

Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Buenos Aires

Gestión de Datos

Trabajo Práctico

1° Cuatrimestre 2017

Uber - FRBA

Curso: K3012 + K3114

Grupo 39

LOS_MODERADAMENTE_ADECUADOS

Alumno	Legajo
Berbel Alt, Julián	152.107-0
Labarque, Agustín	152.847-6
Lepetic, Gonzalo	152.590-6
Rocca, Esteban	131.103-7

Contenido

Diagrama Entidad-Relación3

Entidades4

Relaciones10

Funciones11

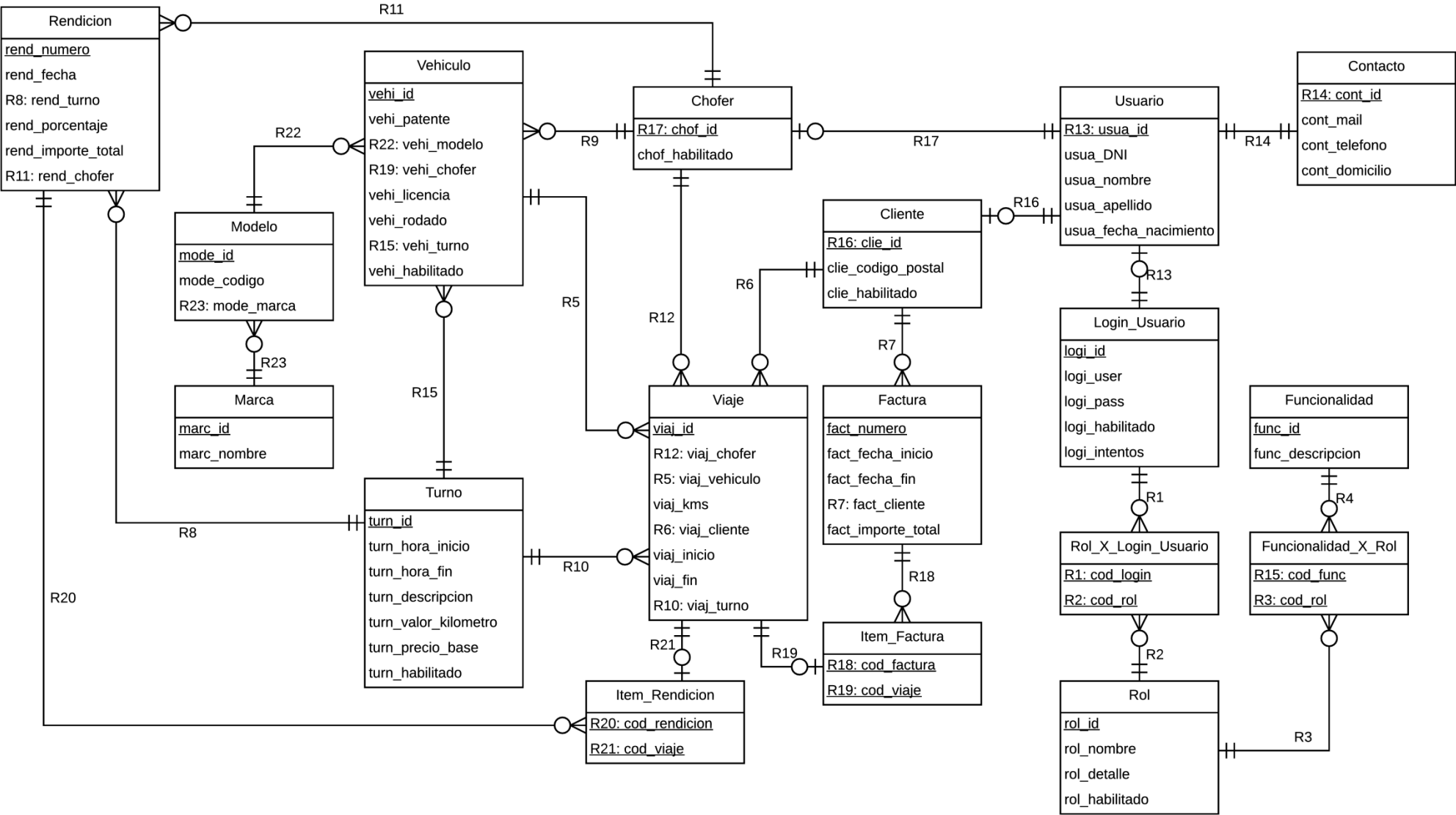
Procedimientos15

Consideraciones/Aclaraciones17

 Sobre la elección de usuarios y contraseñas17

 Otras Aclaraciones.....17

Diagrama Entidad-Relación



Entidades

Rol

Representa un rol que puede ser asignado a los usuarios del sistema.

Contiene:

Campo	Tipo	Constraints
rol_id	TINYINT	(PK) (IDENTITY)
rol_nombre	VARCHAR(200)	
rol_detalle	VARCHAR(200)	
rol_habilitado	BIT	

Funcionalidad

Representa una funcionalidad que puede ser asignada a los roles del sistema

Contiene:

Campo	Tipo	Constraints
func_id	TINYINT	(PK) (IDENTITY)
func_descripcion	VARCHAR(200)	

Funcionalidad_X_Rol

Entidad asociativa entre las tablas Funcionalidad y Rol, dado que una funcionalidad la pueden tener muchos roles, y un rol puede tener muchas funcionalidades.

Contiene:

Campo	Tipo	Constraints
cod_func	(TINYINT)	(FK) ¹
cod_rol	(TINYINT)	(FK) ²
(cod_func, cod_rol)		(PK) ³

¹ Clave foránea al campo func_id de la tabla Funcionalidad.

² Clave foránea al campo rol_id de la tabla Rol.

³ La clave primaria es el par ordenado de ambos valores.

Login_Usuario

Representa la información de acceso de un usuario dado.

Contiene:

Campo	Tipo	Constraints
logi_id	INT	(PK) (IDENTITY)
logi_user	NVARCHAR(20)	(NOT NULL) (UNIQUE)
