



Principios de Procesamiento de Datos



Introducción

El manejo eficiente de los datos es esencial en cualquier área. Cuando se lleva a cabo de manera efectiva, nos permite adquirir información que es tanto clara como precisa. Esta información, a su vez, se convierte en una herramienta invaluable que facilita el análisis detallado y la toma de decisiones.



Estructuras Basicas

El manejo de datos sigue ciertas estructuras que facilitar su aplicacion y compresión. Las estructuras que se aplican son las siguientes:

Datos:

Es la unidad mas pequeña dentro de sistema, este un valor sin ningún significa y que solo representa una parte de la información.

Informacion:

Es el que conjunto de datos que están estructurados de manera que dan una descripción acerca de algo en específico.

Almacén de datos:

Es el espacio designado para guarde los datos, para su posterior uso.

Base de Datos:

Es un conjunto de diferentes almacenes de datos, todos estos estan realacionados entre si.





Procesamiento de datos

Es la acción de tomar datos del exterior y transformar en información útil y comprensible. Este busca depurar y formatear los datos, de manera tenerlo en una forma que se nos sea más fácil analizarlos, por ello se aplican ciertas técnicas y reglas que varían según nuestras necesidades.





Procesamiento de Información

Consiste en tomar los datos ya procesados y analizarlos, con fin de conocer una información en concreto. Esto nos ayuda a la hora de tomar decisiones, ya que podemos seguir patrones, tendencia o guiarnos por resultados probados.





Procesamiento de Transacciones

Son protocolos de seguridad que se encargan de monitorear todas las acciones que se le hagan a la información, estos guardan registro de toda inserción, modificación, actualización o eliminación que hagan dentro de una base de datos. Esto permite conocer quien y que acciones realiza, de manera que se pueda evitar perdida de información.



Gestores de Base de Datos

Son sistema que facilitan la tarea de gestionar la información guardada en una base de datos. Estos sistemas brindan opciones para la inserción, lectura, actualización y eliminación de información, además de otras herramientas que nos permiten aplicar filtros, funciones de agregación y operaciones lógicas que nos facilitan el análisis y la observación de la información.



Estructuras de base datos

Los gestores de base datos manejan estrcturas similares a las que se manejan en el procesamiento de datos. Estas son:

Datos: Es unidad mas pequeña, es valor sin un significa especifico.

Atributos/Etiqueta: son los que guarda los datos, nos permiten edificarlo y así conocer más sobre esto. También son que componen las tablas.

Tabla/Almacen de datos: es una estructura ordenada que campos que guardan relación entre y nos permiten almacenar los datos de manera organizada.

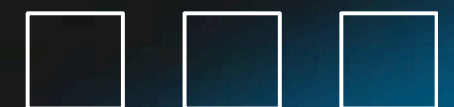
Tabla: Empleados					
Campo:Nombre Dato: Juan					
ID	Nombre	Apellido	Puesto	Fecha de Contratación	Salario
1	Juan	Pérez	Gerente General	2022-01-15	\$60,000
2	María	Gómez	Jefe de Ventas	2022-03-10	\$45,000
3	Carlos	López	Analista de Datos	2022-05-20	\$35,000
4	Ana	Rodríguez	Diseñadora	2022-04-05	\$40,000
5	David	Martínez	Programador	2022-02-28	\$42,000

Registro/Información: es con conjunto de todos los datos, de todos los campos, que pertenece a una tabla. También se puede entender como fila de la tabla.

Base de Datos:

Es un conjunto de diferentes almacenes de datos, todos estos están relacionados entre sí.

ID	Nombre	Apellido	Puesto	Fecha de Contratación	Salario
1	Juan	Pérez	Gerente General	2022-01-15	\$60,000
2	María	Gómez	Jefe de Ventas	2022-03-10	\$45,000
3	Carlos	López	Analista de Datos	2022-05-20	\$35,000
4	Ana	Rodríguez	Diseñadora	2022-04-05	\$40,000
5	David	Martínez	Programador	2022-02-28	\$42,000

