

# Documentación del Data Warehouse

Esta documentación proporciona una visión general de la estructura y los objetos clave del Data Warehouse (DWH). El DWH se ha diseñado para permitir el análisis de datos de solicitudes de tarjetas. A continuación, encontrarás detalles sobre las tablas, sus funciones y consideraciones técnicas.

Fecha: 22/10/2023

Responsable: Christian Balbuena Cazzola.

## Tablas de Dimensiones

### DimApplicants

| Columna      | Descripción                          |
|--------------|--------------------------------------|
| ApplicantKey | Clave Única del solicitante.         |
| FirstName    | Nombre del solicitante.              |
| LastName     | Apellido del solicitante.            |
| DateOfBirth  | Fecha de nacimiento del solicitante. |

### DimCardTypes

| Columna      | Descripción                      |
|--------------|----------------------------------|
| CardTypeKey  | Clave Única del tipo de tarjeta. |
| CardTypeCode | Código del tipo de tarjeta.      |
| Price        | Precio del tipo de tarjeta.      |

### DimOffices

| Columna    | Descripción                |
|------------|----------------------------|
| OfficeKey  | Clave Única de la oficina. |
| OfficeName | Nombre de la oficina.      |

### DimRequestSources

| Columna                  | Descripción                            |
|--------------------------|--|
| RequestSourceKey         | Clave Única de la fuente de solicitud. |
| RequestSourceCode        | Código de la fuente de solicitud.      |
| RequestSourceDescription | Descripción de la fuente de solicitud. |

### DimReviewGates

| Columna               | Descripción                           |
|-----------------------|---------------------------------------|
| ReviewGateKey         | Clave Única de la puerta de revisión. |
| ReviewGateName        | Nombre de la puerta de revisión.      |
| ReviewGateDescription | Descripción de la puerta de revisión. |

### DimSexes

| Columna        | Descripción             |
|----------------|-------------------------|
| SexKey         | Clave Única del género. |
| SexCode        | Código del género.      |
| SexDescription | Descripción del género. |

### DimSources

| Columna           | Descripción                        |
|-------------------|------------------------------------|
| SourceKey         | Clave Única de la fuente de datos. |
| SourceCode        | Código de la fuente de datos.      |
| SourceDescription | Descripción de la fuente de datos. |

### DimUsers

| Columna  | Descripción              |
|----------|--------------------------|
| UserKey  | Clave Única del usuario. |
| UserName | Nombre del usuario.      |

|           |  |
|-----------|--|
| OfficeKey | Clave Única de la oficina del usuario. |
|-----------|--|

## Tablas de Hechos

### FactRequestCards

| Columna        | Descripción                              |
|----------------|--|
| RequestCardKey | Clave Única de la tarjeta emitida.       |
| RequestKey     | Clave Única de la solicitud relacionada. |
| CardStatus     | Estado de la tarjeta.                    |

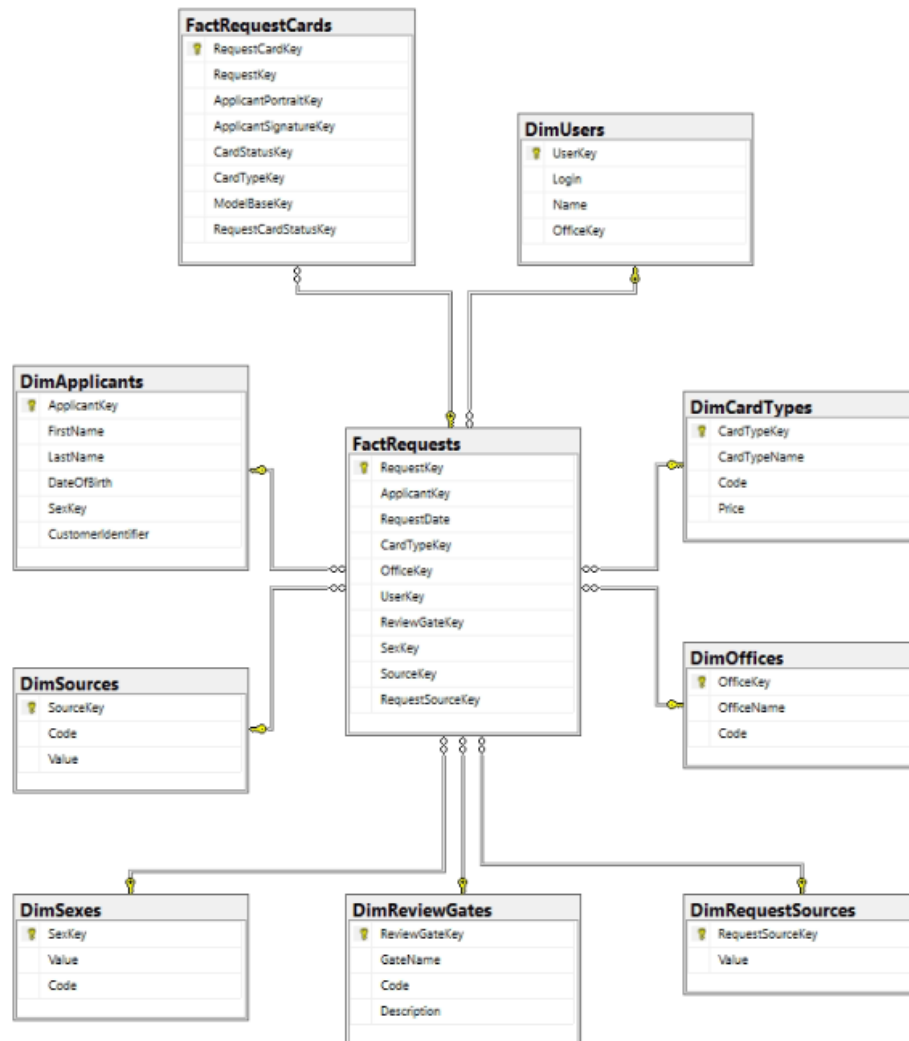
### FactRequests

| Columna     | Descripción                             |
|-------------|---|
| RequestKey  | Clave Única de la solicitud de tarjeta. |
| RequestDate | Fecha de la solicitud de tarjeta.       |
| OfficeKey   | Clave Única de la oficina de origen.    |

| Requests (staging)      |
|-------------------------|
| RequestKey              |
| ModelBaseKey            |
| ApplicantKey            |
| CardAddressKey          |
| MailingAddressKey       |
| ReturnAddressKey        |
| Veteran                 |
| OrganDonor              |
| Weight                  |
| Height                  |
| ProviderState           |
| ProviderStateId         |
| MedicalText             |
| AllergyText             |
| RequestSourceKey        |
| EyeColorKey             |
| HairColorKey            |
| ApplicantPortraitKey    |
| ApplicantSignatureKey   |
| JurisdictionProviderKey |
| Cancelled               |
| Hold                    |
| HoldUserKey             |
| HoldDateUtc             |
| Fraud                   |
| FraudUserKey            |
| FraudDateUtc            |
| Handicap                |
| LimitedTerm             |
| OfficeKey               |
| VoterRegistered         |
| PortraitSourceKey       |
| SignatureSourceKey      |
| PreviousProviderState   |
| PreviousProviderStateId |
| Renewal                 |
| ForeignOfficeKey        |

| RequestsCards (staging)  |
|--------------------------|
| RequestCardKey           |
| ModelBaseKey             |
| RequestKey               |
| CardTypeKey              |
| CardStatusKey            |
| CustomerIdentifier       |
| Price                    |
| IssueDate                |
| ExpiryDate               |
| AvailableIssuanceDateUtc |
| DeliveredIssuanceDateUtc |
| RealId                   |
| DocumentDiscriminator    |
| Expedite                 |
| ApplicantPortraitKey     |
| ApplicantSignatureKey    |
| RequestCardStatusKey     |
| DOLAccountid             |
| GivenNamesLine1          |
| GivenNamesLine2          |
| GivenNamesLine3          |
| MailDate                 |
| ExpiryYears              |

| Applicants (staging)  |
|-----------------------|
| ApplicantKey          |
| ModelBaseKey          |
| BirthDate             |
| FamilyName            |
| FirstName             |
| MiddleName            |
| SexKey                |
| SuffixKey             |
| EyeColorKey           |
| HairColorKey          |
| Email                 |
| Phone                 |
| SSN                   |
| VIP                   |
| ApplicantPortraitKey  |
| ApplicantSignatureKey |
| Fraud                 |
| FraudUserKey          |
| FraudDateUtc          |
| Watch                 |
| WatchUserKey          |
| WatchDateUtc          |
| FamilyNameSoundKey    |
| FirstNameSoundKey     |
| MiddleNameSoundKey    |
| FullNameSoundKey      |
| MatchNameSoundKey     |
| RaceKey               |
| CustomerIdentifier    |



# ETL (Proceso de SIS para la Extracción, Transformación y Carga)

## 1. Extracción (Extract):

- En esta etapa, los datos se extraen de fuentes externas y se almacenan en las tablas de staging en el esquema [staging] de la base de datos [dwh].
- Tabla de Staging de Solicitudes (Request Staging): Almacena información cruda relacionada con las solicitudes. Componente en la base de datos [dwh].
- Tabla de Staging de Tarjetas de Solicitud (RequestCards Staging): Almacena datos crudos relacionados con las tarjetas de solicitud. Componente en la base de datos [dwh].

