



Gestión de Datos

Trabajo Práctico Cuatrimestral

HAY_TABLA

Apellido y Nombres	Nro de Legajo
* Mauro, Leandro	138.822-8
Pomajulca Gonzales, Melyna	137.791-7
Safran, Maximiliano	117.197-5

Grupo N°: **33**

Curso del responsable : **K3122**

Régimen: **Cuatrimestral**



Indice

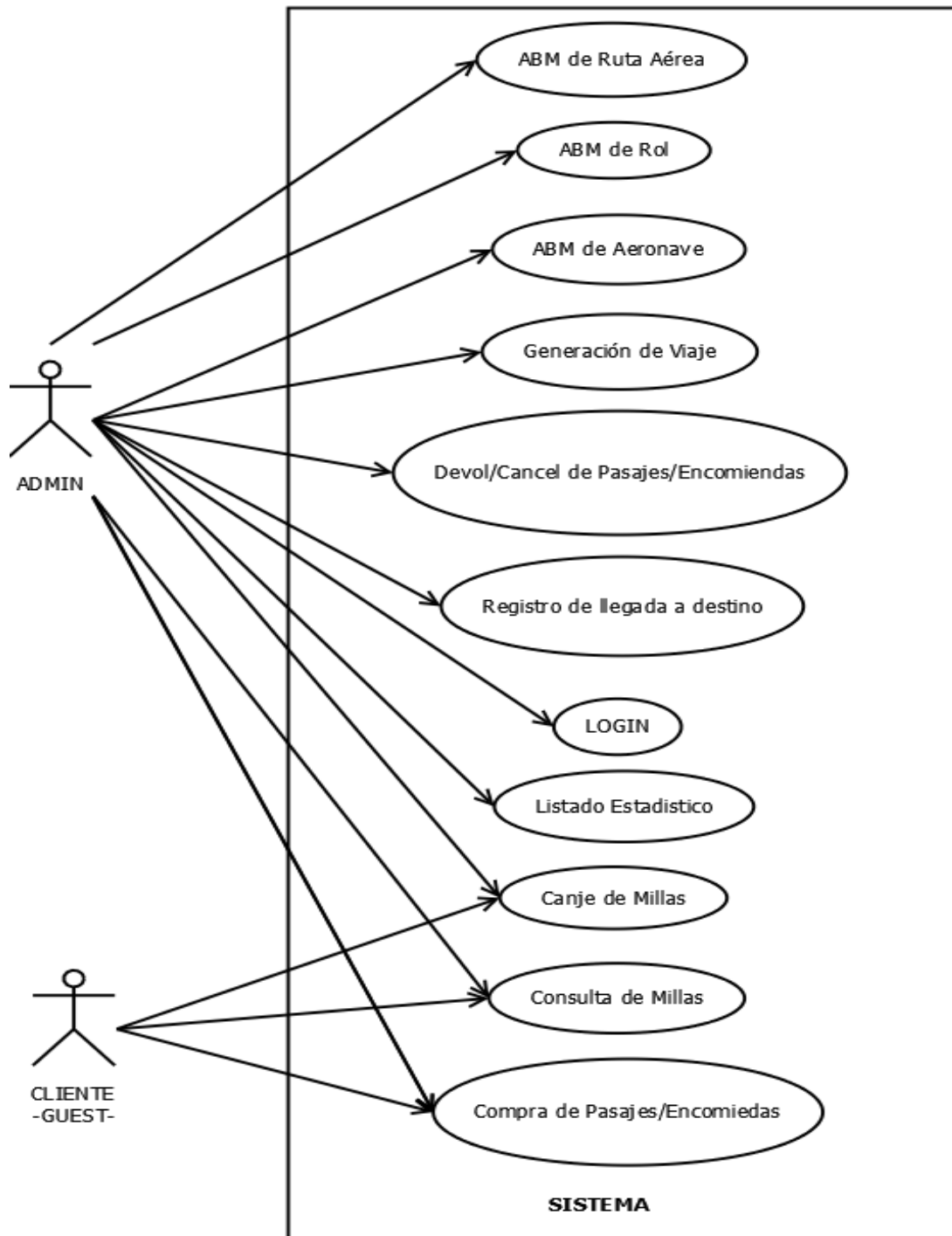
ENTREGA FINAL	3
Diagrama de CU	4
Modelo DER.....	5
Desarrollo General	6
Migración	6
Funcionalidades	8
1.1 LOGIN Y SEGURIDAD	8
1.2 ABM DE ROL	9
1.3 ABM DE RUTA AÉREA	10
1.4 ABM DE AERONAVE	11
1.5 ABM DE CIUDAD	14
1.6 GENERACIÓN DE VIAJE	15
1.7 REGISTRO DE LLEGADA A DESTINO	16
1.8 COMPRA DE PASAJE/ENCOMIENDA	17
1.9 CANCELACIÓN/DEVOLUCIÓN DE PASAJE/ENCOMIENDA	18
1.10 CONSULTA DE MILLAS DE PASAJERO FRECUENTE	21
1.11 CANJE DE MILLAS	23
1.12 LISTADO ESTADÍSTICO	25
Notas	26



