

Solución práctica 1: Prediseño un sistema para Big Data

1. Indicar qué habrá que hacer para ir aumentando la capacidad del cluster según se reciben nuevos datos.

Habrá que llevar un escalado continuo en la memoria de los servidores físicos o en la nube (dependiendo de la empresa) para ir almacenando los nuevos datos sin eliminar los antiguos, en total habrá que conseguir un almacenamiento de 100TB anuales.

2. Indicar qué capas de la arquitectura Big Data necesitarán estar presentes como mínimo en el sistema a crear.

Capa de ingesta para obtener los datos internos y externos

Capa de almacenamiento para conservar los datos

Capa de procesamiento para limpiar, transformar y preparar los datos para ser utilizados

Capa de visualización/analítica para generar los cuadros de mando interactivo.

3. Indicar si alguna parte del sistema necesitará cumplir con las características ACID.

Si, ya que necesitaríamos implementar base de datos transaccionales que gestionen las operaciones diarias con clientes y estos deben de cumplir las características ACID

4. Indicar si será necesario un subsistema OLTP.

Si, es necesario para gestionar las transacciones diarias con los clientes.

5. Indicar si será necesario un subsistema OLAP

También es necesario para realizar el análisis descriptivo e interactivo.

6. Indicar si habrá un almacén de datos.

Si, necesitamos un almacén de datos que tendrá la información procesada y optimizada para el análisis de estos mismos datos

7. Indicar qué estrategia de procesamiento habrá que emplear para poder crear el cuadro de mandos que quiere la junta directiva.

Habrá que usar una estrategia batch con snapshot semanal para obtener los datos hasta una semana antes de la reunión.

Guardar los datos en tablas gold optimizadas para BI.

Preparar agregaciones y vistas materializadas para consultas interactivas en el dashboard.

8. Indicar si será necesario crear modelos predictivos a partir de los datos.

Sí, será necesario crear modelos predictivos para decidir a qué clientes ofrecer ofertas según su comportamiento.