



Universidad  
Carlos III de Madrid

# Validación de Informes Económicos/Contables/Financieros Semánticos y su Implementación en Base de Datos, de una Forma Automática.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Ingeniería Técnica de Informática de Gestión

Autor: Abel Nieto Cano

Tutores: Ignacio J. Santos Forner y Elena Castro Galán



# ÍNDICE

índice

Introducción DPM

Modelo de Datos

Validación DPM

Modelo en Estrella

Conclusiones y futuros trabajos

Cuestiones

Índice

Introducción DPM

Modelo de Datos

Validación DPM

Modelo en Estrella

Conclusiones y futuros trabajos

Cuestiones



# Introducción al Modelo Punto de Datos

Índice

Introducción DPM

Modelo de Datos

Validación DPM

Modelo en Estrella

Conclusiones y futuros trabajos

Cuestiones

Este proyecto toma como punto de partida el Desarrollo realizado para representar el Modelo punto de datos. Creado por la Autoridad Bancaria Europea (European Banking Authority, EBA). La EBA Pide una serie de Informes en XBRL los cuales se modelan a través del Modelo Punto de datos.

El Modelo Punto de datos consiste en:

- ❖ Al Conjunto de puntos de datos necesarios o hechos, en los informes Europeos de Supervisión.(Ej: Nivel de Riesgo, Activos,...)
- ❖ Definiciones y reglas de usuarios expertos (Reguladores)

Términos usados: Concepto, Dimensión, Dominio, Jerarquías, miembros, métricas, tablas de grupo, Cubo de datos e Hipercubo.



# Introducción al Modelo Punto de Datos

## Objetivos y Alcance:

- ❖ Migración del Modelo de datos de la EBA a un Modelo de datos en un Gestor de Base de datos más apropiado para este tipo de áreas de negocio.
- ❖ Creación de una interfaz de integración Y validación de los datos
- ❖ Creación de un Modelo Multidimensional de forma dinámica para la creación de informes.

Índice

Introducción DPM

Modelo de Datos

Validación DPM

Modelo en Estrella

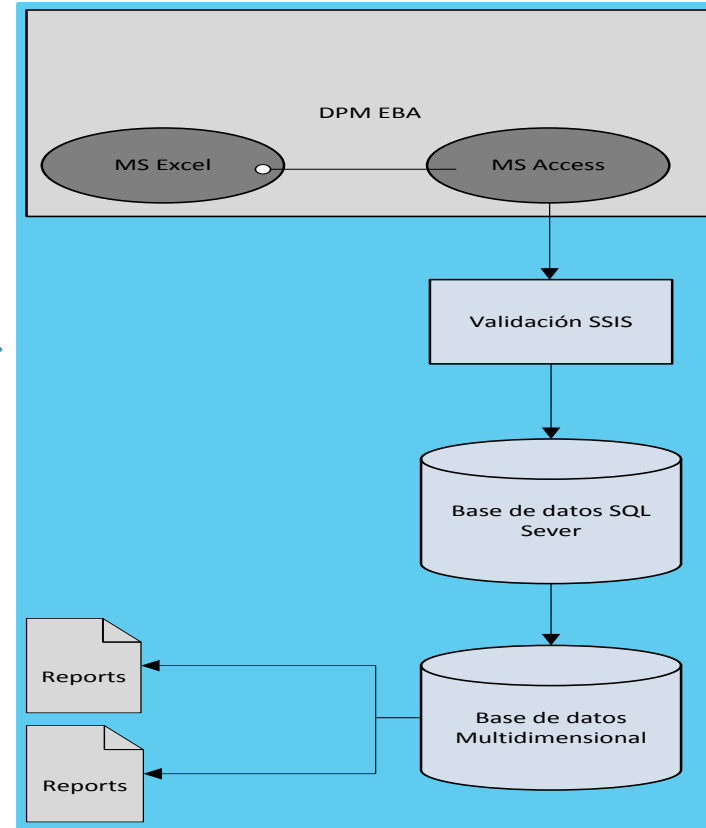
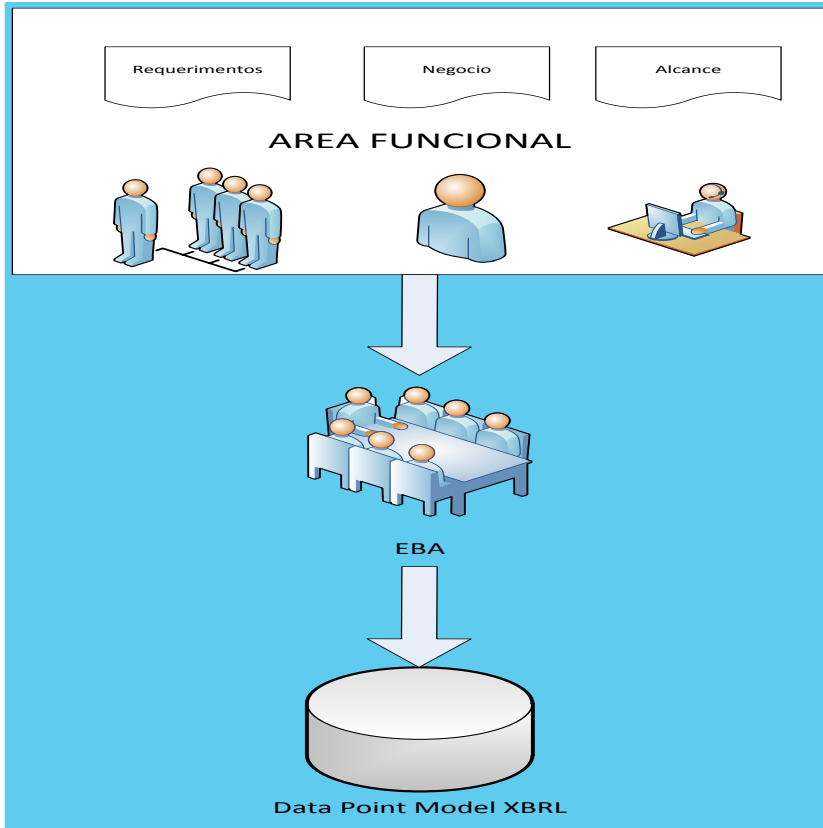
Conclusiones y futuros trabajos