ENTREGA FINAL

Estrategia

Diagrama de CU

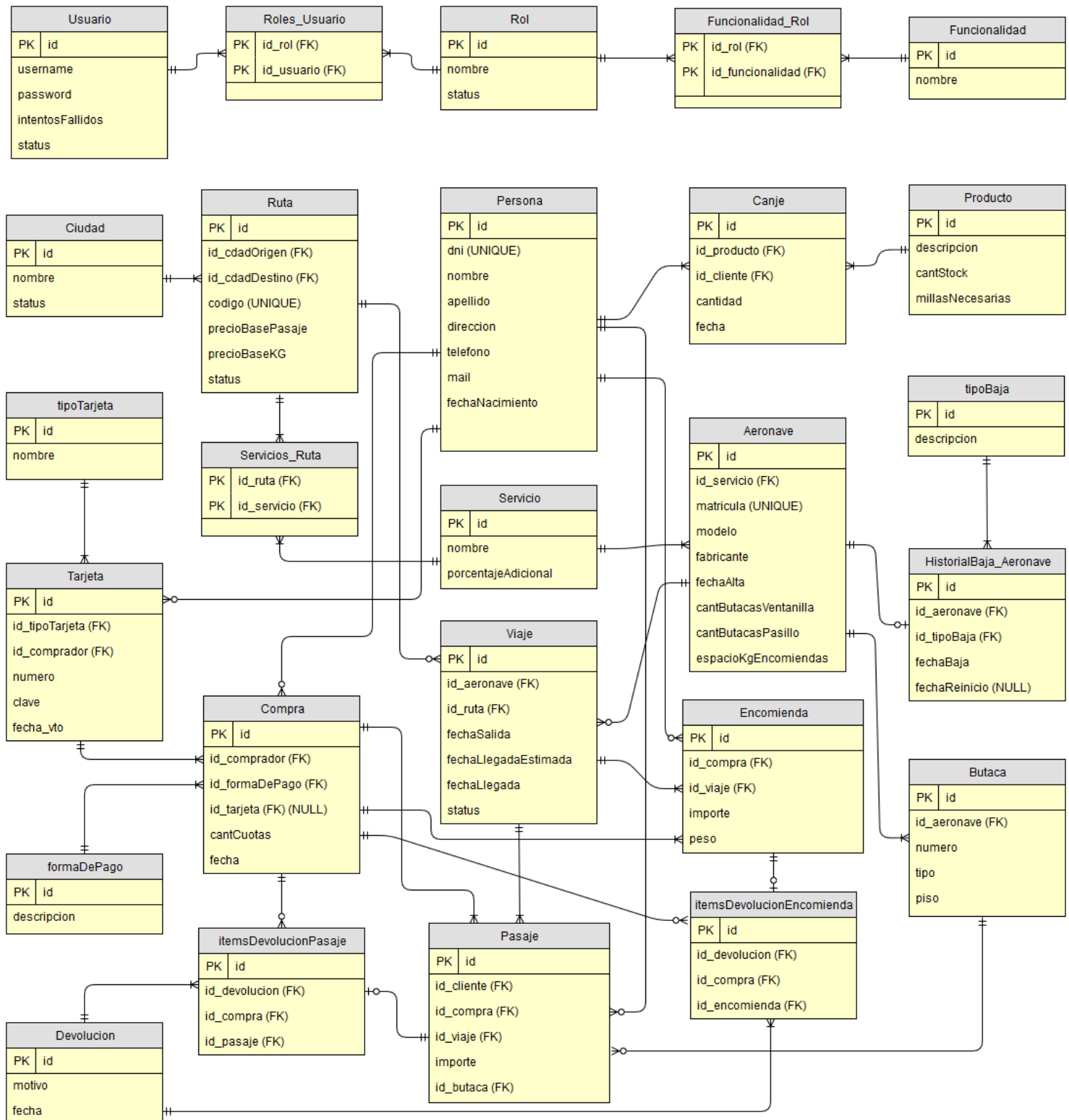


NOTA:

* Si bien el enunciado detalla, en la pag. 12, que la funcionalidad "Canje de Millas" sólo podrá ser realizado por un administrativo. Se le extiende esta funcionalidad también al CLIENTE a pedido de los ayudantes, en su última corrección.



Modelo DER





Desarrollo General

La Aplicación se encuentra estructurada en 3 capas: **Interface**, **Lógica** y **Acceso a Datos**.

Todas las interacciones con las tablas de la Base de Datos se realizaron en la capa de *Datos*, a través de *Store Procedures*, por lo que no hay código SQL explícito en el código fuente de la aplicación.

Las constantes más importantes de la misma, así como las variables de "session", se encuentran en la clase **SharedData**. Los *datos de conexión a la Base de Datos* al igual que la *fecha del sistema* se encuentran, tal como se especifica en el enunciado, en la clase **App.config**

La fecha del sistema fue fijada al **01-02-2017** puesto que la fecha máxima de arribo (en la tabla *Maestra*) es del **2017-01-31 20:07:00.000**, por lo que se adoptó el día próximo.

Migración

Como puede apreciarse en el modelo, para TODAS las tablas de la DB se adoptaron claves subrogadas auto-incrementales, de manera tal de poder identificar unívocamente los datos migrados en cuestión y poder tratar a todas de una misma manera, por lo que NO fue necesario migrar los **códigos de pasajes y encomiendas**, simplemente se les asignaron identificadores unívocos para poderlos distinguir. De igual manera, adoptamos como asignación el uso de claves subrogadas auto-incrementales para el **PNR ("id_compra"** en nuestro DER) al no haber restricción alguna en el enunciado.

El único que se conservó (por una cuestión de respetar el *modelo de negocio* fueron los **códigos de ruta**, que guardan cierta relación para, inclusive, tuplas distintas de información (ciudad origen, ciudad destino).

Para el caso de las Encomiendas vamos a tomar el siguiente adepto, llamamos **comprador** a aquella persona cliente que realizó el pago para el traslado del paquete en cuestión. A diferencia de los Pasajes, que puede ser distinto aquél que viaja (pasajero) del que realizó el pago (comprador).

Para el caso de las Aeronaves y su **fecha de alta** tuvimos en cuenta la fecha mínima de salida de todos sus vuelos.



Para aquellas tablas con un campo '**STATUS**', se buscó adoptar un mismo criterio para éste.

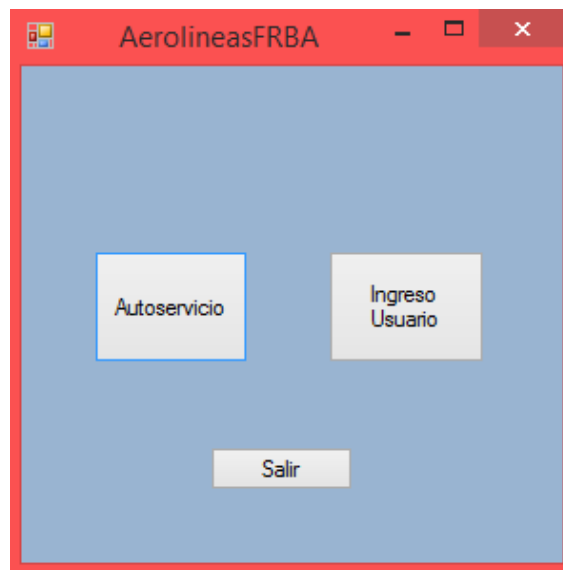
Status = 1 (**ACTIVO**) y STATUS = 0 (**INACTIVO**).

Por ejemplo, para el caso de los VIAJES (ACTIVOS/CANCELADOS), para el caso de las CIUDADES (ACTIVAS/INACTIVAS), para el caso de las RUTAS (ACTIVAS/INACTIVAS), y de la misma forma para las restantes tablas.

Funcionalidades

1.1 Login Y Seguridad

Al acceder a la aplicación, esta permite el ingreso vía **Terminal** (Autoservicio), a cualquier cliente (acceso "Guest"), ó a través del **Acceso** al sistema, a cualquier usuario, mediante *username* y *password*.



Una vez dentro, un menú principal hace de nexo entre las diversas **funcionalidades** de la aplicación.

