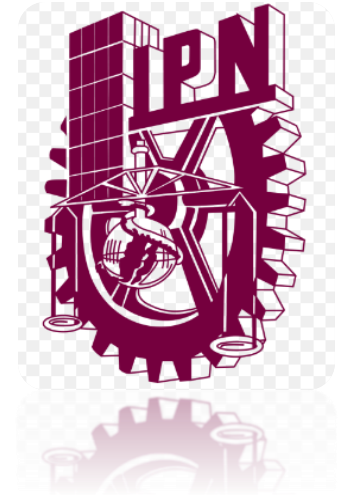




INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL. "UPIICSA"

Nombre del Alumno:

- Izquierdo Espinoza Angélica Lizbeth
 - Maldonado Velázquez César Irvin.
 - Salinas López Rosa Abigail
- Sosa Hernández César Manuel
 - García Rivera Juan Pablo
- González Carranza Jhonatan
 - Hernandez Cecilio Martha



Nombre del Profesor:

GUTIERREZ GONZALEZ DR.. ANGEL.

Unidad de aprendizaje:

"TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN"

Temario:

Unidad temática 3.

Secuencia:

"3AM35"

Índice

3.1. BASES DE DATOS	3
3.1.1. ESQUEMAS DE BASE DE DATOS	3-4
3.1.2. ATRIBUTOS DE LOS DATOS	4-5
3.2. TIPOS DE BASES DE DATOS	5-6
3.2.1. JERÁRQUICOS	6-7
3.2.2. TRANSACCIONALES	7-8
3.2.3. RELACIONALES	8-9
3.2.4. MULTIDIMENSIONALES.	9-10
3.2.5. DE RED Y ORIENTADAS A OBJETOS	10-11
3.3. ESTRUCTURAS DE LAS BASES DE DATOS	11-14
3.3.1 TIPOS DE ESTRUCTURAS DE BASES DE DATOS	15
3.4. PROCESAMIENTO DE BASES DE DATOS EN LÍNEA	15-16
3.4.1 ON-LINE ANALYTICAL PROCESSING	16
3.4.2 ON-LINE TRANSACTION PROCESSING	17
3.5 BASES DE DATOS EN CLOUD	18-19
3.5.3 AUTÓNOMAS	19-21

3.1. BASES DE DATOS

Hoy en día los sistemas de información de las empresas están creciendo, llevándolas por caminos más complejos para mantener actualizada su información o historial de las operaciones que realizan día con día llevando a esto a no tener las herramientas tecnológicas, ni la infraestructura que necesitan para implementar, mantener y actualizar dicha forma de trabajo que requieren en estos nuevos tiempos de avances tecnológicos. Con la globalización las empresas se enfrentan a una mejor competencia para mantener su desarrollo, productos y existencia.



Es donde se interesan por tener los registros de cada movimiento en las áreas que las conforman, creando grandes bases de datos para la toma de decisiones, así como tener el conocimiento de sus clientes para ofrecer un mejor producto o servicio.

Una base de datos es un conjunto esta de datos que están organizados para un uso específico, hay varios programas que gestionan estos programas para darles un mejor uso y son conocidos como gestores de base de datos (SGBD).

Te mencionamos algunas de sus características

- Tienen independencia lógica y física de los datos
- Elimina al máximo la redundancia de los datos
- Ofrece acceso concurrente (varios usuarios)
- Conserva al máximo
- Puede realizar consultas complejas
- Cuentas con seguridad de acceso y herramientas de auditoria
- Brinda herramientas de respaldo y recuperación

3.1.1. ESQUEMAS DE BASE DE DATOS

Un esquema de base de datos define cómo se organizan los datos dentro de una base de datos relacional. Esto incluye restricciones lógicas como, por ejemplo, nombres de tablas, campos, tipos de datos y las relaciones entre estas entidades. Los esquemas suelen utilizar representaciones visuales para comunicar la arquitectura de la base de datos, convirtiéndose en la base de la disciplina de gestión de datos de una organización.

- Los esquemas conceptuales ofrecen una visión general de lo que contendrá el sistema, cómo se organizará y qué normas empresariales están involucradas. Los modelos conceptuales generalmente se crean como parte del proceso de recopilación de los requisitos iniciales del proyecto.
- Los esquemas de bases de datos lógicas son menos abstractos en comparación con los esquemas conceptuales. Definen claramente los objetos del esquema con información, como nombres de tablas, nombres de campos, relaciones de entidades y restricciones de integridad, es decir, cualquier regla que gestione la base de datos. Sin embargo, normalmente no incluyen ningún requisito técnico.
- Los esquemas de bases de datos físicas proporcionan la información técnica de la que carece el tipo de esquema de base de datos lógico, además de la información contextual, como nombres de tablas, nombres de campos, relaciones entre entidades, etc. Es decir, también incluye la sintaxis que se utilizará para crear estas estructuras de datos dentro del almacenamiento en disco.

3.1.2. ATRIBUTOS DE LOS DATOS

Los datos de atributos son aquellos que tienen una característica (o atributo) de calidad que cumple o no cumple con la especificación del producto. Estas características se pueden categorizar y contar.