Cuestiones



# Introducción al Modelo Punto de Datos

- Índice
- Introducción DPM
- Modelo de Datos
- Validación DPM
- Modelo en Estrella
- Conclusiones y futuros trabajos
- Cuestiones



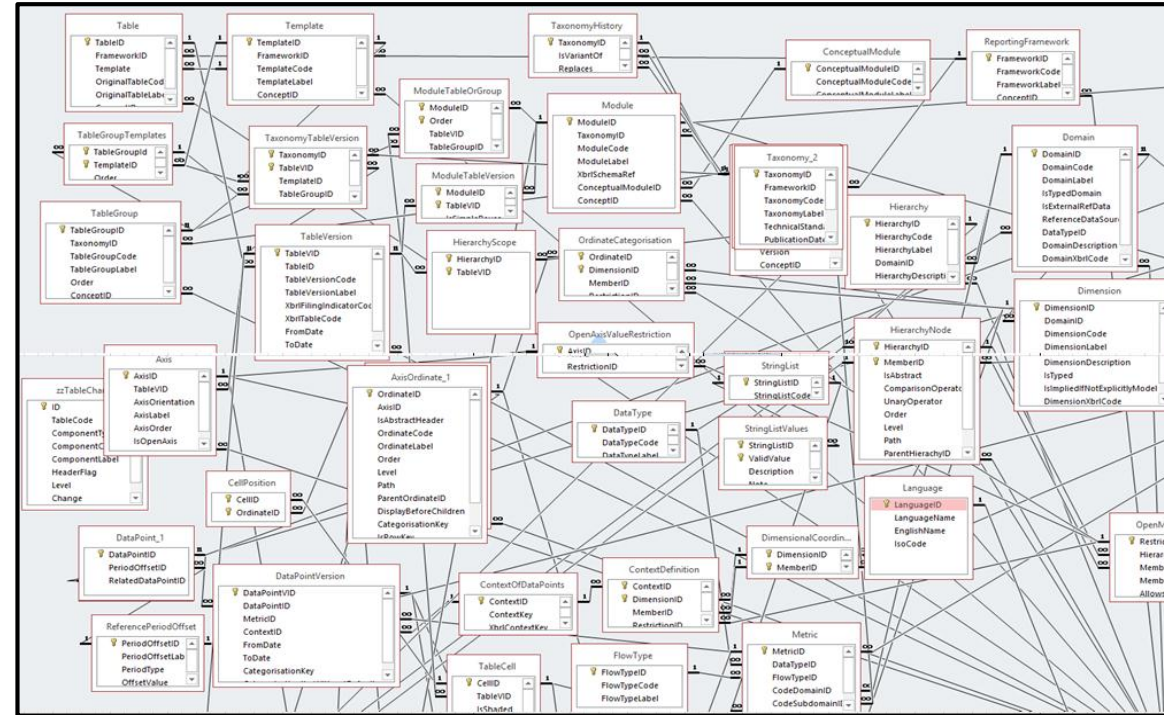
Un informe económico financiero, posee reglas y conceptos, a través de estos se crea un modelo de punto de datos con la ayuda de los usuarios expertos y Tecnología. Mi estudio está orientado a parte de dicho modelo.



# Modelo de Datos

## Punto de partida DPM EBA 2.2.

Este modelo de datos posee Imperfecciones. Algunas resueltas en las nuevas versiones.



Algunas concernientes a:

- ❖ La estructura del modelo (esquema muy caótico).
- ❖ Validaciones.
- ❖ Normalización de tipos de datos y campos.
- ❖ Rendimiento y administración de la Base de datos.

Índice

Introducción DPM

Modelo de Datos

Validación DPM

Modelo en Estrella

Conclusiones y futuros trabajos

Cuestiones



# Modelo de Datos

Elección de un Nuevo Sistema Gestor de Base de datos. SQL SERVER, pero Podría ser ORACLE, DB2. Access está más enfocado en “uso de escritorio” o personal, de pequeña y mediana Empresa, (máximo una pequeña red local o Hacia el usuario experto no informático).

Característica	MS Access	MS SQL Server
Nº de Procesadores en Paralelo	1	16
Instancias de servidores sobre un ordenador	Ninguna	Ilimitado
Procesamiento de consultas más rápido	bajo	Muy Alto
Arquitectura cliente-servidor	No	Sí
Consola o interfaz para administrar la base de datos	Si	Si
Escalabilidad	Ninguna	Si, Procesadores Multisimétricos
Nº de Usuarios conectados	255	Ilimitados
Limite de usuarios concurrentes	255	Ilimitados
Seguridad integrada	Si	Si, A nivel de SQL y de sistema operativo
Admite triggers	No	Si
Admite procedimientos almacenados	No	Si
Relaciones de tablas e integridad de referencia	Si	Si
Funciones Meta datos	No	Si

