

# Data Base *TUNE*

*(aerolínea : viajes espaciales)*



Para *CODER HOUSE*

[Tune \(tune-viajes-entrega.netlify.app\)](https://tune-viajes-entrega.netlify.app)

## *INDICE*

Introducción.....	2
Modelo de negocio y Aspiraciones.....	2y3
Situación problemática.....	3
Tablas.....	3,4,5y6
Diagrama de Entidad Relación.....	8
Vistas.....	9
Funciones.....	9y10
Procedimientos.....	10y11
Triggers y tablas de log.....	11y12
DCL.....	12
TCL.....	12y13
Comentarios finales.....	13y14

## INTRODUCCION

El objetivo de esta base de datos es tener el control de la información detallada de cada viaje. No solo para tener la organización que se necesita para desarrollar este tipo de empresa, sino también para la constante comparación de los registros antiguos y actuales para desarrollar actualizaciones y mejoras. Tune es una empresa pionera en la comercialización de viajes espaciales.

Así que el constante estudio y perfeccionamiento de sus técnicas es esencial contar con esta base de datos para su evolución como empresa.

### **Modelo de negocio :**

Este modelo de negocio ofrece servicios para viajar tanto solo como en compañía de varios individuos con un mismo destino por fuera del su planeta .

Incluyendo además la posibilidad del traslado de gran cantidad de objetos de gran tamaño y peso proporcionando una mudanza eficiente.

### ***Aspiraciones :***

Se tiene en cuenta a futuro ,luego de el alcance de cierta popularidad o fama...

La inclusión de nuevos elementos al negocio son :

**Contratos con Agencias Espaciales:** Colaboración con agencias espaciales para llevar a cabo investigaciones científicas o misiones específicas.

**Investigación Privada:** Ofrecer servicios para empresas o individuos que deseen realizar investigaciones en el espacio.

**Educación Espacial:**

**Programas Educativos:** Ofrecer programas educativos y experiencias de aprendizaje en el espacio para escuelas, universidades y otros grupos educativos.

**Patrocinios y Alianzas:**

**Patrocinios de Empresas:** Colaboración con empresas para patrocinios y promociones asociadas con viajes espaciales.

### **Productos y Merchandising:**

**Venta de Productos Espaciales:** Merchandising relacionado con viajes espaciales, como ropa, juguetes, libros, etc.

### **Licencias y Franquicias:**

**Venta de Licencias:** Permitir que otras empresas utilicen su tecnología o marca en acuerdos de licencia.

**Franquicias Espaciales:** Expandir su negocio permitiendo que otras empresas operen bajo su marca y modelo de negocio.

## **Situación Problemática:**

La aerolínea espacial ha experimentado un aumento significativo en el número de reservas de viajes individuales y familiares, lo que ha llevado a una carga considerable en el sistema de reservas y en la gestión de itinerarios. Con el incremento en la demanda, los clientes han expresado inquietudes sobre posibles retrasos en la confirmación de sus reservas y la falta de flexibilidad para realizar cambios en los itinerarios existentes.

**Solución Propuesta:** Para abordar eficazmente esta situación problemática, se implementará una mejora significativa en la eficiencia del sistema de reservas mediante la optimización de la base de datos. Esto incluirá la introducción de algoritmos avanzados de gestión de reservas que permitan un procesamiento más rápido y una asignación más eficiente de recursos.

## **TABLAS : descripción**

### **Tabla: clientes**

*Descripción:* Almacena información sobre los clientes de la aerolínea espacial, como sus nombres, apellidos, identificación, información de contacto y direcciones de correo electrónico. Útil para gestionar la base de datos de clientes y mantener comunicación con ellos.

### **Tabla: equipoespacial**

*Descripción:* Contiene detalles sobre los equipos espaciales, incluyendo su descripción, disponibilidad, estado actual y fechas de actualización. Es esencial para llevar un seguimiento de los equipos disponibles y su estado operativo.

