



Data warehouse

UNAH

Ingeniería en Sistemas

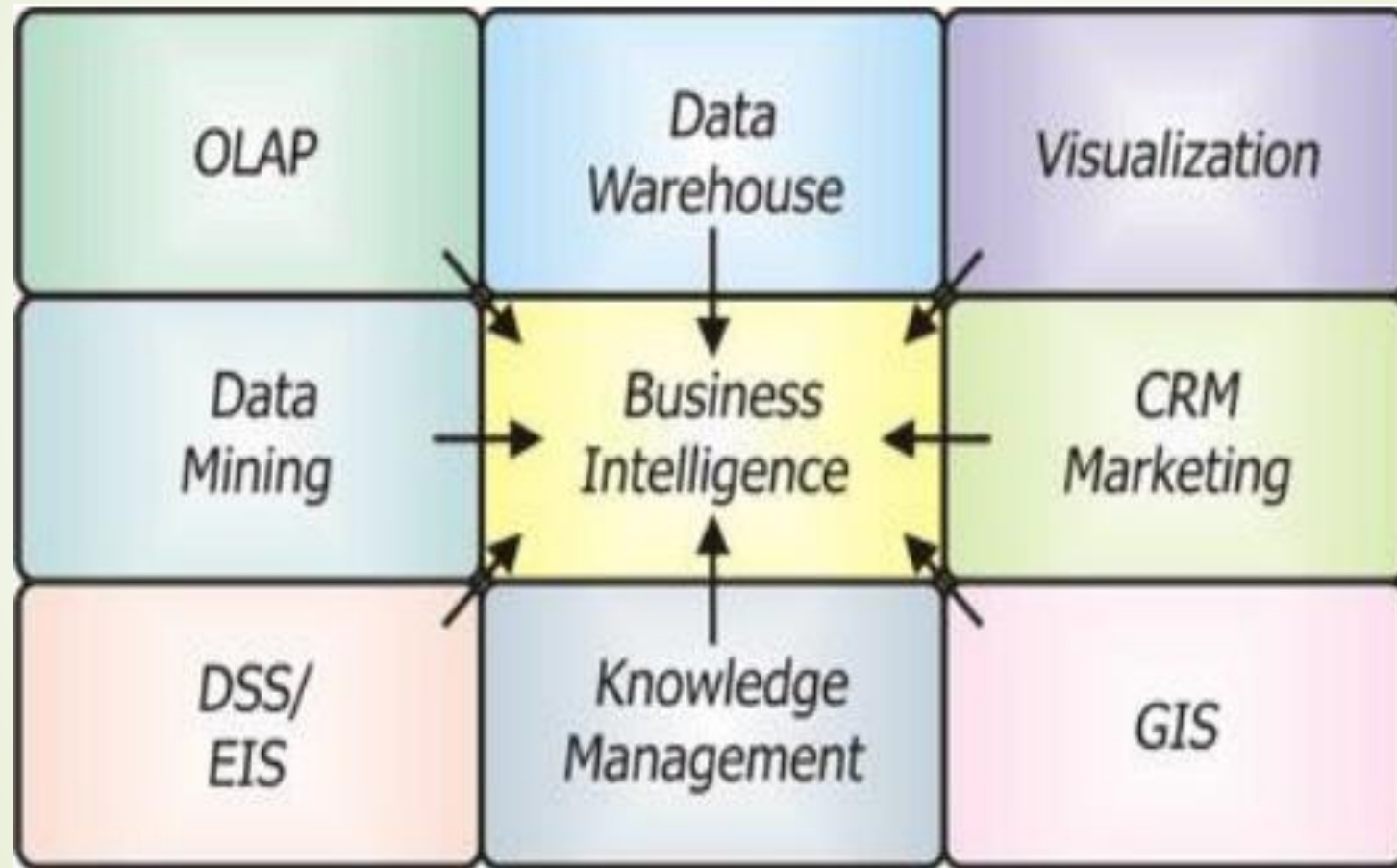


Objetivos



- Conocer en qué consiste un data warehouse, sus beneficios y ventajas para las empresas
- Conocer las herramientas necesarias para la elaboración de un data warehouse
- Conocer los distintos modelos para la construcción de un data warehouse
- Construir un data warehouse en base a un data mart específico

Inteligencia de Negocios



Fuente: Negash. (2004). Pág.179.



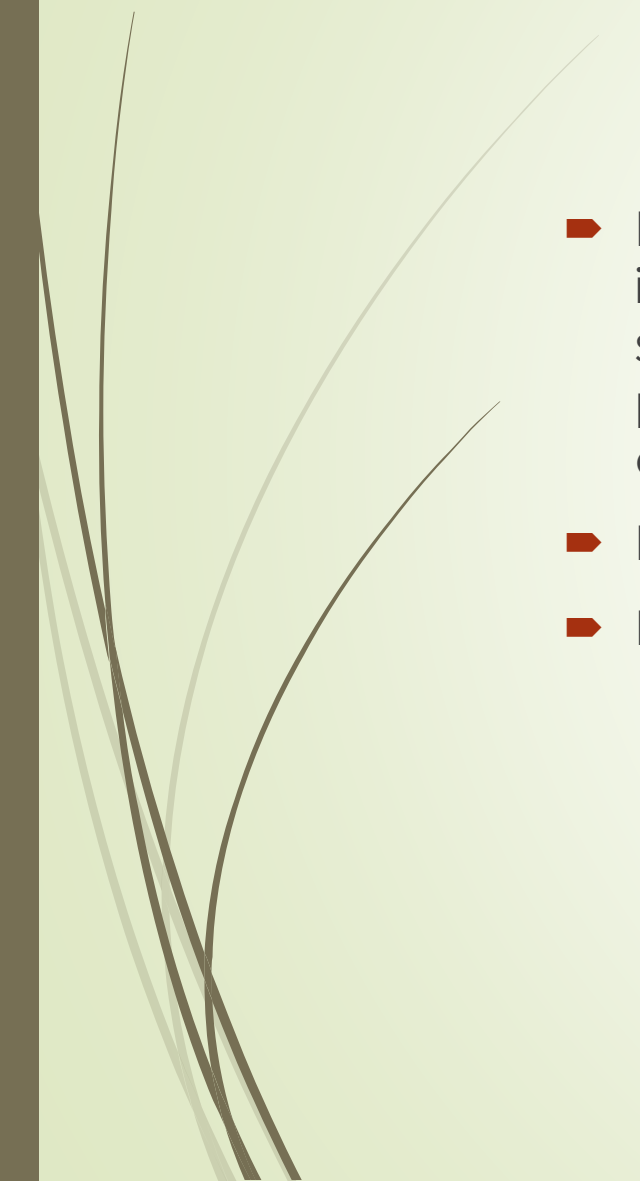
Video Inteligencia de Negocios

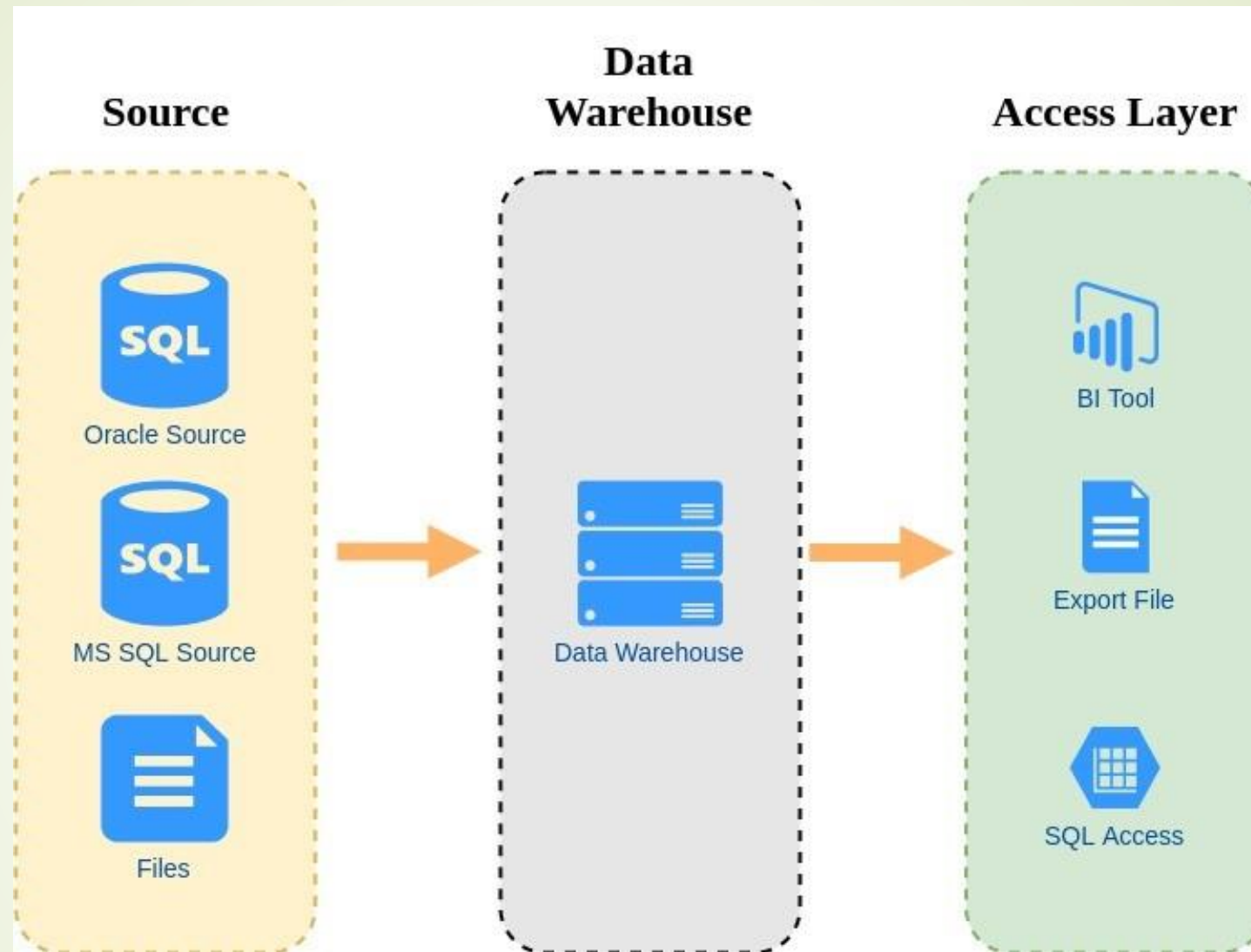
➤ https://www.youtube.com/watch?v=Pmdps2kK_5M





¿Qué es un Data Warehouse?

- Es un almacén de grandes cantidades de información que es de suma importancia para la empresa, por medio de esta información que debe ser oportuna, confiable y concisa se pueden realizar análisis de la misma y permitir obtener resultados que ayuden a mejorar la toma de decisiones dentro de la empresa.
 - La información puede provenir de distintas fuentes.
 - Busca responder preguntas sobre el estado actual de un negocio.
- 