Índice

Introducción DPM

Modelo de Datos

Validación DPM

Modelo en Estrella

Conclusiones y futuros trabajos

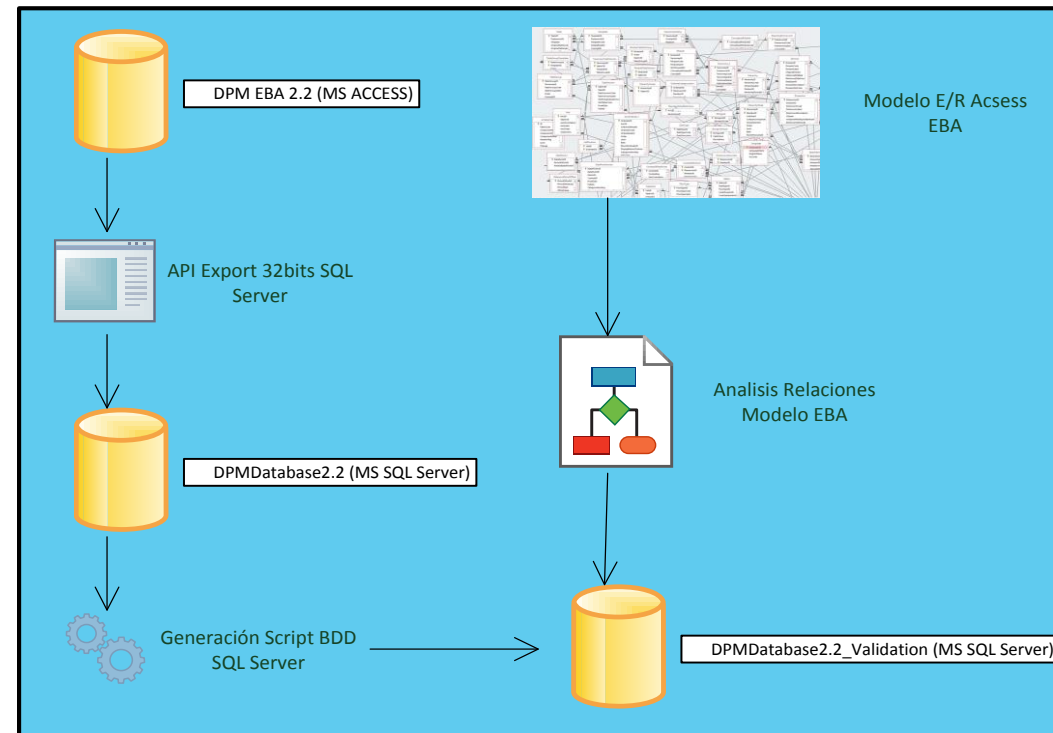
Cuestiones



# Modelo de Datos

Los próximos Pasos van orientados a crear un Modelo Relacional atendiendo a las relaciones entre tablas definidas en el Modelo relacional de la EBA. Cuyo fin es:

- ❖ Crear un Modelo Relacional de validación.
- ❖ Migración y validación de estos datos.



Índice

Introducción DPM

Modelo de Datos

Validación DPM

Modelo en Estrella

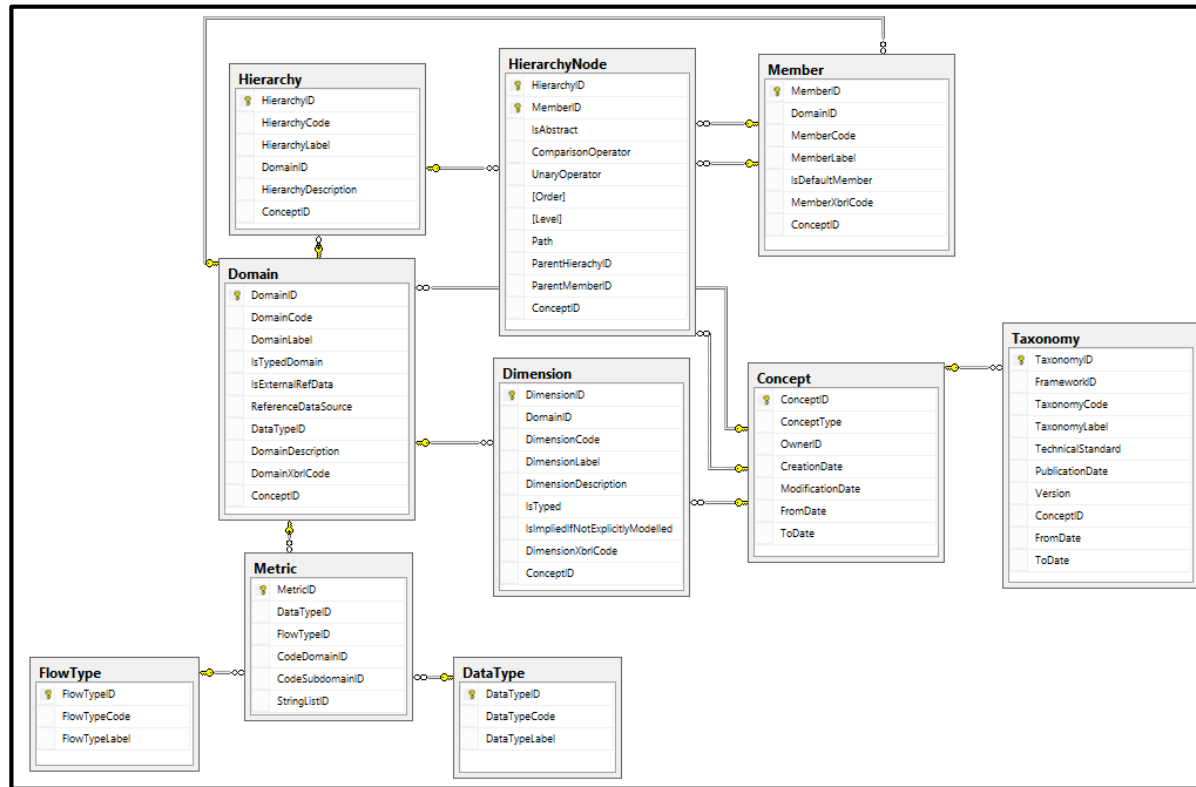
Conclusiones y futuros trabajos

Cuestiones



# Validación DPM

Este diagrama E/R es parte del modelo punto de datos y este estudio es parte de la tesis doctoral de Ignacio Santos.



Índice

Introducción DPM

Modelo de Datos

Validación DPM

Modelo en Estrella

Conclusiones y futuros trabajos

Cuestiones

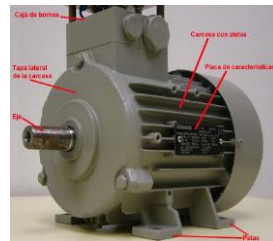


# Validación DPM

Validar los datos dentro del Modelo de Base de datos.

Cargar datos EBA DPM en la BDD de Validación.

Resultado: EBA DPM Validado.



