

PROYECTO



Objetivo:

Poner en práctica los conocimientos adquiridos sobre:

- Análisis y diseño de Base de Datos
- Transacciones en base de datos
- Programación en base de datos:
 - o Procedimientos
 - o Funciones
 - o Disparadores

Requerimiento:

La aerolínea ABC le ha solicitado una aplicación que les permita llevar control de las reservas de vuelos.

Se debe llevar el registro de **sus aviones** (tipo de **avión**, **capacidad por clase**, etc.), de la oferta de vuelos que tienen configurados (ciudad origen y destino, aeropuerto origen y destino, día, hora, avión, etc.). Por políticas de la empresa, únicamente se **permiten hasta 3 escalas por vuelo**.

Por cada vuelo, existe una **bitácora de personas**, las cuales incluye: **pilotos, aeromozas y pasajeros**. No está de más indicar que una persona (de cualquier tipo) únicamente puede estar en un vuelo a la vez.

Se debe crear procesos para las siguientes operaciones:

- Ingreso de clientes (10pts)
 - o Crear un proceso para poder agregar 1 o más clientes por medio de un archivo CSV, validando que cada uno de los clientes no exista, teniendo dos opciones al momento de encontrar un repetido: a) revertir todos los clientes ya ingresados b) continuar sin confirmar únicamente el cliente repetido.
- Ingreso de vuelo (10pts)
 - o Se debe ingresar un nuevo vuelo indicando avión, ciudad origen, ciudad destino, escalas, fechas y horas, las personas asignadas (tripulación), etc. No puede existir más de 1 vuelo por jornada (mañana/tarde) para un día, origen y destino específico. Incluyendo las escalas.
- **Eliminación de vuelo (10pts)**
 - o **El vuelo debe contar con un estatus y la eliminación consiste en cambiar dicho estatus a eliminado, si existen reservas se le debe dar aviso al usuario**

y preguntar si se desea continuar, de ser así, debe cancelar todas las reservas.

- Reserva de asiento (10pts)
 - o Para un vuelo en específico que esté vigente, la reserva de un asiento numerado.
 - o Se debe poder configurar el tiempo en minutos durante el cual estará “reservada” pero no confirmada dicha reserva. Al finalizar dicho tiempo, si no se ha confirmado la reserva esta se cancelará automáticamente. (Nadie más puede reservar dicho asiento, pero si observar que ya se encuentra en estatus de reserva y/o confirmado).
 - o Si un vuelo está totalmente lleno, o si el asiento que se desea está ocupado tendrá la opción de quedar en “cola” para poder optar a un asiento si existiera alguna cancelación.
 - o Debe solicitar los datos del vuelo y mostrar todos los asientos con su respectivo estado.
 - o El usuario indicará el asiento que desea reservar y si ya está reservado la opción a confirmar.
- Cancelar reserva (10pts)
 - o Se ingresa la información de su reserva y la cancela inmediatamente.
 - o Deberá validar si el asiento liberado tiene las características de alguna reserva “en cola” y poder realizar dicha reserva automáticamente.
- Log de transacciones(10pts)
 - o Toda transacción deberá quedar guardada en un log (sea transacción completada o fallida por cualquier razón) para poder utilizarlo como soporte al momento de reclamos de clientes y por auditorías.

Además, debe realizar los siguientes informes:

- Número de reservas confirmadas realizadas por día y ~~personal~~, (5pts)
- Vuelos comerciales por día de salida ocupados al 85% o más. (5pts)
- Vuelos comerciales con 2 o más escalas, indicando la ruta completa y horas de salida y llegada. (5pts)
- Cuantas reservas en cola se quedaron en dicho estatus en un mes y año específico. (5pts)
- Cuantas horas-vuelo lleva acumulado los pilotos en: (10 pts)
 - o Sus últimos 10 vuelos
 - o Los últimos 6 meses
- Log de transacciones para un rango de fechas. (5pts)

Entregables:

- Documentación de la aplicación (12pts)
 - o Diagrama E/R (3pts)
 - Todas las ENTIDADES
 - Fuertes / Débiles
 - Todos los ATRIBUTOS necesarios de las entidades
 - Identificar los atributos obligatorios

- Identificar los atributos opcionales
 - Simples/Compuestos
 - Dominio de la información de cada atributo
 - Identificar los atributos primarios (identificadores únicos [simples/compuestos])
- RELACIONES entre las entidades
 - Tipo de relación
- Diagrama Físico (3pts)
 - TABLAS
 - Constrains
 - COLUMNAS
 - Tipos de datos
 - RELACIONES
- Manual del usuario (3pts)
- Diagrama de la arquitectura utilizada (3pts)
- Archivo backup de la base de datos (.bak) (3pts)

Calificación:

El proyecto será realizado en grupos de 4 personas, cada una llevará su laptop de forma que una funcionará como servidor de base de datos y las otras 3 como clientes concurrentes, se realizarán operaciones al mismo tiempo como reservar un mismo asiento, eliminar un vuelo al mismo tiempo que se está intentando reservar un asiento en el mismo, eliminar datos directamente en la base de datos mientras se está haciendo una operación dentro del sistema, etc.

Los puntos de cada operación y reporte se asignarán únicamente si funcionan correctamente y en forma concurrente.

n g10K