logi_pass	VARBINARY(256)	(NOT NULL)
logi_habilitado	BIT	(NOT NULL)
logi_intentos	TINYINT	(NOT NULL)

Usuario

Representa la información de un usuario en el sistema. Contiene todos los datos comunes a los choferes y clientes.

Contiene:

Campo	Tipo	Constraints
usua_id	INT	(PK) (FK) ¹ (IDENTITY)
usua_dni	NUMERIC(18,0)	(NOT NULL) (UNIQUE)
usua_nombre	VARCHAR(255)	(NOT NULL)
usua_apellido	VARCHAR(255)	(NOT NULL)
usua_fecha_nacimiento	DATETIME	(NOT NULL)

¹ Clave foránea al campo logi_id de la tabla Login_Usuario.

Cliente

Representa la información exclusivamente de un cliente en el sistema.

Contiene:

Campo	Tipo	Constraints
clie_id	INT	(PK) ² (FK) ¹
clie_codigo_postal	NUMERIC(18,0)	(NOT NULL)
clie_habilitado	BIT	(NOT NULL)

¹ Clave foránea al campo usua_id de la tabla Usuario.

² Dado que es la clave primaria también, un mismo usuario tiene la misma clave primaria tanto en la tabla Usuario como en la tabla Cliente.

Chofer

Representa la información exclusivamente de un chofer en el sistema.

Contiene:

Campo	Tipo	Constraints
chof_id	INT	(PK) ² (FK) ¹
chof_habilitado	BIT	(NOT NULL)

¹ Clave foránea al campo usua_id de la tabla Usuario.

² Dado que es la clave primaria también, un mismo usuario tiene la misma clave primaria tanto en la tabla Usuario como en la tabla Chofer.

Contacto

Representa la información de contacto de un usuario en el sistema.

Contiene:

Campo	Tipo	Constraints
cont_id	INT	(PK) ² (FK) ¹ (IDENTITY)
cont_mail	NVARCHAR(255)	
cont_telefono	NUMERIC(18,0)	(NOT NULL) (UNIQUE)
cont_domicilio	NVARCHAR(255)	(NOT NULL)

¹ Clave foránea al campo usua_id de la tabla Usuario.