Entre los ejemplos de datos de atributos se incluyen organizar y contar el número de imperfecciones de un producto particular (defectos) y el número de partes no conformes (defectuosas).

Ejemplo:

Desea investigar la calidad de una bolsa de M&Ms. Usted podría clasificar cada caramelo por diferentes defectos tales como astilladuras en la cubierta del caramelo, legibilidad de la "m" impresa en cada caramelo, puntos planos o caramelos deformes. Los atributos suelen evaluarse como pasa o no pasa, o se comparan con valores estándar visuales, por lo general con hasta cinco categorías diferentes. Esta tabla muestra datos de atributos que usted puede recopilar con respecto a las astilladuras en la cubierta del caramelo.

Atributo	El atributo se clasifica como	Número de categorías de atributos
Astilladura en la cubierta	Pasa o no pasa	2
Número de astilladuras por caramelo	0, 1, 2, 3, 4 o más astilladuras	5

3.2. TIPOS DE BASES DE DATOS

Podemos encontrar todo tipo de base de datos en las empresas todas ellas se distinguen por tener datos específicos, así como calidad de información en su almacén, es decir depende del tipo de operación que se realice con la información con la base de datos, te menciono algunas de las bases de datos más conocidas.

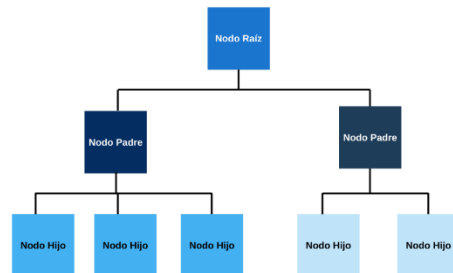


- **Base de datos estática** la característica más particular es que solo se utiliza para lecturas esto quiere decir que solo se puede consultar la información, pero no se puede realizar alguna variación con la información. Ejemplos. - archivos de facturas anteriores, contiene archivos históricos,
- Se alisan para estudiar el comportamiento de los conjuntos de datos a través del tiempo, realizando una buena toma de decisiones futuras.
- **Bases de datos dinámicas** están en constante movimiento y operación esto quiere decir que siempre están en movimiento de las operaciones día a día y la retroalimentación. Son consultas actualizadas en el momento de realizar cualquier transacción por ejemplo los bancos, grandes tiendas comerciales o de autoservicio.
- **Base de datos referenciales o bibliografías** contiene la información de una biografía como una fuente primaria la cual está cargada previamente por un registro definido esto nos dice que solo contiene los datos más importantes o relevantes de cada mención. Normalmente solo son las referencias o enlaces que nos llevan a la información de cada autor o página enlazadas. Estas son muy utilizadas en bibliotecas, centros educativos y algunas instituciones gubernamentales.
- **Base de datos de imagen** almacena las imágenes de algunas fotos, planos y mapas complementadas con recurso multimedia para su mejor desarrollo a la hora de visualizarlas.

- **Base de datos temáticos** son las que contiene información de materias o áreas específicas, en los temas que la desarrollan como por ejemplo medicina, ciencias sociales, ciencias naturales matemáticas entre otras.
- **Base de datos multidisciplinarias** contiene grandes cantidades de información las cuales puede determinar investigaciones, divulgación y documentos que tiene que ver con las diferentes áreas de conocimiento.
- **Base de datos de texto completo** confines diferentes bibliografías, manuales, libros y textos completos de algunos artículos, así como libros que nos ayuda a realizar consultas de distintos temas.
- **Base de datos especiales** contiene información con un alto grado de especialización a de más ofrece el acceso a fuentes documentales de alto reconocimiento

3.2.1. JERÁRQUICOS

Cada conjunto de base de datos está a otro las cuales tienen un nodo padre y puede tener varios hijos el nodo que contiene padre se llama raíz y los nodos que contiene hijo se llaman hojas, este modelo permite el control de grandes volúmenes de información y facilita la creación de estructuras estables dentro de una empresa.



Son bases de datos que almacenan la información en una estructura jerarquizada, concretamente los datos son organizados de forma parecida a un árbol visto del revés.

Uno de los principales **objetivos de las bases de datos jerárquicas** es gestionar grandes volúmenes de datos.

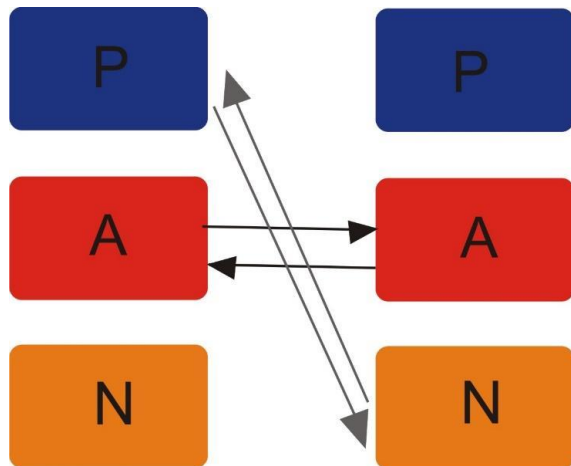
Las principales **características de las bases de datos jerárquicas** son las siguientes:

- Se organizan en forma de árbol invertido, con un nodo raíz, nodos padre e hijos.
- El árbol se organiza en un conjunto de niveles.
- El nivel 0 se corresponde al nodo raíz y es el nivel más alto de la jerarquía.