### **Tabla: facturapagos**

*Descripción:* Registra la información relacionada con las facturas y pagos de los clientes. Incluye detalles como el monto facturado y el estado del pago. Sirve para el control financiero y seguimiento de las transacciones con los clientes.

### **Tabla: itinerario**

*Descripción:* Guarda información sobre los itinerarios de viaje, incluyendo la fecha y hora del viaje, detalles sobre el viaje y referencias a clientes, viajes y reservas asociadas. Es útil para organizar y programar los viajes espaciales.

**Tabla: log\_facturapagos**

*Descripción:* Registra eventos y actividades relacionadas con las facturas y pagos de los clientes. Incluye detalles descriptivos y fechas de eventos. Ayuda a mantener un historial detallado de las interacciones financieras.

**Tabla: nave**

*Descripción:* Almacena información sobre las naves espaciales, como su nombre, capacidad, estado actual y modelo. Facilita el seguimiento y la gestión de las naves disponibles.

**Tabla: piloto**

*Descripción:* Contiene detalles sobre los pilotos, incluyendo nombres, apellidos, fechas de selección, sueldos y referencias a las naves asociadas. Útil para gestionar el personal de vuelo.

**Tabla: reservas**

*Descripción:* Registra las reservas de clientes, incluyendo la fecha de reserva y referencias a clientes y servicios asociados. Facilita la organización y gestión de las reservas para los viajes espaciales.

**Tabla: seguridad**

*Descripción:* Almacena información relacionada con la seguridad de vuelo, como registros de vuelo, datos de seguridad y referencias a naves, viajes e itinerarios asociados. Es esencial para garantizar la seguridad durante los viajes espaciales.

**Tabla: servicios**

*Descripción:* Contiene información sobre los servicios ofrecidos, incluyendo detalles descriptivos e referencias a equipos y clientes asociados. Útil para gestionar y ofrecer servicios adicionales a los clientes.

**Tabla: tripulacion**

*Descripción:* Registra información sobre los miembros de la tripulación, incluyendo nombres, apellidos, roles, rangos, sueldos y referencias a las naves asociadas. Facilita la gestión del personal de la tripulación.

**Tabla: viajeespacial**

*Descripción:* Contiene detalles sobre los viajes espaciales, como destino, fecha de partida, duración y detalles adicionales. Es esencial para la planificación y programación de los viajes espaciales.

**Tabla: log\_equipoespacial**

*Descripción:* almacena registros de los cambios echos en la tabla equipoespacial.

*Cada vez que se actualiza un registro en la tabla equipoespacial los antiguos registros no se perderan, serán guardaos en log\_equipoespacial.*

