

EA3: Bases de Datos 2

Integrantes:

Juan Pablo Suarez Muñoz

Docente:

Victor Hugo Mercado Ramos

IU Digital de Antioquia

Octubre de
2024

1. Introducción

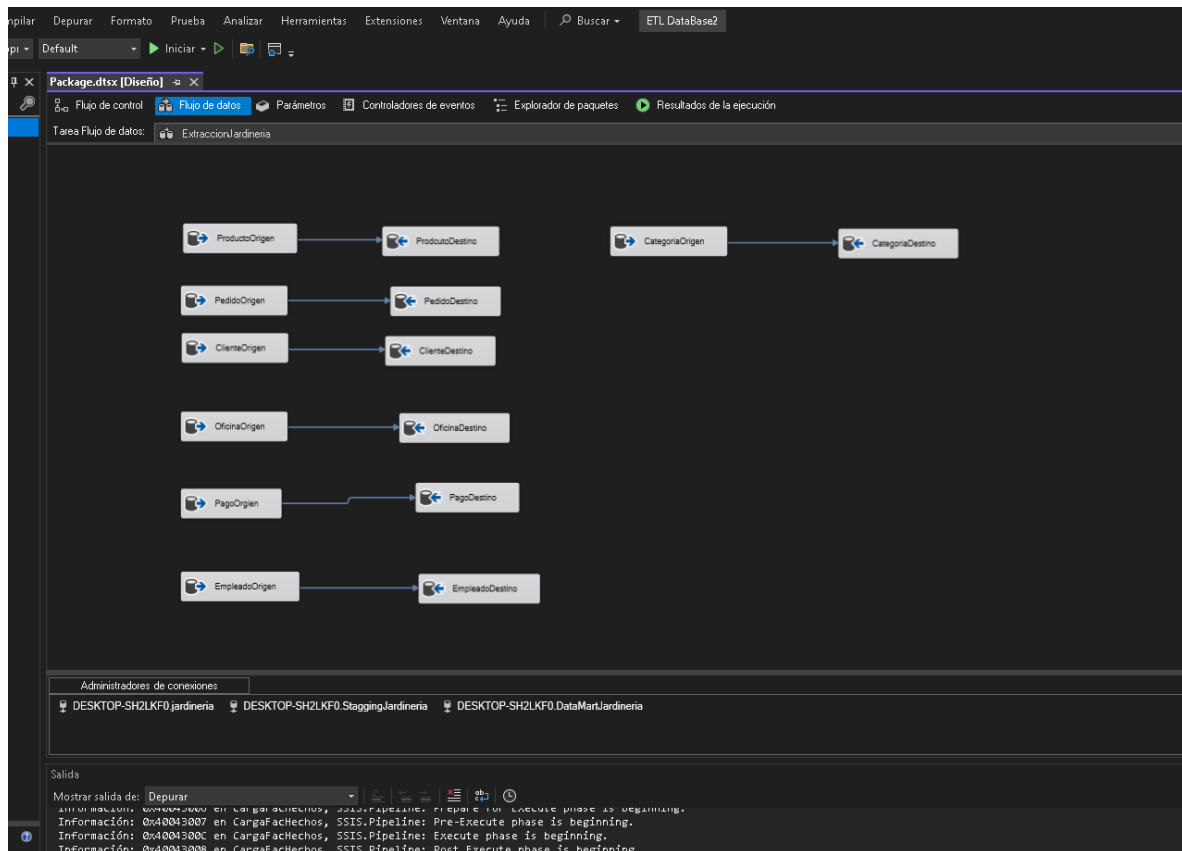
- **Objetivo del Proyecto:** El objetivo de este proyecto fue crear un **Data Mart** basado en la base de datos de Jardinería, transformando los datos a través de un proceso ETL utilizando **SSIS (SQL Server Integration Services)** en **Visual Studio 2022**. El modelo final se diseñó como un **modelo Estrella** para facilitar el análisis y las consultas de datos.
- **Herramientas Utilizadas:**
 - **SQL Server Integration Services (SSIS)** para todo el proceso ETL.
 - **Visual Studio 2022** como entorno de desarrollo integrado (IDE) para configurar y ejecutar los paquetes SSIS.
- **Modelo de Datos:** Se utilizó un **modelo Estrella**, con una tabla de hechos central y varias dimensiones relacionadas, optimizando la base de datos para consultas rápidas y eficientes.

2. Descripción del Proceso ETL

El proceso ETL se dividió en tres fases principales: **Extracción, Transformación y Carga**, todas realizadas mediante SSIS en Visual Studio 2022.

