

EA 2. CREACIÓN DE UNA BASE DE DATOS DE STAGING

Jhon Alexis Machado Rodríguez (94)

C.C: 1017143658

Julián José Martínez Camacho (93)

C.C: 1081907956

Ingeniería de Software y Datos

Institución Universitaria Digital de Antioquia

Semestre 7°

Bases de Datos II

Víctor Hugo Mercado

08 de mayo del 2024

ÍNDICE

EA 2. CREACIÓN DE UNA BASE DE DATOS DE STAGING	1
INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVOS	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y ANÁLISIS	5
PROPUESTA DE LA SOLUCIÓN	6
CORRECCIONES A LA ENTREGA 1	6
DESCRIPCIÓN DEL ANÁLISIS REALIZADO A LOS DATOS	6
ANEXOS	8
CONCLUSIONES	9
REFERENCIAS	10

INTRODUCCIÓN

Elaborar un modelo en forma de estrella cuando estamos manejando datos es crucial para comprender y utilizar eficazmente la información que se encuentra en una base de datos. Este método, reconocido por su habilidad para facilitar la complejidad de los datos y proporcionar una perspectiva ordenada y nítida, toma forma visual de una estrella, simplificando así el proceso de análisis y toma de decisiones.

En esta actividad, combinaremos la construcción de un modelo estrella con la creación de una base de datos de staging basada en el modelo relacional de la base de datos Jardinería. El objetivo principal es crear consultas SQL que nos permitan trasladar los datos relevantes de la base de datos Jardinería a una nueva estructura de almacenamiento temporal, denominada base de datos de staging.

Antes de proceder con la creación de la base de datos de staging, es fundamental analizar los datos almacenados en la base de datos Jardinería para identificar qué información es relevante y debe ser transferida. Este proceso de revisión y selección de datos es crucial para garantizar que la base de datos de staging contenga únicamente los datos necesarios para el posterior procesamiento y análisis.

Una vez que identifiquemos los datos relevantes, procederemos a diseñar la estructura de tablas que conformarán la base de datos de staging. En esta parte, debemos asegurar una organización eficiente de los datos, facilitando su posterior transformación y análisis, para construir las consultas SQL necesarias para extraer los registros de la base de datos Jardinería y transferirlos a la nueva base de datos de staging, las consultas tienen que ser ejecutadas y validadas para garantizar que los datos se almacenen correctamente.

OBJETIVOS

Al hacer el Modelo Estrella de la base de datos Jardinería, buscamos extraer información importante que nos permita tomar decisiones efectivas. Por ejemplo, determinar el año con más ventas, identificar el producto más vendido y analizar la categoría con mayor cantidad de productos. Además, al tener este modelo estrella, buscamos simplificar la manipulación de la base de datos para agregar nuevas dimensiones o datos según lo requieran las actividades, lo que proporciona flexibilidad y adaptabilidad a las necesidades cambiantes de las actividades comerciales y de análisis.

El objetivo principal de esta actividad es construir consultas SQL que permitan la creación de una base de datos staging a partir de la base de datos Jardinería. Esta base de datos staging nos facilitará el proceso de análisis de datos al proporcionar una estructura organizada y optimizada para consultas y procesos posteriores ya que al realizar un análisis de los datos almacenados en la base de datos Jardinería identificaremos patrones, tendencias y relaciones relevantes que puedan ser útiles para la toma de decisiones estratégicas en los diferentes ámbitos como el comercial.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y ANÁLISIS

La empresa Jardinería busca obtener información clave sobre sus operaciones, como el producto más vendido, la categoría con mayor cantidad de productos y el año con mayor volumen de ventas. Sin embargo, la actual estructura de su base de datos no facilita este análisis detallado.