**TABLAS: sus columnas****Tabla: clientes**

**id\_cliente:** Número único para identificar a cada cliente.

**Nombre y apellido:** Nombre y apellido del cliente.

**DNI:** Número de identificación.

**telefono:** Número de teléfono.

**Email:** Dirección de correo electrónico.

### Tabla: equipoespacial

**id\_equipo:** Número único para identificar cada equipo espacial.

**equipo\_descripcion:** Descripción del equipo.

**equipo\_disponible:** Indica si el equipo está disponible.

**equipo\_estado:** Estado actual del equipo.

**actualizacion\_equipo\_fecha:** Fecha de la última actualización del equipo.

### Tabla: facturapagos

**id\_reserva:** Número único para identificar cada reserva.

**id\_cliente:** Número único de cliente asociado a la reserva.

**monto\_facturado:** Monto total facturado.

**estado\_del\_pago:** Estado del pago.

### Tabla: itinerario

**id\_itinerario:** Número único para identificar cada itinerario.

**tiempo\_viaje:** Fecha y hora del viaje.

**viaje\_info:** Información adicional sobre el viaje.

**id\_cliente:** Número único del cliente asociado al itinerario.

**id\_viaje:** Número único del viaje asociado al itinerario.

**id\_reserva:** Número único de la reserva asociada al itinerario.

### Tabla: log\_facturapagos

**id\_log\_fac:** Número único para identificar cada registro en el log.

**evento:** Tipo de evento registrado.

**descripcion:** Detalles del evento.

**fecha\_evento:** Fecha del evento.

**id\_cliente:** Número único del cliente asociado al log.

### Tabla: nave

**id\_nave:** Número único para identificar cada nave.

**nombre:** Nombre de la nave.

**capacidad:** Capacidad de la nave.

**estado:** Estado actual de la nave.

**modelo:** Modelo de la nave.

### Tabla: piloto

**id\_piloto:** Número único para identificar cada piloto.

**nombre y apellido:** Nombre y apellido del piloto.

**fecha\_seleccion:** Fecha de selección del piloto.

**suelo:** Salario del piloto.

**id\_nave:** Número único de la nave asociada al piloto.

### Tabla: reservas

**id\_reserva:** Número único para identificar cada reserva.

- **fecha\_de\_reserva:** Fecha de la reserva.

**id\_cliente:** Número único del cliente asociado a la reserva.

**id\_servicios:** Número único del servicio asociado a la reserva.

**Tabla: seguridad**

**id\_nave y id\_viaje:** Números únicos de nave y viaje asociados a la seguridad.

**registro\_de\_vuelo:** Registro de vuelo.

**dato\_seguridad:** Datos de seguridad.

**id\_itinerario:** Número único del itinerario asociado a la seguridad.

### **Tabla: servicios**

**id\_servicios:** Número único para identificar cada servicio.

**info\_servi:** Información sobre el servicio.

**id\_equipo:** Número único del equipo asociado al servicio.

**id\_cliente:** Número único del cliente asociado al servicio.

### **Tabla: tripulacion**

**ind\_tripulante:** Número único para identificar cada miembro de la tripulación.

**nombre y apellido:** Nombre y apellido del tripulante.

**rol:** Rol del tripulante.

**rango:** Rango del tripulante.

**id\_nave:** Número único de la nave asociada al tripulante.

**suelo:** Salario del tripulante.

### **Tabla: viajeespacial**

**id\_viaje:** Número único para identificar cada viaje espacial.

**destino\_espacial:** Destino del viaje.

**fecha\_de\_partida:** Fecha de partida del viaje.

**duracion:** Duración estimada del viaje.

**info\_viaje:** Información adicional sobre el viaje.

### **Tabla: Log\_equipoespacial**

**id\_log\_equipo:** Es un número único asignado automáticamente a cada registro en el historial de cambios de equipos espaciales. Sirve como identificador único.

**id\_equipo:** Identifica el equipo espacial asociado al cambio. Es el mismo ID que se utiliza en la tabla principal para referenciar ese equipo específico.