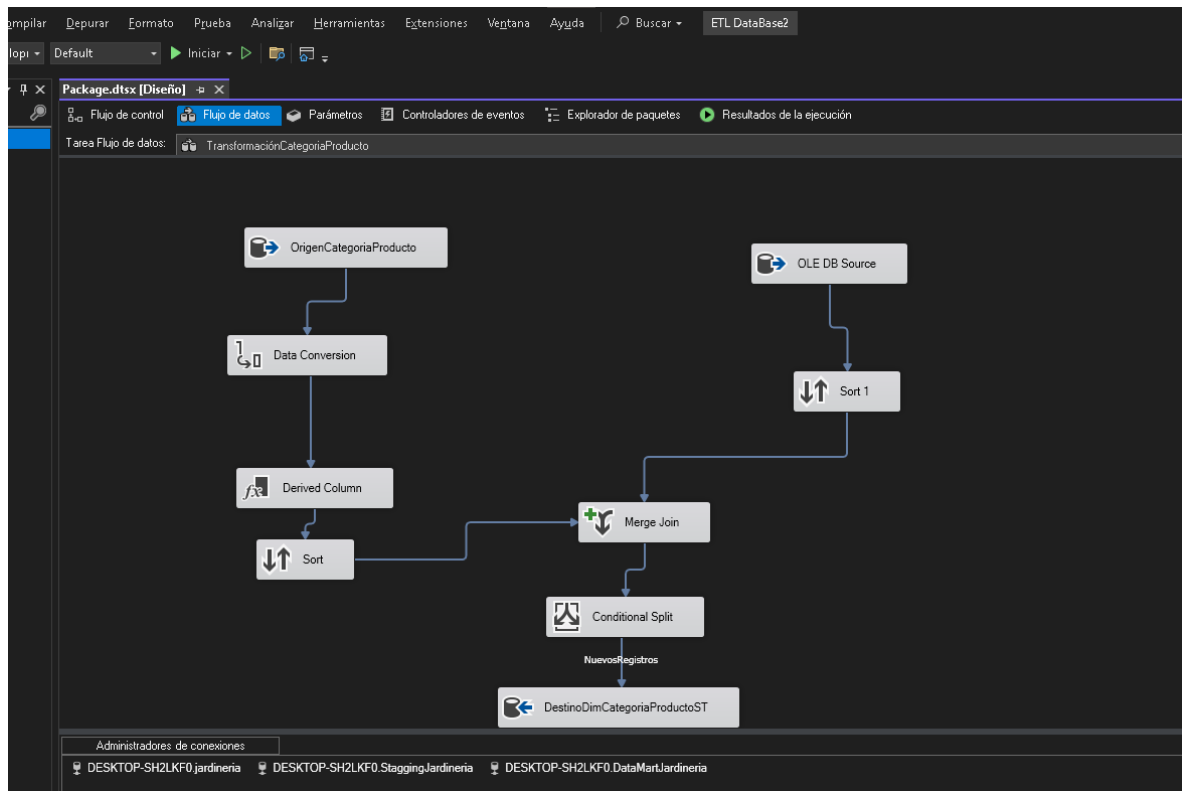
2.1 Extracción de Datos usando SSIS

- **Fuente de Datos:** Los datos originales provienen de la base de datos **Jardinería**, que contiene información sobre ventas, productos, clientes, y otras entidades relacionadas con las operaciones comerciales.
- **Descripción del Proceso de Extracción:**
 - Se configuró un **Data Flow Task** en SSIS para extraer datos desde las tablas de la base de datos **Jardinería**.
 - Se utilizó la tarea de **OLE DB Source** para conectarse a la base de datos de origen y extraer las tablas relevantes como Sales, Products, Customers, y Categories.
- **Visualización en SSIS:**



2.2 Transformación de Datos

- **Descripción del Proceso de Transformación:**
 - En esta fase, se realizaron transformaciones necesarias para preparar los datos para el modelo Estrella. Se limpiaron, validaron y transformaron los datos para normalizar el formato de fechas, corregir precios y eliminar duplicados.
 - **Tareas de Transformación en SSIS:**
 - Se utilizaron tareas como **Derived Column** para crear columnas calculadas y **Data Conversion** para asegurar la integridad de los tipos de datos.



2.3 Carga de Datos al Data Mart

- **Descripción del Proceso de Carga:**
 - Una vez transformados los datos, se cargaron en las tablas correspondientes en el **Data Mart**. Esto incluyó la carga de las dimensiones y la tabla de hechos.
 - **Tareas de Carga en SSIS:**
 - Se utilizó la tarea **OLE DB Destination** para cargar los datos transformados en el **Data Mart**.
 -

Consulta para tabla fac hechos:

```
use StaggingJardineria
SELECT
    DimPedido.ID_pedido,
    DimPedido.fecha_pedido,
    DimPedido.fecha_entrega,
    DimPedido.estado,
    DimClienteST.nombre_cliente,
    DimClienteST.telefono,
    DimPagoST.total,
    DimProductST.nombre AS nombre_producto,
```

```

DimProductST.precio_venta
FROM
DimPedido
JOIN
DimClienteST ON DimPedido.ID_cliente = DimClienteST.ID_cliente
JOIN
DimPagoST ON DimPedido.ID_pedido = DimPagoST.ID_pago
LEFT JOIN
DimProductST ON DimPedido.ID_pedido = DimProductST.ID_producto

```

Modelo de estrella inicial:



Resultado:

