

Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires

Gestión de Datos

Trabajo Práctico

1° Cuatrimestre 2019

FRBA - Crucero

Indice	
Indice	2
Script y Migracion de las tablas	3
DER	4
Detalle de Entidades	5
Aplicacion Desktop	9
Login y Seguridad	9
Registro de Usuarios.....	9
ABM Rol	9
ABM Puerto	10
ABM Recorrido	10
ABM Crucero.....	11
Generar Viaje	12
Compra y/o Reserva	12
Pago Reserva	12
Listado Estadistico	13

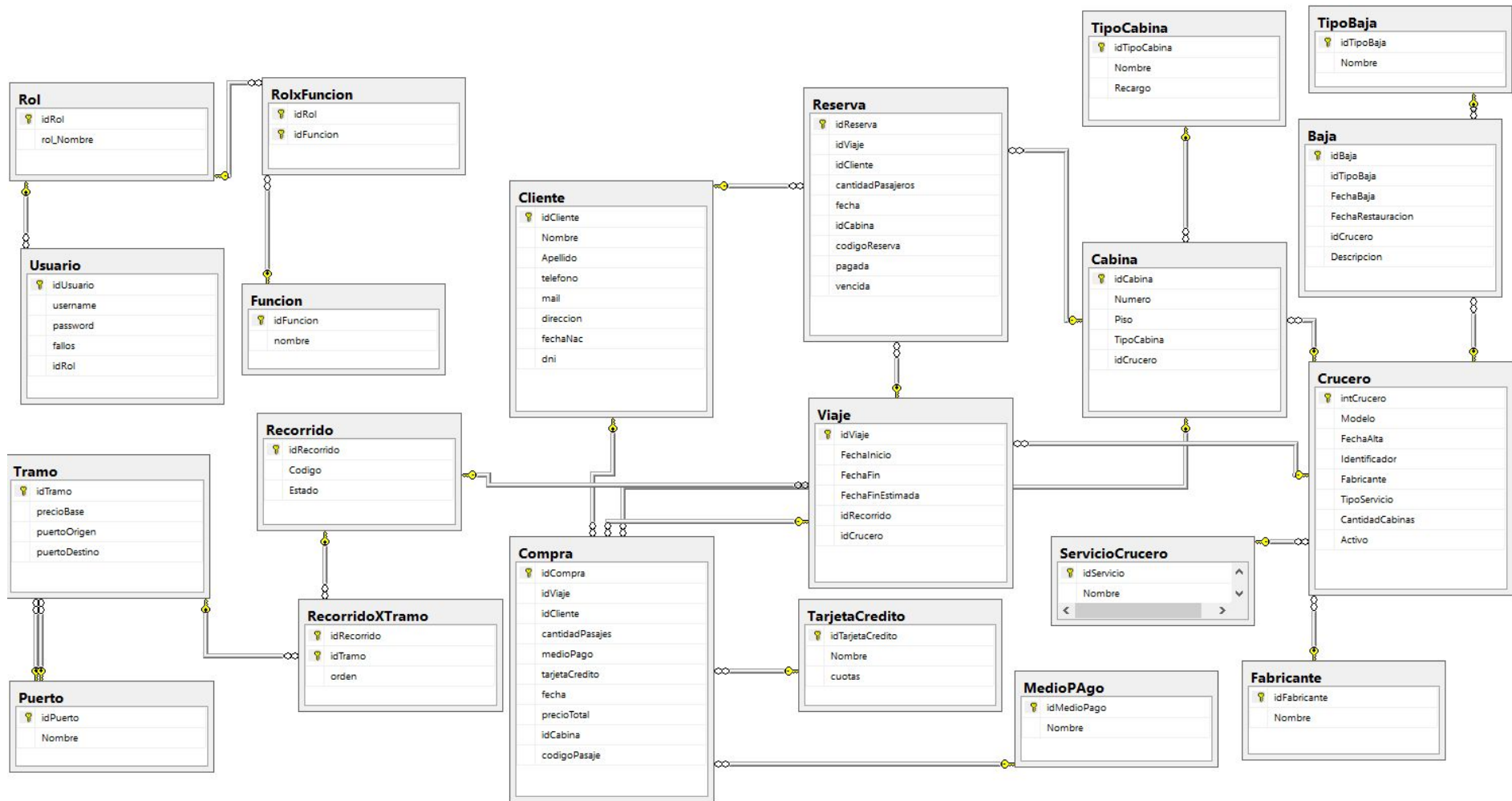
Script de Creacion y Migracion de las tablas:

Para la creacion de las tablas se utilizo el script llamado "script_creación_inicial.sql"

Las principales estructuras utilizadas a la hora de la migracion fueron:

Una tabla temporal a la hora de la migracion de las compras, necesitamos utilizar esta tabla temporal debido a que acelera exponencialmente la velocidad de la consulta en comparacion a realizar la migracion de estas tablas con unos joins. El tiempo de migracion paso de ser alrededor de unos 6 minutos a no pasar el minuto. Tambien se utiliza una tabla temporal con el mismo fin y con los mismos resultados para las reservas.

Los recorridos estan diseñados como una coleccion de tramos. Un tramo es una entidad la cual tiene un puerto de origen, un puerto de destino y el valor del mismo. Para poder re-utilizar los tramos y romper con la relacion muchos a muchos entre tramos-recorridos se creo una tabla intermedia, la cual, tambien tiene el orden de como se hara el recorrido por los distintos tramos. Para hacer la migracion de esta parte, se utilizo una tabla temporal como para las compras y reservas, para mejorar la performance ya que se gana mucho tiempo evitando hacer dos consultas, por lo menos, a la tabla maestra para poder ordenar los tramos en el recorrido. Luego, el resto de las tablas fueron migradas por intermedio de joins y subselects sin afectar de gran manera la performance del script



En la imagen de la pagina anterior se puede observa el DER de la aplicacion (Se adjunto una foto del mismo en formato png para mayor visibilidad y una mejor interpretacion)

Detalle de las Entidades:

1) Baja:

Campos: idBaja, idTipoBaja, FechaBaja, FechaRestauracion, idCrucero, Descripcion

Primary Key: idBaja

Foreing Key: idTipoBaja (Tabla TipoBaja), idCrucero (Tabla Crucero)

Detalle: Se decidio crear esta entidad para poder llevar un historial de las bajas de crucero segun su tipo, el campo FechaBaja indica la fecha en la que se dio de baja el crucero y la FechaRestauracion indica cuando vuelve el crucero a estar en servicio si correspondiera. El campo Descripcion es utilizado para poner una breve descripcion del porque se da de baja el crucero

2) Cabina:

Campos: idCabina, Numero, Piso, TipoCabina, idCrucero

Primary Key: idCabina

Foreing Key: TipoCabina (Tabla TipoCabina), idCrucero (Tabla Crucero)

Detalle: Aca se modela la cabina del crucero, con su numero y piso. La foreing key tipo cabina apunta a la tabla de tipo de cabina, actualmente hay solo 5 tipos pero podria haber mas en un futuro

3) Cliente:

Campos: idCliente, Nombre, Apellido, telefono, mail, direccion, fechaNac, dni

PrimaryKey: idCliente

Detalle: Se almacenan todos los datos relevantes al cliente.

4) Compra:

Campos: idCompra, idViaje, idCliente, cantidadPasajes, medioPago, tarjetaCredito, fecha, precioTotal, idCabina, codigoPasaje

Primary Key: idCompra

Foreing Key: idViaje (Tabla Viaje), idCliente(Tabla Cliente), medioPago(Tabla MedioPago), tarjetaCredito (Tabla TarjetaCredito), idCabina (Tabla Cabina)

Detalle: Se modela todo lo relacionado a la compra, el id del cliente que realizo la compra, el medio de pago que se utilizo, se almacena la tarjeta de credito si el medio de pago es el mismo, la cantidad de pasajes comprados, el precio total que tiene en cuenta la suma de todos los tramos con el recargo de la cabina