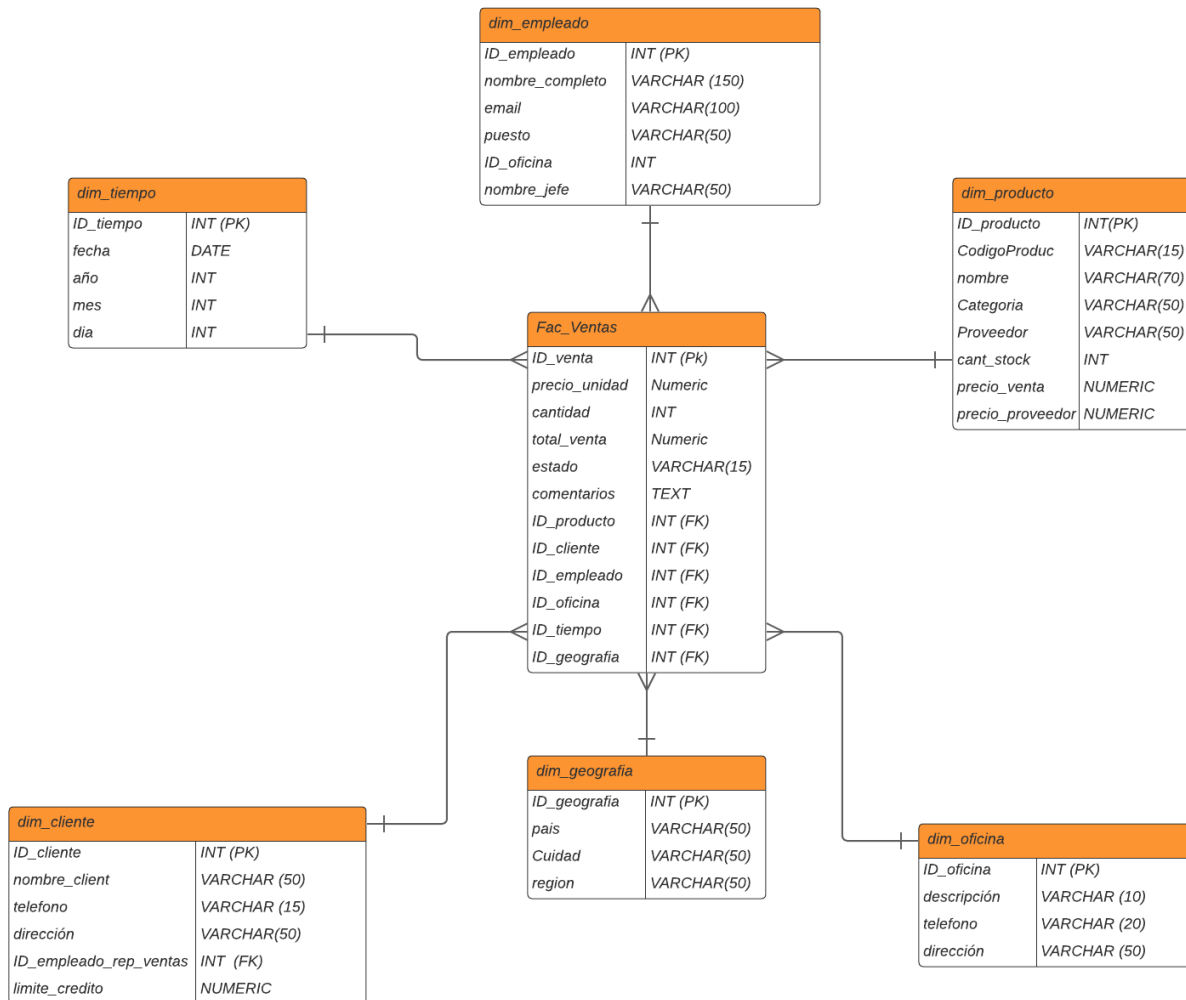
El desafío principal radica en la necesidad de construir una base de datos staging basada en el modelo relacional de la base de datos Jardinería. Esta base de datos intermedia permitirá la preparación y transformación de datos para su análisis final.

Para lograr este objetivo, es esencial identificar los datos relevantes y diseñar una estructura de tablas adecuada que garantice la integridad de los datos. Además, se deben construir consultas SQL eficientes para extraer y cargar los datos en la base de datos staging.

Una vez transferidos los datos, se debe validar su correcto almacenamiento en la base de datos staging y establecer medidas de respaldo para garantizar la seguridad de la información.

