

PROYECTO #1

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 ha decidido renovar su plataforma de reserva de vuelos (actualmente permite realizarlas únicamente en un sistema local), donde permita realizar dichas reservas por medio de una página web, una aplicación para dispositivos móviles, en sus oficinas locales (físicas) y por medio de un canal específico para las diferentes agencias de viajes que están asociadas.

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 esta demás indicar que una persona (de cualquier tipo) únicamente puede estar en un vuelo a la vez.

Se debe crear procesos para simular las siguientes operaciones:

- Reserva de asiento (15pts)
 - o Para un vuelo en específico, la reserva de un asiento numerado.
 - o Recibirá como parámetro adicional, el tiempo en minutos, en el cual estará “reservado” pero no confirmada dicha reserva. Al finalizar dicho tiempo, se deberá indicar si confirma o no la reserva. (Nadie mas puede reservar dicho asiento, pero si observar que ya se encuentra en estatus de reserva y/o confirmado).
 - o Si un vuelo esta totalmente lleno, tendrá la opción de quedar en “cola” para tener poder optar a un asiento.
- Ingreso de clientes (10pts)

- Crear un proceso para poder agregar N clientes, con su información respectiva, 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.
- Cancelar el vuelo (15pts)
 - Recibe como parámetro la información de su reserva, y la cancela inmediatamente.
 - Deberá validar si el asiento liberado tiene las características de alguna reserva “en cola” y poder realizar dicha reserva automáticamente.
- Vuelo por día (10pts)
 - No puede existir mas de 1 vuelo por (mañana/tarde) para un día, origen y destino específico. Incluyendo las escalas.

Dichos procesos se ejecutarán desde el manejador de base de datos, como un plus se podrá realizar desde una página web con su respectiva parametrización.

Al departamento de DWH le han solicitado poder tener informes diarios, que respondan a:

- Número de reservas confirmadas realizadas por día y por canal. (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 status en un mes y año específico. (5pts)
- Cuantas horas-vuelo lleva acumulado los pilotos en: (10 pts)
 - Sus últimos 10 vuelos
 - Los últimos 6 meses

Entregables:

- Diagrama E/R (5pts)
 - 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 (10pts)
 - TABLAS
 - Constrains

- COLUMNAS
 - Tipos de datos
 - RELACIONES
- Archivo backup (.bak) (85pts)
 - Objetos creados y datos ingresados (para pruebas) (5pts)
 - Los n procesos para poder simular las operaciones respectivas. (50pts)
 - 5 procedimientos para poder generar las consultas DWH. (30pts)