

# Unidad V

## Inteligencia de negocios.

### 5.1 Concepto de inteligencia de negocios.

La Inteligencia de Negocios es el conjunto de productos y servicios que permiten a los usuarios finales acceder y analizar de manera rápida y sencilla, la información para la toma de decisiones de negocio a nivel operativo, táctico y estratégico.



El término Business Intelligence (Inteligencia de Negocios) hizo su aparición en 1996 cuando un reporte de Gartner Group dijo textualmente lo siguiente:

By 2000, Information Democracy will emerge in forward-thinking enterprises, with Business Intelligence information and applications available broadly to employees, consultants, customers, suppliers, and the public. The key to thriving in a competitive marketplace is staying ahead of the competition. Making sound business decisions based on accurate and current information takes more than intuition. Data analysis, reporting, and query tools can help business users wade through a sea of data to synthesize valuable information from it - today these tools collectively fall into a category called "Business Intelligence."

Para el año 2000, la Democracia de la Información emergerá en las empresas de vanguardia, con las aplicaciones de Inteligencia de Negocios ampliamente disponibles a nivel de empleados, consultores, clientes, proveedores y el público en general. La clave para surgir en un mercado competitivo es mantenerse delante de sus competidores. Se requiere más que intuición para tomar decisiones correctas basadas en información exacta y actualizada. Las herramientas de reporte, consulta y análisis de datos pueden ayudar a los usuarios de negocios a navegar a través de un mar de información para sintetizar la información valiosa

que en él se encuentra - hoy en día esta categoría de herramientas se les llama "Inteligencia de Negocios"

Este contenido se encuentra protegido por lo que le solicitamos muy respetuosamente que no lo copie. El mismo puede ser usado por instituciones académicas siempre y cuando se mencione la fuente y el enlace respectivo.

## **5.2 Data Warehousing: definición, arquitectura, cubos multidimensionales, operaciones multidimensionales.**

En informática, un almacén de datos o data warehouse ( DW, DWH , o EDW ) es una base de datos utilizada para la presentación de informes y análisis de datos. Es un depósito central de datos que se crea mediante la integración de datos de una o más fuentes dispares . Los almacenes de datos almacenan datos históricos actuales, así como y se utilizan para la creación de informes de tendencias para los informes de gestión de alto nivel , tales como comparaciones anuales y trimestrales .

Los datos almacenados en el almacén se cargan desde los sistemas operativos (como marketing, ventas , etc , que se muestra en la figura a la derecha) . Los datos pueden pasar a través de un almacén de datos operativa para operaciones adicionales antes de que se utilizan en el DW para la presentación de informes .

El almacén de datos basado en ETL típico utiliza estadificación , integración de datos y acceder a capas para albergar sus funciones clave . La capa de ensayo o de estadificación base de datos almacena datos en bruto extraídos de cada uno de los sistemas de datos de fuentes dispares . La capa de integración integra los distintos conjuntos de datos mediante la transformación de los datos de la capa de ensayo a menudo almacenar estos datos transformados en un almacén de datos operativos (ODS ) de base de datos . Los datos integrados son luego trasladados a otra base de datos , a menudo llamada la base de datos del almacén de datos, donde los datos están organizados en grupos jerárquicos a menudo llamadas dimensiones y en hechos y datos agregados. La combinación de hechos y de dimensiones a veces se denomina un esquema de estrella . La capa de acceso permite a los usuarios recuperar los datos . [ 1 ]

Un almacén de datos construida a partir de un sistema de fuente de datos integrados no requiere ETL, bases de datos provisionales , u operativos almacenar bases de datos. Los sistemas de origen de datos integrados pueden ser considerados como una parte de una capa de almacén de datos operativos distribuidos . Métodos de datos de la federación o métodos de virtualización de

datos pueden ser utilizados para acceder a los sistemas distribuidos integrados de fuentes de datos para consolidar y agregar datos directamente en las tablas de la base de datos de almacenamiento de datos . A diferencia del almacén de datos basado en ETL, los sistemas de datos de fuente integrada y el almacén de datos están todos integrados ya que no hay transformación de datos dimensionales o de referencia . Esta arquitectura de almacenamiento de datos integrada apoya la profundización de los datos agregados del almacén de datos a los datos transaccionales de los sistemas de datos de fuente integrada.

Un mercado de datos es un pequeño almacén de datos se centró en un área específica de interés . Los almacenes de datos pueden subdividirse en mercados de datos para mejorar el rendimiento y la facilidad de uso dentro de esa área. Alternativamente , una organización puede crear uno o más mercados de datos como los primeros pasos hacia un almacén de datos de la empresa más grande y más complejo.

Esta definición del almacén de datos se centra en el almacenamiento de datos . La principal fuente de los datos es limpiado , transformada, catalogado y puesto a disposición para su uso por los gerentes y otros profesionales de la empresa para la minería de datos, procesamiento analítico en línea , investigación de mercados y apoyo a las decisiones ( Marakas y O'Brien 2009 ) . Sin embargo , los medios para recuperar y analizar datos , para extraer, transformar y cargar datos , y para manejar el diccionario de datos también se consideran componentes esenciales de un sistema de almacenamiento de datos. Muchas referencias al almacenamiento de datos usan este contexto más amplio. Por lo tanto , una definición ampliada de almacenamiento de datos incluye herramientas de inteligencia empresarial , herramientas para extraer , transformar y cargar datos en el repositorio , y las herramientas para gestionar y recuperar los metadatos.