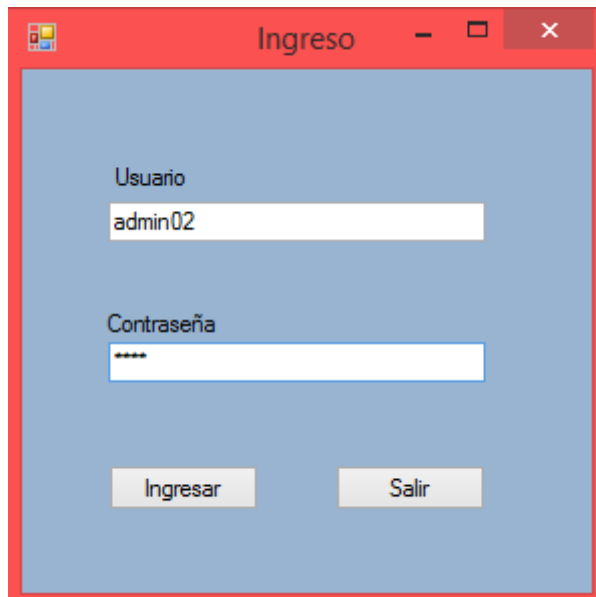


Para el caso de los Usuarios, al pasar el login se setean ciertas variables globales que luego permiten la validación de roles (si así contara con más de uno), así como el logueo de la actividad del usuario. La encriptación SHA256 se hace del lado de la aplicación.

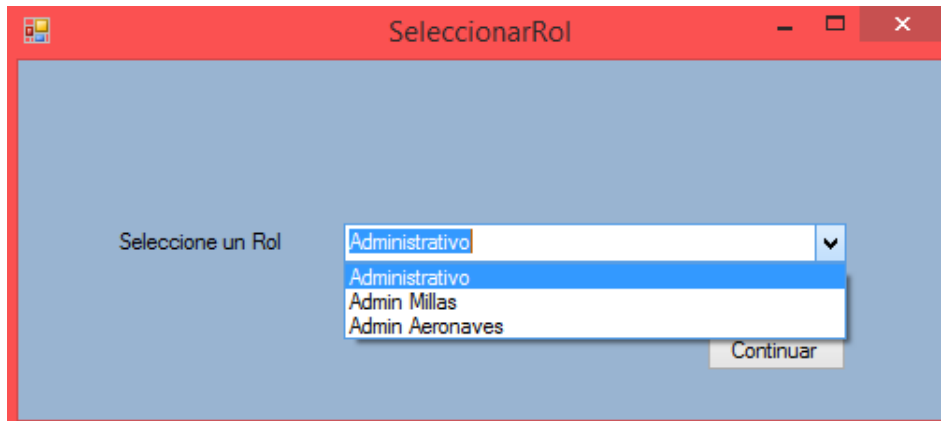
1.2 ABM de Rol

A la hora de tratar los roles y funcionalidades por roles, optamos por apoyarnos sobre **3** tablas : **"ROL"**, **"FUNCIONALIDAD"** y **"FUNCIONALIDAD_ROL"**.

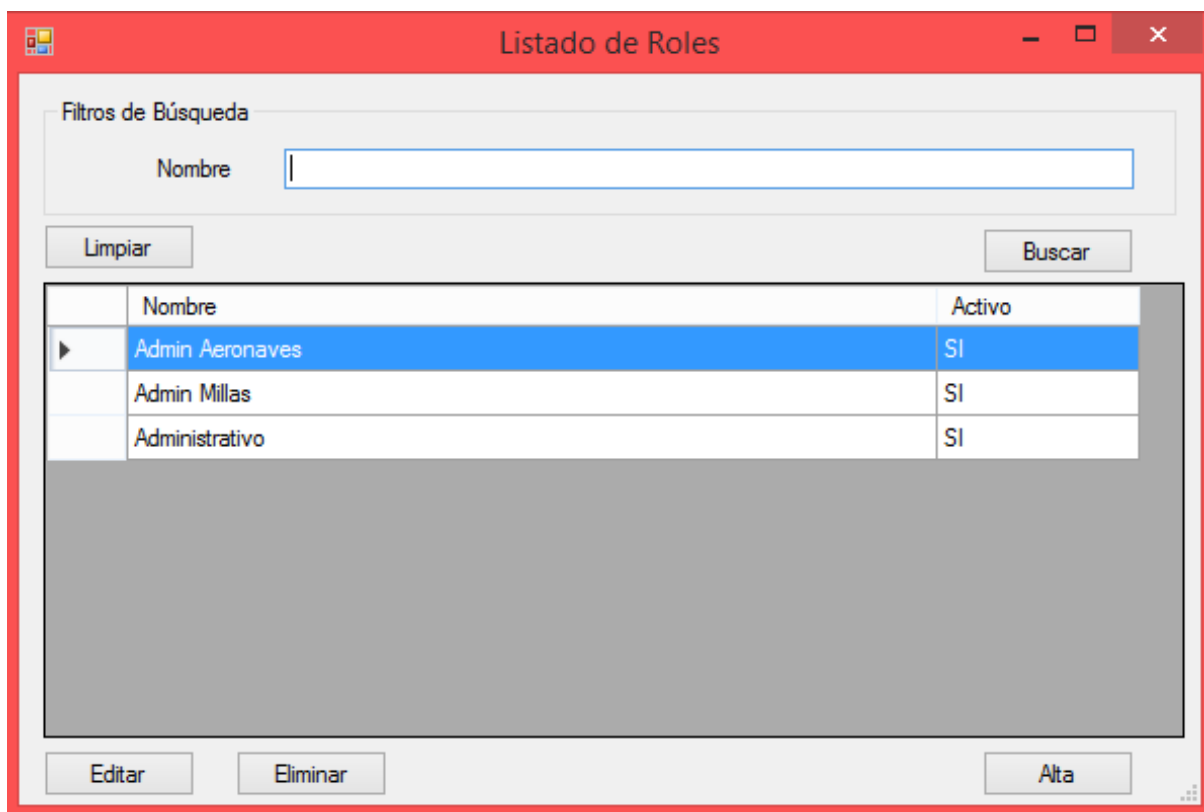
En el script de creación se crean varios roles con sus respectivas funcionalidades asociadas. Los *Stored Procedures* asociados a este punto son "sp_insertar_Rol", "sp_modificacion_Rol", "sp_baja_Rol", "sp_get_rol_by_id", "sp_select_rols", sp_select_funcionalidades_de_rol", "sp_select_funcionalidades_de_rol_nuevo", "sp_insertar_funcionalidad_a_rol", "sp_borrar_funcionalidades_de_rol" y "sp_select_rols_de_usuario".



