

Lección 5: Data Warehouse en departamentos de la empresa, Data Marts

Cada área o departamento que conforma una empresa se desempeña de forma distinta y cumple con funciones diferentes, no obstante, deben estar integrados entre si para que la empresa no presente fallos. Es por esto, que a la hora de utilizar el data warehouse muchas empresas se preguntan cómo podrían involucrar en el proceso a todos sus departamentos. Gracias a los recursos de planificación ERP, mencionados en la lección 4, cada área puede tener un sistema autóctono que a su vez se integre con los demás.

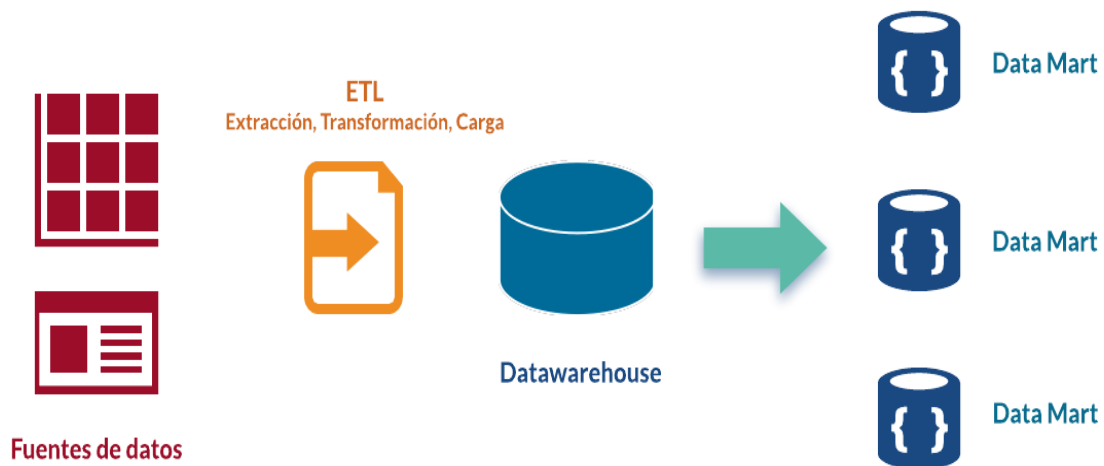
Es precisamente en este punto donde inician su labor los Data Marts, esta herramienta funciona como una aplicación de data warehouse y al igual que esta, tiene como objetivo el almacenamiento de información, pero en este caso de un departamento o grupo específico. Los data marts son una gran alternativa para las empresas pequeñas que no pueden asumir los costos de implementar un sistema data warehouse.

Existen 6 aspectos fundamentales en los cuales se diferencia un Data mart de un Data Warehouse:

- ✓ El primero de ellos es el **alcance**, un data warehouse posee un alcance corporativo, mientras que el data mart se especializa en un área o departamento concreto.
- ✓ El segundo es el **uso**, el data warehouse se utiliza como soporte para la toma de decisiones estratégicas, mientras que un data mart soporta las decisiones tácticas.
- ✓ Tercero, las **áreas temáticas**, el data warehouse contempla diversas áreas, el data mart por otro lado, se enfoca en un solo tema.
- ✓ Cuarto, las fuentes de datos, la alimentación de un data warehouse se realiza a través de diversas fuentes, pero un data mart se alimenta de pocas fuentes.

- ✓ Quinto, el **tamaño**, un data warehouse puede superar un terabyte, mientras que un data mart puede medir del orden de los centenares de gigabyte.
- ✓ Sexto, el **tiempo de implementación**, para un data warehouse el proceso puede tardar meses o años, para un data mart el tiempo puede oscilar en algunos meses.

Un Data mart, se caracteriza por poseer una estructura de datos optima con el fin de analizar la información con detalle, involucrando todas las perspectivas que afectan los procesos de cada departamento.