**equipo\_descripcion:** Describe el equipo espacial, proporcionando información breve sobre sus características.

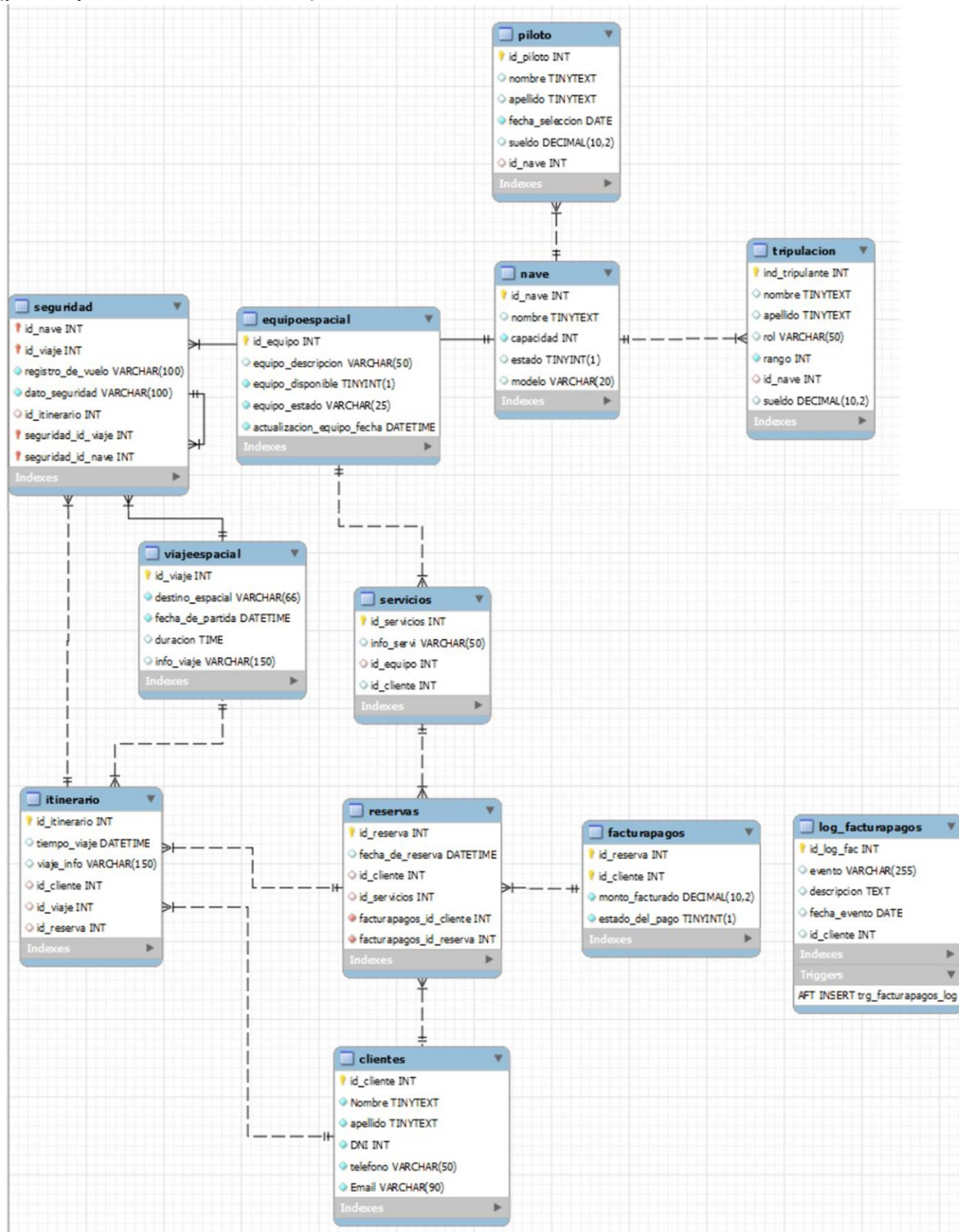
**equipo\_disponible:** Indica si el equipo está disponible o no, representado por un valor binario (1 para disponible, 0 para no disponible).

**equipo\_estado:** Describe el estado actual del equipo espacial, como "En mantenimiento" o "Operativo".

**actualizacion\_equipo\_fecha:** Registra la fecha y hora en la que se realizó la actualización en el equipo espacial.

# Diagrama de Entidad Relación

(para el procesamiento de datos)





## VISTAS

### **Vista VW\_viajes\_con\_naves:**

**Objetivo:** Esta vista combina información sobre viajes espaciales y naves.

**Cómo mejora la experiencia:** Proporciona una vista consolidada que muestra detalles de cada viaje espacial junto con el nombre de la nave asociada. Esto facilita el acceso a la información de viajes y naves en una sola consulta.

