro.xlsx	22/10/2021 19:15	Hoja de cálculo d...	9 KB
curso.xlsx	22/10/2021 19:14	Hoja de cálculo d...	9 KB
docente.xlsx	22/10/2021 19:34	Hoja de cálculo d...	9 KB
matricula.xlsx	22/10/2021 19:36	Hoja de cálculo d...	11 KB
alumno.xls	28/01/2022 00:07	Hoja de cálculo d...	210 KB
centro.xls	28/01/2022 00:08	Hoja de cálculo d...	26 KB
curso.xls	28/01/2022 00:08	Hoja de cálculo d...	26 KB
docente.xls	28/01/2022 00:08	Hoja de cálculo d...	27 KB
matricula.xls	28/01/2022 00:09	Hoja de cálculo d...	32 KB

3. Luego de la primera ejecución, cargar a DATA_PRODUCTIVA, los archivos de insumos2

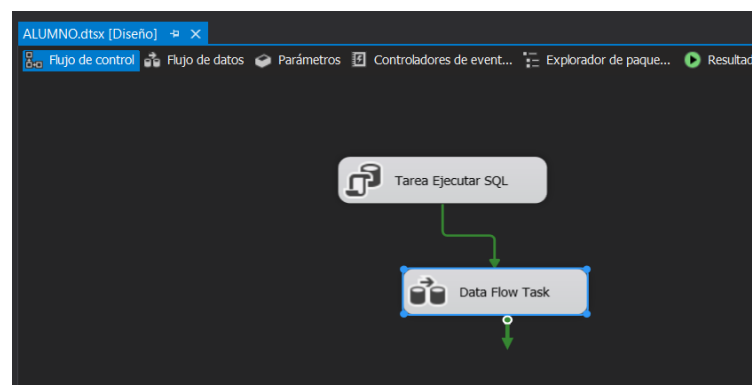
Detalle:

1. Se creará una base de datos: STAGING_MATRICULA En este ambiente se cargará todos los insumos Excel, crear una tabla por cada uno de ellos. Usando SSIS, se procederá con la carga de la data de EXCEL a SQL Server. Crear un paquete por cada uno de los insumos.

Creamos la base de datos:



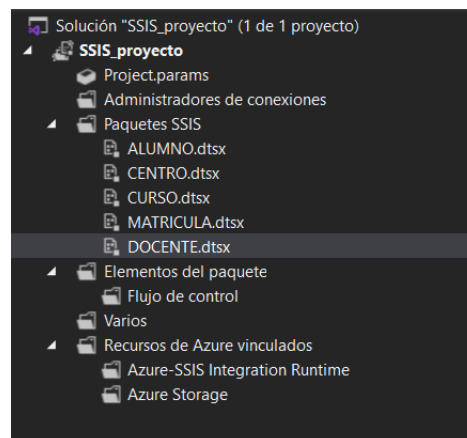
Comenzamos a armar nuestro importe de datos usando SSIS



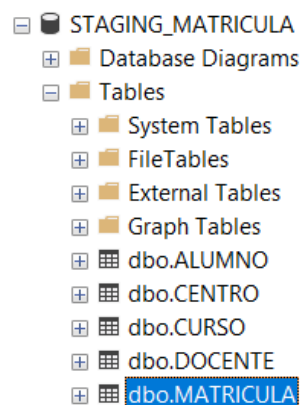
El importe se da con éxito:



Análogamente creamos paquetes para los demás archivos:



Se lograron cargar las tablas en la base de datos

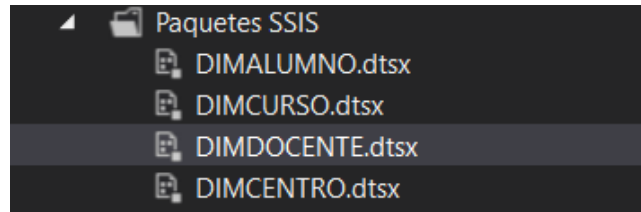


2. Se creará una base de datos DATAMART_MATRICULA En este ambiente se cargará la data de STAGING_MATRICULA. Usted debe crear las dimensiones y tabla de hechos por cada uno de las tablas.

Creamos base de datos DATAMART_MATRICULA:

3 | CREATE DATABASE DATAMART_MATRICULA

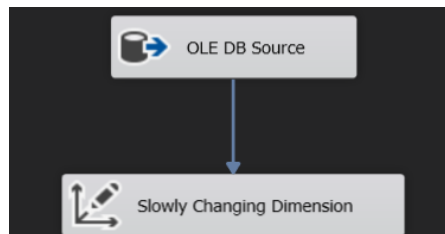
Creación de paquetes para cada dimensión



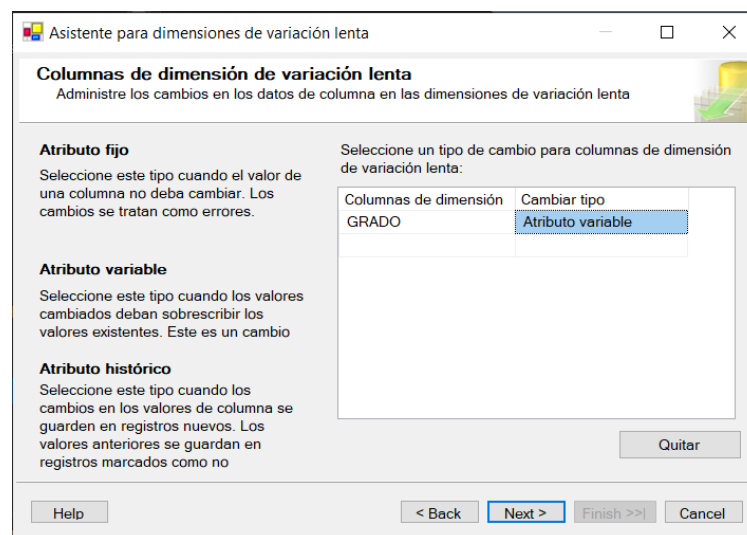
Creación de la tabla DIMDOCENTE agregando la llave surrogate:

```
11 CREATE TABLE [dbo].[DIMDOCENTE](
12     [SK_DOCENTE] INT IDENTITY(1,1),
13     [ID_DOCENTE] [numeric](18, 0) NULL,
14     [NOMBRE_DOCENTE] [nvarchar](255) NULL,
15     [STATUS] [bit] NULL,
16     [GRADO] [nvarchar](255) NULL
17 ) ON [PRIMARY]
18 GO
```