5) **Crucero:**

Campos: intCrucero, Modelo, FechaAlta, Identificador, Fabricante TipoServicio, Activo

Primary Key: intCrucero

Foreing Key: Fabricante (Tabla Fabricante) , TipoServicio (Tabla TipoServicio)

Detalle: Se modela todo lo relacionado al crucero, el identificador no se puede repetir y el campo activo indica que no esta dado de baja, ya se por fuera de servicio o por vida util

6) **Fabricante:**

Campos: idFabricante, Nombre

Primary Key: idFabricante

Detalle: Fabricante de crucero

7) **Funcion:**

Campos: idFuncion, nombre

Primary Key: idFuncion

Detalle: Esta tabla representa una funcionalidad en el sistema y es utilizada para componer los roles con sus permisos

8) **MedioPago:**

Campos: idMedioPago, Nombre

Primary Key: idMedioPago

Detalle: Se persisten los distintos medios de pago

9) **Puerto:**

Campos: idPuerto, Nombre

Primary Key: idPuerto

Detalle: Entidad puerto, que componen los tramos

10) **Recorrido:**

Campos: idRecorrido, Codigo, Estado

Primary Key: idRecorrido

Detalle: Los recorridos son una coleccion de tramos, el cual tienen un codigo y un Estado, este ultimo se utiliza para saber si fue dado de baja

11) **RecorridoXTramo:**

Campos: idRecorrido, idTramo, orden

Primary Key: idRecorrido, idTramo

Foreing Key: idRecorrido, idTramo

Detalle: Esta tabla se utiliza para romper con la relacion muchos a muchos que habria entre recorrido y tramo, el orden se utiliza para saber como estan ordenados los tramos en el recorrido

12) **Rol:**

Campos: idRol, rol_Nombre

Primary Key: idRol

Detalle: Se persisten los distintos tipos de roles del sistema, actualmente solo se cuenta con el de administrador

13) **RolxFuncion:**

Campos: idRol, idFuncion

Primary Key: idRol, idFuncion

Foreing Key: idRol, idFuncion

Detalle: Esta tabla es similar a RecorridoXTramo, se utiliza para romper con la relacion muchos a muchos entre rol y funcion, en la cual se asignan las distintas funciones a los roles

14) **ServicioCrucero:**

Campos: idServicio, Nombre

Primary Key: idServicio

Detalle: Distintos tipos de servicio de crucero

15) **TarjetaCredito:**

Campos: idTarjetaCredito, Nombre, cuotas

Primary Key: idTarjetaCredito

Detalle: Se almacenan las distintas tarjetas de credito con sus cuotas

16) **TipoCabina:**

Campos: idTipoCabina, Nombre, Recargo

Primary Key: idTipoCabina

Detalle: Distintos tipos de cabina que puede tener un crucero con el recargo que se aplica al costo de cada tramo

17) **TipoBaja:**

Campos: idTipoBaja, Nombre

Primary Key: idTipoBaja

Detalle: Distintos tipos de baja que puede tener un crucero, actualmente solo se cuenta con dos tipos, baja por vida util o baja por fuera de servicio

18) **Tramo:**

Campos: idTramo, precioBase, puertoOrigen, puertoDestino

Primary Key: idTramo

Foreing Key: puertoOrigen, puertoDestino

Detalle: Se modela cada tramo intermedio del recorrido, con el precio correspondiente

19) **Usuario:**

Campos: idUsuario, username, password, fallos, idRol

Primary Key: idUsuario

Foreing Key: idRol

Detalle: Modelado de todo lo relacion al usuario de la aplicacion con el cual se logea por medio del usuario y password

20) **Viaje:**

Campos: idViaje, FechaInicio, FechaFin, FechaFinEstimada, idRecorrido, idCrucero

Primary Key: idViaje

Foreing Key: idRecorrido, idCrucero

Aplicacion Desktop

Login y Seguridad

Mediante el login se puede iniciar sesión por medio del ingreso de usuario y contraseña. Usamos el algoritmo de encriptación SHA256 para encriptar la contraseña del usuario. Por defecto todos los usuarios tienen el valor de reintentos en 0. Al momento de realizar login fallido (error de contraseña) se incrementa dicho valor en 1. En caso de que un usuario ingrese 3 veces mal su contraseña, el mismo se deshabilita automáticamente y no podrá iniciar sesión por una hora.

