

Nombres:

1 Hazael Vásquez

2 José Ramon

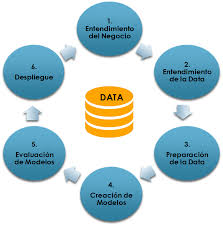
3 Ángel Abraham

4 Rene Antonio

Fecha: 09/06/24

Base de datos ll.

* Investigacion
* INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y MINERIA DE DATOS:



La inteligencia de negocios (BI, por sus siglas en inglés) y la minería de datos son dos áreas fundamentales en el campo de la gestión de datos y la toma de decisiones empresariales. Aquí tienes un resumen de cada una:

1. \*\*Inteligencia de Negocios (BI)\*\*:

- La inteligencia de negocios se refiere al proceso de recopilación, análisis y presentación de información empresarial para apoyar la toma de decisiones.

- Implica la transformación de datos brutos en información significativa y útil para identificar tendencias, patrones y oportunidades de negocio.

- Los sistemas de BI suelen incluir herramientas de visualización de datos, dashboards, informes y análisis ad hoc.

- El objetivo principal de la BI es ayudar a las organizaciones a entender su desempeño pasado, presente y futuro, así como a identificar áreas de mejora y oportunidades de crecimiento.

2. \*\*Minería de Datos\*\*:

- La minería de datos es el proceso de descubrir patrones, tendencias y relaciones significativas en grandes conjuntos de datos.

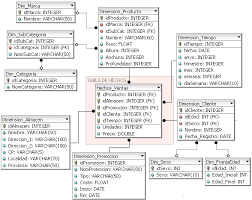
- Utiliza técnicas estadísticas y algoritmos de aprendizaje automático para identificar información oculta y hacer predicciones.

- La minería de datos se utiliza en una variedad de campos, incluyendo el marketing, la medicina, la banca, la seguridad, entre otros.

- Algunas técnicas comunes de minería de datos incluyen la clasificación, la regresión, el clustering y la asociación.

Estos dos campos están estrechamente relacionados, ya que la minería de datos es a menudo una parte crucial del proceso de inteligencia de negocios, ayudando a las organizaciones a descubrir información valiosa a partir de sus datos para mejorar la toma de decisiones y obtener una ventaja competitiva.

* CUBO: COPO DE NIEVE.



El término "cubo" en el contexto de bases de datos se refiere a una estructura de datos multidimensional que se utiliza en la modelización de datos para soportar la consulta rápida y eficiente de grandes volúmenes de datos desde diferentes perspectivas. El cubo de datos es una parte fundamental de las tecnologías de inteligencia de negocios (BI) y análisis OLAP (Procesamiento Analítico en Línea).

Un cubo de datos generalmente consiste en dimensiones y medidas. Las dimensiones representan las diferentes maneras en que se puede analizar o segmentar los datos (por ejemplo, tiempo, producto, ubicación), mientras que las medidas son las cantidades numéricas que se analizan (por ejemplo, ventas, ingresos, cantidad de productos vendidos).

Por otro lado, el término "copo de nieve" en el contexto de bases de datos se refiere a un esquema de modelado de datos en el que las dimensiones de un cubo de datos se normalizan aún más en subdimensiones. Esto significa que las dimensiones se dividen en tablas más pequeñas, lo que puede facilitar el mantenimiento y la normalización de los datos, pero puede complicar las consultas y afectar el rendimiento.

En resumen, mientras que un cubo de datos proporciona una representación multidimensional de los datos para análisis eficientes, el esquema de copo de nieve se refiere a una estructura de base de datos normalizada que puede utilizarse en conjunción con un cubo de datos para almacenar y organizar los datos de manera eficiente.

* IMPLEMENTACION DE CUBO:



La implementación de un cubo de datos en una base de datos implica varias etapas. Aquí tienes un resumen de los pasos comunes:

1. \*\*Diseño del modelo de datos\*\*: Identifica las dimensiones y las medidas que necesitas para tu análisis. Las dimensiones representan las formas en que deseas analizar los datos (por ejemplo, tiempo, producto, ubicación) y las medidas son las cantidades numéricas que deseas analizar (por ejemplo, ventas, ingresos).

2. \*\*Selecciona la tecnología de cubo de datos\*\*: Hay varias tecnologías disponibles para implementar cubos de datos, como Microsoft Analysis Services, Oracle OLAP, IBM Cognos TM1, y soluciones de código abierto como Apache Kylin y Mondrian. Selecciona la que mejor se adapte a tus necesidades y requisitos.

3. \*\*Extracción, Transformación y Carga (ETL)\*\*: Prepara tus datos para su análisis. Esto implica extraer los datos de las fuentes de origen, transformarlos según sea necesario para que se ajusten al modelo de datos del cubo y cargarlos en el almacén de datos.