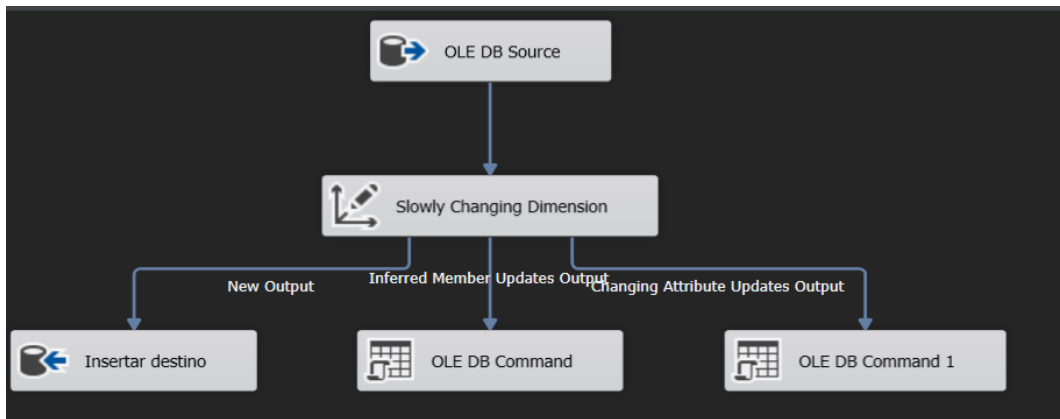
Añadimos los bloques:



Configuramos el bloque Slowly changing Dimensión y mantenemos como atributo variable a Grado (según la tabla)

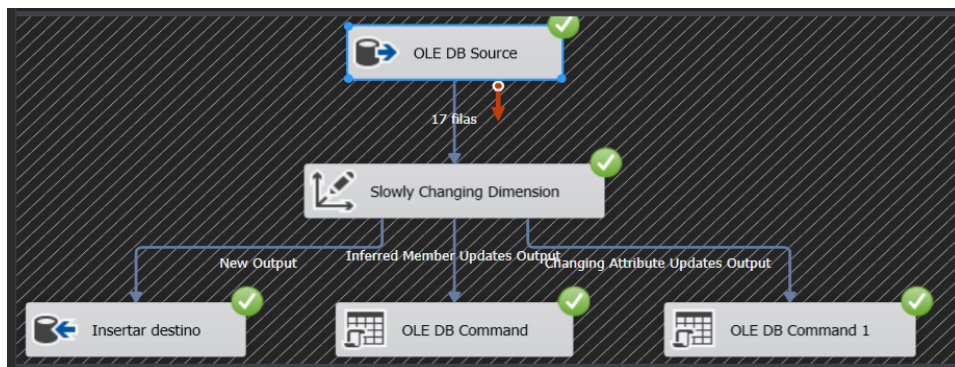


Se crean los bloques:



Y así para con demás paquetes (de tipo 1).

Lo corremos y se agregan las 17 filas:



Para el paquete de tipo 0 mantenemos fijo las variables.

PARA LA TABLA DE HECHOS:

La construiremos con las siguientes columnas, tomando como base la tabla matricula creada al inicio

Creamos la tabla de hechos FACTMATRICULA

```

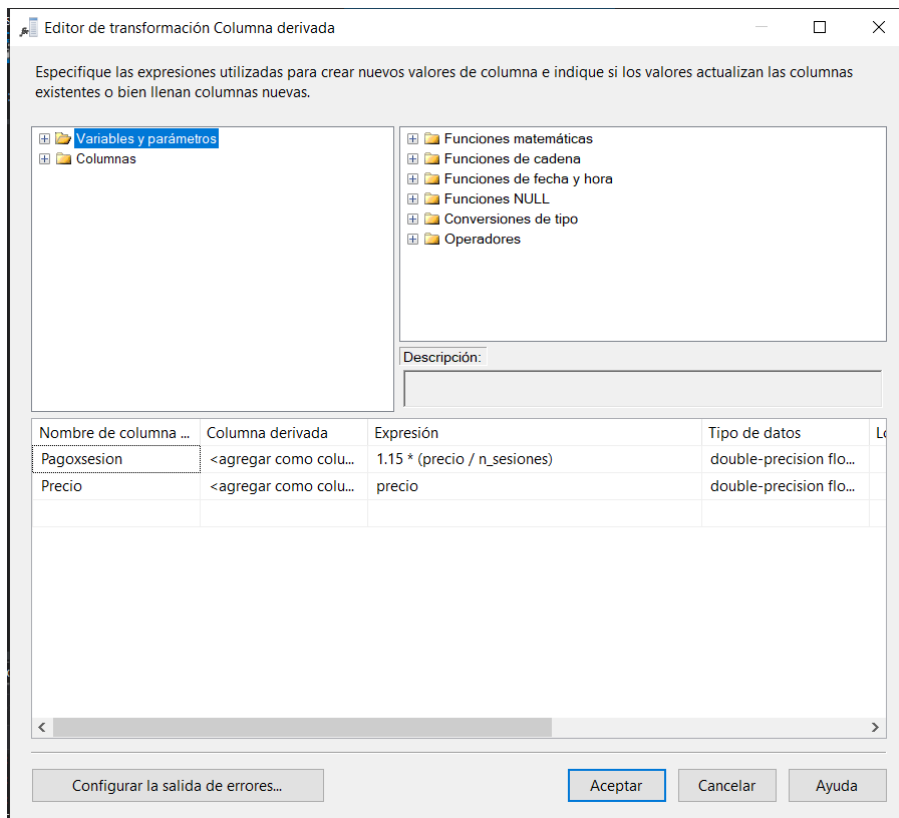
CREATE TABLE [dbo].[FACTMATRICULA](
    [id_matricula] [numeric](18, 0) NULL,
    [SK_ALUMNO] [numeric](18,0) NULL,
    [SK_CURSO] [numeric](18,0) NULL,
    [fecha] [datetime] NULL,
    [SK_DOCENTE] [numeric](18,0) NULL,
    [SK_CENTRO] [numeric](18,0) NULL,
    Precio FLOAT,
    PagoxSesion FLOAT,
) ON [PRIMARY]
GO
  
```

Donde:

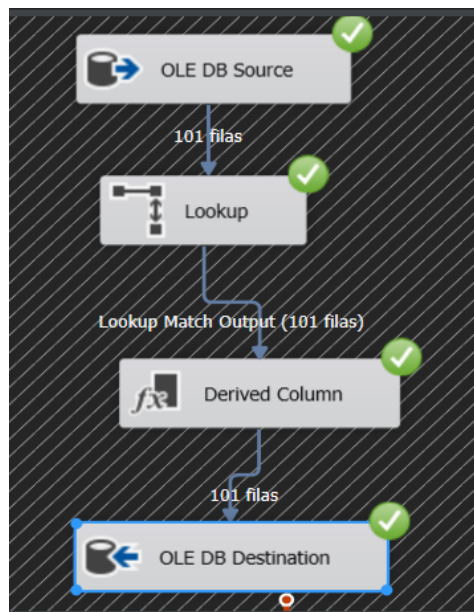
- Precio= precio del curso
- PagoxSesion = 115%(Costodelcurso/NdeSesiones)

Creamos los bloques para construir la tabla de hechos

Construimos las nuevas columnas con valores de medida:



Agrega a la tabla de hechos 101 filas:



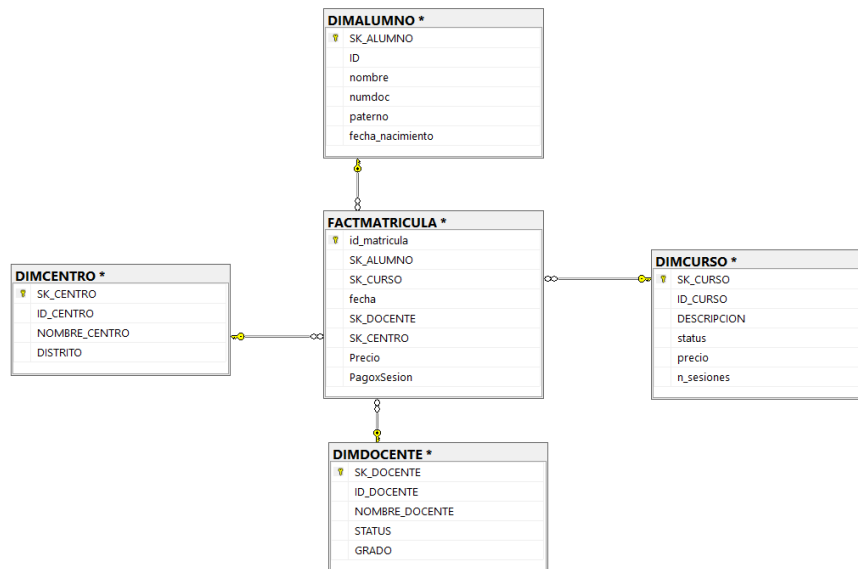
Limpiamos las tablas para comenzar a correr todo y armar el cubo:

```

24 TRUNCATE TABLE [dbo].[DIMALUMNO]
25 TRUNCATE TABLE [dbo].[DIMCENTRO]
26 TRUNCATE TABLE [dbo].[DIMCURSO]
27 TRUNCATE TABLE [dbo].[DIMDOCENTE]
28 TRUNCATE TABLE [dbo].[FACTMATRICULA]

```

Agregamos los primary key y nos queda el siguiente diagrama:



Corremos todo:

Tabla Alumno:

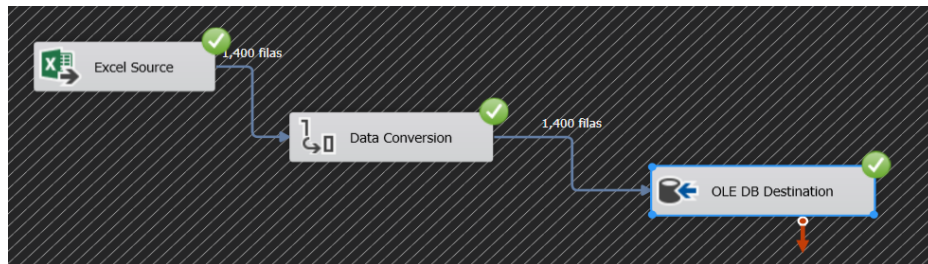


Tabla centro:

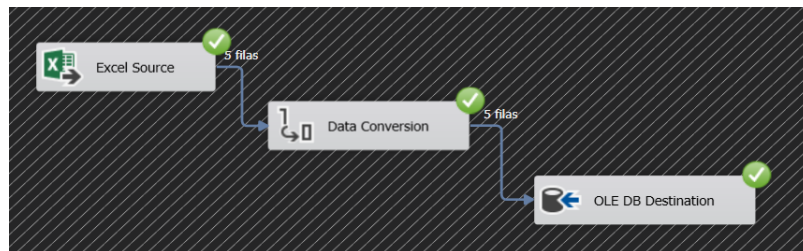


Tabla curso:

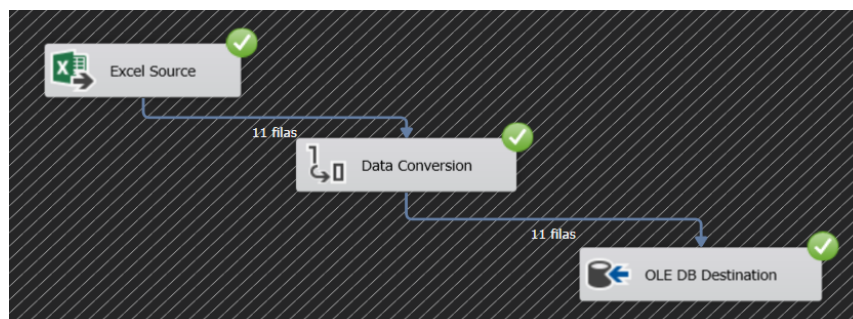


Tabla docente:

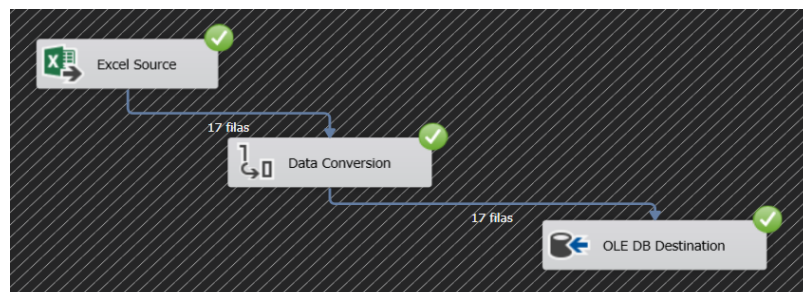
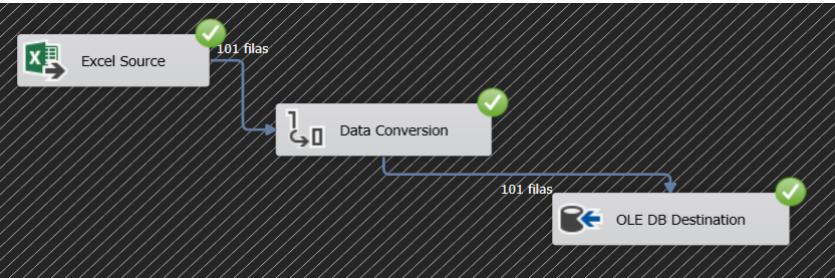
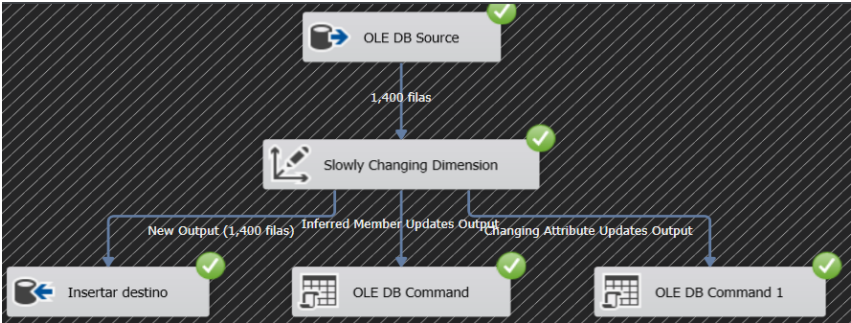


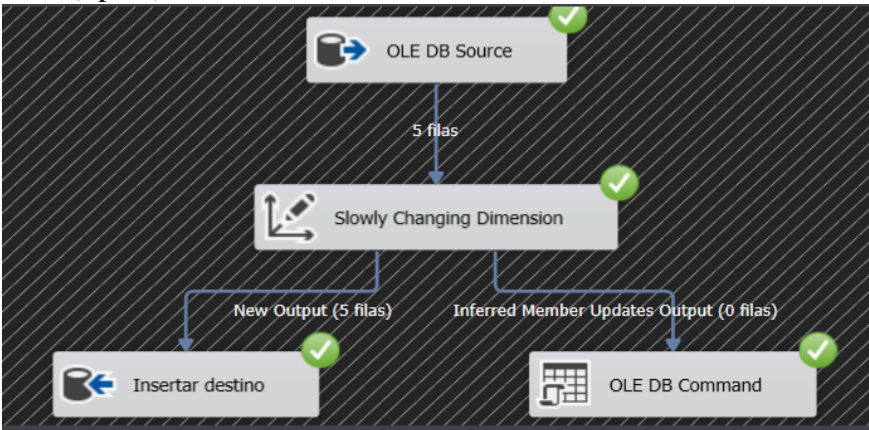
Tabla matricula:



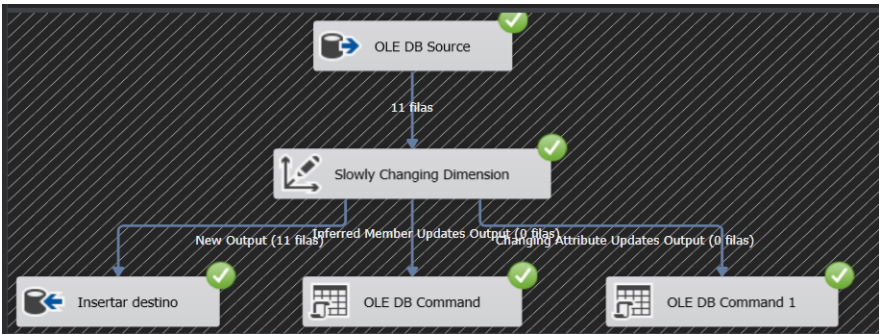
Dimension alumno:



Dimension centro (tipo 0)



Dimension curso:



Dimension docente:

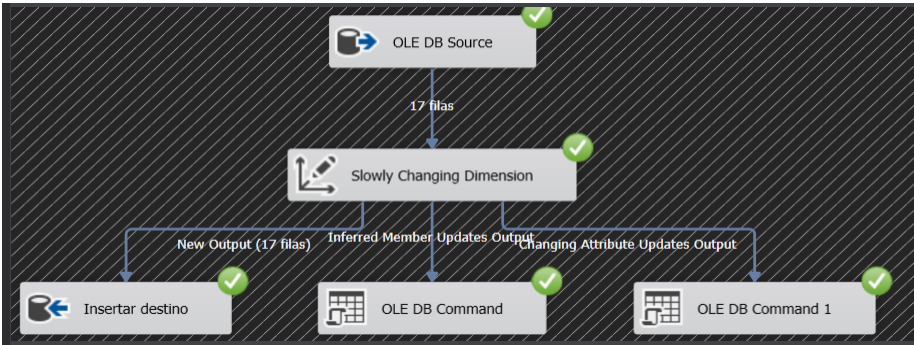
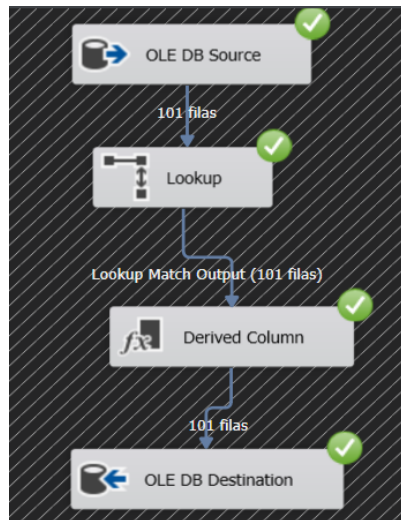