Registro de Usuario:

En la base de datos ya se encuentran precargados cuatro usuarios administradores:

User1: admin1

User2: admin2

User3: admin3

User4: admin4

Todos con la password provista en el enunciado

ABM Rol

Mediante este ABM es posible crear, modificar y deshabilitar logicamente roles

El formulario inicial posee un buscador por el cual se debe ingresar la descripción del rol para llenar el listado. En caso de que no se ingrese ningún valor en el campo de búsqueda, al presionar el botón de “buscar” se traen todos los roles existentes.

Para generar un nuevo rol, a través del botón “crear Rol” se accede a un formulario en donde es posible ingresar el nombre del rol, para agregar funcionalidades hay que seleccionar el botón “Agregar Funcionalidad” el cual mostrara un listado de todas las funcionalidades existentes que no estan asignadas al rol.

Para Modificar un rol existe se debe hacer doble click en la columna de la izquierda, al realizarlo se abre el formulario de alta rol pero con todos los campos completos con los datos del rol seleccionador. Se podran modificar tanto la descripcion como las funcionalidades. Al finalizar se debera presionar el botón “Guardar”. En caso de que el nuevo nombre coincida con uno existente, se informara a través de un mensaje.

Para dar de baja logicamente un rol, se debera hacer doble click en el lista de roles, seleccionando el rol a borrar logicamente, se cargara el mismo formulario que alta y se debera presionar el botón “eliminar”

ABM Puerto

El formulario inicial posee un listado con todos los puertos con un combo box para facilitar la busqueda con todos los puerto existente

Para dar de alta un nuevo puerto se debe seleccion el botón “Alta” y se abra un formulario con un textBox vacio en el cual se debera ingresar el nombre del puerto y para hacer efectiva la creacio se debera seleccionar el botón “Guardar”

Para modificar un puerto se debe hacer doble click en la columna de la derecha, seguido a eso se abra el mismo formulario que alta pero con el nombre cargado, una vez modificado el nombre se debe seleccion “Guardar” si ya existe un puerto en la base con el mismo nombre se informara por medio de un mensaje

La Baja de Puertos no se encuentra disponible

ABM Recorrido

El Formulario inicial pose un lista con todos los recorridos y un text box en el cual se puede filtrar por el codigo al ingresarlo y presionar “buscar”

Para dar de alta un nuevo recorrido se debe seleccionar “Agregar recorrido”, se abra un formulario con un text box para ingresar el codigo. Para asignar Tramos a un recorrido se debe seleccion el botón “Agregar Tramo” el cual abra un form con todos los tramos disponibles para asignar al recorrido, se asignan haciendo doble click en la columna de la derecha tambien.

Para modificar un recorrido se debera seleccionar de la lista del formulario incial haciendo doble click en la columna de la derecha, se mostrara el formulario de alta pero con el codigo cargado y con el listado de todos los tramos. Para eliminar tramos del recorrido

se debe seleccionar “Remover Tramo” y allí se mostrara un formulario con todos los tramos asignados al recorrido, tambien se debe seleccion haciendo doble click en la columna de la derecha el tramo a eliminar del tramo

Para dar de baja logicamente un recorrido se debe seleccion del formulario principal como se explico anteriormente y luego dentro del formulario principal seleccionar “Eliminar” esto dara de baja logicamente el recorrido, pero si hubiera o hubiese viajes programados con este recorrido se llevaran a cabo normalmente.

ABM de Cruceros

El formulario principal cuenta con un listado de todos los cruceros creados en la base de datos. Tambien cuenta con diferentes filtros, todos se haran efectivos luego de seleccionar “buscar”

Para crear un nuevo crucero se debe seleccionar “Alta”, esto abrira un formulario con todos los campos inherentes al crucero. PARA que haga efectiva la creacion se debe seleccionar Guardar. Para asignar CAbinas al crucero se debe seleccionar “Agregar Cabinas”, se abrira un nuevo form con un textBox para cada uno de los tipos de cabinas esto creara un cierta cantidad de cabinas de cada tipo por piso.