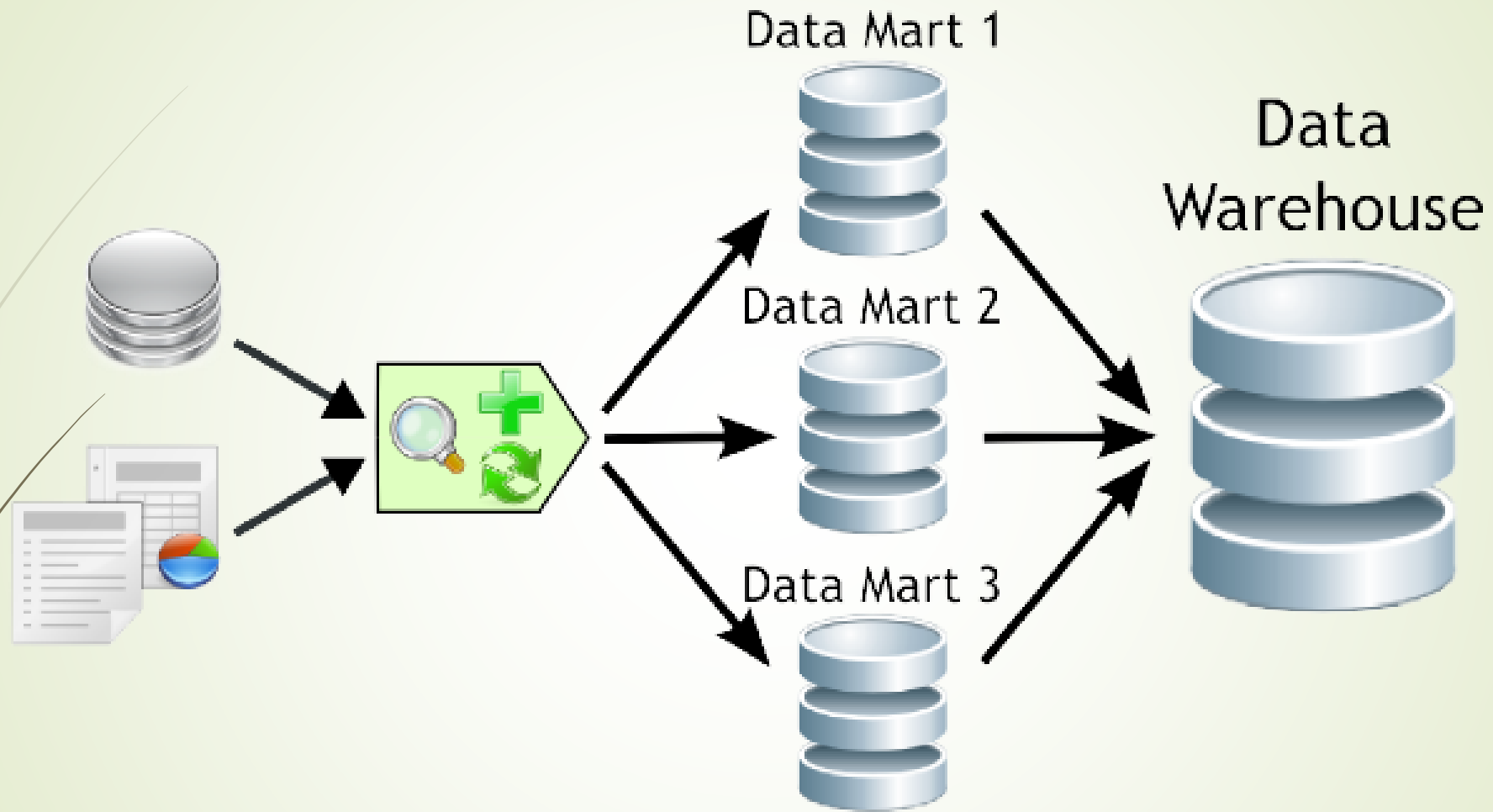
Fuente: Google (2020)



Data Mart

Es una vista del data warehouse, cuya función principal tiene como orientación un aspecto en concreto del negocio, ejemplos de data mart:

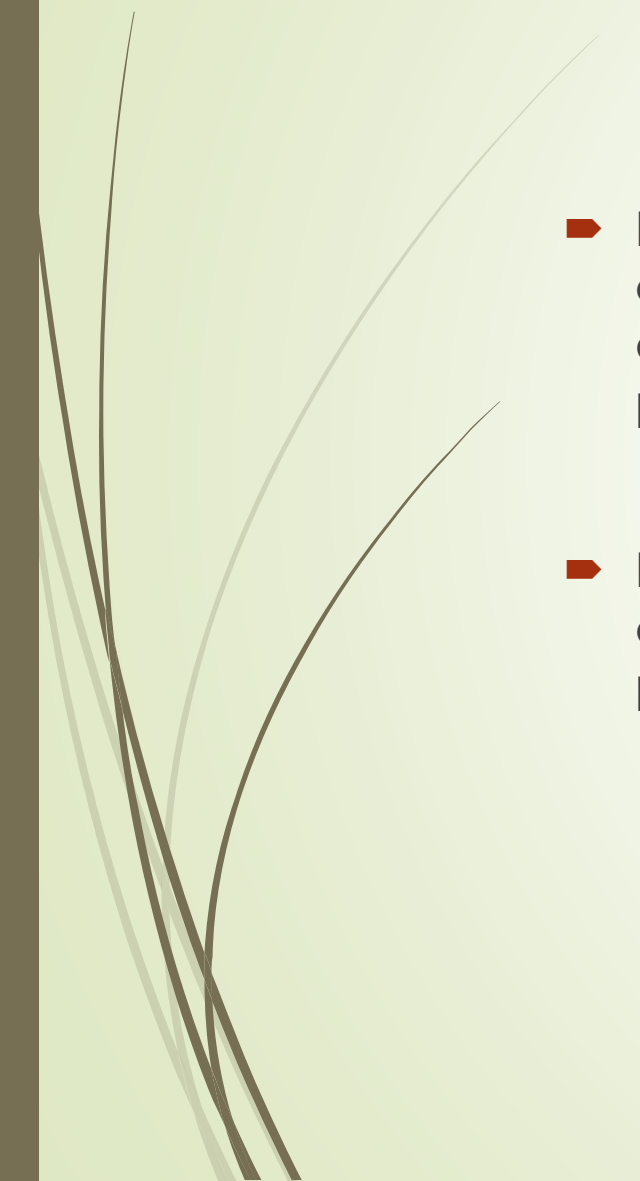
- Data mart de ventas
 - Data mart de recursos humanos
 - Data mart de desempeño organizacional
 - Data mart de presupuesto
- 