Siguiendo el enunciado, se han creado 2 usuarios de prueba **"admin"** y **"admin02"**. Todos estos acceden con la misma contraseña **"w23e"**. Puesto que el user "admin02", tiene asignado más de 1 rol, se podrá optar por la selección del mismo (previo acceso al *Menu*) como se aprecia en la siguientes imágenes:



En caso de error de *lógica de negocios* alguna, devolvemos un mensaje de error, la aplicación maneja el error, cierra la conexión y libera los recursos pertinentes y notifica al usuario con un *MessageBox* del error. (ej: se decidió que 2 roles no compartan nombre para evitar confusiones, por lo tanto en el SP de inserción de un rol nuevo validamos que no exista otro rol con ese nombre).



Nombre	Activo
Admin Aeronaves	SI
Admin Millas	SI
Administrativo	SI

1.3 ABM de Ruta Aérea

El desarrollo de esta funcionalidad está dividido en 4 partes, una ventana inicial que permite la búsqueda de la/las Rutas que se desean encontrar, y los respectivos botones que permiten el acceso a las 3 ventanas para satisfacer éste ABM (*Alta*, *Baja* y *Modificación* respectivamente). Las nuevas altas generan un **Cod de Ruta** correlativo a los ya existentes (post-migración) y, por otra parte, a la hora de la búsqueda por este campo, validamos que el mismo sea mayor a 4 dígitos, con el único propósito de evitar que la consulta demande demasiados resultados, aunque, en lo que respecta a la cantidad de rutas actuales (68 provenientes de la migración) no representa problema alguno.



Listado de Rutas

Filtros de Búsqueda

Cod de Ruta

Ciudad Origen

Nueva York

Ciudad Destino

Tipo de Servicio

Limpiar

Buscar

	Cod Ruta	Ciudad Origen	Ciudad Destino	Tipo Servicio	Precio Base x KG	Precio Base x Pasaje	Activo
▶	65805158	Nueva York	Londres	Turista	387,47	5,18	SI
	65805159	Nueva York	Tokio	Primera Clase	377,94	13,07	SI
	65805160	Nueva York	París	Primera Clase	353,15	10,02	SI
	65805161	Nueva York	Hong Kong	Primera Clase	455,72	13,57	SI
	65805162	Nueva York	Chicago	Ejecutivo	515,65	5,18	SI
	65805163	Nueva York	Los Ángeles	Ejecutivo	394,11	13,93	SI
	65805164	Nueva York	Singapur	Ejecutivo	506,32	7,54	SI
	65805165	Nueva York	Sídney	Primera Clase	477,39	7,89	SI
	65805166	Nueva York	Seúl	Primera Clase	373,71	10,00	SI
	65805167	Nueva York	Bruselas	Turista	434,32	14,59	SI
	65805168	Nueva York	San Francisco	Primera Clase	536,08	5,19	SI
	65805169	Nueva York	Washington D. C.	Ejecutivo	548,15	13,16	SI
	65805170	Nueva York	Toronto	Turista	492,23	5,82	SI
	65805171	Nueva York	Pekín	Turista	515,74	9,05	SI
	65805172	Nueva York	Berlín	Ejecutivo	473,63	8,71	SI

Editar

Eliminar

Alta

1.4 ABM de Aeronave

Dentro de la aplicación, el desarrollo de esta funcionalidad está dividido en 4 partes, una ventana inicial que permite la búsqueda de la/las aeronaves que se desean encontrar, y los respectivos botones que permiten el acceso a las 3 ventanas para satisfacer éste ABM (*Alta, Baja y Modificación* respectivamente).

Listado de Aeronaves

Filtros de Búsqueda
 Fabricante: Airbus Tipo de Servicio: Matrícula:
Limpiar Buscar

	Fabricante	Modelo	Matricula	Servicio	Butacas	KG	Fuera Servicio	Fec Reinicio	Fin Vida Util
	Airbus	modelo	DBC-748	Primera Clase	49	631	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
▶	Airbus	modelo	ZTC-148	Ejecutivo	48	514	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>
	Airbus	modelo	FMR-327	Ejecutivo	44	606	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>
	Airbus	modelo	DSL-684	Ejecutivo	46	513	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>
	Airbus	modelo	YRY-582	Primera Clase	50	558	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>
	Airbus	modelo	ASQ-169	Turista	43	520	<input checked="" type="checkbox"/>	02-01-2017	<input type="checkbox"/>

Editar
Baja
Alta

Este listado devuelve aeronaves y su estado actual. Para aquellas aeronaves con fecha de reincorporación vieja (previa) a la fecha actual, se las muestra como activas nuevamente. Otra opción era colocar un campo "status" para éstas y correr un procedure de forma periódica (simulando lo que vendría a ser un proceso batch) al abrir la App que actualizará aquellas aeronaves que debían de re-activarse en el día, comparándola con la fecha actual del sistema.

En cuanto al alta de una aeronave, el sistema validará como regla de negocio principal que NO exista ninguna aeronave que posea la misma matrícula.

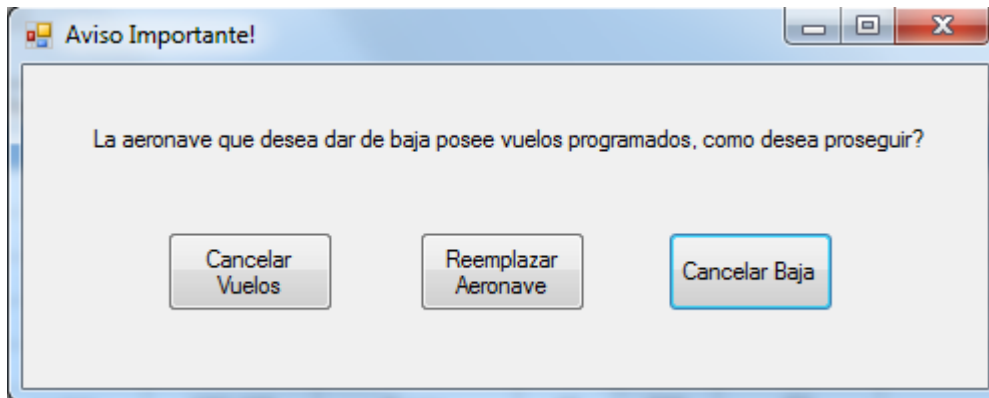
Por otro lado se chequeará que el usuario ingrese por lo menos una butaca (sea del tipo que sea), no permitiendo que exista una aeronave sin butacas la cual no sea apta para transportar pasajeros. Similar ocurre con el espacio en KG para encomiendas, ya que se verificará que la cantidad de KG que ingresa el usuario sea mayor a 0. También así se ejecuta un TRIGGER (tr_generar_butacas) posterior al alta de la aeronave, permitiendo de esta forma agrupar sus atributos en dicha entidad.

