



FRBA OFERTAS

Trabajo Práctico Gestión de Datos Segundo Cuatrimestre 2019

Integrantes

Lucila Canalini | 163.309-0

Leonardo Marcello | 164.618-7

Juan Cruz Vacatello | 163.826-9



UTN.BA

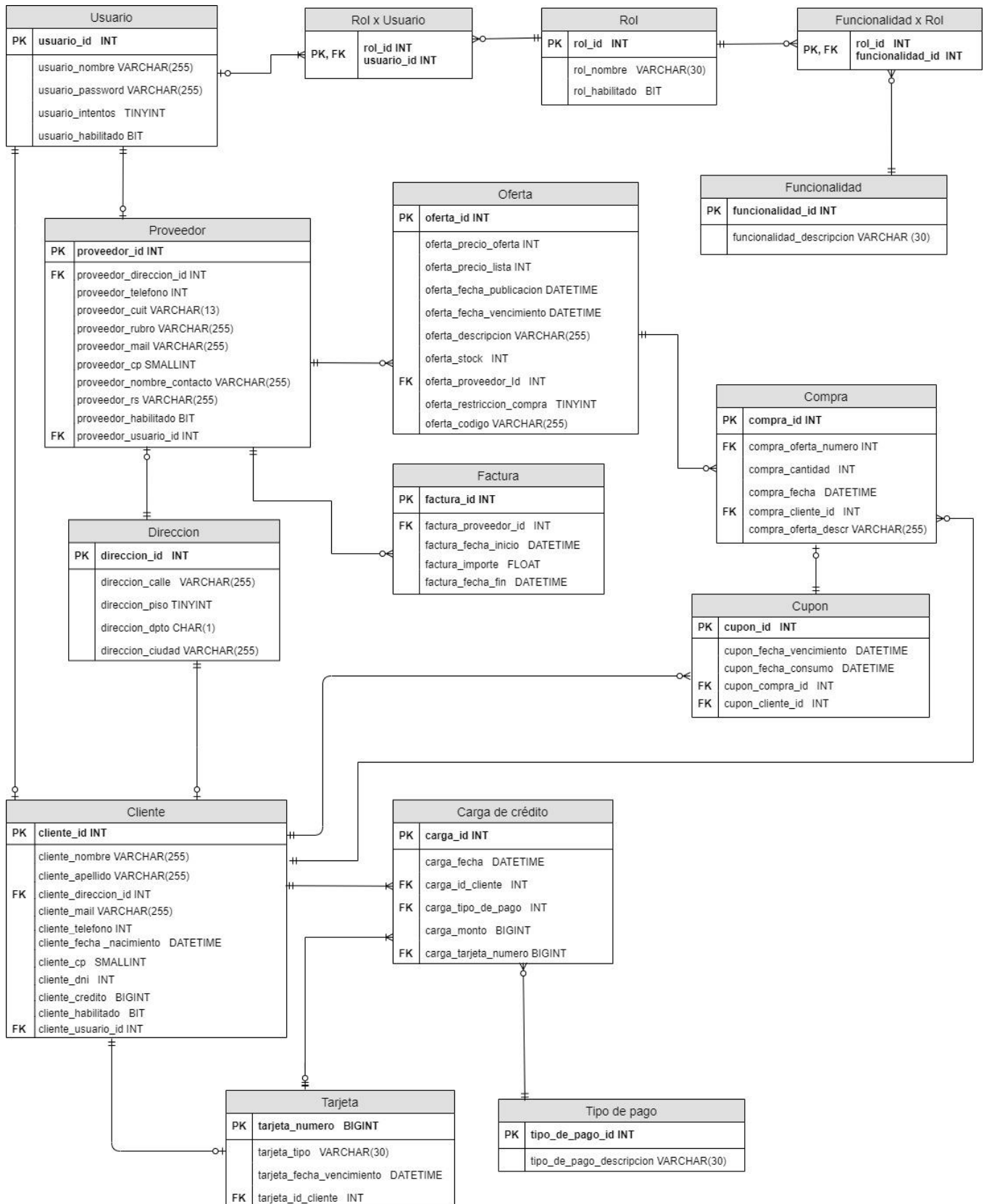
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| ÍNDICE | 1 |
| DIAGRAMA ENTIDAD – RELACIÓN (DER) | 3 |
| EXPLICACIÓN DEL DER | 4 |
| TABLA USUARIO | 4 |
| TABLA ROL | 4 |
| TABLA FUNCIONALIDAD | 4 |
| TABLA DIRECCIÓN | 5 |
| TABLA PROVEEDOR | 5 |
| TABLA CLIENTE | 5 |
| TABLA OFERTA | 5 |
| TABLA COMPRA | 6 |
| TABLA CUPÓN | 6 |
| TABLA FACTURA | 6 |
| TABLA TIPO DE PAGO | 7 |
| TABLA TARJETA | 7 |
| TABLA CARGA DE CRÉDITO | 7 |
| MIGRACIÓN | 7 |
| USUARIO | 7 |
| DIRECCIÓN | 8 |
| PROVEEDOR Y CLIENTE | 8 |
| OFERTA | 8 |
| COMPRA Y CUPÓN | 8 |
| FACTURA | 9 |
| CARGA DE CRÉDITO Y TARJETA | 9 |
| TIPO DE PAGO, FUNCIONALIDAD, ROL, SEMESTRE Y LISTADO ESTADÍSTICO | 9 |
| TIPO DE PAGO | 9 |
| FUNCIONALIDAD | 10 |
| ROL | 10 |
| SEMESTRE Y LISTADO ESTADÍSTICO | 10 |
| APLICACIÓN DESKTOP | 11 |
| LOG IN | 11 |
| LOG IN COMO ADMINISTRADOR | 11 |
| LOG IN COMO CLIENTE Y LOG IN COMO PROVEEDOR | 11 |
| REGISTRO DE USUARIOS (CLIENTE O PROVEEDOR) | 12 |
| FUNCIONALIDADES | 12 |
| FUNCIONALIDADES DEL ADMINISTRADOR | 13 |
| AGREGAR ROL A UN USUARIO Y DAR DE BAJA UN USUARIO | 13 |
| ABM DE ROL | 14 |
| AMB DE CLIENTE Y ABM DE PROVEEDOR | 14 |
| FUNCIONALIDADES DEL CLIENTE | 15 |
| COMPRAR OFERTA | 15 |
| CARGA DE CRÉDITO | 16 |