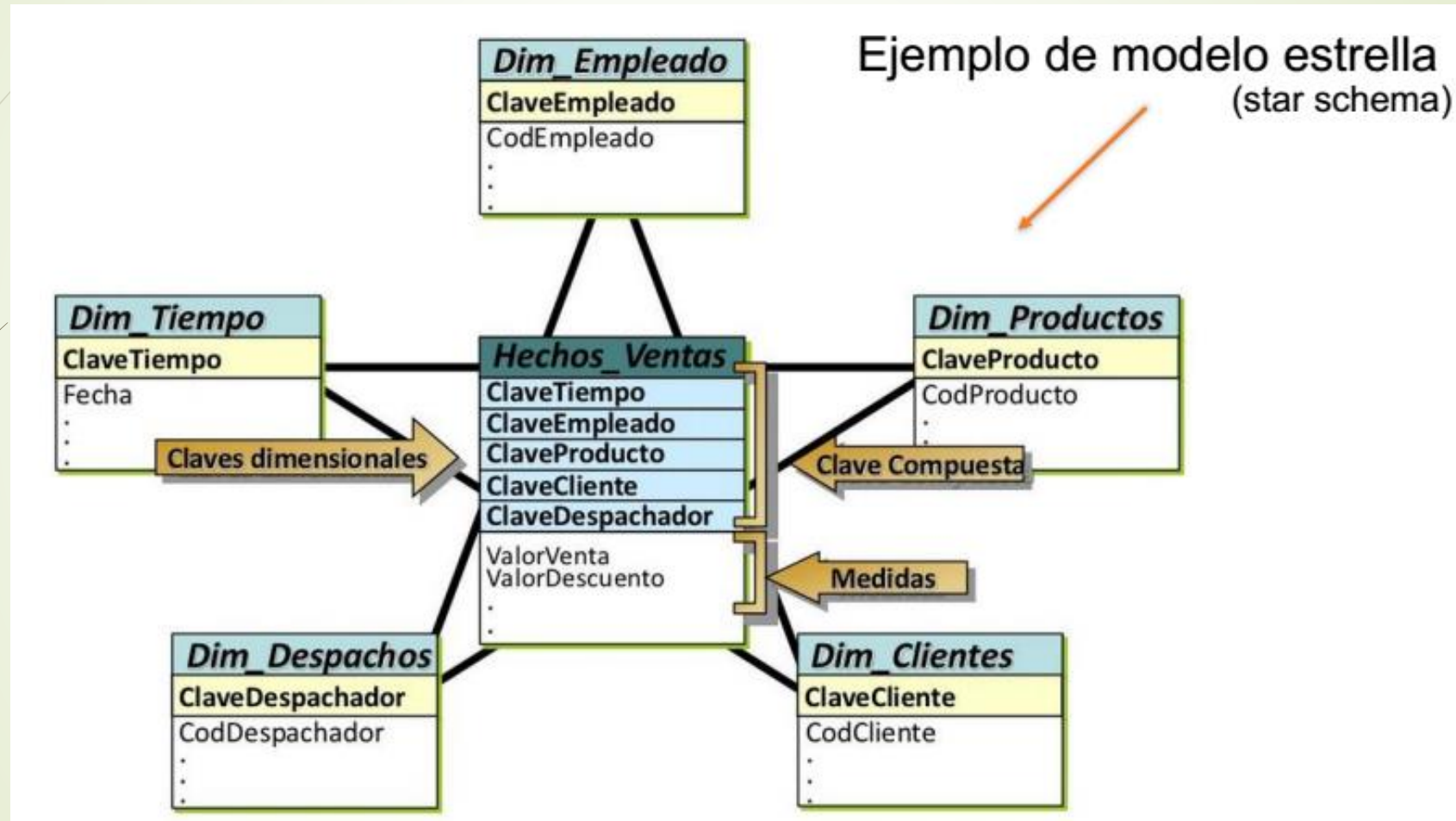
Fuente: Google (2015)