- Los arcos (enlaces) representan las asociaciones jerárquicas entre dos nodos, carecen de nombre porque entre dos conjuntos de datos solo puede existir una interrelación.
- Uno nodo padre puede tener un número ilimitado de nodos hijos, pero a un nodo hijo solo le puede corresponder un padre.
- Todo nodo debe tener un padre, a excepción del nodo raíz.
- Los nodos sin descendientes se llaman «hojas».
- Los niveles de la estructura jerárquica se denominan «altura».
- El número de nodos se llama «momento».
- Solo pueden existir relaciones de uno a uno o de uno a varios.
- El árbol siempre se recorre en un orden prefijado.
- La estructura del árbol no se puede modificar cuando ha quedado establecida.

3.2.2. TRANSACCIONALES

Las bases de datos transaccionales son almacenes de filas, lo que significa que los datos se almacenan en discos como filas, en vez de como columnas. Los almacenes de filas son la solución ideal para consultar toda la información de un cliente en la tabla de usuarios, ya que puedes buscar solo los datos que necesitas. Sin embargo, no son tan eficaces cuando intentas contar los clientes de un código postal concreto, ya que no solo tienes que cargar la columna ZIP, sino también las columnas name, address y user_id.



La principal ventaja de las bases de datos transaccionales es su flexibilidad. En ellas es posible modificar alguna información sin tener que manipular la información sensible o aislada ya que, tanto la interfaz, como las reglas para manipular la memoria de datos se pueden lograr sin cambiar la estructura general del sistema.

Además, las bases de datos transaccionales permiten a los usuarios tener una mejor capacidad para recuperar el historial de los datos almacenados y, gracias a su consistencia, existe un riesgo mínimo de pérdida de datos por causa de fallos en el sistema o en la alimentación.

Están diseñadas para satisfacer la necesidad de recolectar, enviar y recepción de datos en el menor tiempo posible. Rompe el sentido de la redundancia, así como de la duplicidad de datos o información y permite una relación entre las áreas de las empresas.

- Informar: las decisiones tácticas tienen que estar conducidas por las consultas de análisis llevado a cabo sobre datos actuales e incluso, en ocasiones, sobre los que se obtienen en tiempo real, algunos de los cuales coinciden o están estrechamente relacionados los almacenados en las bases de datos transaccionales.
- Organizar: las bases de datos transaccionales sirven a los grandes almacenes de datos empresariales para recoger los datos que en ellas se contienen, dotarles de un esquema común y optimizarlos para el procesamiento de consultas complejas.
- Contextualizar: dado que las transacciones se llevan a cabo por aplicaciones operativas con bases de datos transaccionales específicas, es necesario para el análisis emplear estos datos contextuales relevantes, y que son los que confieren la perspectiva más completa al estudio de la información.
- Enriquecer: al integrar las bases de datos transaccionales y las analíticas en una sola plataforma se consigue aumentar la consistencia del procesamiento de transacciones, con la inteligencia que proviene de aplicaciones de business intelligence.

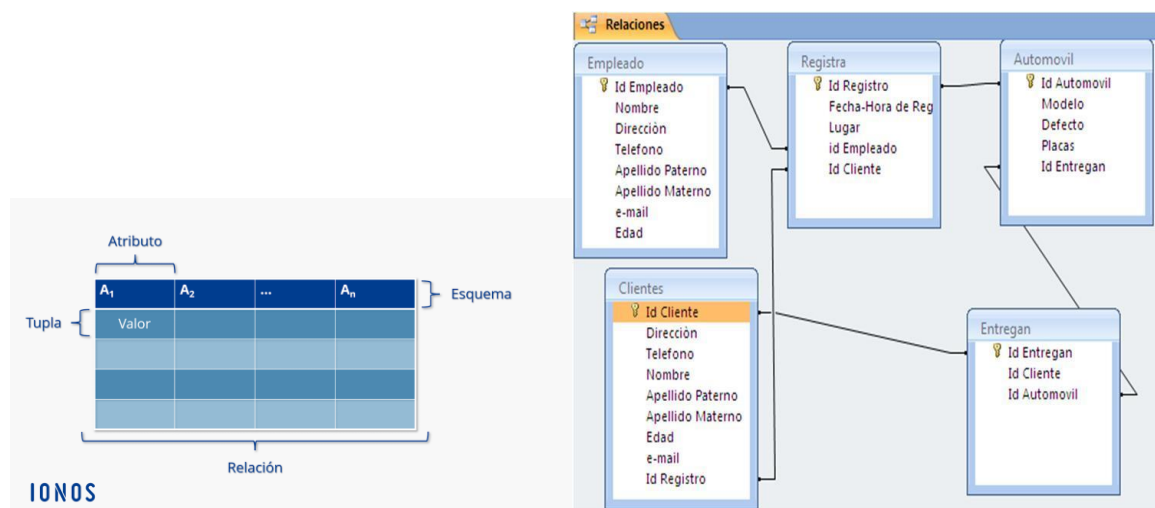
3.2.3. RELACIONALES

Están relacionadas en tablas bidimensionales compuestas por registros, uno por cada renglón del tabla llamados (tuplas) y representa una entidad y los campos que conformar cada registro se llaman (sus atributos) se almacena datos no relevantes, se pueden almacenar, recuperar y consultar la información de manera sencilla a través de consultas conocidas como SQL.