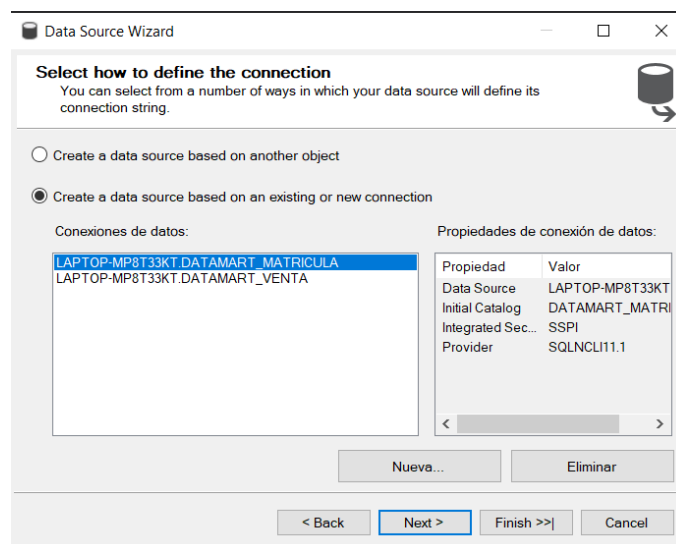
Tabla de hechos matricula:



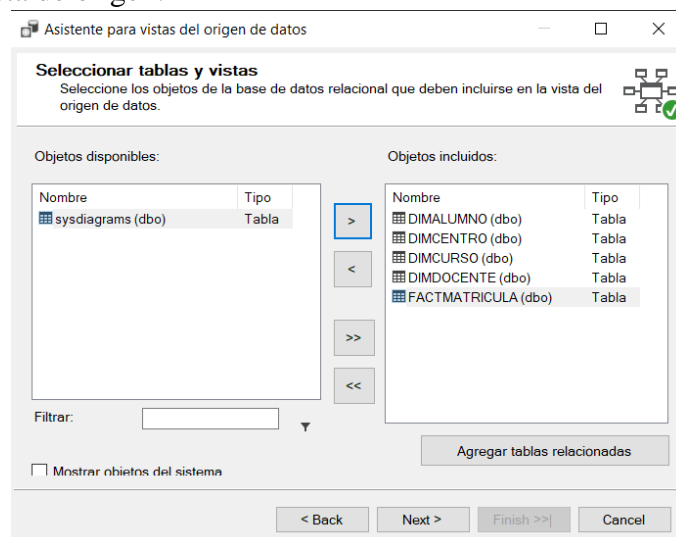
3. Se creará un cubo referenciando a DATAMART_MATRICULA.

Creamos un proyecto de Analysis services

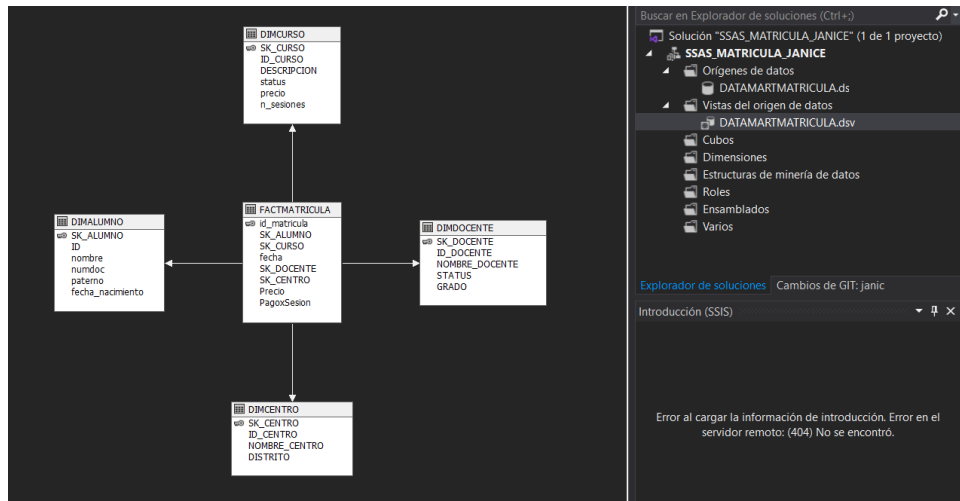
Configuramos el origen de datos:



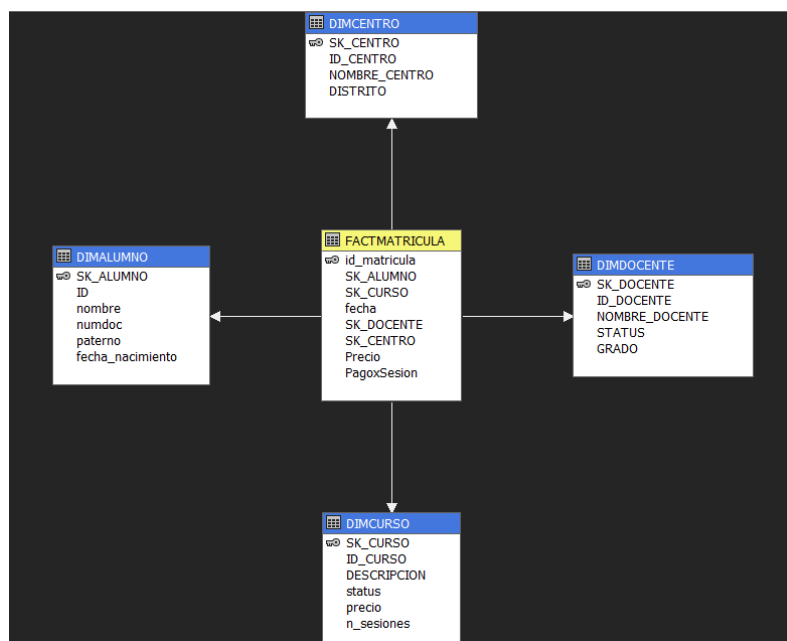
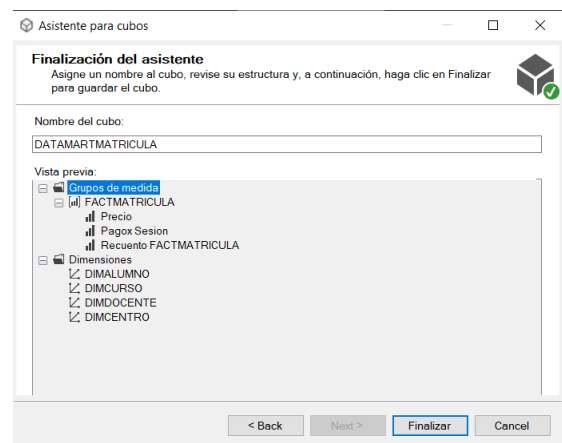
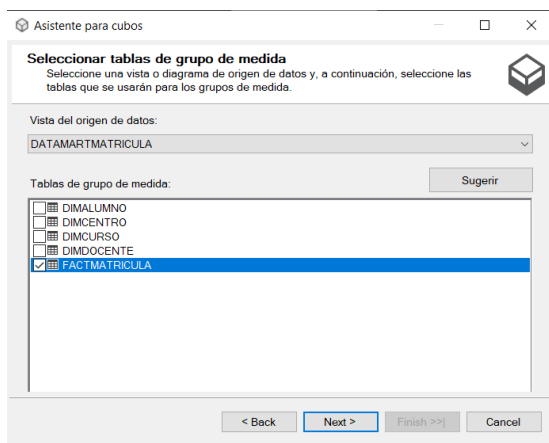
Configuramos la vista de origen:



Abrimos la vista y vemos que aparecen las relaciones:



Creamos el cubo:



Los atributos a jalar en el cubo:
Dimensión ALUMNO

Atributos	Jerarquías	Vista del origen de datos
<div><div>▾ DIMALUMNO</div><div><div>■ Nombre</div><div>■ Paterno</div><div>■ SK ALUMNO</div></div></div>	Para crear un nuevo atributo, arrastre un atributo hasta aquí.	<div><div>■ DIMALUMNO</div><div><div>■ SK_ALUMNO</div><div>ID</div><div>nombre</div><div>numdoc</div><div>paterno</div><div>fecha_nacimiento</div></div></div>

Dimensión CURSO

Atributos	Jerarquías	Vista del origen de datos
<div><div>▾ DIMCURSO</div><div><div>■ DESCRIPCION</div><div>■ ID CURSO</div><div>■ n Sesiones</div><div>■ Precio</div><div>■ SK CURSO</div></div></div>	Para crear un nuevo atributo, arrastre un atributo hasta aquí.	<div><div>■ DIMCURSO</div><div><div>■ SK_CURSO</div><div>ID_CURSO</div><div>DESCRIPCION</div><div>status</div><div>precio</div><div>n_sesiones</div></div></div>

Dimensión DOCENTE:

Atributos	Jerarquías	Vista del origen de datos
<div><div>▾ DIMDOCENTE</div><div><div>■ GRADO</div><div>■ NOMBRE DOCENTE</div><div>■ SK DOCENTE</div></div></div>	Para crear un nuevo atributo, arrastre un atributo hasta aquí.	<div><div>■ DIMDOCENTE</div><div><div>■ SK_DOCENTE</div><div>ID_DOCENTE</div><div>NOMBRE_DOCENTE</div><div>STATUS</div><div>GRADO</div></div></div>

Dimensión CENTRO:

Atributos	Jerarquías	Vista del origen de datos
<div><div>▾ DIMCENTRO</div><div><div>■ DISTRITO</div><div>■ SK CENTRO</div></div></div>	Para crear un nuevo atributo, arrastre un atributo hasta aquí.	<div><div>■ DIMCENTRO</div><div><div>■ SK_CENTRO</div><div>ID_CENTRO</div><div>NOMBRE_CENTRO</div><div>DISTRITO</div></div></div>

Procesamos el cubo:

EditarVerGitProyectoCompilarDepurarPrue...

Herramientas de SSIS

DATAMARTMATRICULA.cube Estructura de Us... Medida DATAMARTMATRICULA FACTMATRICULA

 Progreso de la implementación - SSAS_MATRICULA_I... Servidor: LAPTOP-MP8T33KKT Base de datos: SSAS_MATRICULA_JANICE Comando Entrar... La implementación finalizó correctamente

0 Errores 1 Advertencia 0 Me... Descripción Variables Salida

Procesar Cubo - DATAMARTMATRICULA

Lista de objetos:

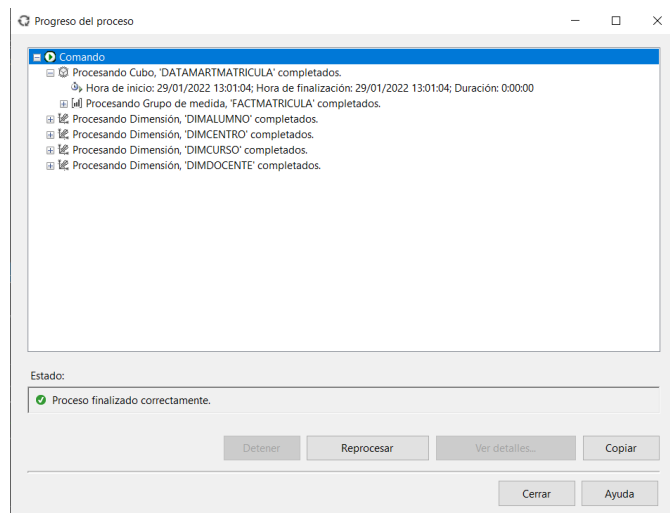
Nombre de objeto	Tipo	Opciones de proceso	Configuración
DATAMARTMATRICULA	Cubo	Proceso completo	

Quitar Análisis de impacto...

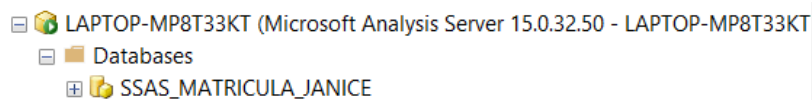
Resumen de configuración de lotes

Orden de procesamiento: En paralelo Modo de transacción: (Predeterminada) Errores de dimensión: (Predeterminada) Ruta del registro de errores de claves de dimensiones: (Predeterminada) Procesar objetos afectados: No procesar Cambiar configuración...

