

Examen No. 1 – Valor 20%

Lógica Almacenada en Base de Datos

**Análisis de Recursos Humanos utilizados en Proyecto de Software de Nivel
Empresarial**

Fecha de Entrega: miércoles 26 de febrero de 2025, 10:00 pm (GMT -5)

Tiempo estimado de ejecución: 10 horas

Correo: mariana.osorioro@upb.edu.co

Estudiante: Mariana Osorio Rojas

ID: 464679

Universidad Pontificia Bolivariana

Facultad de Ingenierías - Ingeniería de Sistemas e Informática

Tópicos Avanzados en Bases de Datos

CONSULTAS CON INTELIGENCIAS ARTIFICIALES

Aquí se documentan las interacciones realizadas con modelos de inteligencia artificial para la solución del trabajo.

Conversación 1

Fecha: 24 de febrero de 2025

Herramienta utilizada: ChatGPT (OpenAI)

Link de la conversación: <https://chatgpt.com/share/67bf256e-d448-8005-8b31-691c14d6da5f>

Descripción de la consulta: Se realizaron varias preguntas relacionadas con la administración de usuarios y seguridad en PostgreSQL. Se discutieron temas como la creación de usuarios con privilegios específicos, la asignación de permisos mediante GRANT ALL PRIVILEGES, la verificación de permisos otorgados, el uso de claves SSH en lugar de contraseñas para mayor seguridad, y buenas prácticas para la gestión de bases de datos.

Respuesta obtenida: Se proporcionaron instrucciones detalladas sobre cómo:

- Crear un usuario (rrhh_admin) con una contraseña segura.
- Otorgarle privilegios sobre la base de datos rrhh_db y sus objetos (tablas, esquemas, secuencias, funciones).
- Verificar los permisos asignados mediante consultas a information_schema y pg_roles.
- Entender el alcance de GRANT ALL PRIVILEGES y los permisos disponibles en PostgreSQL.
- Mejorar la seguridad mediante buenas prácticas, como el uso de claves SSH en lugar de contraseñas y la creación de usuarios con privilegios limitados según el principio de **menor privilegio**.

También se dieron ejemplos de consultas SQL para auditar y validar los permisos otorgados, asegurando que el usuario tenga los accesos adecuados sin comprometer la seguridad de la base de datos.

Conversación 2

Fecha: 24 de febrero de 2025

Herramienta utilizada: ChatGPT (OpenAI)

Link de la conversación: No disponible porque contiene imágenes (Sharing conversations with user uploaded images is not yet supported)

Descripción de la consulta: El usuario solicitó asistencia para definir y estructurar una base de datos en PostgreSQL en dBeaver. Se enfocó en la creación de tablas, sus relaciones y la correcta organización de la información, incluyendo la estructura de cargos por departamento, los equipos de trabajo y su relación con los empleados. También pidió los comandos SQL para la creación de tablas con comentarios explicativos y el orden en que debían crearse para evitar errores de referencia.

Respuesta obtenida: Se proporcionó una estructura de base de datos relacional con las tablas y sus relaciones. Se detallaron las especificaciones del problema, los nombres de las tablas, las claves primarias y foráneas, así como la manera en que los equipos se relacionan con los empleados. También se entregaron los comandos SQL para la creación de las tablas con comentarios explicativos y se estableció el orden correcto de creación para evitar errores de integridad referencial. Finalmente, se aclararon detalles sobre cómo importar datos a PostgreSQL utilizando archivos CSV.

Conversación 3

Fecha: 25 de febrero de 2025

Herramienta utilizada: ChatGPT (OpenAI)

Link de la conversación: <https://chatgpt.com/share/67bf2e9b-e08c-8005-9bc7-e5256b414379>

Descripción de la consulta: Se discutieron varios temas relacionados con bases de datos en PostgreSQL, incluyendo el uso del comando ALTER TABLE, la función de ADD CONSTRAINT para establecer restricciones en una tabla, y el formato correcto de las fechas para importar archivos CSV a PostgreSQL.

Respuesta obtenida: Se explicó cómo utilizar ALTER TABLE para modificar la estructura de una tabla, agregando o eliminando columnas, cambiando tipos de datos y estableciendo restricciones como PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, UNIQUE, CHECK y DEFAULT. También se detalló cómo dar formato a las fechas en un archivo CSV para su correcta importación a PostgreSQL, recomendando el uso de YYYY-MM-DD para fechas y YYYY-MM-DD HH24:MI:SS para fechas con hora, además de ejemplos prácticos para la importación con COPY y \copy.

Conversación 4

Fecha: 26 de febrero de 2025

Herramienta utilizada: ChatGPT (OpenAI)

Link de la conversación: No disponible porque contiene imágenes (Sharing conversations with user uploaded images is not yet supported)

Descripción de la consulta: Se discutieron varios temas relacionados con bases de datos, lógica almacenada en SQL y conceptos similares a las vistas en SQL. También se revisaron documentos y archivos subidos para su corrección y análisis.

Respuesta obtenida: Se proporcionaron explicaciones detalladas sobre las vistas en SQL y sus alternativas, como tablas temporales, vistas materializadas, funciones que retornan tablas y CTEs (WITH). También se ofrecieron ejemplos prácticos para cada alternativa, resaltando sus diferencias y casos de uso. Además, se revisaron documentos compartidos, aunque no se detalló específicamente el contenido corregido.

Conversación 5

Fecha: 26 de febrero de 2025

Herramienta utilizada: ChatGPT (OpenAI)

Link de la conversación: No disponible porque contiene imágenes (Sharing conversations with user uploaded images is not yet supported)

Descripción de la consulta: Se discutieron varios temas relacionados con la creación y prueba de un procedimiento almacenado en SQL para calcular la nómina quincenal de los empleados de una empresa. Se plantearon dudas sobre la estructura de la tabla NOMINA, errores en el procedimiento almacenado, cómo corregirlos, cómo probar la funcionalidad y cómo verificar la validez de los datos insertados.

Respuesta obtenida: Se corrigió la estructura de la tabla NOMINA para cambiar el tipo de dato de la columna Valor a FLOAT. Luego, se proporcionó una versión corregida del procedimiento almacenado p_calcula_nomina_quincena, asegurando que eliminara registros previos y realizara los cálculos correctamente. Además, se sugirieron consultas SQL para validar los datos insertados, como verificar el número de empleados por departamento y la suma de remuneraciones quincenales. Se explicaron los resultados esperados y cómo interpretar los datos obtenidos.