Tablas de hechos y dimensiones

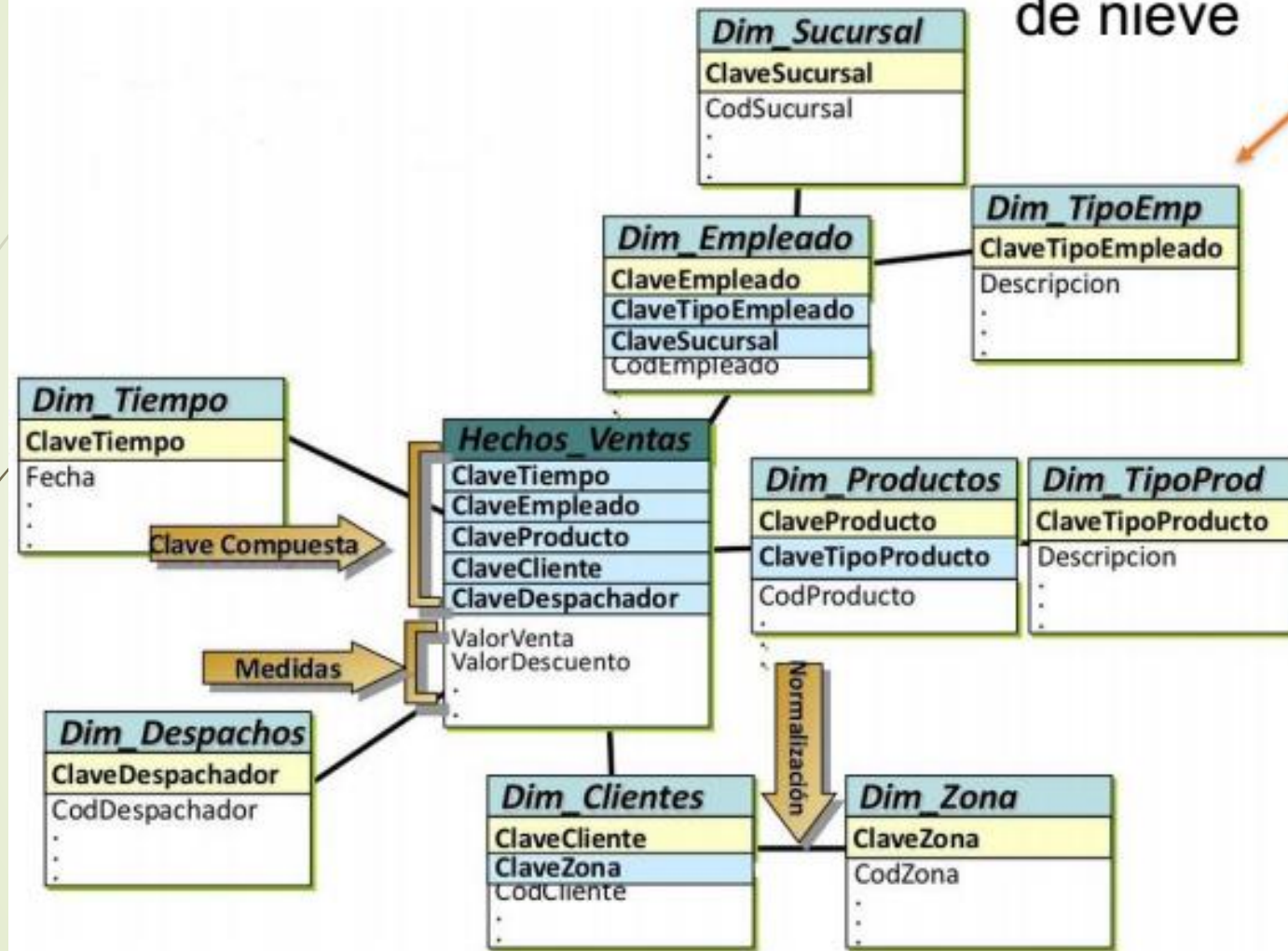
- La tabla de hechos es aquella tabla que contiene todos los aspectos concretos del negocio que se desean medir, por ejemplo: cantidad total de ventas de un producto, cantidad de artículos enviados a una región, presupuesto, etc.
 - La tabla de dimensiones es aquella que representa la información a través de la cual se desean medir los hechos. Ejemplo: tiempo, regiones, productos, modelos, etc.
- 

Modelos de un data warehouse



Fuente: Fredis Medina (2015)

Ejemplo de modelo copo de nieve (Snowflake schema)




Fuente: Fredis Medina (2015)



Video Datawarehouse

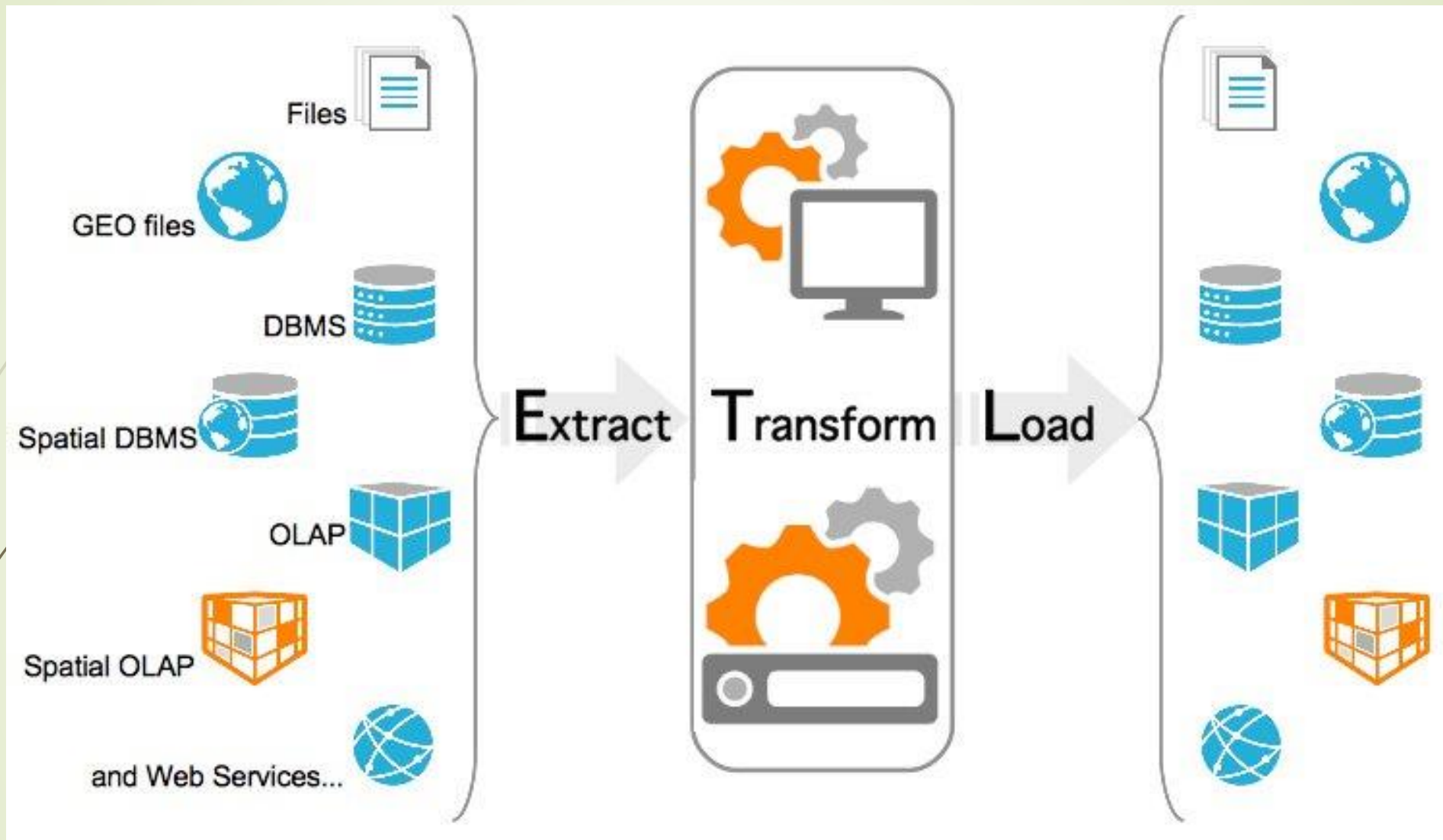
➤ <https://www.youtube.com/watch?v=jFsRdTcljeU>