Un sistema de administración de bases de datos relacionales (RDBMS) es un programa que se usa para crear, actualizar y administrar bases de datos relacionales. Algunos de los RDBMS más conocidos son MySQL, PostgreSQL, MariaDB, Microsoft SQL Server y Oracle Database.

Las bases de datos relacionales basadas en la nube, como Cloud SQL, Cloud Spanner y AlloyDB se volvieron cada vez más populares, ya que ofrecen servicios administrados para el mantenimiento de las bases de datos, parches, administración de capacidades, aprovisionamiento y asistencia de infraestructura.

El principal beneficio del modelo de base de datos relacional es que proporciona una manera intuitiva de representar datos y permite un acceso fácil a datos relacionados. Por lo tanto, el uso de bases de datos relacionales es más común en las organizaciones que necesitan administrar grandes cantidades de datos estructurados, desde el seguimiento del inventario hasta el procesamiento de datos transaccionales y el registro de aplicaciones.



3.2.4. MULTIDIMENSIONALES.

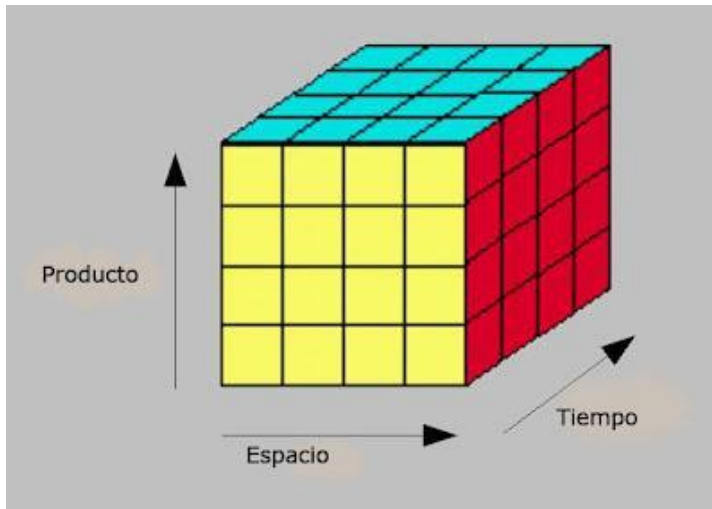
Las bases de datos multidimensionales (MBD) están optimizadas para trabajar en un ambiente de *Data Warehouse*, es decir, una gran colección de datos históricos de una empresa que se almacenan con fines analíticos para tomar decisiones comerciales.

Dentro de una base de datos multidimensional se organizan los datos en una estructura de múltiples dimensiones, donde cada una de ella representa un aspecto diferente de los datos, como el tiempo, la ubicación o el producto. Esto significa que las bases de datos multidimensionales se conforman a partir de diversas bases de datos relacionales.

Mientras que en la base de datos relacional se consulta información a través del Lenguaje de Consulta Estructurado (SQL), en la base de datos multidimensional

se accede mediante una aplicación de procesamiento analítico en línea (OLAP). Los sistemas OLAP están diseñados para manejar consultas complejas en poco tiempo.

Se utilizan principalmente para crear aplicaciones en el sistema OLAP también conocidos como cubos multidimensionales. Tiene un campo por cada dimensión y otro por cada métrica o hecho.



3.2.5. DE RED Y ORIENTADAS A OBJETOS

Es una base de datos (BDOO) en la que la información está representada mediante objetos, como los presentes en la programación orientada a objetos. Al integrarse las características de una base de datos con las de un lenguaje de programación orientado a objetos (POO), se obtiene como resultado un sistema gestor de base de datos orientada a objetos (ODBMS), que hace que los objetos de la base de datos aparezcan como objetos de un lenguaje de programación. Es muy parecida a modelo jerárquico, pero a diferencia de este puede pertenecer a distintos conjuntos de datos o más, la estructura que resulta es una red de conjunto de datos.

- Mandatorias, son aquellas características que deben estar en la BDOO de forma obligatoria
- Opcionales cuando no es necesario incluirlas, pero si la BDOO cuenta con ellas, hará que el sistema sea mejor
- Abiertas, son las características que el diseñador puede poner y que están relacionadas con la programación. Existen diferentes opciones, como por ejemplo, la representación del sistema.

La base de datos orientada a objetos se fundamenta en agrupar la información en paquetes relacionados entre sí, es decir, los datos de cada registro se combinan en un solo objeto y a su vez se incluyen todos sus atributos. A diferencia de lo que ocurre con la distribución en tablas de otras bases de datos, en las BDOO toda la información está disponible en el objeto y no repartida en filas y columnas.