Índice

Introducción DPM

Modelo de Datos

Validación DPM

Modelo en Estrella

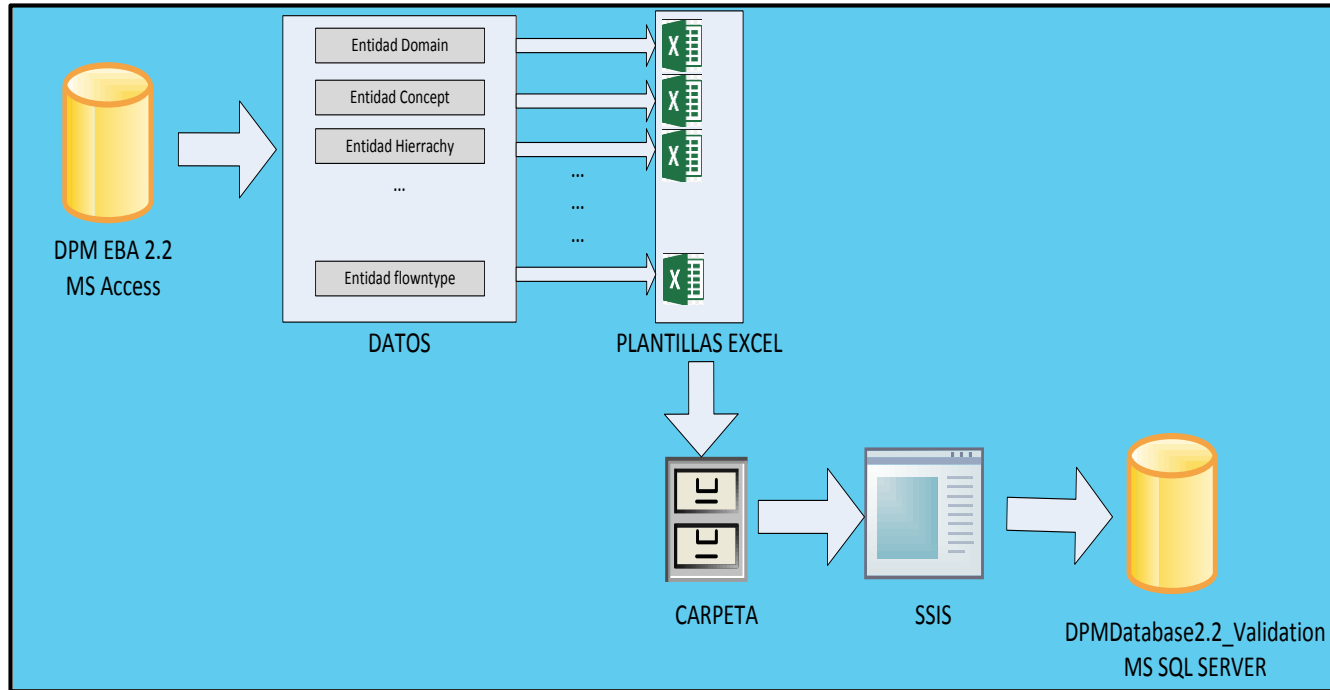
Conclusiones y futuros trabajos

Cuestiones



# Validación DPM

## Proceso de Validación



Índice

Introducción DPM

Modelo de Datos

Validación DPM

Modelo en Estrella

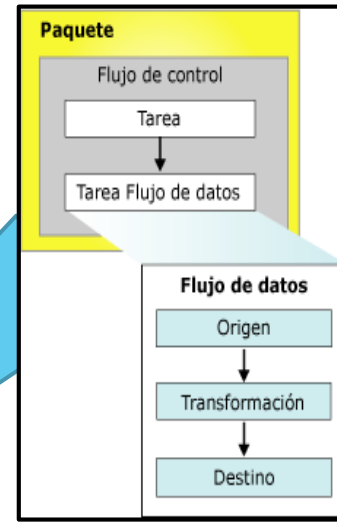
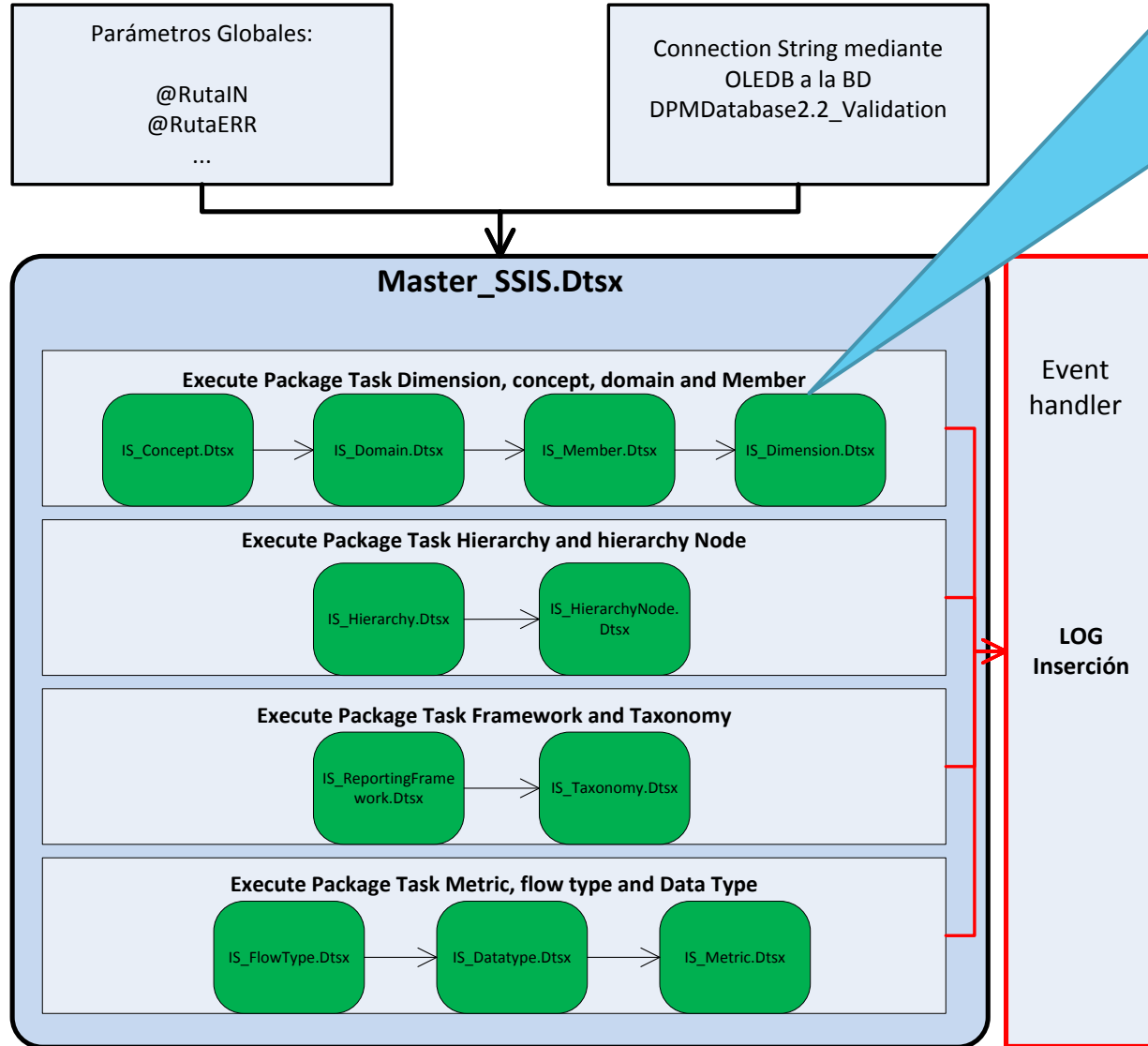
Conclusiones y futuros trabajos

