

BASE DE DATOS II

PROYECTO #1

Objetivo:

Poner en práctica los conocimientos adquiridos sobre:

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



Requerimiento:

La empresa RED-CRUISES ha decidido renovar su plataforma de reserva de camarotes, 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.

Primero necesita llevar el registro de:

- Sus embarcaciones (tipo de embarcación, capacidad por clase, etc.),
- De la oferta de viajes que tienen configurados, como la ciudad origen y destino (pueden desembarcar entre origen y destino hasta en 5 diferentes puertos), día, hora, embarcación, etc.).

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

Se debe crear procesos para simular las siguientes operaciones:

- Reserva de camarote (15pts)
 - o Para un viaje en específico, la reserva de un camarote 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 más puede reservar dicho

- camarote, pero si observar que ya se encuentra en estatus de reserva y/o confirmado).
 - Si un viaje esta totalmente lleno, tendrá la opción de quedar en “cola” para poder optar a un camarote.
- 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 viaje/camarote (15pts)
 - Recibe como parámetro la información de su reserva, y la cancela inmediatamente.
 - Deberá validar si el camarote liberado tiene las características de alguna reserva “en cola” y poder realizar dicha reserva automáticamente, tomando en cuenta prioridades en dicha cola.
- Viajes por día/puerto (10pts)
 - No puede existir más de 1 viaje que desembarque en un puerto para un día en específico, incluyendo la ruta completa.

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)
- Viajes por día de salida ocupados al 85% o más. (5pts)
- Viajes con 3 o más desembarcaciones, 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 y millas náuticas lleva acumulado la tripulación tipo capitán 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)