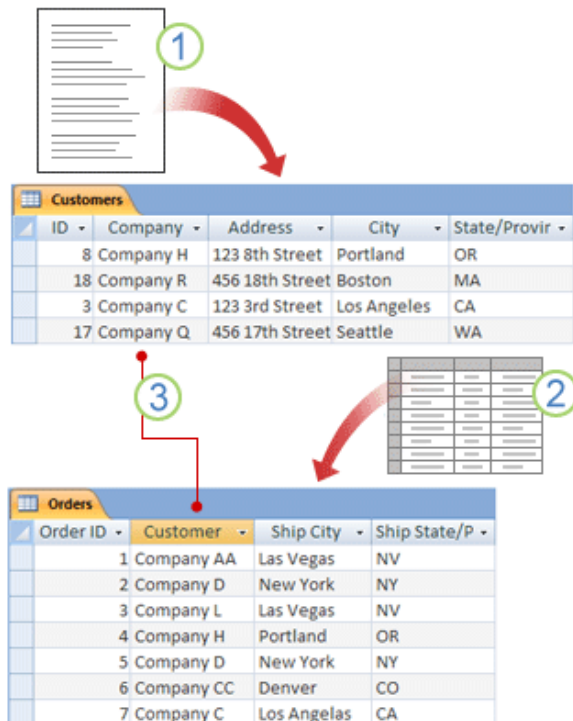


3.3. ESTRUCTURAS DE LAS BASES DE DATOS

La base de datos y la estructura de base de datos se definen en el proceso de instalación. La estructura de base de datos depende de si la base de datos es Oracle Data base. Conjunto de tablas de catálogo de sistema que describe la estructura lógica y física de los datos. Archivo de configuración que contiene los valores de parámetro asignados a la base de datos. Registro de recuperación con transacciones en curso y transacciones archivables

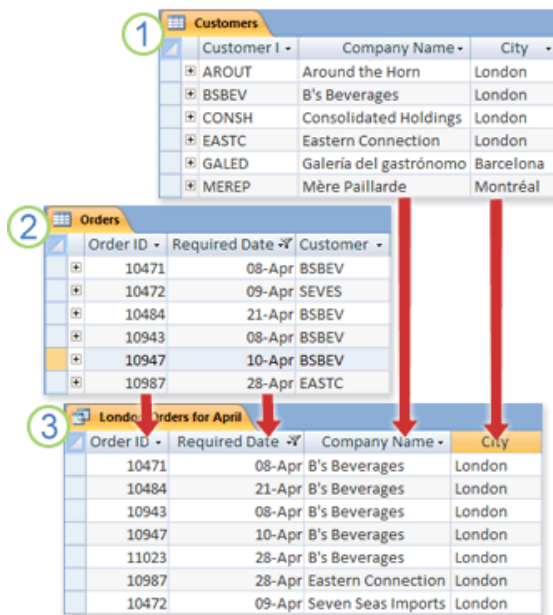
Tablas y relaciones

Para almacenar los datos, cree una tabla por cada tipo de datos del que quiera realizar un seguimiento. Los tipos de datos pueden ser información de clientes, productos y detalles de pedidos. Para agrupar los datos de varias tablas en una consulta, formulario o informe, defina relaciones entre las tablas.



Consultas

Una consulta puede ayudarle a encontrar y recuperar los datos que cumplan las condiciones que especifique (incluidos datos de varias tablas). También puede usar una consulta para actualizar o eliminar varios registros al mismo tiempo y para realizar cálculos predefinidos personalizados en los datos.



Formularios

Puede usar un formulario para ver, escribir y cambiar fácilmente datos de filas de una en una. También puede usar un formulario para realizar otras acciones, como enviar datos a otra aplicación. Los formularios suelen contener controles vinculados a campos subyacentes de tablas.

The diagram illustrates the process of using a form to interact with data from a table. It consists of three main components:

- Table (1):** A table with columns 'Order ID', 'Customer', and 'Required Date'. It contains three rows: 11022 HANAR (12-May), 11023 BSBEV (28-Apr), and a '(New)' row.
- Form (2):** A form titled 'Orders' that displays the details of the selected order (11023). It includes fields for 'Bill To' (B's Beverages, Fauntleroy Circus, London, EC2 5NT, UK), 'Ship To' (B's Beverages, Fauntleroy Circus, London), 'Salesperson' (Davolio, Nancy), 'Order ID' (11023), 'Order Date' (14-Apr-1998), and 'Required Date' (28-Apr-1998). It also has a table for 'Product', 'Unit Price', and 'Quantity' with two rows: Ipoh Coffee (\$46.00, 30) and Uncle Bob's Organic Dried Pears (\$30.00, 4). A 'Print Invoice' button is at the bottom.
- Invoice (3):** An 'INVOICE' document that receives data from the form.

Red arrows indicate the flow of data from the table to the form and from the form to the invoice.

Informes

Puede usar un informe para analizar rápidamente los datos o para presentarlos de una manera específica al imprimirlos o al exportarlos a otros formatos. Por ejemplo, puede enviar un informe a un compañero donde se agrupen datos y se calculen totales. O bien puede crear un informe con los datos de las direcciones con un formato adecuado para la impresión de etiquetas postales.