Cuestiones



# Validación DPM

Solución EBA\_SIS\_XBRL



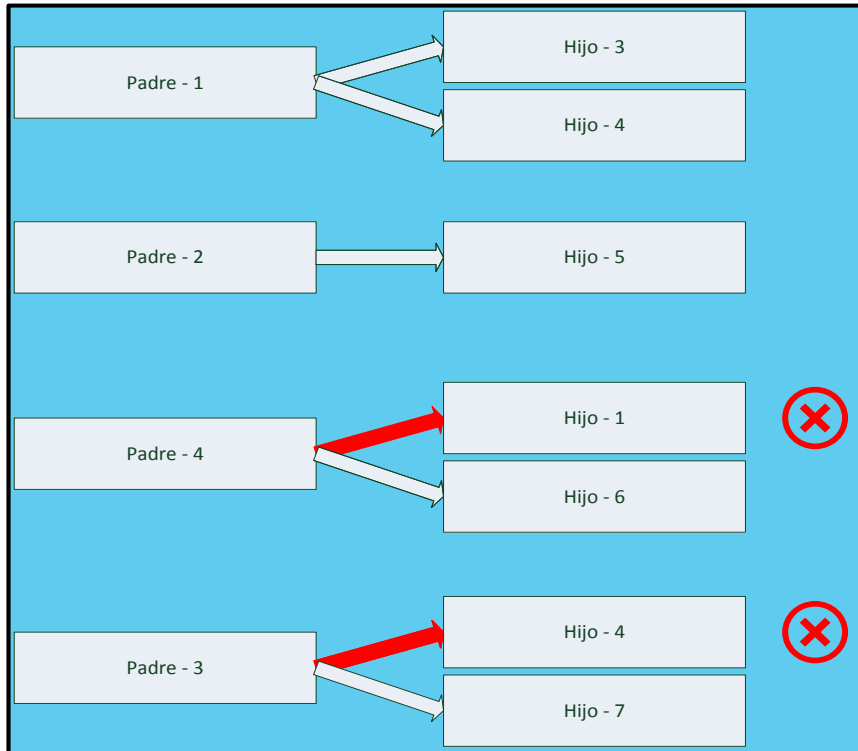
## Explicar SSIS

- Índice
- Introducción DPM
- Modelo de Datos
- Validación DPM
- Modelo en Estrella
- Conclusiones y futuros trabajos
- Cuestiones



# Validación DPM

Validación de estructuras en árbol. Los conceptos en un dominio tienen estructura arbórea. Este tipo de estructuras no son validadas en Access pueden contener errores.



Nodo	Padre	Ruta	Orden	Nivel
1		1.	1	1
3	1	1.3.	2	2
4	1	1.4.	3	2
2		2.	4	1
5	2	2.5.	5	2