### **Vista VW\_sueldo\_maximo\_tripulantes:**

**Objetivo:** Calcula el sueldo máximo para cada nave, basándose en la información de la tripulación.

**Cómo mejora la experiencia:** Ofrece una perspectiva rápida sobre cuál es el sueldo máximo que se paga a los tripulantes en cada nave. Esto puede ser útil para tomar decisiones financieras y de asignación de recursos.

### **Vista VW\_naves\_con\_tripulantes:**

**Objetivo:** Muestra la cantidad de tripulantes en cada nave.

**Cómo mejora la experiencia:** Facilita la visualización de la distribución de tripulantes en las diferentes naves. Esto podría ser útil para gestionar la capacidad de las naves y asegurarse de que se cuenta con la tripulación necesaria.

### **Vista VW\_viajes\_con\_clientes:**

**Objetivo:** Combina información de itinerarios, viajes espaciales y clientes.

**Cómo mejora la experiencia:** Proporciona una vista detallada de los viajes espaciales, incluyendo la fecha de partida, la duración, la información del viaje y el nombre del cliente asociado. Facilita la obtención de información sobre quiénes son los clientes de cada viaje.

### **Vista VW\_estado\_pago\_cliente:**

**Objetivo:** Indica si el pago está completo para cada cliente.

**Cómo mejora la experiencia:** Ofrece una visión rápida del estado de pago para cada cliente. Si el valor es 1, significa que el pago está completo. Puede ayudar en la gestión financiera y en el seguimiento de la información de pago de los clientes.

En resumen, estas vistas son como informes predefinidos que facilitan el acceso a información específica y útil, evitando la necesidad de realizar consultas complejas cada vez que se requiere cierta información. Estas herramientas permiten una gestión más eficiente de los datos en la base de datos, simplificando tareas comunes y proporcionando una visión más clara de la información.

## FUNCIONES

### **Función FN\_SERVI\_ID:**

**Objetivo:** Esta herramienta te ayuda a obtener información sobre el tipo de servicio que utiliza un cliente en particular.



**Cómo mejora la experiencia:** Imagina que cada cliente tiene un servicio asociado (como un plan de suscripción). Con esta función, simplemente proporcionas el número de identificación del cliente, y obtendrás de manera fácil y rápida información sobre qué tipo de servicio tiene.

**Función FN\_MODELO\_NAVE\_DEL\_PILOTO:**

**Objetivo:** Esta herramienta te permite conocer el modelo de la nave que está siendo pilotada por un piloto específico.

**Cómo mejora la experiencia:** Piensa en una base de datos que almacena información sobre pilotos y las naves que están asignadas a ellos. Con esta función, al proporcionar el identificador del piloto, obtendrás rápidamente el modelo de la nave que ese piloto está usando, sin tener que buscar manualmente en la base de datos.

En resumen, estas funciones son como "preguntas predefinidas" que puedes hacer a la base de datos para obtener respuestas específicas sin tener que realizar consultas más complejas. Mejoran la experiencia al simplificar el proceso de obtención de información particular sobre servicios de clientes y modelos de naves asignadas a pilotos.

## PROCEDIMIENTOS

**Procedimiento RegistrarReserva:**

**Objetivo:** Facilita el registro de reservas en la base de datos.

**Cómo mejora la experiencia:** Imagina que tienes un sistema para gestionar reservas de viajes espaciales. Este procedimiento simplifica la tarea de registrar nuevas reservas. Solo necesitas proporcionar el ID del cliente y el ID del servicio que se reserva, y el procedimiento se encarga de insertar automáticamente una nueva reserva con la fecha actual.

**Procedimiento ServicioPrecio:**

**Objetivo:** Calcula el precio asociado a diferentes tipos de servicios.

**Cómo mejora la experiencia:** Este procedimiento te permite obtener el precio de un servicio específico sin tener que recordar o buscar la tarifa manualmente. Solo necesitas proporcionar el tipo de servicio, y el procedimiento devuelve el precio correspondiente. Por ejemplo, puedes obtener el precio de un "Pack familiar" sin tener que buscar la tarifa en otro lugar.