Respecto a la modificación de una aeronave, se ha determinado que sólo podrá modificarse la misma, siempre y cuando no tenga vuelos programados a futuro (desde el momento en que se quiere realizar la modificación), ya que esto implicaría problemas desde varios aspectos, como ser cambiar el tipo de servicio que la aeronave brinda (lo cual implicaría no poder cumplir con los pasajes ya adquiridos para futuros vuelos), o la posibilidad de reducir la cantidad de butacas a un número inferior al ya vendido. Cuestiones como estas implicaría cancelar los vuelos, o modificar la aeronave por otra (cosa que el enunciado no manifestaba para nada), a diferencia del proceder ante una baja que sí contempla estas posibilidades.

Por otro lado nos pareció la opción correcta ya que es la que más se amolda a un caso de la vida real.

En cuanto a baja de una aeronave, tanto para baja por fuera de servicio, como para una baja por fin de vida útil, el sistema chequeará los casos en que existan vuelos programados, de existir los mismos, se dará la posibilidad de elegir si se prefiere:

- Cancelar vuelos programados.
- Reemplazar la aeronave a dar de baja por otra que cumpla con todos los requisitos y mismas condiciones para tomar todos los vuelos programados.
- Cancelar y desistir con la baja si no deseo ninguna de las anteriores opciones.



Quien es capaz de tomar esta decisión vendría a ser la empresa. Como para nosotros es alguien abstracto a fines prácticos, quien está probando la aplicación podrá elegir entre esas opciones para verificar el correcto funcionamiento.

En el caso del reemplazo, si no hubiera aeronave que pueda reemplazar a la que se fuera a dar de baja, se indica al usuario mediante un mensaje de la situación, recomendando al mismo cancelar los vuelos programados, o dar de alta una nueva aeronave que pueda luego suplirla.

Como dato importante hemos decidido que en el caso de reemplazar una aeronave por otra, los clientes conservaran en la nueva aeronave la butaca con el mismo número que la butaca de la aeronave a darse de baja.

En principio hubiéramos querido que mantenga tanto el número como el tipo de butaca (pasillo o ventanilla), pero no fue posible debido a que al generar una aeronave nueva les asignamos de comienzo una posición y un tipo a cada butaca que no coincide con la distribución que llega de la tabla maestra. Hemos intentando encontrar algún patrón de cómo es que se asignó a cada número de butaca un "tipo" pero no hemos encontrado ninguno, pareciendo ser una asignación aleatoria, por lo que nos pareció correcto ante un reemplazo de aeronave, que el cliente conserve la misma butaca elegida, y en algunos casos aceptamos que pueda modificarse el "tipo" de butaca elegida, considerando que en la vida real puede darse el caso de un reemplazo, lo que muchas veces conlleva a un cambio de butaca o tipo de la misma.

- Punto importante para el testeo:

- Se decidió que la fecha de reincorporación de una aeronave debe de ser MAYOR que la fecha actual. Por lo tanto, suponemos que no se podrá reincorporar una aeronave en el mismo día que queda fuera de servicio.
- Tener en cuenta en el caso de una baja (sea por fin de vida útil o por fuera de servicio), si se decide cancelar todos los vuelos programados y estos son demasiados, nos

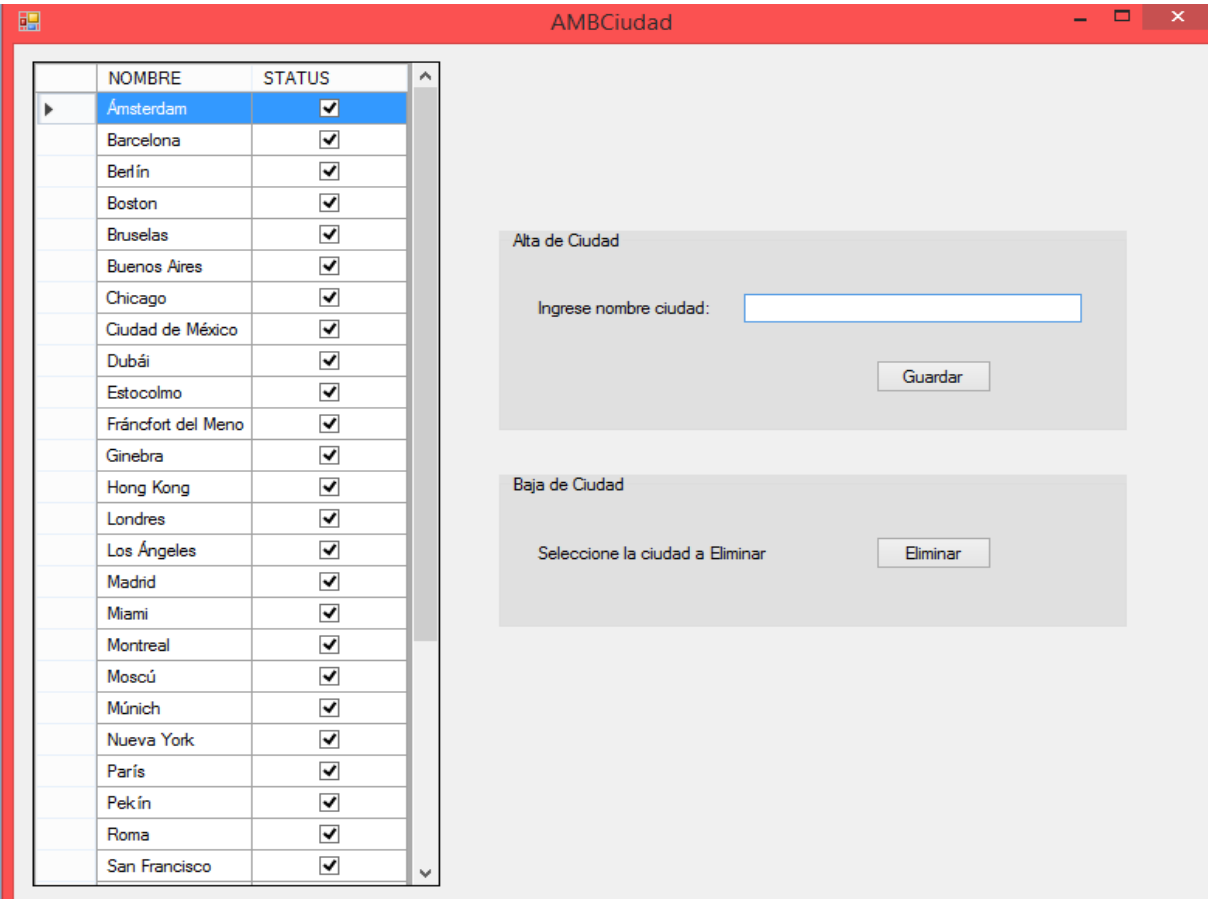
encontraremos con una demora mayor (en la escala de unos cuantos segundos) que en cualquier caso de una cantidad de vuelos a cancelar más pequeña, debido a que el sistema tendrá que procesar la baja de la aeronave, más la cancelación de los vuelos, pero como más remarcable una cantidad muy grande de cancelaciones de pasajes y/o encomiendas (con ésto ponemos como ejemplo el caso de setear la fecha del sistema en algún día del año 2015 por ejemplo, e intentamos cancelar todos los vuelos programados de alguna aeronave traída en la migración, lo cual conlleva a una cancelación de miles de pasajes/encomiendas a causa de los múltiples vuelos asignados en los próximos años).