Extracción, Transformación y Carga de datos - ETL

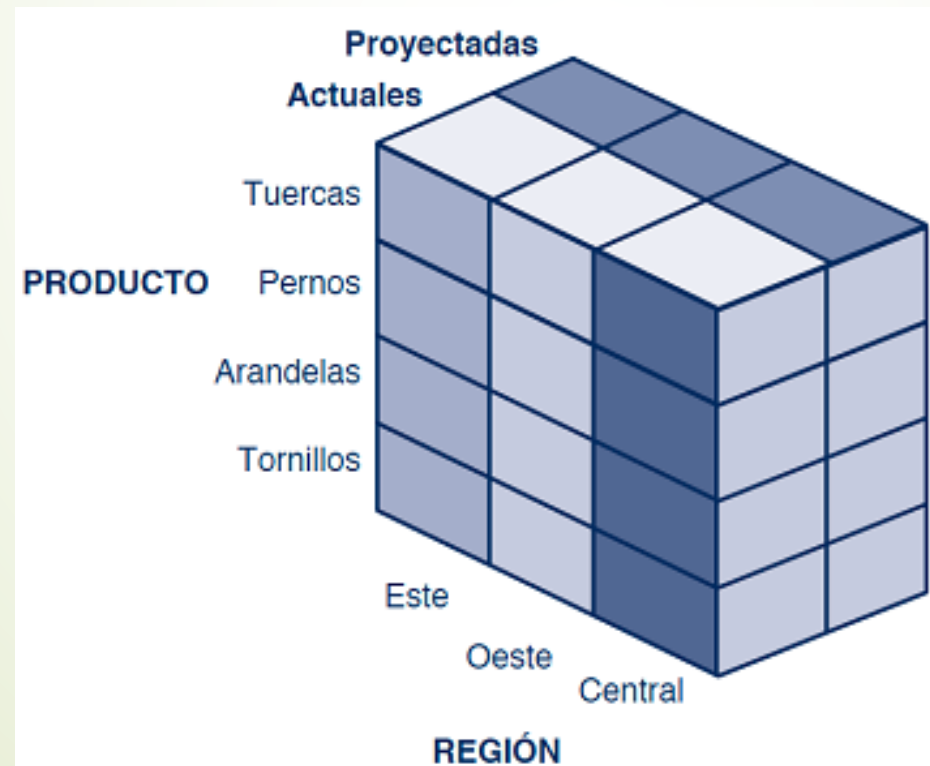
- Es el proceso que consiste en la extracción de los datos desde distintas fuentes, los datos extraídos se transforman al formato requerido por el negocio y por último se proceden a cargar los datos dentro de cada uno de los data mart que componen el data warehouse.



Fuente: Google (2015)

Cubos OLAP

- Es aquella estructura que permite visualizar la información desde distintas perspectivas, y de acuerdo a la perspectiva que se tenga del cubo la información se puede interpretar de una u otra forma.



Fuente: Laudon & Laudon (2012)