Índice

Introducción DPM

Modelo de Datos

Validación DPM

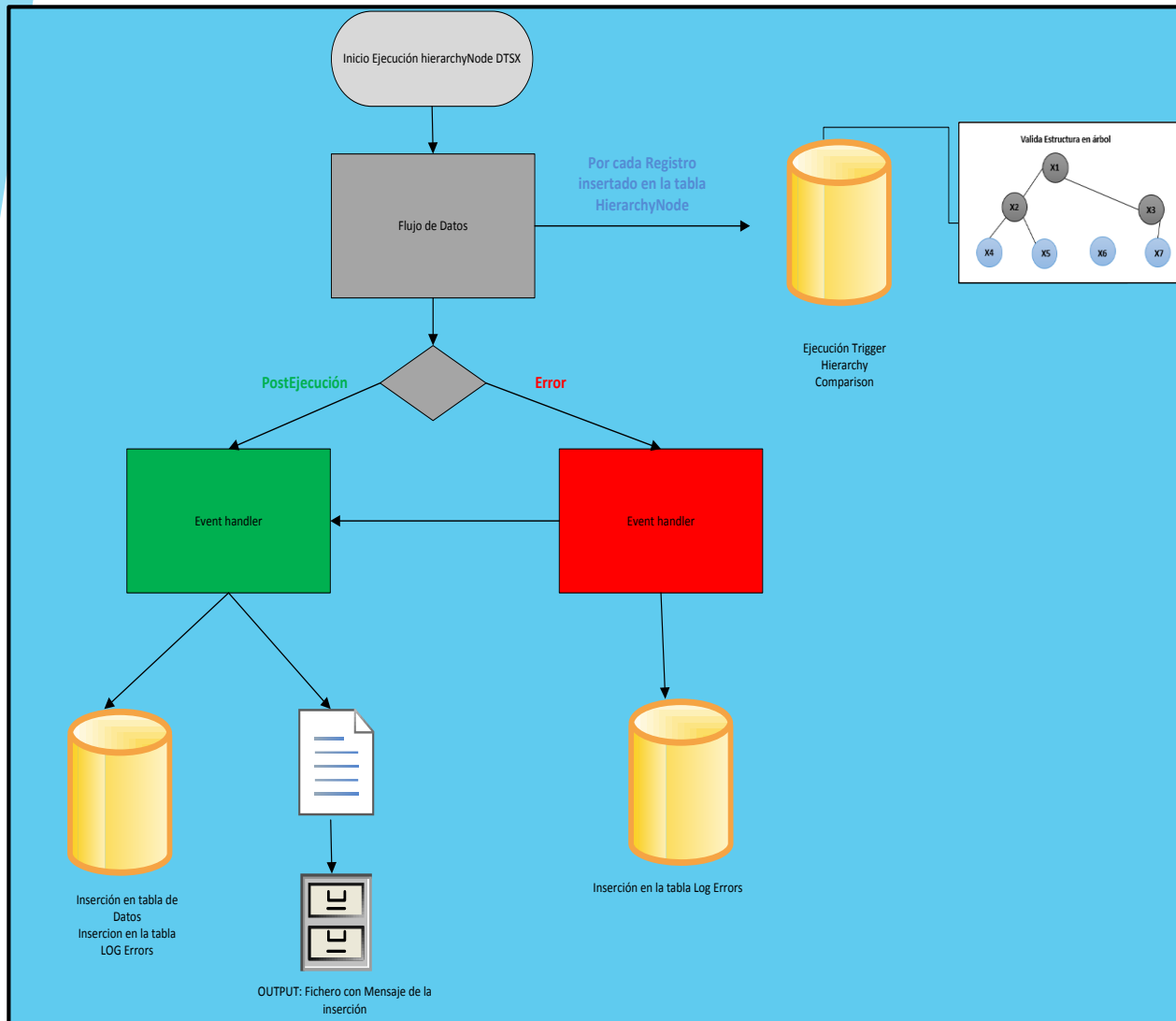
Modelo en Estrella

Conclusiones y futuros trabajos

Cuestiones



# Validación DPM



La estructura en árbol y la Integridad del Modelo es validado y controlado, en el caso de localizar incongruencias. Finalmente, es notificado tanto a la tabla de Auditoría *LogErrors* como a un fichero de texto.

Índice

Introducción DPM

Modelo de Datos

Validación DPM

Modelo en Estrella

Conclusiones y futuros trabajos

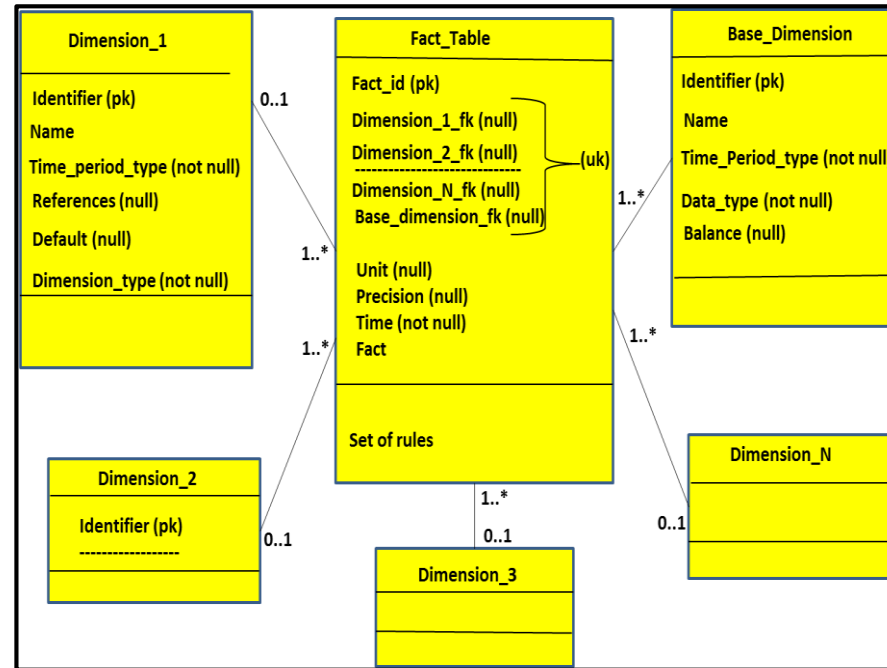
Referencias

Cuestiones



# Modelo en estrella

Únicamente se refiere a los conceptos del DPM como hechos, que se concretarán en una tabla, para formar una tabla de hechos y todas las referencias asociadas a este Hecho, todo englobado en esta única tabla de hechos.



Los Informes Económicos-Financieros están basados en gran medida en dimensiones.

Ej: Hecho Salario Bruto: Dimensiones [Tiempo, Moneda(Tipo dato), Empresa, Concepto Retribución dineraria]