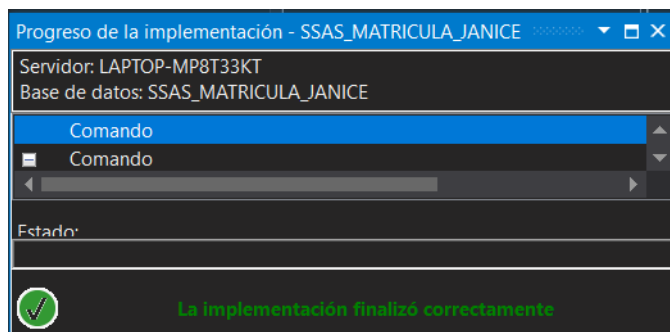
Ejecutar... Cerrar



Se carga el cubo en Analysis service:



Implementamos el cubo:



4. **Crear un reporte en power BI para poder mostrar los detalles (consumir el cubo o puede hacerlo desde el DATAMART):**
 - a. Total de ventas por curso
 - b. Total de alumnos por curso

Importamos el cubo a PowerBI

Navegador

Opciones de presentación

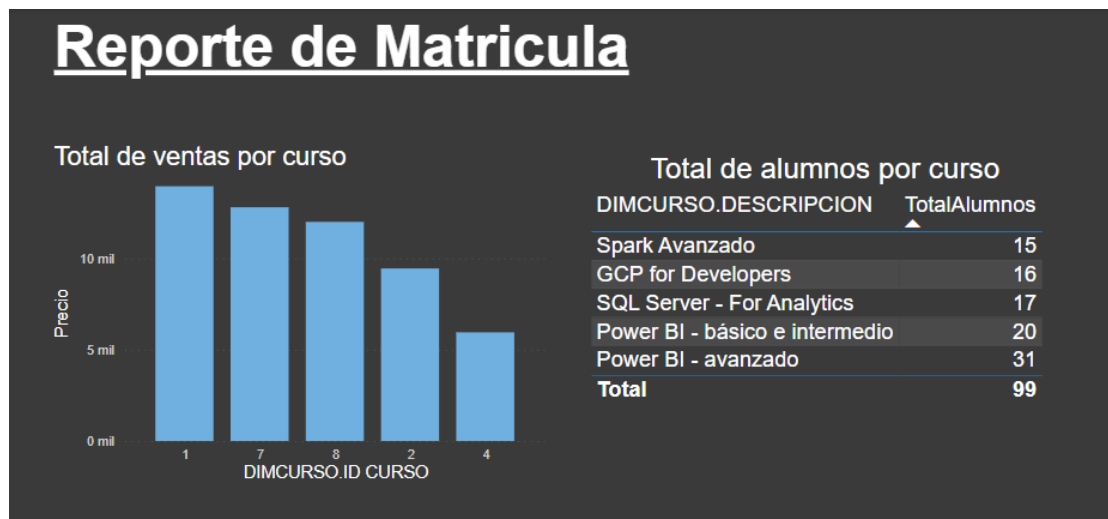
- LAPTOP-MP8T33KT: SSAS_MATRICULA_JANICE...
- DATAMARTMATRICULA [1]
- DATAMARTMATRICULA [5]
 - FACTMATRICULA [3]
 - Pago Sesión
 - Precio
 - Recuento FACTMATRICULA
 - DIMALUMNO [3]
 - DIMCENTRO
 - DIMCURSO
 - DIMDOCENTE

DATAMARTMATRICULA

DIMALUMNO.Nombre	DIMALUMNO.Paterno	DIMALUMNO.SK ALUM...	DIMCENTRO.DISTRITO	DIMCENTRO.SK CENTRO	DIMCURSO.DESCRIPCION	DIMCURSO.ID CURSO	DIMCURSO.n Sesiones	DIMCUF
ADA	LOCK	210	RIMAC	1	Power BI - básico e intermedio	2	4	450
ADOLFO	SALAZAR	82	RIMAC	1	Power BI - avanzado	1	4	450
ADRIANA	MOHME	88	RIMAC	1	Power BI - básico e intermedio	2	4	450
ALAN	LEDESMA	208	RIMAC	1	Power BI - básico e intermedio	2	4	450
ALEX GUSTAVO	CUSIRIMAY	101	SANTIADO DE SURCO	2	Spark Avanzado	8	5	750
ALEXANDER VICTOR	QUISPE	185	RIMAC	1	GCP for Developers	7	5	800
ALEXEI DARWINOVICH	ALVAREZ	211	RIMAC	1	SQL Server - For Analytics	4	6	350
ALONSO RENATO	NUÑEZ	214	RIMAC	1	Power BI - básico e intermedio	2	4	450
ANA CECILIA	APON	265	RIMAC	1	Power BI - avanzado	1	4	450
ANA MARIA	ARBULU	251	RIMAC	1	Power BI - básico e intermedio	2	4	450
ANDRES	MITSUMORI	303	SANTIADO DE SURCO	2	Spark Avanzado	8	5	750
ANGELA KARINA	QUISPE	318	RIMAC	1	Power BI - básico e intermedio	2	4	450
ANGELICA	ONTON	89	RIMAC	1	Power BI - avanzado	1	4	450
ANTONIO FAUSTO	CORDOVA	55	RIMAC	1	Power BI - básico e intermedio	2	4	450
ARLETTE MILAGROS	GARCIA	97	RIMAC	1	SQL Server - For Analytics	4	6	350
BEATRIZ	VILLALBA	468	RIMAC	1	SQL Server - For Analytics	4	6	350
BLANCA NIEVES	ESTRELLA	1373	SANTIADO DE SURCO	2	Spark Avanzado	8	5	750
CALEB	LLACCTARIMAY	540	RIMAC	1	SQL Server - For Analytics	4	6	350
CAMILA	PEREJA-LECAROS	546	RIMAC	1	Power BI - avanzado	1	4	450
CARLA MIREYA	CORONEL	545	RIMAC	1	Power BI - básico e intermedio	2	4	450
CARLOS	CALDERON	536	RIMAC	1	Power BI - básico e intermedio	2	4	450
CARLOS ALBERTO	GUZMAN	756	RIMAC	1	Power BI - básico e intermedio	2	4	450
CARLOS ALBERTO	PALOMINO	521	RIMAC	1	Power BI - avanzado	1	4	450
CARLOS ALBERTO	PIMENTEL	882	SANTIADO DE SURCO	2	Spark Avanzado	8	5	750
CARLOS EMANUEL	VELASQUEZ	711	SANTIADO DE SURCO	2	Spark Avanzado	8	5	750
CARMEN ERIKA	CASTELO	1125	RIMAC	1	Power BI - avanzado	1	4	450
CARMEN ROSA	ZELAYA	551	RIMAC	1	GCP for Developers	7	5	800
CECIL SASSONE	SARFATY	904	RIMAC	1	Power BI - básico e intermedio	2	4	450
CELSO	GARCIA	707	RIMAC	1	GCP for Developers	7	5	800