**Procedimiento FacturaInsert:**

**Objetivo:** Ayuda a gestionar la inserción de información de facturas en la base de datos.

**Cómo mejora la experiencia:** Cuando se realiza una transacción en efectivo para una reserva, este procedimiento facilita la tarea de ingresar la información de la factura asociada. Asegura que la inserción solo ocurra cuando el monto en efectivo es diferente de cero, evitando inserciones innecesarias o incorrectas en la base de datos.

En resumen, estos procedimientos son como herramientas automatizadas que simplifican tareas comunes y reducen la necesidad de realizar consultas o inserciones manuales en la base de datos. Mejoran la experiencia al hacer que ciertas operaciones sean más accesibles y menos propensas a errores.

## TRIGGERS Y TABLAS DE LOG

**Tabla log\_facturapagos:**

**Objetivo:** Registra eventos relacionados con nuevas facturas de pago.

**Cómo mejora la experiencia:** Cada vez que se crea una nueva factura de pago en la tabla **facturapagos**, se activa un "trigger" que automáticamente registra un evento en la tabla **log\_facturapagos**. Este registro incluye detalles como la descripción del evento ("nueva factura"), la fecha en que ocurrió y el ID del cliente asociado a esa factura. La tabla de log actúa como un historial que permite rastrear y entender qué sucede con las facturas de pago en la aerolínea espacial a lo largo del tiempo.

**Trigger trg\_facturapagos\_log:**

**Objetivo:** Activa automáticamente al insertar nuevas filas en **facturapagos**, registrando eventos en **log\_facturapagos**.

**Cómo mejora la experiencia:** Este trigger asegura que siempre que alguien registre una nueva factura en la base de datos, se genere automáticamente un registro en la tabla **log\_facturapagos**. Esto proporciona una forma automática y eficiente de realizar un seguimiento de los eventos relacionados con las facturas de pago, sin necesidad de realizar manualmente cada registro de log.

**Tabla log\_equipoespacial:**

**Objetivo:** Registra eventos relacionados con actualizaciones en la tabla **equipoespacial**.

**Cómo mejora la experiencia:** Cuando ciertos equipos espaciales experimentan actualizaciones (por ejemplo, cambiar de estado o volverse no disponibles), se realiza un registro automático de esos cambios en la tabla **log\_equipoespacial**. Esto ayuda a mantener un historial detallado de las actualizaciones de estado de los equipos espaciales.

**Trigger trg\_equipoespacial:**

**Objetivo:** Registra automáticamente cambios en **log\_equipoespacial** antes de realizar actualizaciones en **equipoespacial**.

**Cómo mejora la experiencia:** Antes de que un equipo espacial se actualice en la tabla **equipoespacial**, el trigger **trg\_equipoespacial** registra automáticamente los detalles actuales del equipo en la tabla **log\_equipoespacial**. Así, se crea un historial de cambios, permitiendo un seguimiento fácil de todas las actualizaciones realizadas en los equipos espaciales a lo largo del tiempo.

En resumen, estas tablas de log y triggers mejoran la experiencia en la base de datos al proporcionar un registro automático de eventos importantes, como la creación de facturas o cambios en el estado de los equipos espaciales. Esto facilita el seguimiento, la auditoría y la comprensión de lo que sucede en la base de datos a lo largo del tiempo.

## DCL : usuarios y permisos

**Crear Usuario:**

**Qué hace:** Establece un "nombre secreto" y "contraseña secreta" para permitir el acceso a la base de datos.

**Por qué es útil:** Proporciona identificaciones únicas para que las personas puedan ingresar al sistema de base de datos.