3.3.1 TIPOS DE ESTRUCTURAS DE BASES DE DATOS

Para manejar las bases de datos existen diferentes herramientas y programas que faciliten el almacenamiento. Mantenimiento y recuperación de información así para diseñar estructura el aparea su tratamiento por eso necesitamos lenguaje de manipulación a todo esto se les conoce como gestión de sistemas de bases de datos (SGBD) sus funciones principales es el almacenaje, así como la manipulación y el ordenamiento de datos, todo esto para poder proporcionar información significativa a la hora de tomar la decisiones.

Michas de las organizaciones utilizan estos sistemas entres las más conocidas son: SQL, ORACLE SQL SERVER, SYBASE, estos gestores pueden ser de tipo libre o propietarios de las empresas.

Todos estos sistemas que deben de permitir lo siguientes:

Definir los objetos de las bases

Manipulación de los datos

Seguridad e integridad de datos

Recuperación de datos en caso de fallas

Diccionarios de datos

Cuando se trata de elegir alguna de estos gestores de datos es importante saber la implementación, así como en que benéfico se obtiene al emplearlas en las empresas.

3.4. Procesamiento de bases de datos en línea

Permite el procesamiento de datos rápido y preciso que hay detrás de los cajeros automáticos y la banca en línea, las cajas registradoras y el comercio electrónico, y muchos otros servicios con los que interactuamos todos los días.

OLTP, o procesamiento transaccional en línea, permite la ejecución en tiempo real de un gran número de transacciones de bases de datos realizadas por un gran número de personas, generalmente a través de Internet.

Los sistemas OLTP impulsan muchas de las transacciones financieras que hacemos todos los días, incluidas las transacciones bancarias en línea y en cajeros automáticos, el comercio electrónico y las compras en tiendas, las reservas de hoteles y aerolíneas, por nombrar algunas. En cada uno de estos casos, la

transacción de la base de datos también permanece como un registro de la transacción financiera correspondiente.

3.4.1 ON-LINE ANALYTICAL PROCESSING

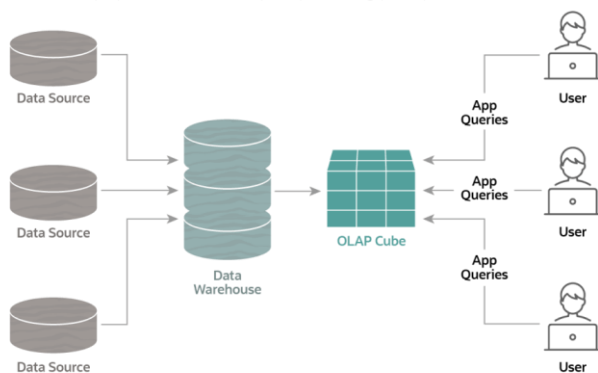
El procesamiento analítico en línea (online analytical processing, OLAP) es un método informático que permite a los usuarios extraer y consultar datos de manera fácil y selectiva para analizarlos desde diferentes puntos de vista. Las consultas de inteligencia empresarial OLAP a menudo ayudan en el análisis de tendencias, informes financieros, previsión de ventas, presupuestos y otros propósitos de planificación.

El software OLAP luego localiza la intersección de dimensiones, como todos los productos vendidos en la región oriental por encima de un precio determinado durante un período de tiempo determinado, y los muestra. El resultado es la "medida"; cada cubo OLAP tiene al menos una o quizás cientos de medidas, que se derivan de la información almacenada en tablas de hechos en el almacén de datos.

Es un software para realizar análisis multidimensionales a altas velocidades en grandes volúmenes de datos de un almacén de datos. La mayoría de los datos comerciales tienen varias dimensiones: varias categorías en las que se desglosan los datos para su presentación, seguimiento o análisis. Por ejemplo, las cifras de ventas pueden tener varias dimensiones relacionadas con la ubicación (región, país, estado/provincia, tienda), tiempo (año, mes, semana, día), producto (ropa, hombres/mujeres/niños, marca, tipo) y más.

The OLAP Process

How data is prepared for online analytical processing (OLAP)



OLAP works by extracting data from multiple sources and formatting it into cubes, which can then be analyzed from multiple points of view. Multiple cubes can be nested, creating multidimensional "hypercubes".

3.4.2 ON-LINE TRANSACTION PROCESSING

La definición principal de las transacciones (económicas o financieras) restablece la base de la mayoría de los sistemas OLTP, por lo que el procesamiento de transacciones en línea suele implicar la inserción, actualización y/o supresión de pequeñas cantidades de datos en un almacén de datos para recopilar, gestionar y proteger esas transacciones. Normalmente, una aplicación web, móvil o empresarial realiza un seguimiento de todas esas interacciones o transacciones con clientes, proveedores o socios, y las actualiza en la base de datos OLTP. Los datos de esta transacción almacenados en la base de datos son fundamentales para las empresas y se utilizan para la generación de informes o se analizan para la toma de decisiones basada en datos.