Para modificar se debe seleccionar la columna derecha del lista y se abrira el mismo formulario que Alta pero con todo cargado. Para hacer efectivos los cambios seleccionar “Guardar”

Para dar de baja un Crucero se debe seleccionar la columna derecha del lista y se abrira el mismo formulario que Alta pero con todo cargado. Allí se abrira el mismo formulario que para la modificacion. Seleccion “Baja”. Desplegara un nuevo form con tres botones, ahi seleccionar la baja que se quiere dar.

Si selecciona Baja Por Vida Util desplegara un form con la fecha de baja y una descripcion. Tambien allí tendra la posibilidad de devolver los pasajes o reemplazar el crucero.

Si devuelve los pasajes se eliminaran todos los pasajes vendidos que hayan comprado un viaje con este crucero. Si selecciona reemplazar crucero se abrira un form la lista de todos los viajes que tiene asociados. Allí se seleccion viaje por viaje, seleccionado el viaje haciendo doble click en la columna de la derecha se abrira un nuevo formulario con todos los cruceros disponibles para reemplazarlo en esas fechas, si no hubiera ninguno, esta la posibilidad de crear un nuevo y ahi debera seguir el mismo flow que se detallo para el alta.

Si selecciona baja por fuera de servicio se abrira un form muy similar al de vida util pero conteniendo tambien la fecha de alta, es decir, de cuando volveria a estar en funcionamiento y allí hay dos posibilidades reprogramar viaje, que movera todos los viajes

tantos dias como fuera la diferencia entre la fecha de alta y fecha de baja. O se puede devolver los pasajes como ya se explico anteriormente.

Tanto para la baja por vida util como para fuera de servicio se debe confirmar la baja haciendo click en “Confirmar Baja”

Generar Viaje

Para Generar un Viaje Se debe setear una fecha de inicio y una de fin, la de fin debe ser mayor a la de inicio, una vez seteadas esas dos fechas se cargara el combo box del crucero y tambien el de recorrido, para generar el viaje se debe seleccion “Guardar”

Compra y/o reserva de viaje

Para comprar o reservar un pasajero en el formulario principal se debera seleccionar la fecha de inicio del viaje y el puerto de origen y destino del viaje al seleccionar todos eso y apretar buscar se desplegara un lista de viajes disponibles, al seleccionar el viaje haciendo doble click en la columna derecha del viaje elegido, se abrira un nuevo formulario que tendra un text box para ingresar la cantidad de pasajeros una vez ingresados y seleccionada buscar, se mostrara una lista con la cantidad de cabinas por tipo disponible. Al seleccionar la cabina deseada haciendo click en la columna derecha de la cabina, se abre un nuevo form para los datos del cliente. Debera ingresar el numero de dni y apretar buscar, si ya estaba cargado en el sistema se cargaran automaticamente todos los datos, sino se mostraran todos los campos necesarios de carga en blanco. Alli podra selecciona entre reservar o pagar y comprar el pasaje.

Si selecciona pagar, lo llevara a un nuevo formulario en el cual se le mostrara el total a pagar y un combo box con los diferentes medios de pagos soportados. Si seleccion tarjeta de credito como medio de pago, se pondra a disposicion una lista de tarjetas con sus cuotas. Al confirmar el pago se mostraran por pantalla todos los datos inherentes a la compra.

Si selecciona reserva, se mostrara por pantalla todos los datos relacionados a la reserva.

Pago Reserva

Con el codigo brindado en el paso anterior se busca la reserva, si no se encuentra vencida, se dara paso a pasar siguiendo el mismo flow que se explico antes.

Listado Estadístico

Allí se encuentran dos combos en el cual se debe configurar la fecha, el semestre y el tipo de listado, una vez configurado eso, seleccionar "Generar Listado"