## 2. Transformación (Transform):

- Durante la etapa de transformación, los datos extraídos se procesan y se someten a varias transformaciones antes de cargarse en las tablas de dimensiones y hechos.
- Proceso de Transformación: En el paquete DTS, se implementan transformaciones de datos que incluyen:
  - Enriquecimiento de Datos
  - Limpieza de Datos
  - Conversión de Tipos de Datos
  - Aplicación de Reglas Comerciales
  - Generación de Claves Primarias

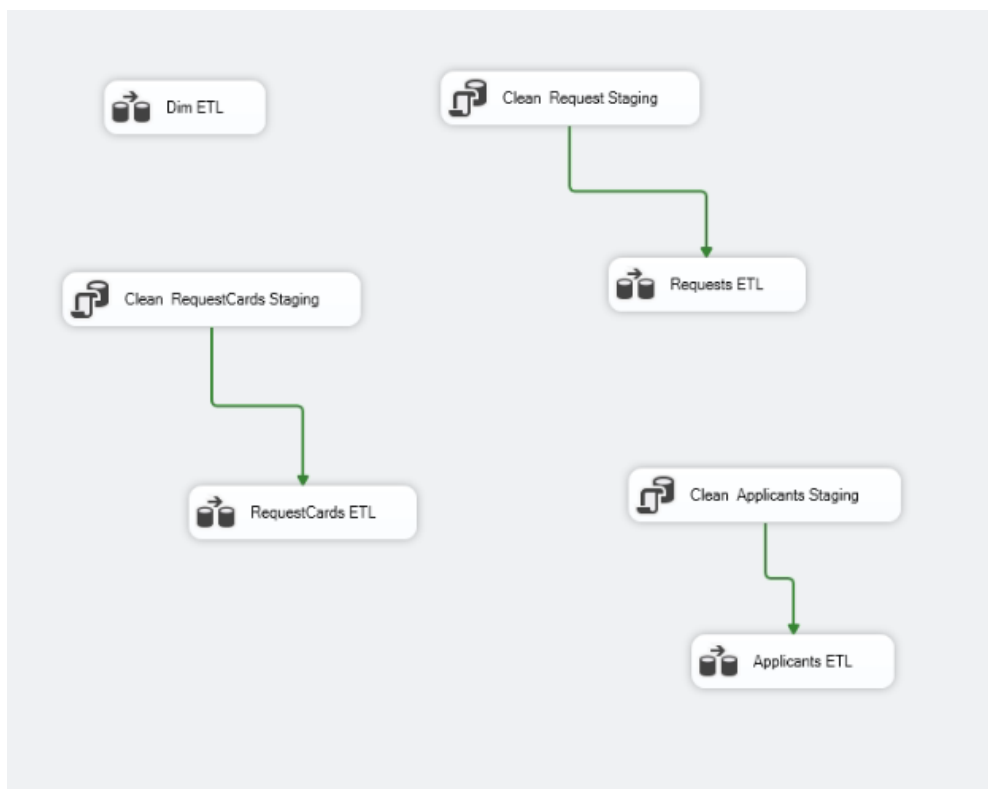
## 3. Carga (Load):