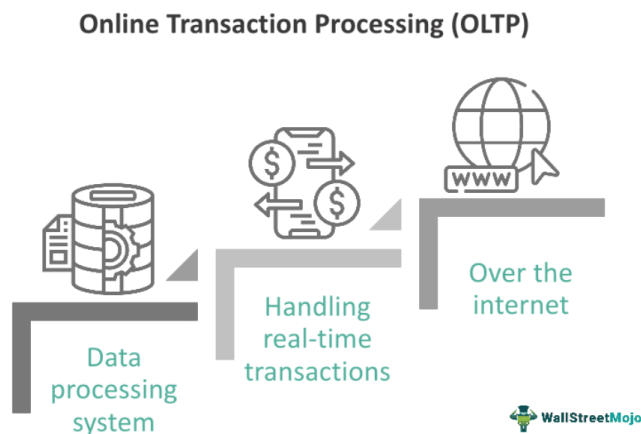
Permite el procesamiento de datos rápido y preciso que hay detrás de los cajeros automáticos y la banca en línea, las cajas registradoras y el comercio electrónico, y muchos otros servicios con los que interactuamos todos los días. Una transacción en una base de datos es un cambio, inserción, eliminación o consulta en una base de datos.

La arquitectura más común de un sistema OLTP que utiliza datos transaccionales es una arquitectura de tres niveles que suele estar formada por un nivel de presentación, un nivel de lógica de negocio y un nivel de almacén de datos.

El nivel de presentación es el front-end, donde la transacción se origina a través de una interacción humana o se genera por el sistema.

El nivel lógico consta de reglas que verifican la transacción y garantizan que todos los datos necesarios para completar la transacción estén disponibles.

El nivel de almacén de datos almacena la transacción y todos los datos relacionados con ella.



3.5 BASES DE DATOS EN CLOUD

Una base de datos en la nube es una base de datos que se implementa, entrega y accede a la nube. Las bases de datos en la nube organizan y almacenan datos estructurados, no estructurados y semiestructurados, al igual que las bases de datos locales tradicionales. Sin embargo, también proporcionan muchos de los mismos beneficios de la computación en la nube, incluida la velocidad, la escalabilidad, la agilidad y los costos reducidos. Una base de datos en la nube es un servicio de base de datos creado y accedido por medio de una plataforma en la nube. Sirve a muchas de las mismas funciones que una base de datos tradicional, con la flexibilidad añadida de la computación en la nube. Para implementar la base de datos, los usuarios instalan el software en una infraestructura en la nube.

Características clave:

- Un servicio de base de datos creado y accedido a través de una plataforma en la nube.
- Permite a los usuarios de empresa alojar bases de datos sin comprar hardware dedicado
- Puede ser gestionado por el usuario o ofrecido como un servicio y gestionado por un proveedor.
- Puede dar soporte a las bases de datos SQL (incluso MySQL) o NoSQL.
- Se ha accedido por medio de una interfaz web o una API proporcionada por el proveedor.

Las bases de datos relacionales en la nube consisten en una o más tablas de columnas y filas, que te permiten organizar los datos en relaciones predefinidas para comprender la relación lógica de los datos. Por lo general, estas bases de datos usan un esquema de datos fijo, y puedes usar el lenguaje de consulta estructurado (SQL) para consultar y manipular datos. Son muy coherentes, confiables y son más adecuados para manejar grandes cantidades de datos estructurados.

Las bases de datos no relacionales en la nube almacenan y administran datos no estructurados, como mensajes de texto y correos electrónicos para mensajes móviles, documentos, encuestas, archivos de rich media y datos de sensores. Las bases de datos en la nube ofrecen flexibilidad, confiabilidad, seguridad, asequibilidad y mucho más. Proporcionar una base sólida para crear aplicaciones empresariales modernas. En particular, pueden adaptarse con rapidez a las cargas de trabajo y las demandas cambiantes sin aumentar la carga de trabajo de los equipos ya cargados.



3.5.1 AUTOMATIZADAS

Automatización es un término que refiere a aplicaciones de tecnología donde se minimiza la participación humana. Automatización básica automatiza tareas simples y rudimentarias. Este nivel de automatización se trata de digitalizar el trabajo mediante el uso de herramientas para agilizar y centralizar las tareas rutinarias, como utilizar un sistema de mensajería compartida en lugar de tener información en silos inconexos. La gestión de procesos empresariales (BPM) y la automatización de procesos robóticos (RPA) son tipos de automatización básica.

Tipos de automatización

Automatización básica

La automatización básica automatiza tareas simples y rudimentarias. Este nivel de automatización se trata de digitalizar el trabajo mediante el uso de herramientas para agilizar y centralizar las tareas rutinarias, como utilizar un sistema de mensajería compartida en lugar de tener información en silos inconexos. La gestión de procesos empresariales (BPM) y la automatización de procesos robóticos (RPA) son tipos de automatización básica.

Automatización de procesos

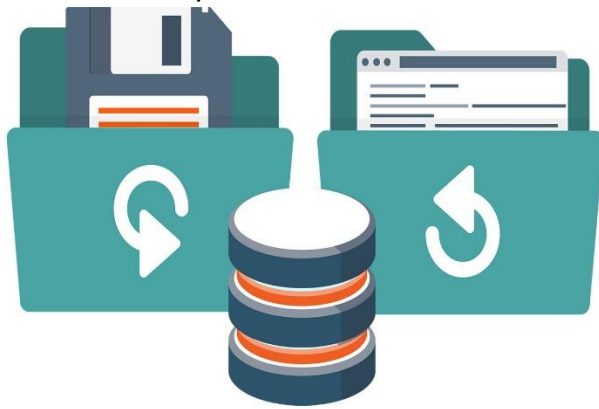
La automatización de procesos gestiona los procesos empresariales para lograr uniformidad y transparencia. Por lo general, se administra mediante software dedicado y aplicaciones empresariales. El uso de la automatización de procesos puede aumentar la productividad y la eficiencia en su negocio. También puede brindar nuevos insights acerca de los desafíos empresariales y sugerir soluciones. La minería de procesos y la automatización de flujos de trabajo son tipos de automatización de procesos.