Fuente: EvaluandoSoftware

Para la creación de un data mart en un área de la empresa es necesario hallar una estructura que se acoja a las necesidades de dicha área. Es decir, que sea adecuada para el análisis de la información. La estructura puede ser instalada en una base como la propia data warehouse, o una base de procesamiento analítico en línea OLAP. La elección debe depender de las características de los datos, los requisitos y las funciones de cada departamento.

Es así, como se pueden designar dos tipos de data marts:

1. Data mart OLAP: está basado en los cubos OLAP que se crean añadiendo datos según las necesidades de cada departamento, las dimensiones de la misma y los indicadores.
2. Data mart OLTP: puede ser basado en un extracto de la data warehouse, pero también es posible introducir mejoras en el rendimiento para así lograr el aprovechamiento de las características de cada área de la empresa. Los data marts estructurados para un análisis óptimo poseen ciertas ventajas:
 - ✓ Poco volumen de datos
 - ✓ Mayor rapidez de consulta
 - ✓ Consultas sencillas
 - ✓ Validación directa de información
 - ✓ Facilidad para la historia de los datos

Los data mart pueden ser alimentados a través de distintas fuentes explicadas en la siguiente clasificación:



Además de esta clasificación, los data mart pueden ser construidos según dos modelos distintos:

1. Modelo estrella: esta formado por una tabla central de hechos relacionados con un proceso o evento comercial en especial, además, una serie de tablas por cada dimensión de análisis.
2. Modelo copo de nieve: consiste en una variación del modelo anterior, en este, las tablas de dimensiones se normalizan y se evita la repetición de datos para así, proteger la integridad.

Para gozar de los beneficios que el data mart otorga, primero es necesario llevar a cabo su implementación a través de un proceso compuesto por una serie de pasos:

- ✓ Diseño: en este punto se recolectan los requisitos técnicos y comerciales, además, se identifican las fuentes de datos, se elige el conjunto adecuado de datos y se diseña la estructura lógica y física.
- ✓ Implementación: se construye la base de datos física y las estructuras de almacenamiento asociadas, luego, se crean las tablas e índices propios del esquema, por último, se selecciona como configurarlas estructuras de acceso para su ejecución óptima.
- ✓ Poblamiento: se asignan los datos de origen y destino, se crean y se almacenan los metadatos.
- ✓ Acceso: se utilizan los datos a través de consultas, análisis, creación de informes y otras interfaces.
- ✓ Gestión: se provee un acceso seguro a los datos, se gestiona el crecimiento de datos, se optimiza el sistema para mejorar el rendimiento y garantizar la disponibilidad de datos.



Son muchas las posibilidades que se tienen para el análisis luego de la implementación de Data Mart, no solo facilita el proceso de almacenamiento de datos por departamentos, sino que también permite la identificación de diversos factores, entre ellos:

- ✓ Analizar los objetivos de la empresa
- ✓ Analizar las necesidades de la información de alto nivel
- ✓ Recolectar información en los procesos
- ✓ Identificar áreas críticas
- ✓ Identificar los roles de las personas
- ✓ Revisar la infraestructura de la información
- ✓ Revisar los planes estratégicos
- ✓ Identificar las limitaciones y restricciones de la empresa
- ✓ Recolectar y revisar la documentación
- ✓ Identificar procesos de alto nivel e indicadores de rendimiento
- ✓ Analizar las fuentes de datos

Referencias:

Carisio, E. (s.f.). Mediacloud. Recuperado el agosto de 2018, de <https://blog.mdcloud.es/10-razones-por-las-que-necesitas-crear-un-data-mart/>

ConexiónEsan. (2015). ESAN. Recuperado el 3 de agosto de 2018, de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2015/06/diferencia-entre-data-warehouse-data-mart/>

Evaluando Software. (2016). Evaluando Software. Recuperado el agosto de 2018, de <http://www.evaluandosoftware.com/abc-del-data-mart/>

Sinnexus. (s.f.). Sinnexus. Recuperado el 3 de agosto de 2018, de https://www.sinnexus.com/business_intelligence/datamart.aspx