

Ejercicio 5 - Justificación

¿Cómo garantizaron la integridad de los datos?

Usamos triggers que validan y registran los cambios importantes en las tablas. Por ejemplo, al insertar un pedido, verificamos que el usuario y el estado existan, y que el subtotal sea válido. Así evitamos errores y datos incorrectos.

Si el número de productos en la tienda aumentara significativamente, ¿qué modificaciones harían para garantizar el rendimiento?

Haríamos lo siguiente:

Crear índices en columnas que se usan mucho en búsquedas o filtros (como producto, garantia_id).

Evitar que los triggers hagan operaciones pesadas. Por ejemplo, podríamos mover el registro de cambios a una cola o tabla temporal.

Usar particiones si la tabla de productos crece mucho.

Hacer mantenimiento regular (como VACUUM y ANALYZE) para que la base siga rápida

¿Qué pruebas pueden realizar para para verificar el rendimiento óptimo de la base de datos?

Algunas pruebas que podemos hacer son así como pruebas de carga o de estrés, sometiendo la base a condiciones extremas, como a inserciones o actualizaciones de grandes volúmenes de datos. También de concurrencia, algo así como lo que estamos haciendo para el proyecto. Con esto, se verifica si la base responde eficientemente bajo distintos escenarios.

¿Es su diseño escalable? ¿Por qué? Si la respuesta es no también respondan ¿qué están haciendo con su vida?

Sí, lo es, creo que estamos haciéndolo bien con nuestras vidas porque la mayoría de las funciones las tratamos de volver genéricas (lo que facilita su uso en cualquier tabla), la estructura está bien normalizada (con llaves foráneas y relaciones claras) y la tabla de logs centraliza la auditoría sin sobrecargar tablas principales. Además, puede ampliarse vertical u horizontalmente sin requerir cambios drásticos en el esquema.

¿Qué mejora pudieran hacer al sistema para mejorar su rendimiento?

Podría optimizarse más que nada en la parte de los logs, ya que seguramente se llevarían a cabo demasiadas operaciones a lo largo del tiempo de la tienda, por lo que esa tabla resultaría ser bastante larga, por lo que podemos ir como archivando registros demasiado antiguos de para reducir volumen.