Video Cubos OLAP

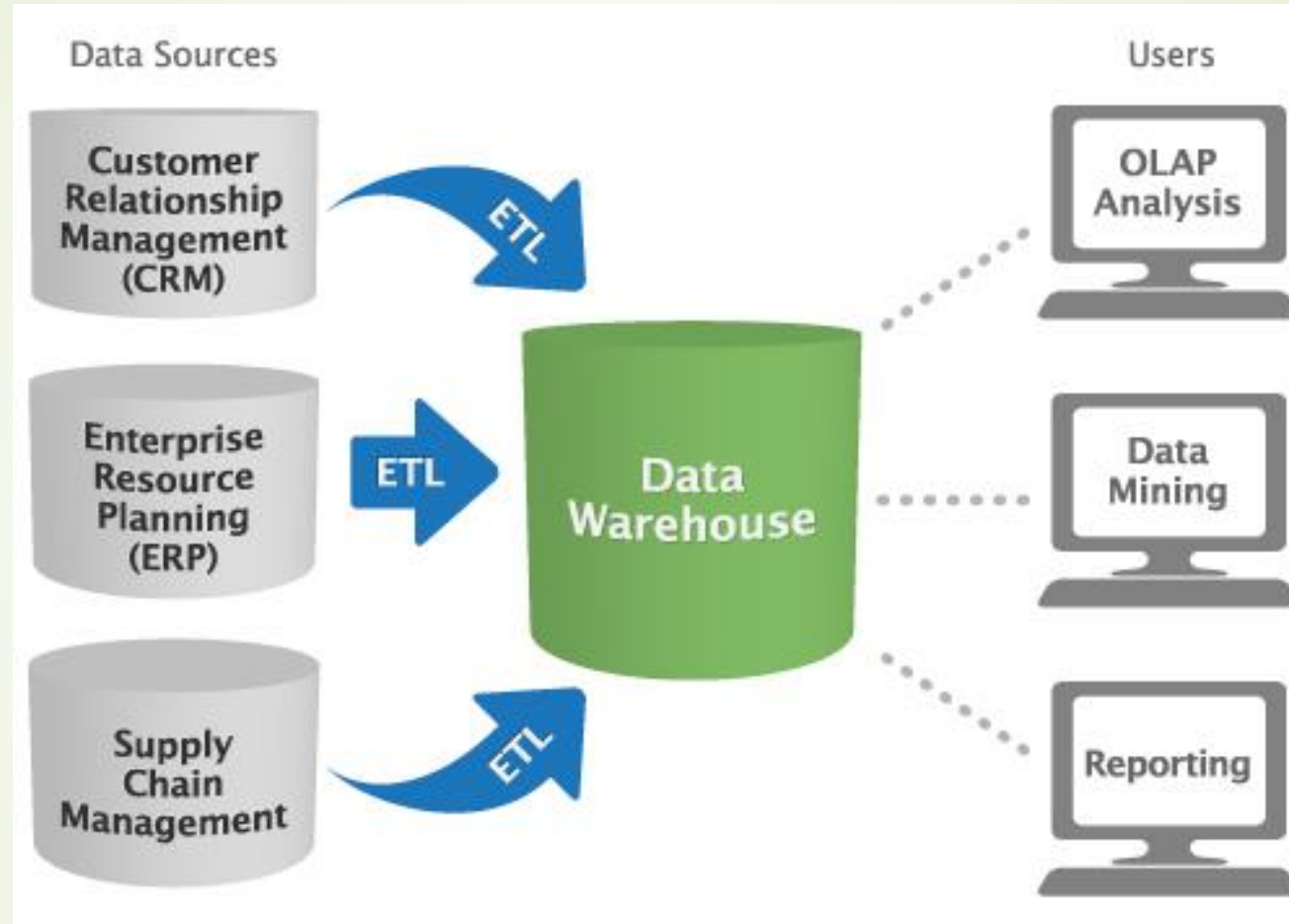
➤ <https://www.youtube.com/watch?v=5NEuHT75G0Q>



Conjunto de herramientas para construir un Data Warehouse

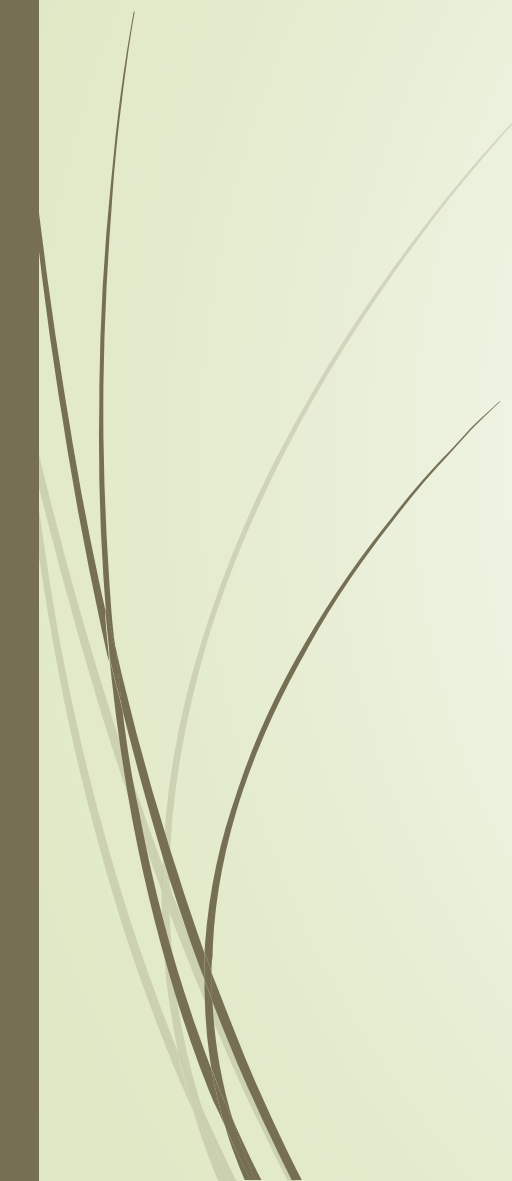
Dentro de las herramientas que se pueden utilizar para construir un data warehouse, se pueden utilizar las siguientes:

- Integration Services – Herramienta para construir ETL
- Analysis Services – Herramienta para construir el cubo OLAP
- Report Services – Herramienta para construir los reportes interactivos





Sistema de Soporte a la Toma de Decisiones (DSS)

- Es una herramienta de BI (Inteligencia de Negocios) la cual se puede utilizar para realizar el Analysis Services de un data warehouse y mediante el cual se pueden visualizar los reportes de forma interactiva en base a las perspectivas que se deseen del cubo OLAP.
- 



Analysis Report ✕

Available fields (14) for:
SteelWheelsSalesFind: View

▼ Customers

Customer (6)

▼ Markets

Territory

Country

State Province

City

▼ Measures

Quantity

Sales

▼ Order Status

Type

▼ Product

Line

Vendor

Product (3)

▼ Time

Years

Quarters

Months

▼ Layout

Rows

Line ▾

Territory ▾

Drop Level Here

Columns

Years ▾

Drop Level Here

Measures

Sales ▾

Drop Measure Here

▼ Properties

Report Options...



