**MODELO RELACIONAL – SISTEMA DE RESERVAS**

Brayan Camilo Cristancho Franco

**1.- El Modelo Relacional. Justifique todas sus decisiones de diseño y explíquelas en el documento a entregar. Identifique claves primarias, foráneas.**

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Para explicar sobre el diseño de este modelo relacional, se debe comenzar desde la tabla reserva ya que desde aquí parte lo que sería la relación con el cliente como con los datos requeridos para el viaje, lo que implica que una reserva debe contener el identificador de un cliente como el de un tiquete. Por consiguiente, se toman los datos pertinentes del cliente teniendo en cuenta que el teléfono no sería multivaluado puesto que para la agencia es suficiente solo un teléfono.

En segunda instancia, con respecto a los datos del viaje se tuvo el siguiente razonamiento:

Un viaje requiere de un tiquete y así mismo para generar un cobro; además, si un viaje comprende de más de un trayecto se deben asociar todos ellos al mismo tiquete, que es reservado por un cliente. No obstante, cada trayecto que como se acaba de mencionar tiene asociado el id de un tiquete, también comprende de un vuelo en específico.

De esta manera, el diseño permite las diversas consultas que pueda querer el cliente o incluso la agencia. Por ejemplo: se puede conseguir cuántos vuelos se han registrado y su trayecto, se puede conseguir cuantos trayectos tiene un tiquete, se puede conseguir cuanto es el costo de un tiquete, he incluso conseguir los datos completos de un viaje, entre otros.

**ASPECTOS IMPORTANTES ASOCIADOS A LOS REQUERIMIENTOS:**

**-**Se pidió tener en cuenta que un tiquete tiene más de un trayecto, lo cual se cumple.

-Se pidió que el costo de la reserva varíe según la categoría, los cual el diseño es permisivo desde la tabla cobro para realizarlo.

-Se pidió que el código del vuelo tenga un formato, lo cual la tabla vuelo permite dicho formato

-Se requiere que una reserva se pueda conocer el cliente y el tiquete, lo cual el diseño lo permite

**2.- Elabore el script (DDL) correspondiente. Utilice un motor de base de datos como MySQL o PostgreSQL e implemente el modelo realizado.**

Para este punto, se usó como sistema gestor de base de datos PostgreSQL y como entorno Datagrip.

Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente

**TABLA CLIENTE:**

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**TABLA COBRO:**

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**TABLA RESERVA:**

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Teams

Descripción generada automáticamente

**TABLA TIQUETE:**

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**TABLA TRAYECTO:**

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**TABLA VUELO:**

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

**3.- Elabore un programa (utilice como lenguaje de programación Php, Python o Java) que al iniciarse presente dos opciones: una para visualizar un formulario que permita el registro de una reserva y la otra para hacer una consulta con al menos tres filtros (el estudiante decide los filtros a utilizar). Al ejecutarse la consulta deberá mostrar los resultados en la misma vista. No olvide realizar las validaciones correspondientes.**

**ASPECTOS PARA TENER EN CUENTA FRENTE AL PROCESO DE PROGRAMACIÓN:**

**-** Se implementó el sistema de reservas con base a la arquitectura de software, modelo vista controlador.

- El proceso interno que hace el programa al momento de generar una reserva, partiendo de que todo está correcto es:

1. Se guardan los datos del cliente.
2. Se guarda un tiquete.
3. Se crea y se guarda un vuelo con datos aleatorios, pues no sé especificó dentro de los requerimientos como se debía hacer, igualmente se tuvo en cuenta el formato del código.
4. Se crea y se guarda un trayecto con base a los datos proporcionados y se le asigna el tiquete y el vuelo recién creados.
5. Se crea y se guarda un cobro, se le asigna el tiquete recién creado teniendo en cuenta la categoría asignada y se asignan costos aleatorios, tomando en cuenta los aumentos debido a la categoría.
6. Se crea y se guarda la reserva.

* Con respecto a las fechas, al momento de crear una reserva se tiene en cuenta la fecha actual. Sin embargo, al escoger la fecha del viaje se valida que esta sea mayor a la presente y se asigna tanto a la fecha del tiquete como a la fecha del vuelo.
* Con respecto a las consultas, se tuvo el ideal que el cliente pudiera visualizar los datos de su reserva teniendo en cuenta tres filtros y que solo se pudiera usar un filtro por consulta.
* Los filtros se hicieron variando las sentencias SQL así:

**CONSULTA INICIAL:**

Texto

Descripción generada automáticamente

**FILTRO 1- Sin costo viaje:**

Texto

Descripción generada automáticamente

**FILTRO 2- Sin código vuelo:**

Texto

Descripción generada automáticamente

**FILTRO 3- Sin fecha reserva:**

Texto

Descripción generada automáticamente

**PROGRAMA EN EJECUCIÓN**

Interfaz de usuario gráfica, Sitio web

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**PERSISTENCIA DE DATOS:**

**TABLA CLIENTE:**

Pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente

**TABLA COBRO:**

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**TABLA RESERVA:**

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**TABLA TIQUETE:**

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**TABLA TRAYECTO:**

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

**TABLA VUELO:**

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente