



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires
Ingeniería en Sistemas de Información

GESTIÓN DE DATOS

TRABAJO PRÁCTICO: Uber - FRBA

CURSO: K3013

GRUPO N° 31

GRUPO: Hay Tabla

INTEGRANTES:

Nombre y Apellido	Legajo
Alifracó, Gabriel	149.196-9
Martin Samoilovich	146.783-9
Frete, Sergio	149.220-2

Indice

Estrategia	Página 3
Resultados de la migración	
Migración y registro de usuarios	
Asignación de turnos y automóviles	
Funciones de los roles	
Procedures	
Usuarios, roles y funcionalidades.....	Página 4
Roles y funcionalidades	
Usuarios, clientes y choferes	
Abm de Rol	Pagina 5
Abm de Turno	Pagina 5
Pantalla Login	Pagina 6
ABM CLIENTES.....	Pagina 6
Filtros:	
Alta de cliente	
Alta y baja lógica de cliente	
ABM CHOFERES	Página 7
Filtros:	
Alta de Chofer	
Alta y baja lógica de chofer	
ABM AUTOMOVIL	Pagina 8
Filtros	
Alta de automóvil	
Modificación de automóvil	
Alta y baja lógica de automóvil	
Registro de viajes.....	Página 9
Restricciones y validaciones	
Cálculo del importe de un viaje	
Ver viajes para Clientes/Choferes	
Rendición de cuenta del chofer.....	Pagina 10
Facturación a cliente.....	Pagina 10
Listado Estadistico	Pagina 11
Anexo A: DER.....	Pagina 12

Estrategia

Resultados de la migración

41 Choferes diferentes
41 Automoviles diferentes
47 Clientes diferentes
3 Turnos diferentes (Turno Mañana, Turno Tarde y Turno Noche)
89 Usuarios diferentes
114039 Viajes diferentes
564 Facturas de clientes
40198 Rendiciones a choferes

Migración y registro de usuarios

Para migrar los usuarios decidimos tomar como estrategia que tanto los dnis tanto del chofer como del cliente sean los username, y para disminuir complejidad también lo sean en el password. Por lo que al dar de alta un chofer o un cliente, automáticamente se dé de alta un usuario para el usuario/cliente.

Asignación de turnos y automóviles

En nuestro sistema el automóvil tiene turnos asignados, los autos tienen un solo chofer y este chofer podrá realizar viajes según los turnos asignados del auto que disponga). Si se quiere modificar la asignación de turnos al automóvil se podrá hacer dentro del abm automóvil.

Un chofer puede estar asignado solamente a un auto.

Funciones de los roles

1. Administrador
 - Abm Rol
 - Abm Cliente
 - Abm Chofer
 - Abm Automovil
 - Abm Turno
 - Registro de viajes
 - Rendición de cuenta del Chofer
 - Facturación a cliente
 - Listados Estadísticos
2. Chofer
 - Ver viajes (Solo los propios del chofer)
3. Cliente
 - Ver viajes (Solo los propios del cliente)

Procedures:

Para la parte de altas y bajas lógicas usamos procedures que se encargan de inhabilitar o habilitar según el id que se les envía.

Usuarios, roles y funcionalidades:

Un usuario puede tener muchos roles y muchos usuarios pueden tener el mismo rol. Es por eso que al tratarse de una relación de muchos a muchos decidimos usar una tabla intermedia “Usuarios Por Rol”.

Esta tabla, además de su PK compuesta que funciona como FK al Usuario y al Rol en cuestión, también tiene un campo de tipo bit que indica si el usuario tiene habilitado o no el uso de ese rol.

Roles y funcionalidades

Un rol tiene muchas funcionalidades.

Por ejemplo: El Rol Administrador tiene las funcionalidades de registrar viajes, ver viajes, acceder al abm choferes y al abm clientes entre otras.

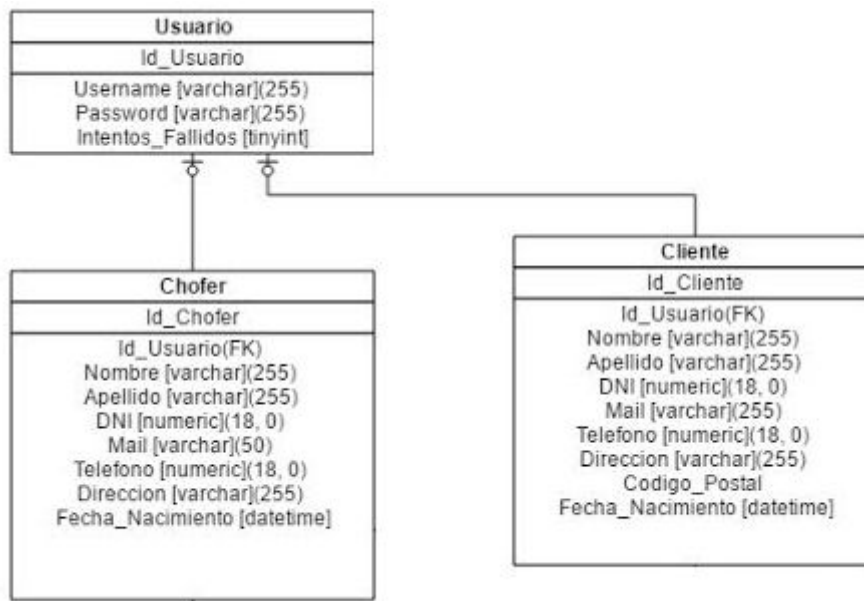
Una funcionalidad puede estar presente en muchos roles.

Por ejemplo: La funcionalidad que permite ver viajes realizados puede ser del rol cliente y chofer.

Se trata de otra relación de muchos a muchos. La estrategia fue la de utilizar una tabla intermedia

Usuarios, clientes y choferes

Consideramos a usuario, chofer y clientes como entidades muy fuertes dentro de la lógica del negocio y por eso decidimos que también lo sean en nuestro modelo de datos. En el DER se ven reflejados cada entidad con su propia tabla.



Un usuario con rol de chofer tendrá sus datos de chofer almacenados en una fila de la tabla Chofer. Esta tabla tiene un campo Usuario que es FK al campo Username(PK) de la tabla Usuario.

De forma similar ocurre cuando un usuario tiene el rol de cliente.

ABM de Rol

Al momento de dar de alta se cargan los siguientes datos:

- Nombre
- Listado de Funcionalidades (selección acotada)

Actualmente existen 3 roles:

- Administradores
- Clientes
- Choferes

En la modificación de un rol solo se pueden alterar los campos: nombre y el listado de funcionalidades. Se deben poder quitar de a una las funcionalidades como así también agregar nuevas funcionalidades a rol que se está modificando.

La eliminación del rol implica una baja lógica del mismo, ósea, que el rol se inhabilita.

No está permitida la asignación de un rol inhabilitado a un usuario, por ende, si un el rol cliente está inhabilitado, no se puede entrar al ABM clientes para crearse, ni puede registrarse un viaje, ni facturarse los viajes. Si el chofer está inhabilitado, no se puede acceder al ABM chofer para crearse ni modificarse, no pueden registrarse viajes, ni rendirse.

ABM de Turno

Dar de alta un nuevo turno implica cargar los siguientes datos:

- Hora de inicio.
- Hora de Finalización.
- Descripción.
- Valor del Kilómetro.
- Precio base del turno.
- Habilitado

En caso que se cree el turno en modo habilitado, se realiza una validación en la que chequea que no se superpongan las franjas horarias con los otros turnos habilitados. Si se crea como inhabilitado, no hay un chequeo de superposición de franjas.

Ningún turno excede las 24hs además de comenzar y finalizar dentro del mismo día.

La eliminación de un turno implica su baja lógica. Cada vez que se realiza una habilitación de un turno, se verifica que no se superponga con los ya activos.

También posee un filtro por el campo descripción.

Pantalla Login

En la pantalla de Login se ingresa el username y password, que en todos los casos es el número de documento del cliente o chofer, tanto el usuario como la contraseña, exceptuando el admin que su password es w23e. Luego de 3 intentos, en el 4º si se vuelve a colocar mal la contraseña, se bloquea el usuario automáticamente.

ABM CLIENTES

Filtros:

- Nombre
- Apellido
- Dni (exacto)
- Ver habilitados/Ver todos*

*Cuando se muestran todos los clientes, los habilitados se muestran en color verde y los inhabilitados en color rojo

Alta de cliente

Para dar de alta a un cliente se ingresa:

- Nombre
- Apellido
- DNI (Hasta 8 caracteres numéricos)*1
- Mail (No obligatorio)
- Telefono (Hasta 10 caracteres numéricos)
- Direccion
- Piso *2
- Departamento *2
- Localidad *2
- Codigo postal (Hasta 10 caracteres numéricos)*2
- Fecha de nacimiento

*1 El DNI debe ser unico.No podra existir un cliente con igual DNI que otro cliente/chofer.

*2 El piso, departamento, localidad y código postal es obligatorio en el alta y en la modificación (Los clientes migrados poseen el valor "0" por defecto en piso y código postal, y "N/A" en departamento y localidad).

Cuando se crea un nuevo cliente también se crea un usuario mediante un trigger, con Username y password igual al DNI del cliente y se le asigna el rol "cliente" a este usuario

Nosotros para agilizar el creado de clientes, creamos un botón que genera datos aleatorios, lo mantuvimos dentro del abm para que les ayude a crear un buen número de clientes rápidamente.

Alta y baja lógica de cliente

Se pueden hacer operaciones de creacion, modificacion, baja y alta logica de clientes. La baja lógica inhabilita el rol "cliente" del usuario seleccionado y el alta lógica vuelve a habilitar ese rol.

ABM CHOFERES

Filtros:

- Nombre
- Apellido
- Dni
- Ver habilitados/Ver todos*

*Cuando se muestran todos los choferes, los habilitados se muestran en color verde y los inhabilitados en color rojo

Alta de Chofer

Para dar de alta a un chofer se ingresa:

- Nombre
- Apellido
- DNI (Hasta 8 caracteres numéricos)*1
- Direccion
- Piso *2
- Departamento *2
- Localidad *2
- Telefono (Hasta 10 caracteres numéricos)
- Mail
- Fecha de nacimiento

*1 El DNI debe ser unico.No podra existir un chofer con igual DNI que otro cliente/chofer.

Todos los datos son obligatorios

*2 El piso, departamento, localidad y código postal es obligatorio en el alta y en la modificación (Los choferes migrados poseen el valor "0" por defecto en piso y código postal, y "N/A" en departamento y localidad).

Cuando se crea un nuevo chofer también se crea un usuario mediante un trigger, con Username y password igual al DNI del chofer y se le asigna el rol "chofer" a este usuario

Nosotros para agilizar el creado de choferes, creamos un botón que genera datos aleatorios, lo mantuvimos dentro del abm para que les ayude a crear un buen número de clientes rápidamente.

Alta y baja lógica de chofer

Se pueden hacer operaciones de creacion, modificacion, baja y alta logica de choferes. La baja lógica inhabilita el rol "chofer" del usuario seleccionado y el alta lógica vuelve a habilitar ese rol.

ABM AUTOMOVIL

Filtros

- Marca (Selección acotada)
- Modelo
- Patente
- Chofer
- Ver habilitados/Ver todos*

*Cuando se muestran todos los automóviles, los habilitados se muestran en color verde y los inhabilitados en color rojo

Alta de automóvil

Para dar de alta un automóvil se ingresa:

- Marca (Selección acotada)
- Modelo
- Patente
- Licencia
- Rodado
- Chofer
- Turnos en los que trabaja

Cuando se da de alta, **el automóvil asocia al chofer a todos sus turnos en la tabla asignación.**

Modificación de automóvil

Dos automóviles no pueden tener asociado el mismo chofer, por lo tanto si se le asigna a un automóvil un chofer que está asociado a otro automóvil, aparece un mensaje que pide confirmar la operación, informando que el automóvil anterior va a quedar sin chofer asociado.