**Dar Permisos de Ver Datos:**

**Qué hace:** Permite que alguien vea la información, pero no cambie nada.

**Por qué es útil:** Facilita la visualización de datos sin riesgo de modificaciones accidentales.

**Crear Otro Usuario:**

**Qué hace:** Crea otra "identificación secreta" y "contraseña secreta" si es necesario.

**Por qué es útil:** Proporciona una segunda forma de acceder al sistema de base de datos.

**Dar Permisos de Ver, Agregar y Cambiar Datos:**

**Qué hace:** Permite que alguien vea, agregue y haga cambios en la información.

**Por qué es útil:** Facilita la administración de datos y actualizaciones por parte de esa persona.

En resumen, estos comandos son como crear llaves y dar acceso a personas específicas para ver o cambiar ciertos datos en la base de datos, sin necesidad de saber los detalles exactos de cómo se hace.

## (TCL) - Control de Transacciones:

**Eliminación de Registros en la Tabla `piloto`:**

**Objetivo:** Borrar registros específicos de la tabla `piloto`.

**Cómo mejora la experiencia:** Permite eliminar información obsoleta o incorrecta de la base de datos de manera controlada.

**Rollback (Cancelar Cambios):**

**Objetivo:** Deshace todos los cambios realizados desde el inicio de la transacción.

**Cómo mejora la experiencia:** Brinda una "salida de emergencia" para revertir cualquier error o cambio no deseado, manteniendo la consistencia de la base de datos.

**Commit (Confirmar Cambios):**

**Objetivo:** Confirma y guarda permanentemente los cambios realizados dentro de la transacción.

**Cómo mejora la experiencia:** Permite asegurarse de que los cambios deseados se hagan permanentes en la base de datos.

**Inserción de Nuevos Registros en la Tabla `clientes`:**

**Objetivo:** Agregar nuevos registros a la tabla `clientes`.

**Cómo mejora la experiencia:** Facilita la adición controlada de nuevos datos a la base de datos, como la inclusión de nuevos clientes.

**Savepoints (Puntos de Guardado):**

**Objetivo:** Establece puntos de guardado dentro de una transacción para realizar operaciones controladas.

**Cómo mejora la experiencia:** Permite dividir una transacción en partes y, en caso de un problema, revertir solo las operaciones hasta el último savepoint, manteniendo la consistencia.

**Rollback to Savepoint (Deshacer hasta un Punto de Guardado):**

**Objetivo:** Deshace cambios realizados desde el último savepoint.

**Cómo mejora la experiencia:** Proporciona flexibilidad al revertir solo una parte de una transacción si es necesario, sin afectar todo el conjunto de cambios.

En resumen, estas herramientas de **Control de Transacciones (TCL)** permiten gestionar de manera controlada las operaciones en la base de datos, asegurando la integridad y facilitando la corrección de errores sin comprometer la consistencia de los datos.

### **Comentario final**

Bueno... llegando agotado, se que lo pude haber echo mejor, pero la altura del año y las circunstancias vividas en este proceso me dejaron agotado.

Aproveche la idea de un trabajo final que hice cuando curse desarrollo web “TUNE aerolínea espacial”

Para darle una continuidad y también porque me pareció curioso hacerlo sobre algo que no existe,(o por lo menos no en este planeta ) pero al mismo tiempo puede que en algún momento en el futuro... TUNE cobre vida.

Me quede corto con el tema de estadísticas y reporte... tenia entendido que no era obligatorio asi que bueno... estoy agotado...

es algo q voy a ver en algún momento porque este curso me despertó la curiosidad sobre análisis de datos... Mientras tanto profundizar GIT, JAVA y SQL.

Creo que lo mas importante en sql seria practicar mucho consultas, funciones y procedimientos antes que el resto de temas.

Nose que opina usted sobre que es mas importante profundizar sobre sql me gustaría saber.

Me puse como meta llegar a fines del 2024 con un portafolio de programador java junior ,para poder cambiar de trabajo... si es que no estoy fantasiando mucho jaja.

Profesor: Camilo Andrés Redondo

Tutor: José Ignacio López Saez

Alumno: Facundo Agustin Castagno