| | |
|---|----|
| FUNCIONALIDADES DEL PROVEEDOR | 17 |
| CONFECCIÓN Y PUBLICACIÓN DE OFERTAS | 17 |
| ENTREGA/CONSUMO DE OFERTA | 17 |
| FACTURACIÓN A PROVEEDOR..... | 18 |
| LISTADO ESTADÍSTICO | 18 |
| CAMBIAR CONTRASEÑA | 19 |

DIAGRAMA ENTIDAD – RELACIÓN (DER)



EXPLICACIÓN DEL DER

A partir del enunciado del trabajo práctico, llegamos a la conclusión de que las tablas necesarias serían: **usuario, rol, funcionalidad, proveedor, cliente, dirección, oferta, compra, cupón, factura, tipo de pago, tarjeta, y carga de crédito**. Las tablas de **funcionalidadxrol** y **rolxusuario** las creamos por el hecho de que la relación entre funcionalidad y rol, y la relación entre rol y usuario, era de muchos a muchos, por lo que debimos romperla con la creación de una nueva tabla.

Tabla usuario

La tabla **usuario** se compone por cinco atributos. Todos sus campos son obligatorios. El primero es el usuario id, que es la clave primaria y a su vez es un IDENTITY que empieza en 1000 y va aumentando de a 1 a medida que se van creando nuevos usuarios. Así, su tipo de dato es INT. Elegimos el número 1000 para empezar por una razón meramente estética.

También cuenta con los atributos nombre de usuario y contraseña, ambos con tipo de dato VARCHAR (255) ya que de esta forma podrán ingresar datos ni muy cortos ni muy largos.

El atributo de intentos es para llevar control de la cantidad de intentos que lleva a cabo cuando intenta ingresar su contraseña correctamente al sistema. Dicho campo tiene como default "0". Esto se explicará más adelante en la sección de Log In, pero, en resumen, hay que tener control ya que, si la ingresa incorrectamente tres veces, se deberá inhabilitar el usuario. Es por esto que su tipo de dato será TINYINT, porque el máximo valor que tomará es el de "3".