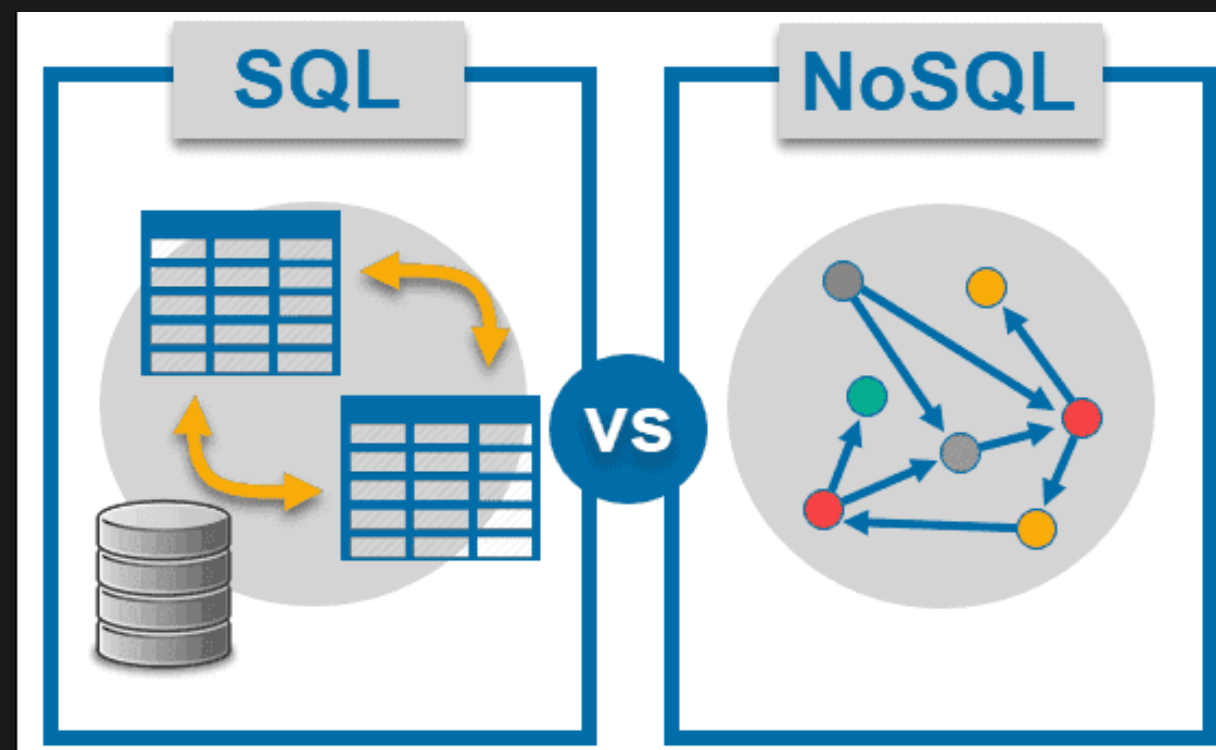


Tipos de Gestores de Base de Datos

Los sistemas de gestión de base de dato o gestores de base de datos, se dividen en dos grandes grupos, los SQL y los No-SQL

.SQL (Structured Query Language) es un lenguaje de programación diseñado para gestionar los datos almacenados en un sistema de gestión de bases de datos. Los gestores que aplican este estándar tienen mayor robuste en su desarrollo, mayor rapidez y mejor confiabilidad de los datos.

NoSQL (Not Only SQL) se refiere a un enfoque de diseño de base de datos que permite almacenar y consultar datos fuera de las estructuras tradicionales que se encuentran en las bases de datos relacionales. Esta a no aplicar estructuras en tablas, son más flexibles y permiten una gran escalabilidad.



SQL (Structured Query Language)



En SQL podemos ejecutar las acciones básicas **(C.R.U.D)** que se usan para manejar bases datos. Las acciones que se realizan en todo sistema gestor de base de datos son la inserción de dato **(CREATE)**, la lectura de datos **(READ)**, la actualización de datos **(UPDATE)** y el borrado de datos **(DELETE)**.

Inserción:

```
INSERT INTO Empleados (Nombre, Apellido, Puesto, Fecha de Contratación, Salario) VALUES (Juan, Pérez, Gerente General, 2022-01-5, $60,000).
```

lectura:

```
SELECT (Nombre, Apellido, Puesto, Fecha de Contratación, Salario) FROM Empleados.
```

Actualizacion:

```
UPDATE Empleados SET Nombre= Carlos, Apellido= Morillo, Puesto= Programador, Fecha de Contratación= 2023-04-24, Salario= $100.00 WHERE Id= 1.
```

Borrado:

```
DELETE FROM Empleados WHERE Id=1.
```