Alta y baja lógica de automóvil

Se pueden hacer operaciones de baja y alta lógica de automóviles, y estos autos al encontrarse inhabilitados, no quedan utilizables para registrar un viaje.

Registro de viajes

Cuando se registra un viaje se deberá ingresar:

- Un chofer
- Un turno del chofer
- Un auto
- Un cliente
- La cantidad de kilómetros
- La fecha y hora de inicio del viaje
- La fecha y hora de finalización del viaje

Cuando se selecciona un chofer el sistema muestra los turnos que posee el chofer.

Cuando se selecciona un turno el sistema selecciona el auto asignado a ese chofer en ese turno.

Restricciones y validaciones

Choferes, turnos, automóviles y clientes deshabilitados/inactivos no podrán ser usados para registrar un viaje.

El sistema valida antes de registrar el viaje:

- Que el inicio sea anterior a la finalización.
- Que el inicio y la finalización sean de un tiempo pasado.
- Que el inicio del viaje sea dentro del turno elegido*.
- Que el cliente no haya realizado otro viaje en ese mismo momento.
- Que el chofer no haya realizado otro viaje en ese mismo momento.

* El sistema no valida que la finalización del viaje sea dentro del turno porque decidimos tomar al turno del chofer como el horario en que el chofer puede iniciar viajes. De forma que puede comenzar un viaje en un turno y finalizarlo fuera de ese horario.

Cálculo del importe de un viaje

Tomando en cuenta como precio base el precio y valor del km los valores del turno en el que se inició el viaje se calcula el importe del viaje.

La cuenta es: $\text{Importe} = \text{precio base} + \text{valor del km} * \text{cantidad de kms}$

Ver viajes

Para agregar alguna funcionalidad al cliente y al chofer, creamos ver viajes, donde cada usuario al loguearse puede ver los viajes que realizó en cierto periodo, separado por año y trimestre.

Rendición de cuenta del chofer

Para rendir cuentas al chofer se deben ingresar:

- Un chofer
- Un turno de dicho chofer
- Una fecha
- El porcentaje del viaje que se paga al chofer

Al hacer una rendición se emite un listado con los viajes correspondientes a la misma.

Indicando por cada viaje:

- Fecha
- Importe del viaje
- Rendición del viaje (En base al porcentaje de pago ingresado).

También se calculará:

- La cantidad de viajes
- La cantidad de kms que suman dichos viajes
- El importe total de la rendición

Restricciones

Por cada fecha, chofer y turno solo se puede hacer una rendición. Es así que si por ejemplo un chofer tiene 3 turnos entonces podrá tener 3 rendiciones en un mismo día.

En caso de que se elija una fecha y turno que no posea viajes la rendición no será efectuada.

Facturación a cliente

Para facturar se deben ingresar:

- Cliente de la factura

Se toma como fecha de inicio el primer día del mes en curso, y como fecha de fin el último día del mismo mes.

Al presionar el botón "FACTURAR" se muestran los viajes realizados por el cliente.

Al confirmar, la factura será registrada y se emitirá un listado con los viajes correspondientes a la misma indicando por cada viaje:

- La fecha
- La cantidad de kms
- El importe del viaje

También se calculará:

- La cantidad de viajes
- La cantidad de kms que suman dichos viajes
- El importe total de la factura

Los viajes que conforman la factura son los que se realizaron entre las dos fechas ingresadas y todavía no fueron facturados.

Pueden hacerse varias facturas sobre el mismo intervalo, pero no contendrán los mismos viajes. Cada viaje será facturado una vez como máximo.

Listado Estadístico

Nos permite consultar el TOP 5 de:

- Chóferes con mayor recaudación
- Choferes con el viaje más largo realizado
- Clientes con mayor consumo
- Cliente que utilizó más veces el mismo automóvil en los viajes que ha realizado

Las consultas son a nivel trimestral y ordenados de forma descendente según sea el campo principal de la consulta. Se debe seleccionar el año a consultar.