Índice

Introducción DPM

Modelo de Datos

Validación DPM

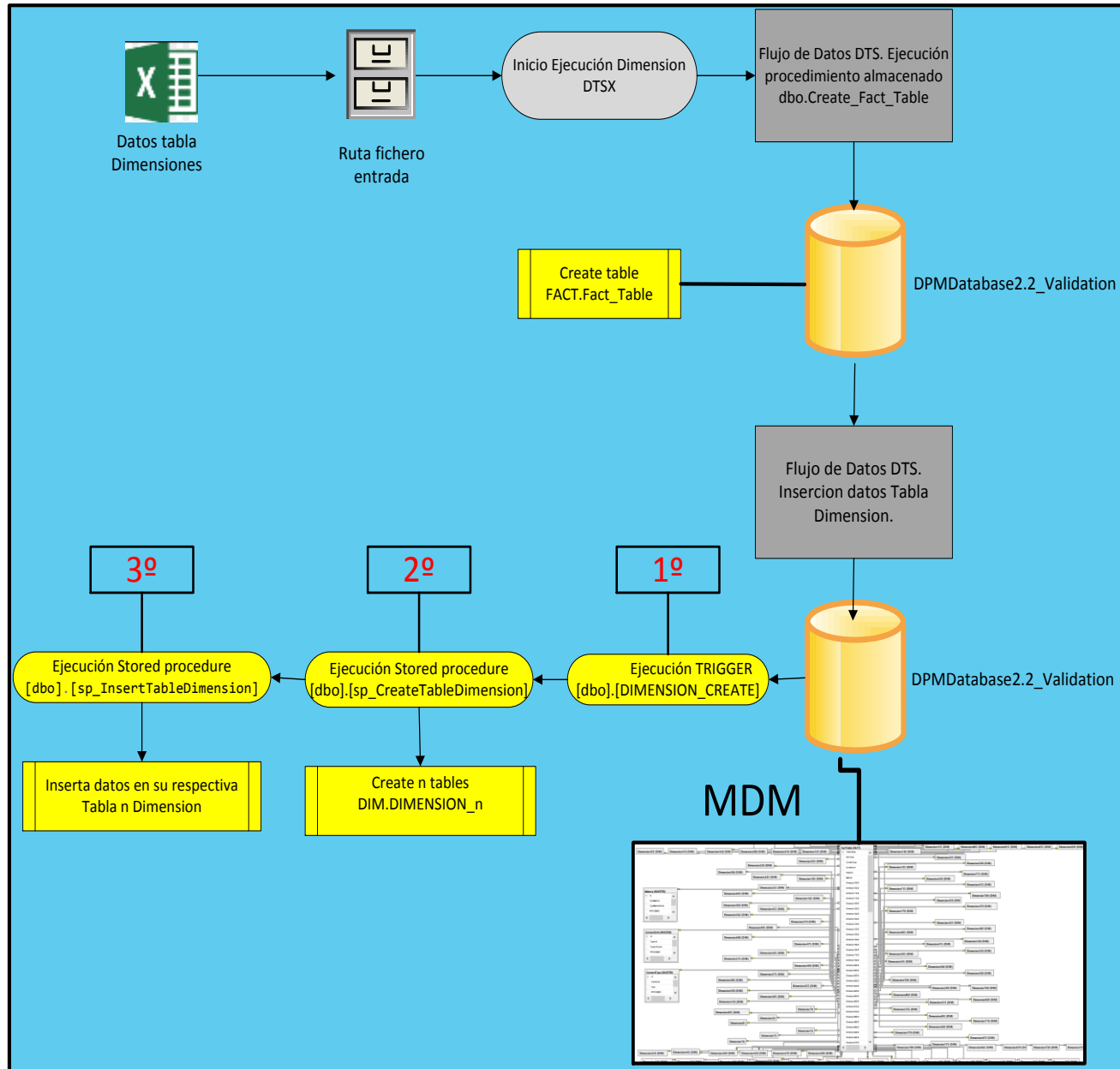
Modelo en Estrella

Conclusiones y futuros trabajos

Cuestiones



# Modelo en estrella



## Proceso de creación del MDM

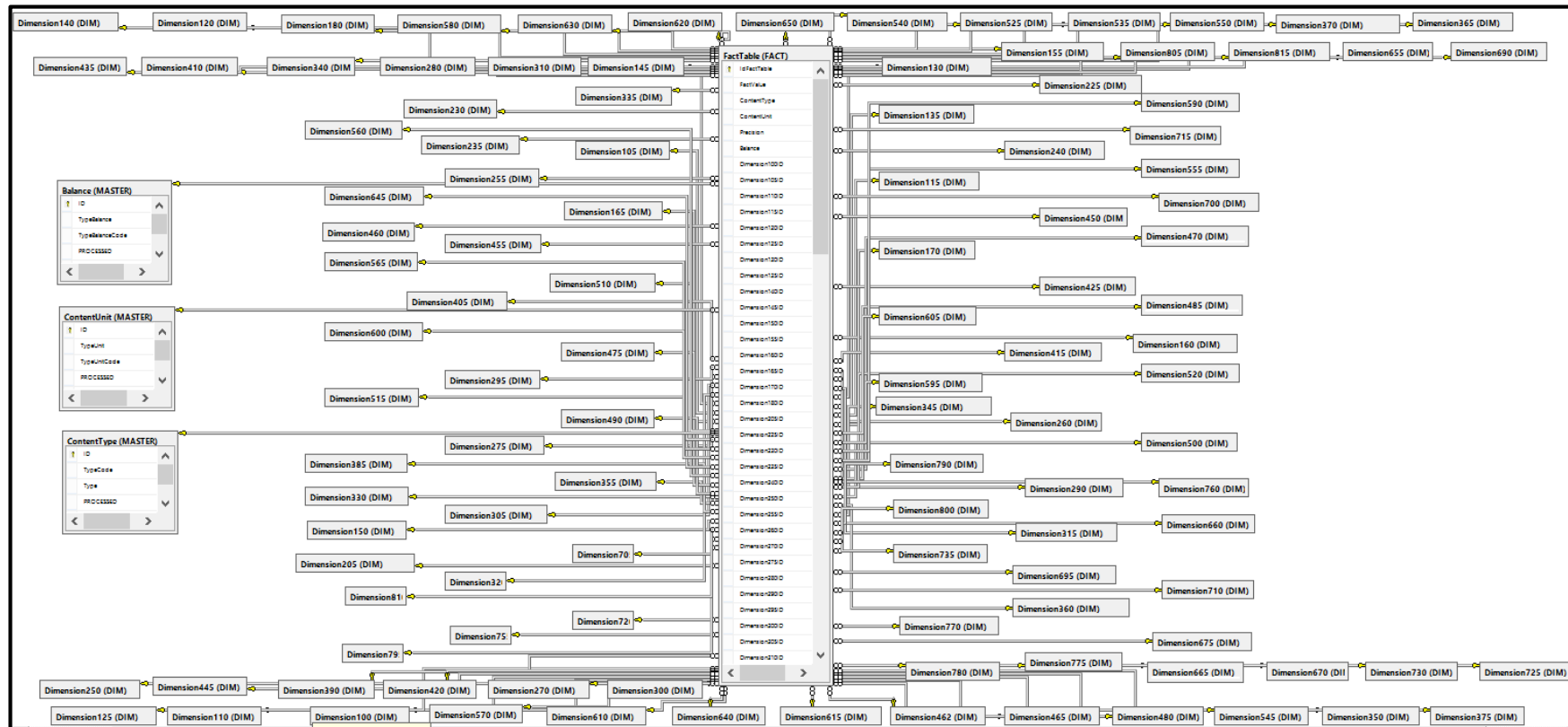
- Índice
- Introducción DPM
- Modelo de Datos
- Validación DPM
- Modelo en Estrella
- Conclusiones y futuros trabajos
- Cuestiones



# Modelo en estrella

Una vez validados los datos, se obtiene el modelo en estrella del informe requerido. Para finalmente poder ser explotado por los usuarios finales una vez cargados en los informes.