² Dado que es la clave primaria también, un mismo usuario tiene la misma clave primaria tanto en la tabla Usuario como en la tabla Contacto.

Rol_X_Login_Usuario

Entidad asociativa entre las tablas Rol y Login_Usuario, dado que un usuario puede tener muchos roles, y un rol puede estar asignado a muchos usuarios.

Contiene:

Campo	Tipo	Constraints
cod_rol	TINYINT	(FK) ¹
cod_login	INT	(FK) ²
(cod_rol, cod_login)		(PK) ³

¹ Clave foránea al campo rol_id de la tabla Rol.

² Clave foránea al campo logi_id de la tabla Rol.

³ La clave primaria es el par ordenado de ambos valores.

Turno

Representa un turno en el que se puede realizar un viaje.

Contiene:

Campo	Tipo	Constraints
turn_id	TINYINT	(PK) (IDENTITY)
turn_hora_inicio	NUMERIC(18,0)	(NOT NULL)
turn_hora_fin	NUMERIC(18,0)	(NOT NULL)
turn_descripcion	NVARCHAR(255)	(NOT NULL)
turn_valor_kilometro	NUMERIC(10,2)	(NOT NULL)
turn_precio_base	NUMERIC(10,2)	(NOT NULL)
turn_habilitado	BIT	(NOT NULL)

Rendicion

Representa la rendición de un conjunto de viajes de un chofer en un día y turno determinados.

Contiene:

Campo	Tipo	Constraints
rend_numero ¹	INT	(PK) (IDENTITY)
rend_turno	TINYINT	(FK) ² (NOT NULL)
rend_chofer	INT	(FK) ³ (NOT NULL)
rend_fecha	DATETIME	(NOT NULL)
rend_porcentaje	NUMERIC(2,2)	(NOT NULL)
rend_importe_total	NUMERIC(10,2)	(NOT NULL)

¹ Dado que una Rendición tiene un número que la identifica biunívocamente y sería preferible que la asignación de este número sea secuencial, nos pareció conveniente hacer de este

número la clave primaria y hacerla una identidad, de modo que al insertar un valor, este sea el siguiente del último insertado.

² Clave foránea al campo turn_id de la tabla Turno.

³ Clave foránea al campo chof_id de la tabla Chofer.

Marca

Representa la marca de un vehículo.

Contiene:

Campo	Tipo	Constraints
marc_id	TINYINT	(PK) (IDENTITY)
marc_nombre	VARCHAR(255)	(NOT NULL)

Modelo

Representa el modelo de un vehículo.

Contiene:

Campo	Tipo	Constraints
mode_id	INT	(PK) (IDENTITY)
mode_codigo	VARCHAR(255)	(NOT NULL)
mode_marca	TINYINT	(FK) ¹ (NOT NULL)

¹ Clave foránea al campo marc_id de la tabla Marca.

Vehiculo

Representa un vehículo en el que se realizan los viajes.

Contiene:

Campo	Tipo	Constraints
vehi_id	INT	(PK) (IDENTITY)
vehi_chofer	INT	(FK) ¹ (NOT NULL)
vehi_patente	VARCHAR(10)	(NOT NULL) (UNIQUE)
vehi_licencia	VARCHAR(26)	(NOT NULL)
vehi_rodado	VARCHAR(10)	
vehi_modelo	INT	(FK) ² (NOT NULL)
vehi_turno	TINYINT	(FK) ³ (NOT NULL)
vehi_habilitado	BIT	(NOT NULL)

¹ Clave foránea al campo chof_id de la tabla Chofer.

² Clave foránea al campo mode_id de la tabla Modelo.

³ Clave foránea al campo turn_id de la tabla Turno.

Viaje

Representa un viaje tomado por un cliente.