1.5 ABM de Ciudad

Esta funcionalidad muestra un listado con todas las ciudades que se encuentran activas, para permitir eliminar (por baja lógica), aquellas Ciudades que se deseen eliminar.

Tener en cuenta que no se permitirá eliminar una Ciudad que posea viajes asignados.

stored procedure : `sp_eliminar_ciudad`



NOMBRE	STATUS
Amsterdam	<input checked="" type="checkbox"/>
Barcelona	<input checked="" type="checkbox"/>
Berlín	<input checked="" type="checkbox"/>
Boston	<input checked="" type="checkbox"/>
Bruselas	<input checked="" type="checkbox"/>
Buenos Aires	<input checked="" type="checkbox"/>
Chicago	<input checked="" type="checkbox"/>
Ciudad de México	<input checked="" type="checkbox"/>
Dubái	<input checked="" type="checkbox"/>
Estocolmo	<input checked="" type="checkbox"/>
Fráncfort del Meno	<input checked="" type="checkbox"/>
Ginebra	<input checked="" type="checkbox"/>
Hong Kong	<input checked="" type="checkbox"/>
Londres	<input checked="" type="checkbox"/>
Los Ángeles	<input checked="" type="checkbox"/>
Madrid	<input checked="" type="checkbox"/>
Miami	<input checked="" type="checkbox"/>
Montreal	<input checked="" type="checkbox"/>
Moscú	<input checked="" type="checkbox"/>
Múnich	<input checked="" type="checkbox"/>
Nueva York	<input checked="" type="checkbox"/>
París	<input checked="" type="checkbox"/>
Pekín	<input checked="" type="checkbox"/>
Roma	<input checked="" type="checkbox"/>
San Francisco	<input checked="" type="checkbox"/>

Alta de Ciudad

Ingrese nombre ciudad:

Baja de Ciudad

Seleccione la ciudad a Eliminar

Desde la sección **Alta de Ciudad**, nos permite ingresar el nombre de la misma. En el caso de no existir esta Ciudad en la base, generará el alta de la misma. Por el contrario, si ingreso el nombre de una ciudad ya existente PERO que tenía baja lógica, la misma pasa a rehabilitarse, sin generar ningún alta (esto será transparente para el usuario). En ambos casos al presionar el botón de



alta, la ciudad vuelve a mostrarse en el listado.
stored procedure : sp_insertar_ciudad

1.6 Generación de Viaje

Esta funcionalidad está habilitada para un usuario con rol Administrativo.

El formulario está preparado para que el usuario ingrese la *fecha de partida* y *fecha de llegada estimada* con el formato **DD/MM/AAAA HH:MM:SS**

Para seleccionar una aeronave se deberá filtrar por el tipo de servicio. El sistema emitirá un mensaje de confirmación al seleccionar una aeronave. Al igual que el anterior, al seleccionar una ruta se deberá filtrar por el tipo de servicio. El sistema emitirá un mensaje de confirmación al seleccionar una ruta.

Al seleccionar el botón Guardar el sistema realiza las validaciones , si todo es correcto se genera un viaje con los datos ingresados.



Generar_Viaje

Fecha de Salida

miércoles, 1 de febrero de 2017

0:00:00

Fecha de Llegada Estimado

miércoles, 1 de febrero de 2017

13:00:00

Ruta

Tipo de Servicio

Primera Clase

Buscar

Ciudad Origen	Ciudad Destino	Tipo Servicio	Seleccionar
Nueva York	Tokio	Primera Clase	✓
Tokio	Nueva York	Primera Clase	✓
Nueva York	París	Primera Clase	✓
Nueva York	Hong Kong	Primera Clase	✓
París	Nueva York	Primera Clase	✓
Hong Kong	Nueva York	Primera Clase	✓

Aeronave

Tipo de Servicio

Primera Clase

Buscar

Modelo	Matricula	Fabricante	Tipo de Servicio	Seleccionar
modelo	SEO-819	Boeing	Primera Clase	✓
modelo	HKR-319	Bombardier	Primera Clase	✓
modelo	DBC-748	Airbus	Primera Clase	✓
modelo	ZUZ-887	Boeing	Primera Clase	✓
modelo	FEQ-927	Boeing	Primera Clase	✓
modelo	QHV-325	Bombardier	Primera Clase	✓
modelo	OHO-875	Boeing	Primera Clase	✓
i	i	i	Primera Clase	✓

Guardar

Cancelar

1.7 Registro de Llegada a Destino

La funcionalidad está habilitada para el usuario con rol : Administrativo

El formulario está preparado para que el usuario ingrese una matrícula, al seleccionar el botón "Buscar " se autocompleta los datos de la Aeronave encontrada, en caso contrario