El objetivo es el de almacenar el punto de modelo de datos en una base de datos, de una manera eficiente y fácil.



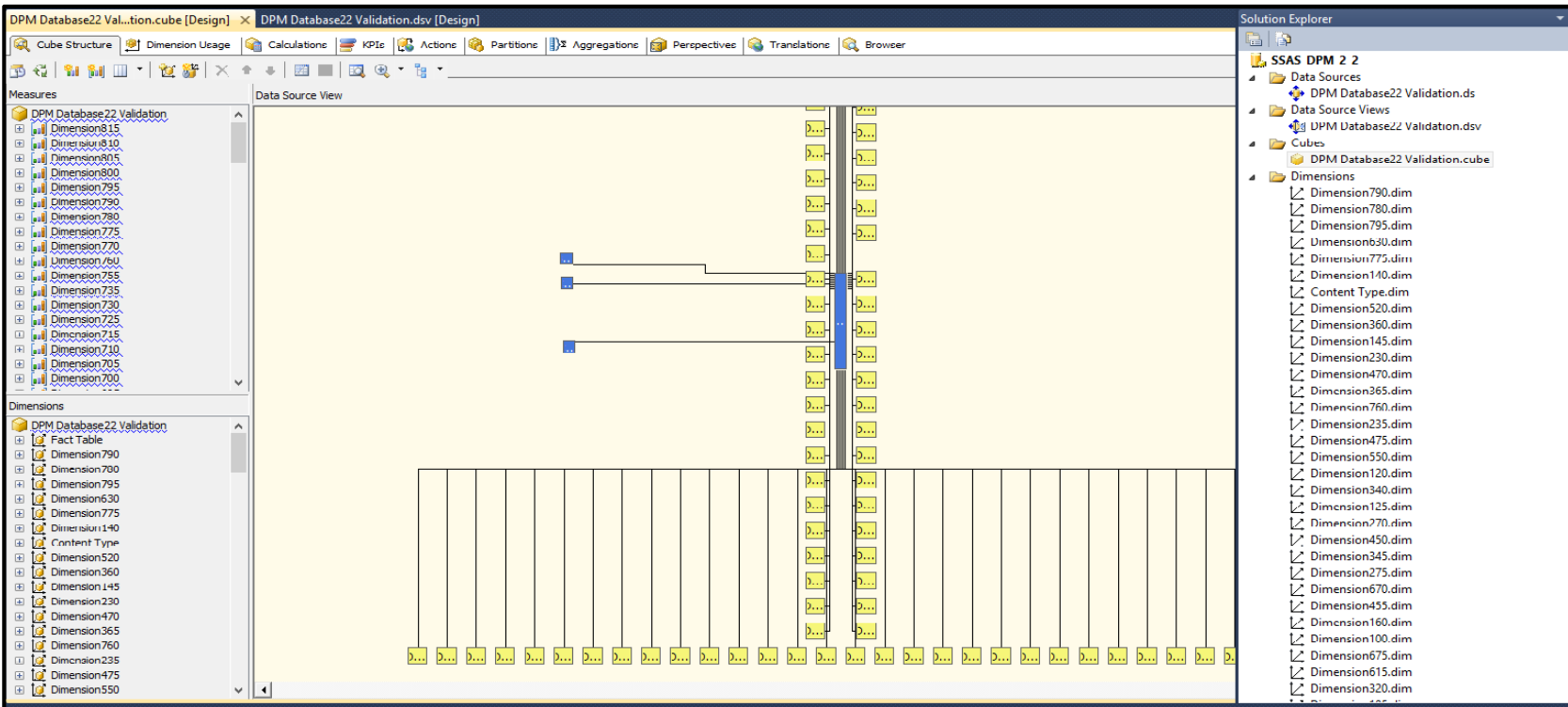
- Índice
- Introducción DPM
- Modelo de Datos
- Validación DPM
- Modelo en Estrella
- Conclusiones y futuros trabajos
- Cuestiones



# Modelo en estrella

**Analysis Services: motor de datos analíticos en línea que se usa en soluciones de ayuda a la toma de decisiones y proporciona los datos analíticos para informes.**

Yo solo estoy modelando, pero la tabla de hechos no esta cargada con datos del informe. Y esto sí podrá ser explotado por el usuario final.



Índice

Introducción DPM

Modelo de Datos

Validación DPM

Modelo en Estrella

Conclusiones y futuros trabajos

Cuestiones



# Conclusiones y futuros trabajos

- ❖ Una forma de modelar nueva.
- ❖ Buenas prácticas orientadas a la mejora continúa.
- ❖ Conocimiento en la creación de modelos conceptuales para bases de datos relacionales y multidimensionales.
- ❖ Congresos en Bruselas y Madrid.
- ❖ Ampliación del Estudio de validación.
- ❖ Aplicación en el mundo empresarial.

Summary

Introducción DPM

Modelo de Datos

Validación DPM

Modelo en Estrella

Conclusiones y futuros trabajos

Referencias

Cuestiones



# Cuestiones



índice

Introducción DPM

Modelo de Datos

Validación DPM

Modelo en Estrella

Conclusiones y futuros trabajos

Cuestiones



# Validación de Informes Económicos/Contables/Financieros Semánticos y su Implementación en Base de Datos, de una Forma Automática.

Abel Nieto-Cano, [abel.nieto.cano@avanade.com](mailto:abel.nieto.cano@avanade.com)

Tutores: Ignacio J. Santos Forner y Elena Castro Galán