Contiene:

Campo	Tipo	Constraints
viaj_id	INT	(PK) (IDENTITY)
viaj_chofer	INT	(FK) ¹ (NOT NULL)
viaj_vehiculo	INT	(FK) ² (NOT NULL)
viaj_cliente	INT	(FK) ³ (NOT NULL)
viaj_turno	TINYINT	(FK) ⁴ (NOT NULL)
viaj_kms	NUMERIC(18,0)	(NOT NULL)
viaj_inicio	DATETIME	(NOT NULL)
viaj_fin	DATETIME	(NOT NULL)

¹ Clave foránea al campo chof_id de la tabla Chofer.

² Clave foránea al campo vehi_id de la tabla Vehiculo.

³ Clave foránea al campo clie_id de la tabla Cliente.

⁴ Clave foránea al campo turn_id de la tabla Turno.

Item_Rendicion

Entidad que relaciona Viaje y Rendicion. Dado que un viaje puede no tener una rendición (porque la misma no se realizó por el momento) y una rendición puede tener muchos viajes, la relación no se podía guardar en ninguna de estas tablas, haciendo necesaria esta tercera.

Contiene:

Campo	Tipo	Constraints
cod_rend	INT	(FK) ¹
cod_viaje	INT	(FK) ²
(cod_rend, cod_viaje)		(PK) ³

¹ Clave foránea al campo rend_id de la tabla Rendicion.

² Clave foránea al campo viaj_id de la tabla Viaje.

³ La clave primaria es el par ordenado de ambos valores.

Factura

Representa la facturación de un conjunto de viajes que tomó un cliente en un mes determinado.

Contiene:

Campo	Tipo	Constraints
fact_numero ¹	INT	(PK) (IDENTITY)
fact_cliente	INT	(FK) ² (NOT NULL)
fact_fecha_inicio	DATETIME	(NOT NULL)
fact_fecha_fin	DATETIME	(NOT NULL)
fact_importe_total	NUMERIC(18,2)	(NOT NULL)

¹ Dado que una Factura tiene un número que la identifica biunívocamente y sería preferible que la asignación de este número sea secuencial, nos pareció conveniente hacer de este número la clave primaria y hacerla una identidad, de modo que al insertar un valor, este sea el siguiente del último insertado.

² Clave foránea al campo clie_id de la tabla Cliente.

Item_Factura

Entidad que relaciona Viaje y Factura. Dado que un viaje puede no tener una factura (porque la misma no se realizó por el momento) y una factura puede tener muchos viajes, la relación no se podía guardar en ninguna de estas tablas, haciendo necesaria esta tercera.

Contiene:

Campo	Tipo	Constraints
cod_factura	INT	(FK) ¹
cod_viaje	INT	(FK) ²
(cod_factura, cod_viaje)		(PK) ³

¹ Clave foránea al campo fact_id de la tabla Factura.

² Clave foránea al campo viaj_id de la tabla Viaje.

³ La clave primaria es el par ordenado de ambos valores.

Relaciones

- R1 - R2 (entidad asociativa): Un usuario puede tener asignados muchos roles y a su vez un rol puede estar asignado a muchos usuarios.
- R3 - R4 (entidad asociativa): Un rol puede tener asignadas muchas funcionalidades y a su vez una funcionalidad puede estar asignada a muchos roles.
- R5: Un viaje debe tener un único vehículo pero un vehículo puede muchos viajes.
- R6: Un viaje debe tener un único cliente pero un cliente puede muchos viajes (en casos en los que un viaje tiene más de un cliente se registran como viajes separados).
- R7: Una factura debe tener un único cliente pero un cliente puede tener muchas facturas.
- R8: Una rendición debe tener un único turno pero un turno puede tener muchas rendiciones.
- R9: Un vehículo debe tener un único chofer pero un chofer puede tener muchos vehículos (aunque sólo uno habilitado en cualquier momento).
- R10: Un viaje debe tener un único turno pero un turno puede tener muchos viajes.
- R11: Una rendición debe tener un único chofer pero un chofer puede tener muchas rendiciones.
- R12: Un viaje debe tener un único chofer pero un chofer puede tener muchos viajes.
- R13: Un usuario debe tener un único login pero un login puede tener un usuario o nó (caso especial del usuario administrador ([ver Otras Aclaraciones](#))).
- R14: Un usuario debe tener un único contacto y un contacto debe tener un único usuario.
- R15: Un vehículo debe tener un único turno pero un turno puede tener muchos vehículos.
- R16: Un cliente debe tener un único usuario pero un usuario puede tener un cliente o nó (en el caso de que no haya sido de alta como cliente).
- R17: Un chofer debe tener un único usuario pero un usuario puede tener un chofer o nó (en el caso de que no haya sido de alta como chofer).
- R18: Un item factura debe tener una factura pero una factura puede tener muchos items factura.
- R19: Un item factura debe tener un viaje pero un viaje puede tener un item factura o nó (En caso de que no se haya facturado aún).
- R20: Un item rendición debe tener una rendición pero una rendición puede tener muchos items rendición.
- R21: Un item rendición debe tener un viaje pero un viaje puede tener un item rendición o nó (En caso de que no se haya generado la rendición aún).
- R22: Un vehículo debe tener un modelo pero un modelo puede tener muchos vehículos.
- R23: Una modelo debe tener una marca pero una marca puede tener muchos modelos.