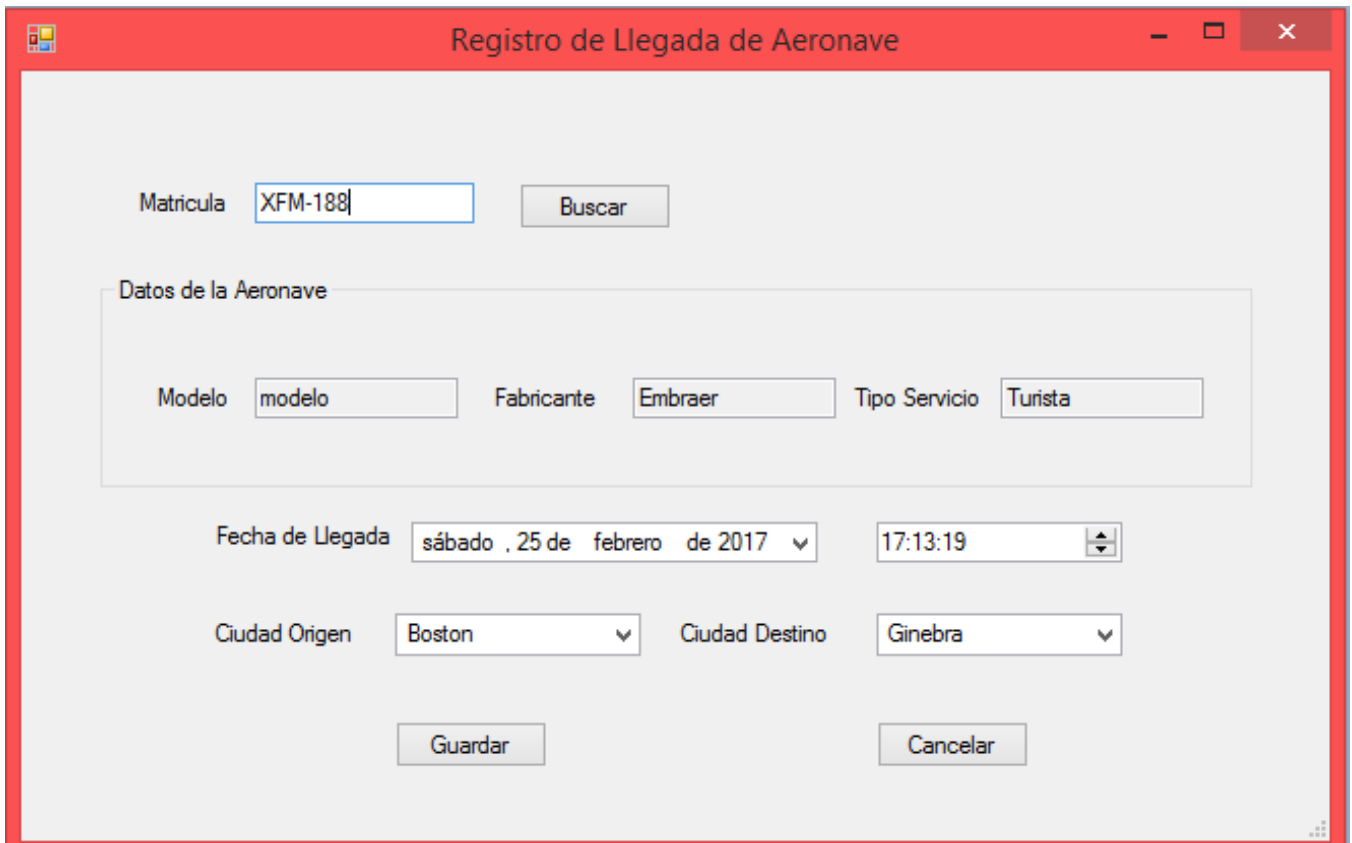
emitirá un mensaje informativo “No se ha encontrado una Aeronave con la matrícula ingresada”.

El sistema tiene cargado por default la fecha del sistema, ya que se considera que el registro de llegada se hace al finalizar el día, el sistema no considera el registro de llegada de una aeronave con salida posterior a la fecha del sistema. Siguiendo dicha validación los viajes migrados ya se encuentran registrados con su fecha de llegada correspondiente.

Las ciudades de origen y ciudades de destino corresponde a las ciudades existentes (y activas) en la base de datos.

El registro de llegada de una aeronave se realizará al seleccionar el botón “Guardar”.

En caso de que una aeronave no llegue al destino (original) previsto se emitirá un mensaje informativo “La aeronave arribó a ciudad de destino no programado”.



1.8 Compra de Pasaje/Encomienda

Esta funcionalidad estaba habilitada tanto para el Administrativo como para el Cliente.

Para aquellos casos donde el DNI a ingresarse, sea para registrar al Pasajero o al Comprador, se encuentre duplicado en la DB, se le muestra una advertencia al Usuario, según se trate de un Cliente (via acceso Terminal) ó de un Usuario del Sistema.

Por otra parte, a la hora de realizar una compra, sea encomienda y/o pasaje, se valida que la fecha de despegue (fecha salida del VIAJE) no sea menor a 3hs de consultado y retirado el ticket.

Compra de Pasajes/Encomiendas

Viaje Pasaje Encomienda Pago

Fecha de Salida

miércoles, 1 de febrero de 2017

Ciudad Origen

Nueva York

Ciudad Destino

Londres

Limpiar

Buscar

20:52:45

VHK-622

Turista

40

578

✓

22:53:11

SMO-545

Turista

42

538

✓

Cantidad Pasaje

5

Cantidad Encomienda

2

Siguiente ->


NOTA:

Tener en cuenta que sólo se ofrecerá la venta de pasajes y/o encomiendas para aquellos vuelos futuros (programados) con anticipación de compra de HASTA 3 hs previas del horario de partida, tiempo de mayor tolerancia para realizar el check-in

1.9 Cancelación/Devolución de Pasaje/Encomienda

Como punto clave para esta funcionalidad, tener en cuenta que el listado sólo mostrará aquellos pasajes y/o encomiendas los cuales pertenezcan a **viajes que aún no se hayan efectuado**. De igual modo sólo mostrará aquellos ítems que NO hayan sido cancelados de forma previa.

La búsqueda podrá realizarse de las siguientes formas:



<http://www.frba.utn.edu.ar/> | <http://www.sistemas.frba.utn.edu.ar/>

18



- Sólo compra: el listado traerá TODOS los ítems pertenecientes a esa compra (que no hayan sido devueltos previamente).
- Sólo pasaje: se muestra únicamente el pasaje que se solicita cancelar.
- Sólo encomienda: se muestra únicamente la encomienda que se solicita cancelar.
- Por compra y pasaje: muestra sólo el ítem que se desea cancelar, pero validará que el pasaje coincida con la compra correspondiente.
- Por compra y encomienda: muestra sólo el ítem que se desea cancelar, pero validará que la encomienda coincida con la compra correspondiente.

En el caso en que alguna tupla no coincida, o se ingrese una tupla distinta de las arriba mencionadas, o alguno de los campos no exista, entonces la lista no traerá ningún ítem, ya que la búsqueda no obtendrá ninguna coincidencia.

La devolución podrá efectuarse de a uno o más ítems al mismo tiempo, dependiendo de la selección realizada por el administrativo.

El campo de texto para completar el motivo de la devolución no posee ninguna respuesta predefinida por el sistema, sino que quedará a cargo del administrativo por motivos expresados por el cliente. Este campo no podrá completarse (permanecerá inhabilitado) hasta el momento en que se confirme la selección del/los ítems elegidos.



Devolución Pasaje/Encomienda

Filtros de Búsqueda

Nro Compra: 226032

Código Pasaje:

Código Encomienda:

Limpiar

Buscar

	Cancelar	Nro Compra	Item	Nro Item	Fecha Compra	Nombre
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	226032	Pasaje	1	26/10/2016 0:00:00	Escobar, LIAN

Confirmar Selección

Motivo Cancelación:

El pasajero no podrá viajar por problemas de salud.

Confirmar Devolución



1.10 Consulta de Millas de Pasajero Frecuente

Se ha determinado para esta funcionalidad, que tanto para el listado detallado de millas acumuladas y canjes realizados, como para el importe total de millas acumuladas, se contemplen sólo las millas vigentes que se encuentran activas (no vencidas), y los canjes que fueron efectuados con millas activas.