View As: ▾

No Filters

Rows: 28 Cols: 3

Line	Territory	Years		
		2003	2004	2005
		Sales	Sales	Sales
Classic Cars		115,011	199,372	97,574
		691,273	1,015,790	384,538
		120,696	42,071	18,835
		587,428	581,043	237,791
Motorcycles		60,789	63,159	65,870
		141,836	204,042	161,260
		16,485	31,959	4,176
		178,109	291,421	55,020
Planes		42,663	67,681	11,082
		154,519	209,128	128,008
		60,556	49,177	-
		90,016	202,942	60,985
Ships		-	35,323	3,070
		172,428	186,992	67,845
	Japan	14,156	10,453	8,407
	NA	58,238	142,904	48,856
Trains		1,681	8,226	-
		29,538	90,973	17,995
	Japan	13,279	-	3,524
	NA	28,304	25,551	15,398
Trucks and Buses		11,298	80,634	53,735
		228,699	185,421	86,859
	EMEA			
	Japan	44,498	13,349	-

- Edit...
- Also Show ▸
- Show Properties ▸
- Hyperlink...
- Filter...
- Top 10, etc...
- ✓ Sort A→Z
- Sort Z→A
- Show Subtotals
- Tell me about...
- Remove from Report

Layout

Y-Axis

Territory

Country

Drop Level Here

Series

Product

Drop Level Here

Measures

Sales

Drop Measure Here

Multi-Chart

Drop Level Here

Properties

Data Labels:

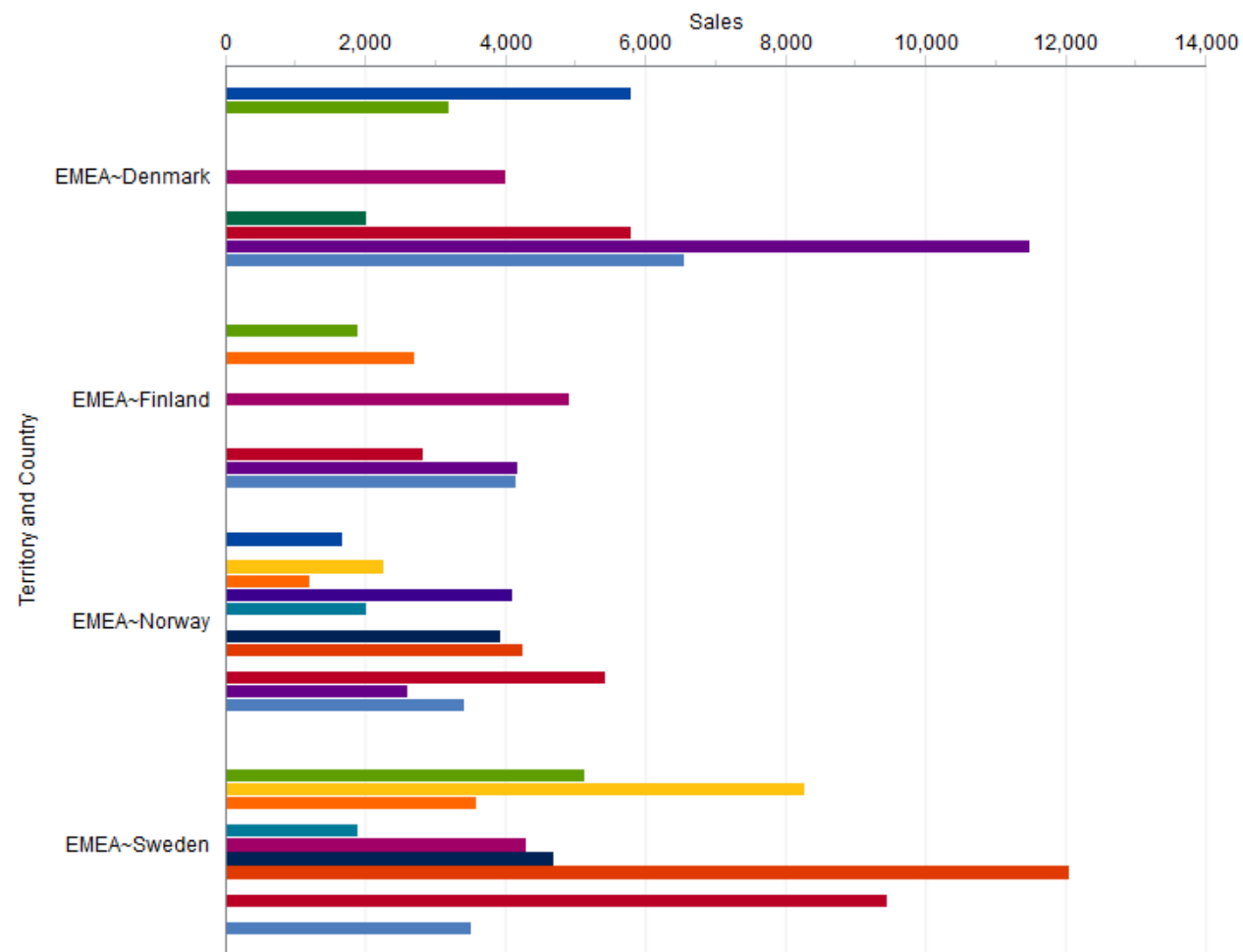
None

Chart Options...



View As:

3 Filters



- 1903 Ford Model A
- 1912 Ford Model T Delivery Wagon
- 1913 Ford Model T Speedster
- 1926 Ford Fire Engine
- 1928 Ford Phaeton Deluxe
- 1934 Ford V8 Coupe
- 1940 Ford Delivery Sedan
- 1940 Ford Pickup Truck
- 1940s Ford truck
- 1957 Ford Thunderbird
- 1968 Ford Mustang
- 1969 Ford Falcon
- 1976 Ford Gran Torino

Reporting Services

Portal Web



Reportes Paginados



Reportes Mobiles





Bibliografía



- Kenneth C. Laudon y Jane P. Laudon, Sistemas de Información Gerencial, Décimo Segunda Edición, Always Learning Pearson, 2011.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2012). Sistemas de Información Gerencial (Décimosegunda ed.). México: Pearson Education
- Salvador Ramos, E-book: Microsoft Business Intelligence, vea el cubo medio lleno, SolidQ™ Press, España 2011, ISBN: 978-84-936417-8-8

Gracias



UNAH