Automatización de integración

La automatización de integración es donde las máquinas pueden imitar las tareas humanas y repetir las acciones una vez que los humanos definen las reglas para la máquina. Un ejemplo es el "trabajador digital". En los últimos años, se ha definido a los trabajadores digitales como robots de software que están capacitados para trabajar con humanos para realizar tareas específicas. Tienen un conjunto específico de habilidades y pueden ser "contratados" para trabajar en equipo.

Automatización de inteligencia artificial (IA)

El nivel más complejo de automatización es la de inteligencia artificial (IA). La adición de IA significa que las máquinas pueden "aprender" y tomar decisiones basadas en situaciones pasadas que han encontrado y analizado. Por ejemplo, en la atención al cliente, los asistentes virtuales impulsados por IA pueden reducir los costos al tiempo que empoderan tanto a los clientes como a los agentes humanos, lo que crea una experiencia de atención a la cliente óptima.



3.5.2 GESTIONADAS

El servicio de base de datos gestionada adecuado permite que su organización se libere de la carga de gestionar sus propios recursos de base de datos en la nube, lo que le da más libertad y tiempo para dedicarse a lo que es importante para su negocio. Descubra cómo evaluar a los proveedores de servicios, qué capacidades debe pedir y los beneficios que puede obtener si elige un proveedor de servicios administrados que cubra sus necesidades.

Con una base de datos autogestionada, su organización debe mantener el sistema operativo y la base de datos, lo que requiere un nivel de experiencia interna y conjuntos de aptitudes para todo, desde la seguridad integral hasta el escalado. El mantenimiento de un sistema autogestionado puede permitir el control, pero ese control puede presentar inconvenientes, como un aumento de los costos a lo largo del tiempo y la necesidad de dedicar tiempo y personal a tareas como la gestión del

diseño de esquemas, parches, seguridad y acceso en lugar de a la innovación y el diseño del producto.

El mantenimiento de un sistema autogestionado puede permitir el control, pero ese control puede presentar inconvenientes, como un aumento de los costos a lo largo del tiempo y la necesidad de dedicar tiempo y personal a tareas como la gestión del diseño de esquemas, parches, seguridad y acceso en lugar de a la innovación y el diseño del producto.

Por el contrario, una base de datos alojada transfiere la administración, la gestión y el mantenimiento a un proveedor de servicios. El proveedor se encarga de la configuración, la gestión, la seguridad y el escalado. A su vez, el personal de TI y los desarrolladores de su organización pueden volver a agregar más valor empresarial a través de las innovaciones y el desarrollo de nuevas aplicaciones. El trabajo duro de mantenimiento y soporte se convierte en responsabilidad del proveedor de servicios de la base de datos gestionada.



3.5.3 AUTÓNOMAS

Servicio de base de datos totalmente automatizado que permite que todas las organizaciones desarrollen e implementen con facilidad cargas de trabajo de aplicaciones, sin importar su complejidad, escala o importancia. El motor convergente de Autonomous Database admite diversos tipos de datos, lo que simplifica el desarrollo y la implementación de aplicaciones, desde la creación de modelos y la codificación hasta la extracción, transformación y carga, la optimización de bases de datos y el análisis de datos.

En la nube que utiliza el aprendizaje automático para automatizar el ajuste, la seguridad, las copias de seguridad y las actualizaciones en bases de datos, así como otras tareas de gestión rutinarias que siempre han estado a cargo de los administradores de bases de datos (DBA). A diferencia de una base de datos

convencional, una base de datos autónoma realiza todas estas tareas, y muchas más, sin intervención humana.

Las bases de datos almacenan información empresarial crítica y son esenciales para el funcionamiento eficiente de las organizaciones modernas. Los DBA a menudo están sobrecargados con la gestión y el mantenimiento de las bases de datos, tareas manuales que exigen mucho tiempo. En ocasiones, las exigencias de las cargas de trabajo actuales provocan el error de los DBA, lo que puede tener un impacto catastrófico en el tiempo de actividad, el rendimiento y la seguridad

- Un almacén de datos realiza numerosas funciones relacionadas con la inteligencia empresarial y utiliza datos preparados de antemano para la realización de análisis. El entorno de la data warehouse también gestiona todas las operaciones del ciclo de vida de la base de datos, puede realizar análisis de consultas en millones de filas, se puede adaptar a las necesidades de la empresa y se implementa en cuestión de segundos.
- El procesamiento de transacciones facilita los procesos transaccionales en función del tiempo, como la analítica en tiempo real, la personalización y la detección de fraudes. El procesamiento de transacciones suele abarcar un número muy pequeño de registros, se basa en operaciones predefinidas y permite un desarrollo e implementación sencillo de las aplicaciones.

