

Universidad San Carlos
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ciencias y Sistemas
Seminario de Sistemas 2
Ing. Luis Alberto Vettorazzi Espana
Ing. Fernando José Paz Gonzáles
Tutor José Alejandro Lorenty Herrera
Tutor Randall Chriss Ramos Saucedo



Sistema de Business Intelligence para SG-Food

1. Resumen Ejecutivo

SG-Food, una megaempresa dedicada a la compra, distribución y comercialización de productos de diversas marcas y categorías que requiere una solución de **Business Intelligence** para optimizar sus procesos de análisis de ventas e inventarios. Debido al crecimiento significativo en sus operaciones, el sistema actual presenta tiempos de respuesta lentos y problemas en la base de datos principal. Este proyecto propone implementar una solución de BI que optimice los tiempos de respuesta y reduzca la carga sobre la base de datos central, permitiendo un análisis eficiente de datos de compras y ventas.

2. Objetivos de Aprendizaje

2.1. Objetivo General

- El estudiante será capaz de implementar una solución de Business Intelligence utilizando herramientas de Microsoft para optimizar el análisis de datos de ventas e inventarios de una empresa, aplicando conceptos de Data Warehouse, Datamarts y procesos ETL.

2.2. Objetivos Específicos

- Conocer y aplicar los conocimientos adquiridos sobre Data Warehouse, Datamarts y Business Intelligence en un caso práctico empresarial.

- Construir una arquitectura robusta para el sistema de BI propuesto que responda a las necesidades específicas del negocio.
- Aplicar efectivamente los conceptos de ETL (extracción, transformación y carga de datos) utilizando herramientas de Microsoft.

3. Enunciado del proyecto

3.1. Descripción del problema a resolver

SG-Food enfrenta desafíos significativos en el procesamiento y análisis de sus datos de ventas e inventarios debido al crecimiento de la empresa. El sistema actual presenta:

- Tiempos de respuesta lentos en el análisis de datos
- Sobrecarga en la base de datos principal
- Dificultad para generar reportes en intervalos de tiempo flexibles

3.2. Alcance del proyecto

- Implementación de un proceso ETL para datos de compras y ventas
- Desarrollo de un DataWarehouse en SQL Server
- Integración de datos desde tres orígenes diferentes (2 bases de datos y archivos de texto)
- Capacidad de generar reportes en intervalos de tiempo flexibles

3.3. Requerimientos técnicos

- Uso de Microsoft Visual Studio para herramientas de BI
- Implementación de dos bases de datos de distintos fabricantes
- Procesamiento de archivos de texto delimitados por pipe (|)
- Manejo de archivos con extensiones (.comp) y (.vent)
- Desarrollo del DataWarehouse en SQL Server

3.4. Entregables

- Proyecto de Visual Studio con implementación completa
- DDL del DataWarehouse
- Scripts de limpieza y conteo de registros
- Documentación que incluya:
 - Nombre del proyecto
 - Descripción de las fases del proceso ETL
 - Modelo implementado para el DataWarehouse con justificación
 - Manual de implementación

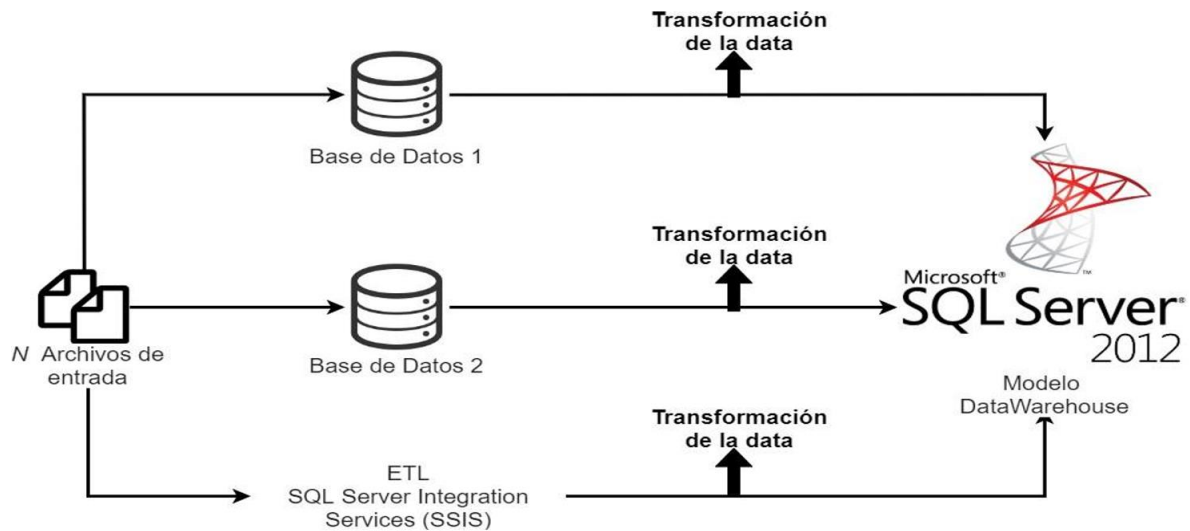
4. Restricciones

- El modelo de inteligencia de negocios será creado en SQL Server
- Todo el proceso ETL se debe desarrollar con las herramientas SSIS
- Se deberá utilizar el repositorio para el desarrollo de prácticas y proyectos con el nombre (**SS2_1S2025_#carné**) crear una carpeta con relación al número de proyecto (fase) realizándose y agregar al tutor a dicho repositorio. Usuario: **chrisrramos**
- Copias detectadas obtendrán una nota de 0 puntos y se reportarán a la Escuela de Ciencias y Sistemas.

5. Metodología

- Preparación del ambiente:
 - Configuración de bases de datos
 - Creación de tablas pivote
 - Configuración del proyecto en Visual Studio
- Desarrollo del ETL:
 - Procesamiento de archivos .comp
 - Procesamiento de archivos .vent
 - Implementación de validaciones de datos
- Implementación del DataWarehouse:

- Diseño del modelo
- Creación de dimensiones y tablas de hechos
- Implementación de procesos de carga
- Validación y pruebas:
 - Verificación de totales
 - Pruebas de funcionamiento
 - Documentación de resultados



6. Cronograma

- Asignación del Proyecto: 05 de marzo de 2025
- Entrega del proyecto: 28 de marzo de 2025
- Calificación del proyecto: 29 de marzo de 2025