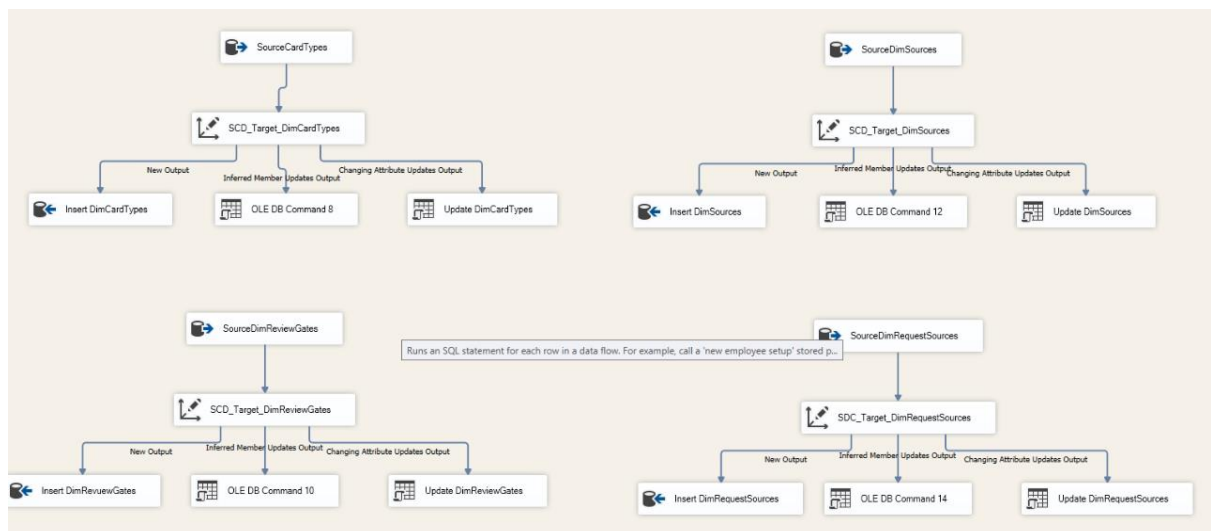
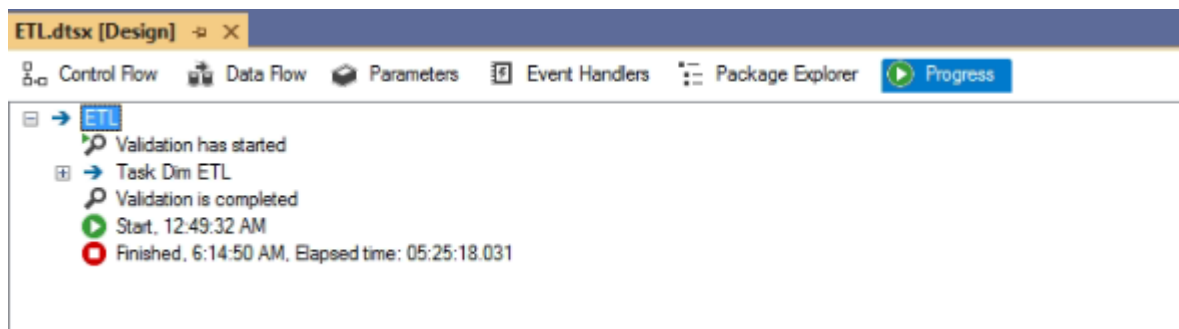
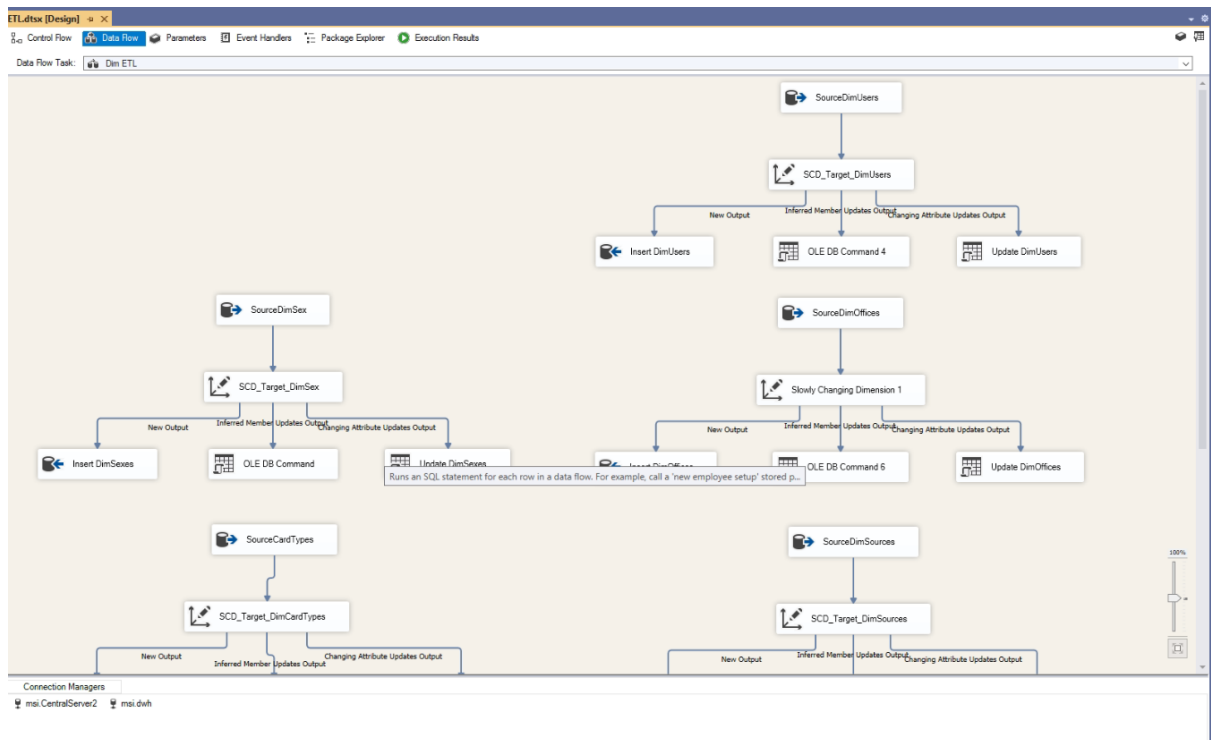
- En la etapa de carga, los datos transformados se insertan en las tablas de dimensiones y hechos en el esquema [dbo] de la base de datos [dwh].
- Tabla de Dimensión de Solicitantes (DimApplicants): Almacena datos de solicitantes transformados. Componente en la base de datos [dwh].
- Tabla de Dimensión de Tipos de Tarjetas (DimCardTypes): Almacena información sobre los tipos de tarjetas. Componente en la base de datos [dwh].
- Tabla de Dimensión de Oficinas (DimOffices): Contiene datos de oficinas utilizados para analizar solicitudes. Componente en la base de datos [dwh].
- Tabla de Dimensión de Fuentes de Solicitudes (DimRequestSources): Almacena datos relacionados con las fuentes de las solicitudes. Componente en la base de datos [dwh].
- Tabla de Dimensión de Puertas de Revisión (DimReviewGates): Contiene información sobre las puertas de revisión. Componente en la base de datos [dwh].