Así, llegamos al último atributo que es un booleano que indica si el usuario está habilitado o no. De no estar habilitado, no podrá acceder a la aplicación y, consecuentemente, no podrá hacer nada. Dicho campo tiene como default "1", es decir "true", significando que el usuario está habilitado.

Tabla rol

La tabla **rol** está compuesta por tres atributos. El rol id es la clave primaria y es un IDENTITY que empieza en 1 y va aumentando de a 1 a medida que se van creando nuevos roles. Por esta razón su tipo de dato es INT.

Luego tiene el atributo rol nombre que es VARCHAR (30) y en este se especificará el nombre del rol.

Por último, al igual que el usuario, tiene un atributo de rol habilitado, siendo este un booleano que indica si el rol está habilitado o no. De no estarlo, se le eliminará el rol a todos aquellos usuarios que lo posean.

Tabla funcionalidad

La tabla **funcionalidad** cuenta con únicamente dos atributos: funcionalidad id que es un entero y al mismo tiempo clave primaria IDENTITY que, al igual que en la tabla rol, empieza en 1 y va aumentando de a 1 a medida que se agregan funcionalidades, y la funcionalidad descripción, un VARCHAR (30), donde se ingresa el nombre de la funcionalidad.

Tabla dirección

La tabla **dirección** cuenta con cinco atributos. El primero es la dirección id que es su clave primaria y al igual que en los anteriores, es un IDENTITY que empieza en 1 y va aumentando de a 1 a medida que se agregan direcciones.

Los atributos dirección calle y dirección ciudad son de tipo VARCHAR (255) y son obligatorios, a diferencia de los atributos dirección piso y dirección departamento, que tienen como default NULL ya que claramente un usuario puede no vivir en un lugar donde haya piso y departamento.

Tabla proveedor

La tabla **proveedor** cuenta con varios datos identificatorios de dicho tipo de usuario. De estos datos, la mayoría serán obligatorios. El mail y el código postal no lo son, ya que, al momento de realizar la migración, los proveedores de la tabla maestra no tenían estos datos y preferimos no inventarlos.

Su clave primaria será el atributo proveedor id, que al igual que las anteriores claves primarias mencionadas, comienza en 1 y va aumentando de a 1 a medida que se crean nuevos proveedores. Por esta razón el tipo de dato es INT.

Además de los datos identificatorios del proveedor, se tiene el atributo proveedor habilitado, que es un booleano que indica si el proveedor está habilitado a llevar a cabo sus funcionalidades.

También existe el atributo proveedor usuario id, que es una clave foránea que hace referencia a la clave primaria usuario id dentro de la tabla **usuario**. La relación entre estas dos tablas es de uno a uno: a un usuario puede pertenecer un único proveedor y un proveedor puede tener un único usuario asociado a él.

Por último, tenemos el atributo proveedor dirección id, que es una clave foránea que hace referencia a la clave primaria dirección id dentro de la tabla **dirección**. La relación con esta tabla también es de uno a uno: una dirección le pertenece a un único proveedor, y un proveedor puede tener una única dirección. Esta decisión la tomamos para facilitar el tema de las claves primarias en la tabla dirección y los datos.

Tabla cliente

La tabla **cliente**, al igual que la tabla proveedor, también cuenta con los datos identificatorios del cliente. Los atributos son obligatorios excepto por el código postal. Cuenta con un atributo cliente crédito que es de tipo BIGINT en caso de que algún cliente decida cargarse de una exagerada cantidad de crédito, y tiene de default 200, ya que siempre que se ingresa un nuevo cliente al sistema se le darán \$200 de bienvenida.

Al igual que el proveedor, también cuenta con los atributos cliente dirección id y cliente usuario id que también son claves foráneas a dichas tablas, y la relación es la misma que tiene el proveedor con ellas.

Por último, tiene también el atributo cliente habilitado, con un default en "1".

Tabla oferta

La tabla **oferta** se cargará de las ofertas que confeccionen los proveedores. Es por esto que cuenta con un atributo oferta proveedor id, que es una clave foránea que hace referencia al atributo proveedor id dentro de la tabla **proveedor**. Esta relación es de uno a muchos: un proveedor puede confeccionar muchas ofertas, pero una oferta puede pertenecerle únicamente a un proveedor.