Indices

Teniendo en cuenta el grado de transaccionalidad de cada tabla, se decidió crear los siguientes índices:

Indice_Login_Usuario

Acceso por: logi_id y logi_user

Indice_Usuario

Acceso por: usua_id, usua_nombre, usua_apellido y usua_dni

Indice_Cliente

Acceso por: clie_id

Indice_Chofier

Acceso por: chof_id

Indice_Contacto

Acceso por: cont_id

Indice_Vehiculo

Acceso por: vehi_id

Se eligieron estas tablas ya que se considera que estas tienen un alto nivel de acceso pero un nivel de escrituras mucho menor.

Funciones

USUARIO_GET_ID

Dado un nombre de usuario, retorna su id. Se utiliza durante el proceso de login para saber si el usuario indicado efectivamente existe y, en caso de que sí, continuar con el proceso de acceso.

USUARIO_GET_ROLES

Dado un id de usuario, retorna un listado de los roles que tiene asignados. Se utiliza durante el proceso de login para determinar si se debe dar a elegir al usuario con qué rol quiere logearse, si sólo tiene un rol y no se le debe preguntar, o bien, si no tiene ningún rol asignado.

FUNCIONALIDAD_GET_DESCRIPCION

Dado un id de funcionalidad, retorna su descripción. Se utiliza durante la apertura del programa para cargar una lista de las funcionalidades del sistema.

ROL_GET_FUNCIONALIDADES

Dado un id de rol, retorna un listado de las funcionalidades que tiene asignadas. Se utiliza durante el ingreso al sistema para mostrar a un usuario y dar a elegir entre las funcionalidades que puede utilizar.

CHOFER_GET

Dado un id de chofer, retorna la información relacionada a ese chofer de las tablas Usuario, Contacto y Chofer. Se utiliza para obtener el chofer de un automovil dado.

GET_AUTOS_CON_FILTROS

Dados los criterios de filtro requeridos por el enunciado, retorna un listado de los vehículos que cumplen con dichos filtros. Se utiliza para llenar la tabla del ABM de vehículos.

GET_USUARIOS_CON_FILTROS

Dados los criterios de filtro requeridos por el enunciado, retorna un listado de los usuarios que cumplen con dichos filtros. Se utiliza en las funciones GET_CHOFERES_CON_FILTROS, GET_CLIENTES_CON_FILTROS, GET_NO_CHOFERES_CON_FILTROS y GET_NO_CLIENTES_CON_FILTROS para disminuir la lógica repetida, y para llenar tablas en las que se deben mostrar todos los usuarios del sistema, como al asignar un rol a un usuario.

GET_CHOFERES_CON_FILTROS

Dados los criterios de filtro requeridos por el enunciado, retorna un listado de los choferes que cumplen con dichos filtros. Se utiliza para llenar tablas en las que sólo se deben mostrar los choferes en el sistema, como en el ABM de choferes.