- Tabla de Dimensión de Sexos (DimSexes): Almacena datos sobre los sexos de los solicitantes. Componente en la base de datos [dwh].
- Tabla de Dimensión de Fuentes (DimSources): Contiene información sobre las fuentes de los datos. Componente en la base de datos [dwh].
- Tabla de Dimensión de Usuarios (DimUsers): Almacena información sobre los usuarios. Componente en la base de datos [dwh].
- Tabla de Hechos de Tarjetas de Solicitud (FactRequestCards): Registra datos relacionados con las tarjetas de solicitud. Componente en la base de datos [dwh].
- Tabla de Hechos de Solicitudes (FactRequests): Contiene información sobre las solicitudes. Componente en la base de datos [dwh].

#### 4. Componentes de la DTS relacionados:

- Pipeline de Carga de Datos: En el paquete DTS, se utiliza un pipeline para extraer datos de las fuentes y cargarlos en las tablas de destino, que son las tablas de dimensiones y hechos del Data Warehouse.
- Transformación de Datos: El paquete DTS incluye transformaciones de datos para enriquecer, limpiar y preparar los datos antes de la carga.
- Conexiones a la Base de Datos: Se establecen conexiones con la base de datos de destino ([dwh]) para realizar la carga de datos en las tablas.
- Control de Flujo: El paquete DTS utiliza tareas y restricciones de control de flujo para orquestar el flujo de datos a través de los componentes.





## Consideraciones Técnicas Adicionales



El DWH se ha diseñado teniendo en cuenta algunas características avanzadas para optimizar el procesamiento y la administración:

- **Compresión de Tabla a Nivel de Pagina:** La compresión de página se utiliza para reducir el espacio de almacenamiento y mejorar el rendimiento de las consultas.
- **Múltiples Esquemas:** El uso de múltiples esquemas permite una organización eficiente de los objetos de la base de datos y una mejor administración.
- **Grupos de Archivos:** Se han utilizado grupos de archivos para facilitar el procesamiento y la administración de la base de datos, asegurando un rendimiento Óptimo.

Estos elementos técnicos avanzados se combinan para garantizar un procesamiento rápido y una administración sin problemas de la base de datos del Data Warehouse.

Este documento proporciona una visión general de los objetos y las características clave del DWH..