Un almacén de datos mantiene una copia de la información de los sistemas de transacciones de origen . Esta complejidad arquitectónica ofrece la oportunidad de:

Congregate datos de múltiples fuentes en una sola base de datos para un único motor de consultas puede ser utilizado para presentar los datos .

Mitigar el problema de la contención de bloqueo nivel de aislamiento de la base de datos en los sistemas de procesamiento de transacciones causados por los intentos de ejecutar larga ejecución , consultas , análisis de grandes bases de datos de procesamiento de transacciones .

Mantener el historial de datos, incluso si los sistemas de transacciones de origen no lo hacen.

Integrar datos de varios sistemas de origen , lo que permite una visión central en toda la empresa . Este beneficio es siempre valioso, pero sobre todo por lo que cuando la organización ha crecido por fusión.

Mejorar la calidad de datos , proporcionando códigos consistentes y descripciones , marcar o incluso la fijación de datos incorrectos.

Presentar información de la organización de forma coherente.

Proporcionar un único modelo de datos común para todos los datos de interés independientemente de la fuente de los datos .

Reestructurar los datos de forma que tenga sentido para los usuarios de negocios.

Reestructurar los datos de modo que ofrece un rendimiento de consulta excelente, incluso para consultas analíticas complejas , sin afectar a los sistemas operativos.

Añadir valor a las aplicaciones de negocio operativas, en especial la gestión de relaciones con clientes (CRM) .

### **5.3 Herramientas de análisis y consulta.**

Las herramientas de consulta y análisis son sistemas que permiten a l@s usuari@s realizar la exploración de datos del DW. Básicamente constituyen el nexo entre el depósito de datos y l@s usuari@s.

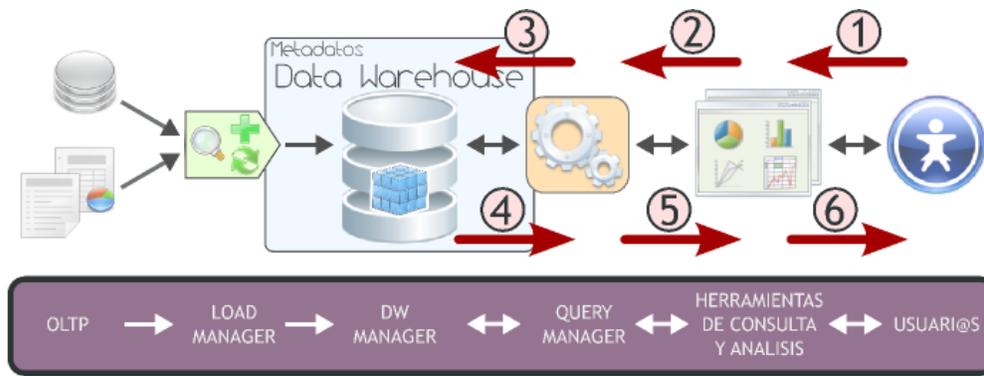
Utilizan la metadata de las estructuras de datos que han sido creadas previamente (cubos multidimensionales, Business Models, etc.) para trasladar a través de consultas SQL los requerimientos de l@s usuari@s, para luego, devolver el resultado obtenido.

Estas herramientas también pueden emplear simples conexiones a bases de datos (JNDI, JDBC, ODBC), para obtener la información deseada.

A través de una interfaz gráfica y una serie de pasos, l@s usuari@s generan consultas que son enviadas desde la herramienta de consulta y análisis al Query Manager, este a su vez realiza la extracción de información al DW Manager y devuelve los resultados obtenidos a la herramienta que se los solicitó. Luego, estos resultados son expuestos ante l@s usuari@s en formatos que le son familiares.

Este proceso se puede comprender mejor al observar la siguiente figura:

---



## 5.4 Reportes empresariales de datos y análisis.

Para que su estrategia de business intelligence tenga éxito, usted necesita capacidades de generación de reportes y análisis seguras, que puedan llevar la información correcta a todos en su organización. Con las soluciones SAP BusinessObjects de Business Intelligence, usted puede aprovechar reportes con formato que ayudan a los usuarios finales a tomar decisiones operativas y estratégicas inmediatas. Las herramientas de autoservicio de business intelligence pueden permitir que sus analistas de negocios analicen datos a través de diversas fuentes de datos, determinen tendencias y hagan predicciones sobre los posibles resultados. Además, haga que sus activos de información trabajen para usted con información útil y significativa y un valor real.

Obtenga más información sobre las soluciones siguientes:

- **SAP Crystal Reports**: Diseñe reportes perfectos hasta el último píxel, conectándose prácticamente a cualquier fuente de datos, y distribúyalos de forma segura tanto dentro como fuera de la organización.
- **SAP BusinessObjects Web Intelligence**: Realice reportes y análisis específicos a través de fuentes heterogéneas de datos, online u offline.
- **SAP BusinessObjects Analysis**: Permita a los analistas del negocio llevar a cabo análisis avanzados de fuentes multidimensionales de datos en su entorno familiar. Elija entre la edición para Microsoft Office o la edición para OLAP.
- **SAP BusinessObjects Predictive Workbench**: Analice sus activos de datos para detectar tendencias y patrones que puede utilizar para comprender el comportamiento de los clientes, crear nuevas ofertas de productos y mejorar el desempeño del negocio.