4. \*\*Construcción del cubo de datos\*\*: Utiliza la tecnología seleccionada para crear el cubo de datos. Define las dimensiones, medidas, niveles y jerarquías según el modelo de datos diseñado anteriormente. Esto implica configurar la estructura del cubo y definir las relaciones entre las dimensiones y las medidas.

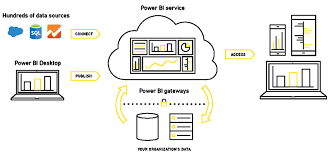
5. \*\*Proceso del cubo\*\*: Una vez que el cubo se ha construido, necesitas procesarlo para cargar los datos y calcular las agregaciones necesarias para las consultas OLAP (Procesamiento Analítico en Línea). Dependiendo de la cantidad de datos y la frecuencia de actualización, este proceso puede ser programado para ejecutarse de forma periódica.

6. \*\*Despliegue y acceso\*\*: Despliega el cubo de datos en el entorno de producción y proporciona acceso a los usuarios finales a través de herramientas de BI y análisis que soporten la funcionalidad OLAP. Estas herramientas permiten a los usuarios explorar y analizar los datos de manera interactiva, ejecutando consultas multidimensionales y visualizando los resultados de diversas formas (como gráficos, tablas, etc.).

7. \*\*Monitoreo y mantenimiento\*\*: Supervisa el rendimiento del cubo de datos y realiza ajustes según sea necesario para optimizar el rendimiento. También necesitarás mantener el cubo actualizado con los nuevos datos a medida que se vayan acumulando en las fuentes de origen.

La implementación de un cubo de datos puede ser un proceso complejo que requiere una comprensión profunda de los requisitos de análisis de datos de tu organización, así como de las tecnologías disponibles para soportarlos. Es importante involucrar a todos los interesados y seguir las mejores prácticas de diseño y desarrollo para asegurar el éxito de tu implementación de cubo de datos.

* INTELIGENCIA DE NEGOCIO POWER BI:



Power BI es una poderosa herramienta de inteligencia de negocios desarrollada por Microsoft que permite a los usuarios visualizar y analizar datos de manera interactiva. Aquí hay un resumen de cómo puedes utilizar Power BI para implementar inteligencia de negocios:

1. \*\*Conexión a fuentes de datos\*\*: Power BI te permite conectar y combinar datos de una variedad de fuentes, incluyendo bases de datos relacionales, archivos de Excel, servicios en la nube como Azure SQL Database y Salesforce, entre otros. Puedes importar datos directamente a Power BI o conectarte en tiempo real a tus fuentes de datos.

2. \*\*Transformación y limpieza de datos\*\*: Una vez que has conectado tus fuentes de datos, Power BI te permite realizar transformaciones y limpieza de datos para prepararlos para el análisis. Puedes realizar tareas como eliminar filas/columnas, cambiar tipos de datos, crear nuevas columnas calculadas, y más, utilizando la funcionalidad de Editor de consultas.

3. \*\*Modelado de datos\*\*: En Power BI, puedes modelar tus datos creando relaciones entre tablas, definir medidas y crear jerarquías. Esto te permite construir un modelo de datos robusto que refleje la estructura y relaciones de tus datos subyacentes.

4. \*\*Creación de informes y dashboards\*\*: Utilizando el lienzo de Power BI, puedes crear informes interactivos que visualicen tus datos de manera efectiva. Puedes utilizar una amplia gama de visualizaciones, como gráficos de barras, gráficos circulares, mapas, tablas, entre otros. También puedes crear dashboards que agreguen múltiples visualizaciones en una sola vista para proporcionar una visión general rápida de tus datos.

5. \*\*Análisis ad hoc y exploración de datos\*\*: Power BI permite a los usuarios realizar análisis ad hoc y explorar datos de manera interactiva. Puedes utilizar características como filtros, segmentaciones, y la capacidad de arrastrar y soltar para explorar tus datos y obtener información rápidamente.

6. \*\*Distribución y colaboración\*\*: Power BI te permite distribuir y compartir tus informes y dashboards con otros usuarios dentro de tu organización. Puedes publicar tus informes en el servicio de Power BI en la nube, donde otros usuarios pueden verlos a través de la web o dispositivos móviles. También puedes colaborar en tiempo real con otros usuarios, comentar en informes y recibir alertas basadas en datos.

En resumen, Power BI es una herramienta poderosa y versátil para implementar inteligencia de negocios, que te permite conectar, visualizar, analizar y compartir tus datos de manera efectiva para tomar decisiones informadas y obtener una ventaja competitiva.