

Fuente de datos

Procesamiento y almacenamiento

Presentación y Análisis

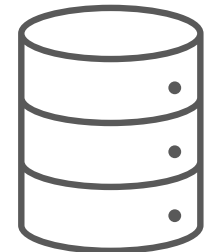


OLTP: Son bases de datos de carácter transaccional generalmente relacionales y que cumplen con el concepto ACID – Atomicidad, Consistencia, Aislamiento y Durabilidad.

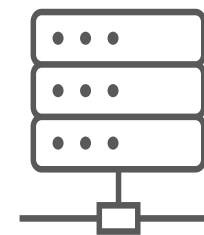


No relacionales: El origen de datos puede provenir de metadata en imágenes, transcripciones de audio o video, texto, datos de sensores, mapas, interacciones en redes sociales entre otros.

ETL: Extracción, Transformación y Carga



Datawarehouse



Data Marts

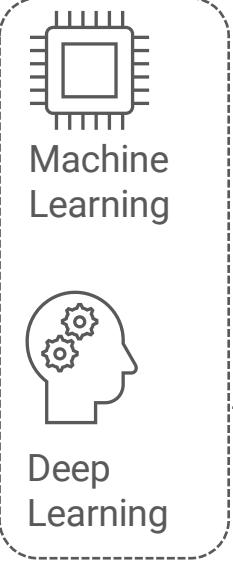
OLAP: Son bases de datos orientadas al procesamiento analítico de los datos a través de operaciones como **Roll-up** –eliminando datos de algunas dimensiones o juntando datos de otras, **Drill-down** –afinar o profundizar en los datos dentro de alguna dimensión, **Slice** –dividiendo y construyendo una nueva subdimensión a partir de otras.



Data Lake

Otras tecnologías pueden requerir o no un tratamiento diferente en la capa de procesamiento de datos, por ejemplo **big data** puede transformarse a través de procesos de **machine learning** o un **stream** de datos como geolocalización puede presentarse directamente en un mapa.

Algunos Proveedores:
SSIS, Microsoft
OWB, Oracle
SAPDS, SAP
Kettle, Pentaho
DataStage, IBM
TSQL



Machine Learning

Deep Learning



EDSS Sistema experto para a la toma de decisiones
EIS Sistema de información para ejecutivos
GDSS Sistema para la toma de decisiones en grupo
DSS Sistema de Soporte a la toma de decisiones

Orientado a la comunicación (**Communication-driven**)
Orientado a los documentos (**Document-driven**)
Orientado al conocimiento (**Knowledge-driven**)
Orientado al modelo (**Model-driven**)
Orientado a los datos (**Data-driven**)

Toma de decisiones: Se pueden clasificar según la jerarquía administrativa de uso o según su orientación.



Análisis Histórico y Selfservice

PowerBI
Tableau
Qlik
SAP Bi
Cognos, IBM
Oracle BI
Apache Superset



Analítica Avanzada

R
Python
Pandas
BeautifulSoup
NumPy
SciPy
Pandas
Matplotlib



Machine/Deep Learning

Keras
SciKit-Learn
PyTorch
TensorFlow
Azure Cognitive
AWS Sagemaker
IBM Watson

Software mas utilizado según su clasificación.

Infografía: Diagrama de procesos en los sistemas de información para la toma de decisiones basados en datos