**Tarea Quipux 9 de noviembre 2024**

**Actividad**

Investigar la definición y cuál es el uso de los siguientes términos en sql:

* Índices
* Tablas
* Vistas
* Disparadores
* Secuencias
* Procedimientos
* Having
* Atomicidad

**Desarrollo**

Índices: Son una estructura que facilita el acceso a los datos de una consulta funcionando como una especie de filtro. Su propósito es facilitar la búsqueda de información en una tabla sin necesidad de pasar por todos los campos.

Estos son útiles para optimizar el rendimiento al hacer una consulta y que la base de datos no haga búsquedas innecesarias de información en las tablas, lo que reduce relativamente el tiempo de respuesta.

Tablas: Son la estructura básica de una base de datos, estas funcionan como cajones donde se guarda la información requerida y se componen de al menos dos campos que guardan esta información con un identificador de registro (primary key) y el/los dato(s) guardado(s).

Estas son usadas para almacenar visualmente de forma ordenada los registros con la información requerida.

Vistas: Son consultas guardadas que funcionan como funciones o ventanas a los datos guardados, permitiendo su visualización de manera personalizada y son útiles para simplificar consultas complejas o extensas.

Se pueden usar para reciclar una consulta de manera que simplifique su sintaxis y al mismo tiempo se eviten problemas de seguridad al asignar permisos sobre la vista en lugar de las tablas.

Disparadores: Son un conjunto de instrucciones que se ejecutan de manera automática al ocurrir determinado evento en el gestor de la base de datos, por ejemplo, la eliminación, inserción o eliminación de algún dato.

Estos son útiles para mantener la gestión de la base de datos de forma automática sin la necesidad de que haya una persona operando en la misma.

Secuencias: Las secuencias son objetos que generan automáticamente números únicos de manera secuencial.

Estas son útiles para, como es muy acostumbrado, generar claves primarias e identificadores de filas.

Procedimientos: Teniendo similitudes con las vistas, los procedimientos son lo más parecido a una función o una librería en programación. Estos son un conjunto de instrucciones que pueden incluir lógica de programación. Estas se almacenan como un objeto en la base de datos que pueden operar y modificar información de la misma.

Los procedimientos son útiles para mejorar el rendimiento de la base de datos al estar pre compiladas en esta y también mejora la eficacia del programador al recurrir a una “función” ya existente.

Having: Estos son muy parecidos a la sentencia “where” ya que sirven como una condición para consultar datos, la diferencia entre estos dos es que el having se usa para filtrar datos después de haberlos seleccionado con una condición y/o después de un “order by”

Este se usa para generar un segundo filtro con los datos arrojados después de haber hecho alguna operación de agregación o agrupación.

Atomicidad: Este término es una propiedad de las bases de datos que consiste en que una transacción sea ejecutada en su totalidad o no se realiza en absoluto esto garantiza que los datos no queden con alguna inconsistencia.

La atomicidad es útil para realizar de forma efectiva y segura una transacción sin que afecte en caso de un error.