Todos los datos en esta son obligatorios. Su clave primaria es el atributo oferta id y al igual que en los anteriores, es un IDENTITY que empieza en 1 y va sumando de a 1 a medida que se agregan ofertas. Tiene un atributo oferta código que es un VARCHAR (255) ya que será un código compuesto tanto de letras como de números.

Tabla compra

La tabla **compra** se irá llenando de las ofertas compradas por los clientes. Es por esta razón que contiene el atributo compra oferta número que es una clave foránea que hace referencia al atributo oferta id dentro de la tabla **oferta**. Dicha relación es de uno a muchos: una compra puede tener una sola oferta, es decir, no se pueden comprar varias ofertas a la vez en una misma compra, pero una oferta puede tener muchas compras, es decir, se puede comprar una oferta más de una vez y por clientes distintos (o por el mismo).

También existe el atributo compra cliente id, que es una clave foránea que hace referencia al atributo cliente id dentro de la tabla **cliente**. También es una relación de uno a muchos: un cliente puede efectuar varias compras, pero una compra le pertenece a un único cliente.

El resto de los datos dentro de la tabla también serán obligatorios. Su clave primaria será el atributo compra id que es un IDENTITY que empieza en 1 y va sumando de a 1.

Tabla cupón

Decidimos crear un cupón por compra. Por esta razón, la tabla **cupón** se llenará con los datos de la compra a la que hace referencia el cupón y el cliente dueño del cupón. Es por esto que cuenta con un atributo cupón compra id que es una clave foránea al atributo compra id dentro de la tabla **compra**. La relación es de uno a uno: una compra puede tener un único cupón, y un cupón contiene una única compra.

También tiene un atributo cupón cliente id, que es una clave foránea que hace referencia al atributo cliente id dentro de la tabla **cliente**. Esta relación es de muchos a uno: un cliente puede tener muchos cupones a su nombre, pero un cupón debe pertenecerle a un único cliente.

Todos los datos dentro de esta entidad son obligatorios excepto por la fecha de consumo, que tiene un default NULL ya que es un dato que se ingresará recién cuando el cupón se consuma, y no cuando se genera.

Tabla factura

La tabla **factura** se llenará con los datos de la facturación a un proveedor específico dentro de un rango de dos fechas. Por esta razón cuenta con el atributo factura proveedor id, que es una clave foránea que hace referencia al atributo proveedor id dentro de la tabla **proveedor**. La relación es de muchos a uno: un proveedor puede tener muchas facturaciones a su nombre, pero una factura debe tener un único proveedor, que es a quien pertenece la factura.

Todos los datos en esta entidad son obligatorios. Su clave primaria será el atributo factura id que no es un IDENTITY ya que lo que haremos para este caso es crear números randoms. La justificación para esto se explicará más adelante.

Tabla tipo de pago

La tabla **tipo de pago** tiene únicamente dos atributos: su clave primaria tipo de pago id, que será un IDENTITY que empieza en 1 e irá incrementando de a 1 a medida que se agreguen nuevos tipos de pago, y el tipo de pago descripción, donde se asigna el nombre del tipo de pago.

Tabla tarjeta

La tabla **tarjeta** tiene cuatro atributos, todos obligatorios. Uno de ellos será el de tarjeta cliente id, siendo este una clave foránea que hace referencia al atributo cliente id dentro de la tabla **cliente**, siendo este el dueño de la tarjeta. Decidimos que la relación debería ser de uno a uno: un cliente puede tener registrada una única tarjeta, y una tarjeta la puede utilizar un único cliente. Esta decisión no tuvo alguna razón específica más que por el hecho de que facilitaba la resolución del trabajo.

Además, la clave primaria dentro de esta tabla no será un IDENTITY, sino que será el número de tarjeta, ya que estos no se repetirán nunca.

Tabla carga de crédito

Por último, la tabla **carga de crédito** está compuesta por seis atributos, todos obligatorios. Su clave primaria será el atributo carga de crédito id, que es un IDENTITY que empieza en 1 y va aumentando de a 1.