GET_CLIENTES_CON_FILTROS

Dados los criterios de filtro requeridos por el enunciado, retorna un listado de los clientes que cumplen con dichos filtros. Se utiliza para llenar tablas en las que sólo se deben mostrar los clientes en el sistema, como en el ABM de clientes.

GET_NO_CHOFERES_CON_FILTROS

Dados los criterios de filtro requeridos por el enunciado, retorna un listado de los usuarios que no son choferes y que cumplen con dichos filtros. Se utiliza para llenar tablas en las que sólo se deben mostrar los usuarios no fueron dados de alta como choferes en el sistema, como al dar de alta un nuevo chofer (debería mostrar todos los usuarios que no sean ya un chofer).

GET_NO_CLIENTES_CON_FILTROS

Dados los criterios de filtro requeridos por el enunciado, retorna un listado de los usuarios que no son clientes y que cumplen con dichos filtros. Se utiliza para llenar tablas en las que sólo se deben mostrar los usuarios no fueron dados de alta como clientes en el sistema, como al dar de alta un nuevo cliente (debería mostrar todos los usuarios que no sean ya un cliente).

GET_TURNOS_CON_FILTROS

Dados los criterios de filtro requeridos por el enunciado, retorna un listado de los turnos que cumplen con dichos filtros. Se utiliza para llenar la tabla del ABM de turnos.

TURNO_GET

Dado un id de turno, retorna la información relacionada a ese turno de las tablas. Se utiliza para obtener el turno de un automovil o una rendición dada.

AUTOMOVIL_GET_DE

Dado un id de chofer, retorna la información del automovil que tiene asignado. Se utiliza para obtener el automovil automáticamente al seleccionar el chofer en el proceso de registro de viaje.

ESTADISTICA_CHOFER_MAYOR_RECAUDACION

Dado un año y cuatrimestre, retorna la estadística de los 5 choferes que mas recaudaron en ese año y cuatrimestre. Se utiliza en la funcionalidad de listado estadístico.

ESTADISTICA_CHOFER_VIAJE_MAS_LARGO

Dado un año y cuatrimestre, retorna la estadística de los 5 choferes que hicieron los viajes mas largos en ese año y cuatrimestre. Se consideró que un mismo chofer no debería aparecer más de una vez por más que hubiera hecho los dos viajes mas largos en el trimestre ya que la estadística está orientada a los choferes y no a los viajes. Se utiliza en la funcionalidad de listado estadístico.

ESTADISTICA_CLIENTE_MAYOR_CONSUMO

Dado un año y cuatrimestre, retorna la estadística de los 5 clientes que mas consumieron en ese año y cuatrimestre. Se utiliza en la funcionalidad de listado estadístico.

ESTADISTICA_CLIENTE_MAYOR_USO_MISMO_VEHICULO

Dado un año y cuatrimestre, retorna la estadística de los 5 clientes que utilizaron el mismo vehículo mas veces en ese año y cuatrimestre. Se utiliza en la funcionalidad de listado estadístico.

FACTURA_GET

Dado un id de cliente y una fecha, retorna la información relacionada a la factura de ese cliente y ese mes. Se utiliza para obtener la información de una factura que ya fue generada.

FACTURA_GET_VIAJES

Dado un id de factura, retorna un listado de los viajes incluidos en dicha factura. Se utiliza para mostrar el listado de viajes de una factura ya generada.

VIAJES_GET_DE_CLIENTE

Dado un id de cliente y una fecha, retorna un listado de los viajes que tomó el cliente en ese mes. Se utiliza para mostrar el listado de viajes de una factura que aún no fué generada.

VIAJES_GET_DE_CHOFER

Dado un id de cliente, una fecha, un turno y un porcentaje, retorna un listado de los viajes que realizó el chofer en ese turno y día. Se utiliza para mostrar el listado de viajes de una rendición que aún no fué generada.

FUNCIONALIDADES_GET_TABLA_DE_ROL

Dado un id de rol, retorna una tabla de las funcionalidades que tiene asignado.

RENDICION_GET

Dado un id de chofer, una fecha y un turno, retorna la información relacionada a la rendición de ese cliente, día y turno. Se utiliza para obtener la información de una rendición que ya fue generada.