Para considerar las millas que están activas, se chequea por cada pasaje o encomienda efectuado por el cliente de interés, que desde la fecha de llegada de su viaje correspondiente hasta la fecha actual del sistema al momento de la consulta, no haya superado el plazo de un año.

La pantalla muestra además de lo arriba mencionado, el detalle del nombre del cliente del cual se está consultando, para evitar errores en el ingreso de un DNI equivocado que pudiera traer las millas de un cliente que no es de nuestro interés.

- Para un pasaje contemplamos que el que recibirá las millas será el pasajero del mismo, mientras que para una encomienda contemplamos que quien reciba las millas será quien efectúa la compra, debido a que esa encomienda no está asociada a ningún pasajero ya que puede ir sólo, sin necesidad de que haya un pasajero en esa transacción.



Consulta de Millas

Cliente

DNI: 1122696 Millas Acumuladas: 8572

Resumen de millas para el Sr./Sra.: Maldonado, ALIHUEN

Millas	Fecha	Detalle
56	28/01/2017 21:09:00	Encomienda de 42Kg desde Fráncfort del Meno hasta Nueva York
28	28/01/2017 13:05:00	Encomienda de 22Kg desde Nueva York hasta Washington D. C.
45	26/01/2017 16:02:00	Pasaje desde Nueva York hasta Viena
20	23/01/2017 16:05:00	Encomienda de 26Kg desde Nueva York hasta Miami
91	23/01/2017 13:04:00	Pasaje desde Nueva York hasta Hong Kong
75	20/01/2017 18:02:00	Pasaje desde Tokio hasta Nueva York
45	18/01/2017 13:04:00	Pasaje desde Nueva York hasta Viena
15	16/01/2017 20:02:00	Encomienda de 16Kg desde Nueva York hasta Roma
75	15/01/2017 20:03:00	Pasaje desde Nueva York hasta Tokio
94	14/01/2017 15:01:00	Pasaje desde Nueva York hasta Madrid
27	12/01/2017 16:08:00	Encomienda de 20Kg desde Nueva York hasta Hong Kong

stored procedure : sp_get_datos_clie

Recibe un dni de cliente y devuelve su id y nombre completo, el nombre para poder mostrar en el aplicativo a quien corresponden las millas que se muestran, y el id para utilizar en los sp que mencionamos a continuación.

stored procedure : sp_listado_millas

Recibe un id de cliente como parámetro y devuelve toda la info detallada de las millas acumuladas.

stored procedure : sp_get_millas_acumuladas

Recibe un id de cliente como parámetro y devuelve el cálculo total de las millas acumuladas. Para el cálculo se van sumando los importes de cada pasaje y encomienda (items) que estén asociados al cliente, verificando que los mismos no se encuentren presentes en una devolución, de ser así no se suman esos importes. A esto se le resta la cantidad de millas utilizadas para canjes los cuales fueron efectuados en el año corriente transcurrido hasta la consulta (o sea, con millas activas).



1.11 Canje de Millas

Esta funcionalidad estaba habilitada únicamente para el Administrativo, según pedía el enunciado. Luego de la segunda entrega, según sus correcciones, la extendimos también para el Cliente (Guest).

Funcionalidad que permitirá al cliente cambiar sus millas acumuladas por productos habilitados para el canje.

Hemos determinado que por cada transacción realizada, sólo se pueda canjear un único tipo de producto, sin importar la cantidad solicitada del mismo, para hacerlo más legible y comprensible para el cliente. De esta forma, ante cualquier mensaje de rechazo ante un canje, el mismo será claro y no prestará a confusiones.

Validaciones que realiza la funcionalidad:

- Corroborar que el DNI ingresado por el cliente exista en la base, y de ser así, mostrará el nombre completo del mismo para chequear que haya ingresado el dni correcto.
- En el caso en que las millas acumuladas por el cliente no alcancen para ningún producto existente, entonces se notificará al mismo de la situación y no traerá ningún producto al listado. Este listado sólo mostrará los productos que están al alcance del cliente.
- Rechaza el canje si las millas acumuladas no son suficientes para el producto y cantidad que está solicitando el cliente.
- De igual forma no completará un canje en el caso de que se solicite un producto y una cantidad para la cual no se pueda satisfacer por faltante de stock. Se tomó la decisión de rechazar ese canje de forma completa, por lo que el canje NO se realizará por una cantidad parcial para la que el stock alcance y rechazará la cantidad faltante, directamente NO se concreta el canje hasta que la cantidad solicitada que ingrese se pueda satisfacer en su totalidad.



Producto	Millas Necesarias
Peine	500
Birome	300

Las millas acumuladas no son suficientes para la cantidad solicitada

Aceptar

Ingrese la cantidad del producto seleccionado: 10

Confirmar

El canje de un producto podrá realizarse por una cantidad total de entre 1 (uno) a 10 (diez) unidades al mismo tiempo por cada transacción. Esta decisión fue tomada de este modo para, en alguna forma, intentar que un cliente que cuenta con un número de millas demasiado grande no llegue a agotar todo el stock de un producto para sí mismo.

De intentar volver a concretar una nueva transacción por más cantidad del mismo producto se volverá a permitir canjear hasta 10 productos más, ya que no hay ninguna restricción que indique un límite de canjes por cliente, pero servirá para que en una primera medida el cliente crea que no puede solicitar más de diez.



1.12 Listado Estadístico

Esta funcionalidad hace uso de **5 Stored Procedures**: "*sp_get_listado_1*", "*sp_get_listado_2*", "*sp_get_listado_3*", "*sp_get_listado_4*" y "*sp_get_listado_5*".

Cada listado recibe 2 parámetros: **fecha desde** y **fecha hasta**, decidimos utilizar este enfoque en vez de enviarle número de cuatrimestre y año para aprovechar la simpleza de la librería de fechas de .NET en contraste con la de Sql Server 2012 y porque nos permite reutilizar los Stored Procedures a futuro si cambia el rango de los listados (ej: un reporte anual , bianual, trimestral, cuatrimestral, etc).

Año: 2017

Semestre: 1er

Listados

- ☐ Destinos con más pasajes comprados
- ☐ Destinos con aeronaves más vacías
- ☐ Clientes con más puntos acumulados a la fecha
- ☐ Destinos con más pasajes cancelados
- ☐ Aeronaves con mayor cantidad de días fuera de servicio

Listar



Notas

Al pie del script sql se incluyeron algunas sentencias SQL que hacen a la integridad semántica y que busca evitar inconsistencias propias del modelo, tales como el caso de incorporar aeronaves (o personas) con una matrícula (o dni) ya existente, rutas con idéntica ciudad de origen y ciudad de destino, etc.

Para mayores detalles, ver comentarios en script sql o en la App.