Consulta Quipux

Estudiante:

Emmanuel Villa Arias

Curso: Semillero de Quipux

Instructor:

Franklin Aguirre

Medellín-Colombia

2024

Consulta de Quipux

1. ¿Qué es y para que se usa el index en bases de datos?

R//= Un index en las bases de datos es una estructura especial que mejora la velocidad de las consultas en una tabla un ejemplo de esto podría ser a el índice de un libro o algo por el estilo que ayuda a encontrar información más rápida en vez de buscar página por página. Además de todo lo anterior, los índices se almacenan aparte de la tabla principal.

Se usa para que las consultas sean más rápidas y tengan un costo menor. También se usa para facilitar la búsqueda de algún o algunos datos en especifico como un id o la información personal de alguien. Además de que también se usa para que el ordenamiento de datos sea mucho más fácil

1. ¿Qué es la atomicidad en bases de datos y para que se usa

R//= La atomicidad es algo suoer fundamental en las bases de datos y esto lo que hace es que una operación o transacción en una base de datos se ejecute o no se ejecute, la atomicidad por lo que consulte, esta en un modelo llamado acid, el cual lo conforman; la atomicidad, consistencia, aislamiento y durabilidad.

Según lo que entendí en videos que vi, la atomicidad es cuando en un banco se necesita hacer una consignación a otra persona o ente, esta transacción debe cumplir con muchas requerimientos ya que si uno no se cumple la base de datos vuelve a su estado inicial, ósea que digamos que la persona 1 le envía dinero a la persona dos y en eso, sucede un error en la transacción o en el servidor y ya en ese momento la operación se cancela y la base de datos vuelve a su estado inicial y si no pasara esto se crearía dinero de la nada ya que puede que el dinero le llego a la persona dos y a la persona 1 no se le habría descontado el dinero. Por lo tanto, este proceso ayuda con problemas de este estilo

Esta atomicidad se usa para evitar los estados inconsistentes ósea que se puede aplicar el mismo ejemplo de la transacción de banco ya al transferir el dinero entre cuentas, se debe cumplir todo por ambas partes. También ayuda con el manejo de errores y ayuda con la integridad de datos

1. ¿Qué son las tablas en bases de datos y para que se usa?

R//= Una tabla en bases de datos es una estructura organizada que se usa para almacenar datos, estas tablas son como hojas de cálculo. Cada tabla está compuesta por filas que vendrían siendo los registros de la tabla y columnas que serían los campos.

Las tablas se usan para almacenar datos estructuradamente, relacionar información, con las foreing keys lo que permite las relaciones de uno a muchos o muchos a muchos y el uso de las tablas facilita que con un lenguaje como SQL se hagan las consultas.

1. ¿Qué son las vistas en bases de datos y para que se usan?

R//= Las visas en bases de datos son una consulta almacenada, esta actúa como una ventana en una o varias tablas, aunque es muy parecida a una tabla, no lo es, ya que no almacena datos por sí misma, más bien seria como que genera datos dinámicamente cada vez que se consulta, estas se dan mediante una instrucción en SQL.

Se utiliza para simplificar el acceso a la información, ósea que puede simplificar las consultas complejas, también estas se usan para restringir el acceso a los datos, esto lo que hace es que oculta filas o columnas a los usuarios ocultando información más personal o confidencial y también las vistas se usan para hacer las legible el modelo de datos y así el usuario entienda mas las consultas, esto se da mas en las consultas más complejas

1. ¿Qué son los disparadores en bases de datos y para que se usan?

R//= En bases de datos un disparador o trigger es un bloque de código SQL que se ejecuta automáticamente en respuesta a algunos eventos en una tabla o vista, estos eventos pueden ser insert, update o delete de registros y los disparadores son útiles para automatizar tareas y garantizar una integridad de datos.

Los disparadores su usan para garantizar la integridad de los datos, esto hace que se validen o se modifiquen datos antes de que sean insertados, actualizados o borrados, por ejemplo, que no se pueda insertar una venta con un valor negativo. También se usa para automatizar tareas repetitivas como insertar, actualizar o borrar un registro.

1. ¿Qué son las secuencias en bases de datos y para que se usan?

R//= Una secuencia en bases de datos es un objeto que genera un numero único cada vez que se utilizar, es super útil para crear valores de tipo identificador, como claves primarias (primary keys) o cualquier campo que necesite un numero ascendente o único.

Estas se usan para generar identificadores de manera automática, ósea que usuarios o pedidos, se usa también para evitar que los números que no se deben repetir se repitan, personalizar la numeración.

1. ¿Qué es un procedimiento en bases de datos y para que se usan?

R//= Un procedimiento en bases de datos es un conjunto de instrucciones SQL que se definen con anterioridad y se almacenan en una base de datos. Estos procedimientos permiten hacer operaciones complejas de manera estructurada, algo que facilita la automatización y la mejora de rendimiento en algunas tareas.

Se usa para automatizar tareas complejas, estas tareas son como la ejecución de muchas operaciones relacionadas como, inserta, actualizar y consultar datos. También ayuda a mejorar el rendimiento, además de que ayuda a generar consistencia, ósea que las operaciones en los datos sigan siempre las mimas reglas.

1. ¿Qué son las funciones en bases de datos y para que se usan?

R//= Las funciones en bases de datos son bloques de código definidas con anterioridad que realizan operaciones específicas y devuelven un valor, estas funciones pueden usarse en consultas SQL para realizar cálculos, transformar datos, manipular cadenas, fechas, números y unas más cosas.

Se usan normalmente para procesar datos como operaciones matemáticas, concatenar textos y demás cosa. También se usa para simplificar consultas reduciendo la complejidad de las mismas y sirve para optimizar el rendimiento

1. ¿Qué es un Having en la sintaxis de SQL y para que se usa?

R//= Having es una cláusula en SQL que se utiliza para filtrar los resultados de una consulta basada en condiciones aplicadas a funciones de agregación, como SUM (), COUNT (), AVG (), MAX (), y MIN (), es muy parecida a where, pero mientras WHERE se aplica antes de agrupar los datos, HAVING se usa después de que los datos han sido agrupados con GROUP BY.

Se usa cunado se necesita filtrar grupos de datos y no filas individuales

La sintaxis básica del having es la siguiente:

SELECT columna1, columna2, función\_agregada(columna)

FROM tabla

GROUP BY columna1, columna2

HAVING condición;