RENDICION_GET_VIAJES

Dado un id de rendición, retorna un listado de los viajes incluidos en dicha rendición. Se utiliza para mostrar el listado de viajes de una rendición ya generada.

GET_TABLA_ROL_USUARIOS

Dados los criterios de filtro requeridos por el enunciado y un rol, retorna una tabla de los usuarios que cumplen dichos filtros y tienen dicho rol. Se utiliza para la asignación de roles a usuarios, y en las funciones GET_TABLA_ROL_CLIENTES y GET_TABLA_ROL_CHOFERES para disminuir la repetición de lógica.

GET_TABLA_ROL_CLIENTES

Dados los criterios de filtro requeridos por el enunciado y un rol, retorna una tabla de los clientes que cumplen dichos filtros y tienen dicho rol. Se utiliza para la asignación del rol de cliente, ya que esta puede ser realizada sólo sobre usuarios que fueron previamente dados de alta como clientes ([ver Otras Aclaraciones](#)).

GET_TABLA_ROL_CHOFERES

Dados los criterios de filtro requeridos por el enunciado y un rol, retorna una tabla de los choferes que cumplen dichos filtros y tienen dicho rol. Se utiliza para la asignación del rol de chofer, ya que esta puede ser realizada sólo sobre usuarios que fueron previamente dados de alta como choferes ([ver Otras Aclaraciones](#)).

Procedimientos

SPLOGIN

Dado un usuario y contraseña, ejecuta el proceso de acceso. Reporta un error si el usuario no existe, si está deshabilitado, o si la contraseña ingresada no coincide con la guardada. En este último caso disminuye la cantidad de intentos de acceso restantes y si esta llegara a 0, inhabilita el usuario. Se utiliza durante el proceso de acceso al sistema.

ROL_INHABILITAR

Dado un id de rol, realiza la baja lógica del mismo. Remueve todas las referencias al rol de la tabla Rol_X_Login_Usuario. En caso de que el rol sea el de cliente o chofer tambien inhabilita todos los clientes/choferes respectivamente. En caso de que el rol sea el de administrador no remueve la referencia al rol del usuario administrador ([ver Otras Aclaraciones](#)). Se utiliza al dar de baja un rol.

AUTOMOVIL_UPDATE

Dada la información relacionada a un vehículo, realiza una modificación del registro del vehículo indicado, realizando las validaciones correspondientes. De no existir previamente el modelo ingresado, lo crea de forma automática. Se utiliza al modificar un vehículo.

AUTOMOVIL_NUEVO

Dada la información relacionada a un vehículo, realiza el alta del vehículo, realizando las validaciones correspondientes. De no existir previamente el modelo ingresado, lo crea de forma automática. Se utiliza al dar de alta un vehículo nuevo.

USUARIO_NUEVO

Dada la información relacionada a un usuario, realiza el alta del usuario, realizando las validaciones correspondientes. Se utiliza al dar de alta un usuario nuevo.

CLIENTE_UPDATE

Dada la información relacionada a un cliente, realiza una modificación del registro del cliente indicado, realizando las validaciones correspondientes. Se utiliza al modificar un cliente.

CLIENTE_NUEVO

Dada la información relacionada a un cliente, realiza el alta del cliente, realizando las validaciones correspondientes. Se utiliza al dar de alta un cliente nuevo.

CHOFER_UPDATE

Dada la información relacionada a un chofer, realiza una modificación del registro del chofer indicado, realizando las validaciones correspondientes. Se utiliza al modificar un chofer.

CHOFER_NUEVO

Dada la información relacionada a un chofer, realiza el alta del chofer, realizando las validaciones correspondientes. Se utiliza al dar de alta un chofer nuevo.

ROL_UPDATE

Dada la información relacionada a un rol, realiza una modificación del registro del rol indicado, realizando las validaciones correspondientes. Se utiliza al modificar un rol.

ROL_NUEVO

Dada la información relacionada a un rol, realiza el alta del rol, realizando las validaciones correspondientes. Se utiliza al dar de alta un rol nuevo.