PROPUESTA DE LA SOLUCIÓN

CORRECCIONES A LA ENTREGA 1



DESCRIPCIÓN DEL ANÁLISIS REALIZADO A LOS DATOS

Para realizar el análisis de los datos de Jardinería y cómo los trasladamos a la base de datos Staging, primero tratamos de comprender la estructura de los datos y los requisitos que nos pedía la actividad. Basándonos en las tablas y consultas para lograr el modelo estrella, hemos realizado el siguiente análisis:

Estructura de los datos de Jardinería: Los datos de Jardinería contienen información sobre oficinas, empleados, clientes, pedidos, productos, detalles de pedidos entre otros. Las tablas contienen información sobre los productos vendidos, las cantidades vendidas, los precios y los clientes que compraron los productos entre muchos más datos para analizar.

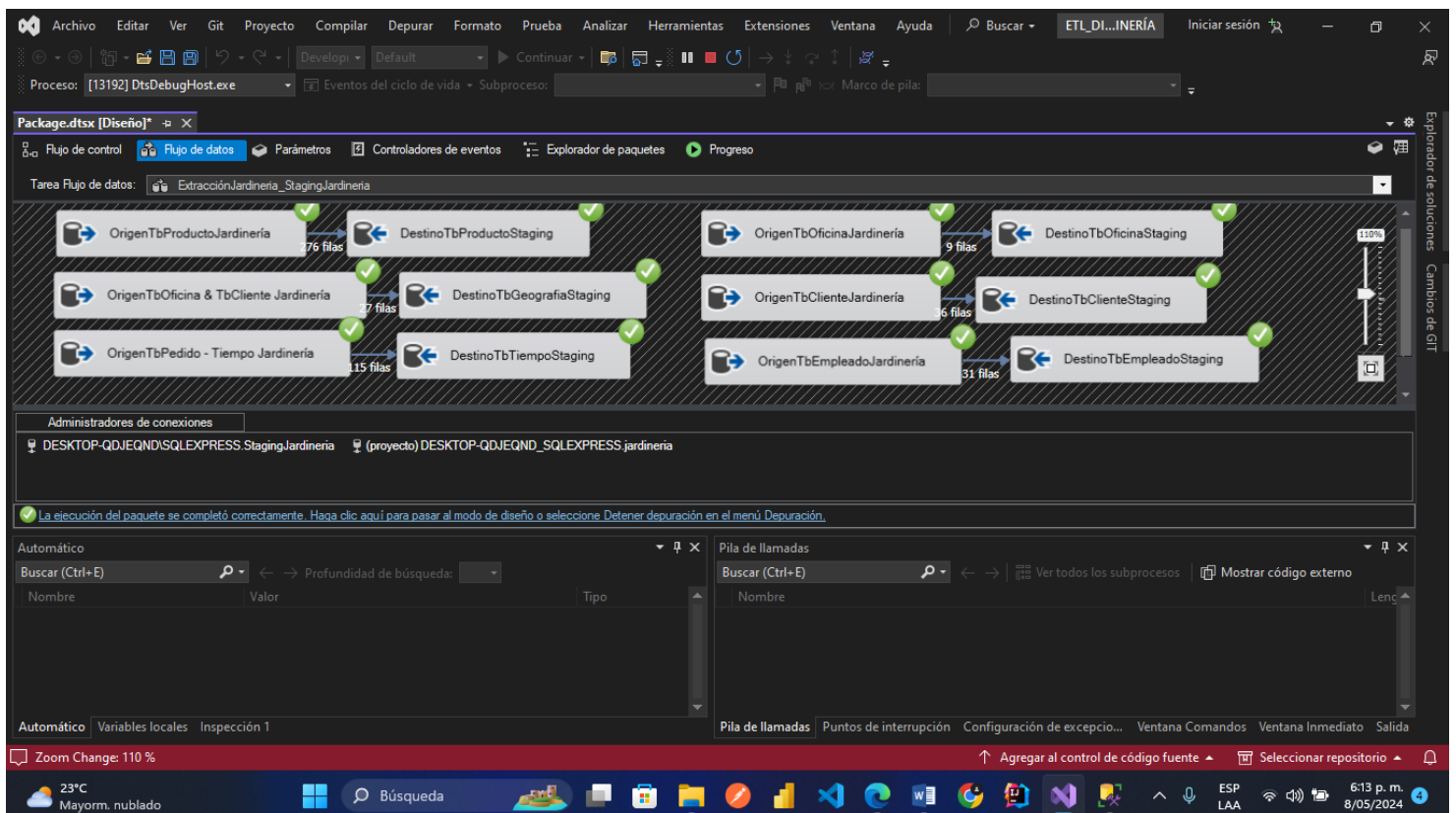
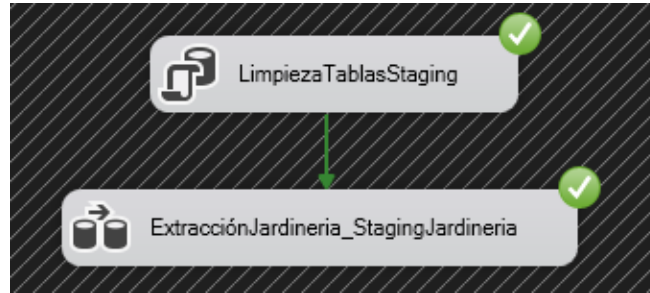
Análisis de los datos y relaciones: Las relaciones entre las tablas permiten realizar consultas que combinan datos de varias tablas para obtener información más completa sobre los clientes, pedidos, productos entre otros. Por ejemplo, se puede consultar la base de datos para encontrar nuestro principal objetivo “El año en el que hubo más ventas el producto más vendido y la categoría con mayor cantidad de productos”. Así como estos otros ejemplos:

- Los clientes que compraron más productos en un determinado período de tiempo.
- Los productos más vendidos en una determinada región.
- Las categorías de productos que generaron más ingresos.

Proceso de traslado a la base de datos Staging: El proceso de traslado de los datos de Jardinería a la base de datos Staging implicó los siguientes pasos:

1. **Extracción de datos:** Se utilizaron consultas SQL para extraer datos de las tablas de origen de la base de datos de Jardinería.
2. **Transformación de datos:** Los datos se limpiaron, enriquecieron y modificaron según los requisitos de la actividad. También se realizaron transformaciones para garantizar que los datos cumplieran con ciertas reglas de integridad, como la validación de formatos de fecha o la estandarización de nombres y direcciones.
3. **Carga de datos:** Los datos transformados se cargaron en la base de datos Staging.

Capturas de Pantalla como prueba:



ANEXOS

Los anexos estarán junto con este documento en el archivo comprimido

CONCLUSIONES

Aunque mi compañero Julián y mi persona tuvimos algunas dificultades con demasiadas confusiones y errores que nos tocó hasta comenzar de cero en varias ocasiones gracias a ello logramos aprender mucho consultar y analizar de diferentes formas y aspectos para realizar esta actividad, por lo cual fue enriquecedora y la culminamos satisfactoriamente.

La construcción implicó la extracción de datos relevantes, su transformación según los requisitos del proyecto y la carga en la nueva base de datos de staging, con el objetivo de facilitar el análisis de datos y la toma de decisiones estratégicas al proporcionar una estructura organizada y optimizada. La creación de esta base de datos de staging es un paso fundamental en el análisis de datos y construcción de modelos complejos como el modelo estrella, facilitando la preparación y transformación de los datos. El modelo estrella simplifica la complejidad de los datos y proporciona una perspectiva clara, su estructura visual ayuda a comprender las relaciones entre dimensiones y medidas. El análisis exhaustivo de los datos y la comprensión de las relaciones entre tablas es crucial para garantizar que la base de staging contenga la información relevante y estructurada óptimamente.

REFERENCIAS

PowerData, R. (2024). *Staging: la salvaguarda de los procesos ETL*. Retrieved from <https://blog.powerdata.es/el-valor-de-la-gestion-de-datos/bid/312643/Staging-la-salvaguarda-de-los-procesos-ETL>

Alfaro, F. R. (2021). *El modelo de estrella. El pilar fundamental del Business Intelligence*. Retrieved from <https://datamanagement.es/2019/06/27/business-intelligence-modelo-estrella/>

Cardona, G. (2023). *Qué es el Modelo Estrella: Aglaia Consulting*. Retrieved from <https://aglaia.es/blog/power-bi/que-es-el-modelo-estrella-en-power-bi/>

Zerpa, H., Garcia, R., & Izquierdo, H. (2020). Datamart basado en el modelo estrella para la implementación de indicadores clave de desempeño como salida del Big Data. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 24(102), 47-54.

¿Qué es un data mart? (2023). Retrieved from <https://www.ibm.com/mx-es/topics/data-mart>

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. (n.d.). Retrieved from <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icea/n9/r1.html>