Cargar Transformar datos Cancelar

Creamos las gráficas para lo pedido:



(archivo .pbix en el zip)

5. **Crear un job_staging en Agent: comprenderá la automatización de la carga STAGING**
Crear un job_datamart en Agent: comprenderá la automatización de carga DATAMART

Implementamos nuestros paquetes al SSIS en SQL:

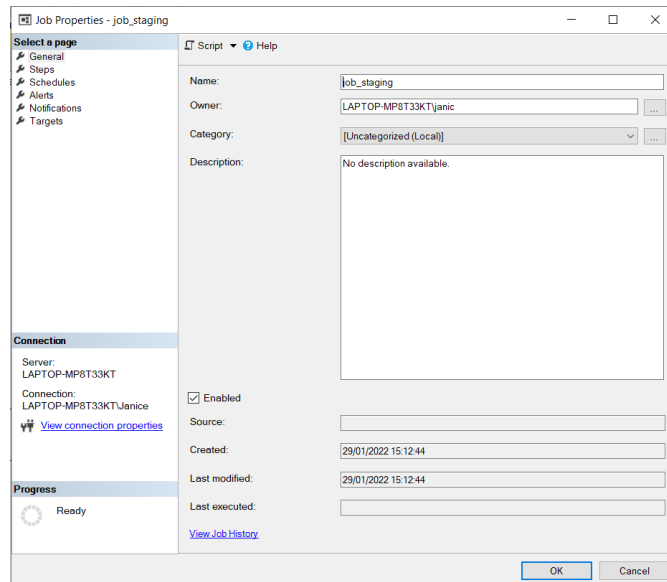
Asistente para implementación de Integration Services

Resultados

Introducción
 Seleccionar origen
 Seleccionar destino de la implementación
 Seleccionar destino
 Revisar
 Resultados

Acción	Resultado
✓ Carga del proyecto	Correcto
✓ Conexión con el servidor de destino	Correcto
✓ Cambio del nivel de protección	Correcto
✓ Implementación del proyecto	Correcto

Creamos el job job_staging

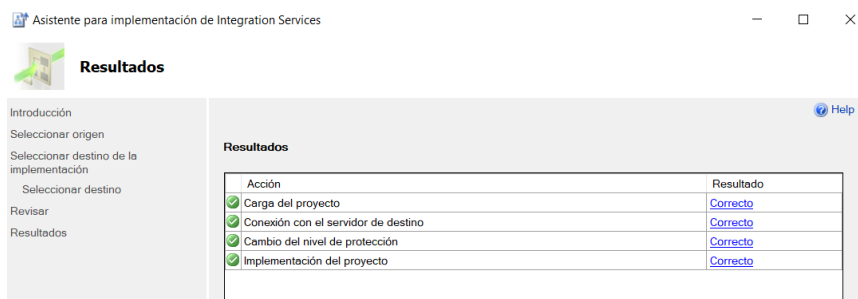


Creamos la automatización para STAGING:

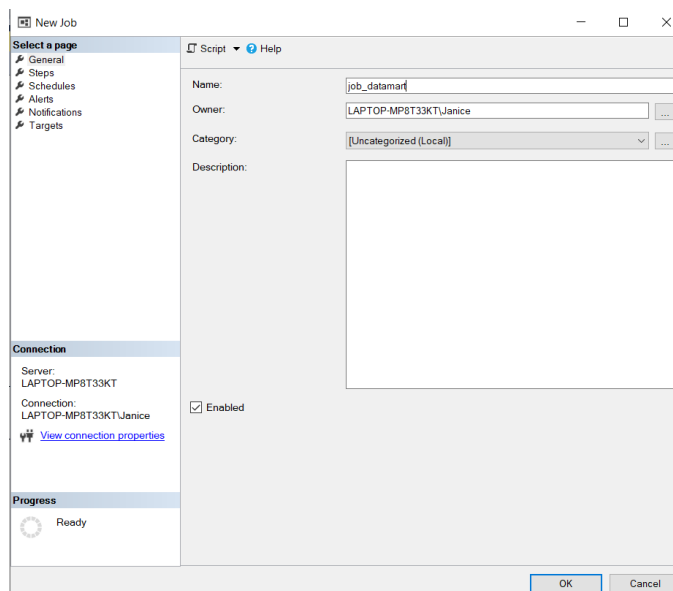
Job step list:

Step	Name	Type	On Success	On Failure
1	step1	SQL Server Integration Services Package	Go to the next step	Quit the job reporting failure
2	centro	SQL Server Integration Services Package	Go to step: [1] step1	Quit the job reporting failure
3	curso	SQL Server Integration Services Package	Go to step: [2] centro	Quit the job reporting failure
4	docente	SQL Server Integration Services Package	Go to step: [3] curso	Quit the job reporting failure
5	matricula	SQL Server Integration Services Package	Go to step: [4] docente	Quit the job reporting failure

Implementamos los paquetes del DATAMART al SQL con SSIS:



Creamos el job job_datamart:



Creamos los pasos para la implementación:

Job step list:				
Step	Name	Type	On Success	On Failure
1	dimalumno	SQL Server Integration Services Package	Go to the next step	Quit the job reporting failure
2	dimcentro	SQL Server Integration Services Package	Go to step: [1] dimalumno	Quit the job reporting failure
3	dimcurso	SQL Server Integration Services Package	Go to step: [2] dimcentro	Quit the job reporting failure
4	dimdocente	SQL Server Integration Services Package	Go to step: [3] dimcurso	Quit the job reporting failure
5	factmatricula	SQL Server Integration Services Package	Go to step: [4] dimdocente	Quit the job reporting failure