TURNO_UPDATE

Dada la información relacionada a un turno, realiza una modificación del registro del turno indicado, realizando las validaciones correspondientes. Se utiliza al modificar un turno.

TURNO_NUEVO

Dada la información relacionada a un turno, realiza el alta del turno, realizando las validaciones correspondientes. Se utiliza al dar de alta un turno nuevo.

AUTOMOVIL_INHABILITAR

Dado un id de automovil, realiza la baja lógica del mismo. Se utiliza al dar de baja un automovil.

CLIENTE_INHABILITAR

Dado un id de cliente, realiza la baja lógica del mismo. Se remueve la referencia a este cliente y del rol cliente en la tabla de Rol_X_Login_Usuario ([ver Otras Aclaraciones](#)). Se utiliza al dar de baja un cliente.

CHOFER_INHABILITAR

Dado un id de chofer, realiza la baja lógica del mismo. Se remueve la referencia a este chofer y del rol chofer en la tabla de Rol_X_Login_Usuario ([ver Otras Aclaraciones](#)). Se utiliza al dar de baja un chofer.

TURNO_INHABILITAR

Dado un id de turno, realiza la baja lógica del mismo. Se utiliza al dar de baja un turno.

REGISTRAR_VIAJE

Dada la información relacionada a un viaje, realiza el alta del viaje, realizando las validaciones correspondientes. Se utiliza al dar de alta un viaje nuevo.

FACTURA_GENERAR

Dada la información relacionada a una factura, realiza el alta de la misma, realizando las validaciones correspondientes. Se utiliza al generar una factura.

USUARIO_ROL_UPDATE

Dado un id de usuario, un id de rol y un bit de habilitación, habilita el rol indicado para el usuario indicado. Se utiliza al asignar un rol.

RENDICION_GENERAR

Dada la información relacionada a una rendición, realiza el alta de la misma, realizando las validaciones correspondientes. Se utiliza al generar una rendición.

Consideraciones/Aclaraciones

Sobre la elección de usuarios y contraseñas

Para la elección de usuario y contraseña a la hora de la migración, se decidió utilizar el dni del usuario para ambos campos, el segundo guardándose encriptado mediante el método SHA256. El usuario tiene la posibilidad de elegir su propio usuario y contraseña mediante la funcionalidad de registro.

Otras Aclaraciones

- Dado que el enunciado aclara que “nunca se podrá inventar información” optamos por dar un valor de 0 a los códigos postales de los clientes al migrarlos debido a que estos no se encuentran en la tabla maestra. De realizar una modificación sobre un cliente, la aplicación requiere del usuario que ingrese un número de código postal.
- El usuario admin es un usuario especial y como tal, es el único usuario cuyos datos/roles asignados no son modificables. Para evitar la posibilidad de bloquear permanentemente funcionalidades del programa es también imposible removerle el rol de administrador.
- Para los roles de Cliente y Chofer, se consideraron como equivalentes la habilitación e inhabilitación a la asignación o remoción del rol para la modificación o baja. Sin embargo, el alta del cliente o chofer debe ser realizada desde el menú de ABM correspondiente. No se puede dar de alta un cliente o chofer simplemente asignándole el rol. El resto de los roles no poseen esta restricción.
- El alta de cliente/chofer se puede realizar sólo sobre usuarios previamente registrados.
- Las franjas horarias de dos turnos pueden superponerse siempre y cuando no estén ambos turnos habilitados al mismo tiempo.
- Si bien en el enunciado dice que “No hay más de una rendición por día.”, dado que para generar la rendición se requiere de ingresar además del día, el turno, se interpretó como que puede haber mas de una rendición un mismo día, pero no más de una en un mismo día y turno.
- Dado que todas las funcionalidades enumeradas en el enunciado (a excepción del login y registro) parecen ser de un nivel administrativo más alto que el de un chofer o cliente se optó por darle a estos dos últimos roles únicamente la funcionalidad de registro de viaje, dejando la posibilidad de cambiar las funcionalidades por medio de la aplicación.