Tiene un atributo tipo de pago id, que es una clave foránea que hace referencia al atributo tipo de pago id dentro de la tabla **tipo de pago**, para indicar cómo será la manera en que se paga dicha carga de crédito. La relación entre estas dos tablas es de uno a muchos: una carga de crédito puede tener un único tipo de pago, mientras que un tipo de pago puede pertenecer a más de una carga de crédito.

Además, cuenta con un atributo carga de crédito cliente id, que es una clave foránea que hace referencia al atributo cliente id dentro de la tabla **cliente**, siendo este el cliente que realiza la carga de crédito. La relación será de uno a muchos también: la carga de crédito debe tener un único cliente a quien cargar el crédito, mientras que un cliente puede realizar varias cargas de crédito.

Su último atributo es el de tarjeta número. Este tiene un DEFAULT NULL ya que, si el cliente realiza la carga con efectivo, este campo no debería de llenarse. En cambio, si hace la carga con tarjeta, insertará dicho dato.

MIGRACIÓN

Para llevar a cabo esta parte del trabajo práctico debimos tomar varias decisiones no especificadas por el enunciado con respecto a la migración de datos de la tabla maestra. Dichas decisiones fueron las siguientes:

Usuario

Ya que nombre de usuario y contraseña no eran datos que pudiéramos encontrar en la tabla maestra, decidimos que el nombre de usuario para los clientes sería la concatenación de su nombre y apellido con un guion bajo de por medio,

y su contraseña sería su DNI. Para los proveedores, el nombre de usuario sería su teléfono, y su contraseña su número de CUIT.

Dirección

Como mencionado previamente, conformamos la tabla dirección por: calle, piso, departamento y ciudad, para tener en cuenta si algún proveedor o cliente vive en un edificio. En la tabla maestra, tanto los proveedores como los clientes tienen dirección compuesta por la calle y la altura, ninguno aclaraba piso y departamento, por lo que estos datos aparecerán en NULL dentro de la tabla para dichos usuarios.

Proveedor y Cliente

Dentro de la tabla maestra no existe el dato “nombre de contacto” para proveedor, sin embargo, es un dato obligatorio para dicha tabla según nuestro criterio. Decidimos hacer que el nombre de contacto de dichas personas sea su razón social.

Tampoco contamos con el mail del proveedor, ni con el código postal, tanto de proveedor como de cliente. Para estos casos optamos por dejar los campos en NULL, ya que de todas formas son campos modificables, por lo que el usuario podrá agregar los datos si lo desea.

Además, para la columna “Crédito” dentro del cliente, lo que hicimos fue sumar todas las cargas de crédito que alguna vez hizo y sumarle los \$200 de bienvenida. En caso de no tener cargas de crédito, solo ingresamos \$200 en dicha columna.

Oferta

En este caso, todos los datos pertenecientes a la tabla se encontraban en la tabla maestra, excepto por la restricción del máximo de compras por cliente. Nos fijamos cuál era la cantidad máxima de ofertas comprada por clientes para cada oferta y esta fue siempre 3 o 1, dependiendo la oferta. De esta forma, decidimos poner para todas las ofertas el máximo de 3 compras permitidas por cliente.

Además, debido a las inconsistencias en la tabla maestra con los códigos de oferta, que se encuentran repetidos excepto por un dígito final, tomamos para el código de oferta de la tabla oferta las primeras diez letras del que aparece en la tabla maestra.

Por último, en los inserts a la tabla oferta, independientes de los de la migración, decidimos llenar el atributo “Oferta Código” con un VARCHAR conformado por una combinación de números y letras aleatorios, así el proveedor no debía insertar un código de oferta cada vez que confeccionaba una.

Compra y Cupón

Decidimos que la compra estará compuesta por una sola oferta, pero la cantidad que el cliente desee de dicha oferta, siempre y cuando cumpla con la restricción de máxima cantidad que se puede comprar de la misma.

Para el cupón, optamos por emitir uno por compra. La tabla cupón cuenta con una fecha de vencimiento, la cual elegimos que sea un mes después de efectuarse la compra. Los cupones se identificarán por un número incremental al que llamamos cupón id.

Tenemos clientes que realizaron compras, según la tabla maestra, pero sin embargo no tenemos historial de cargas de crédito de los mismos. Decidimos migrar las compras de todas formas, considerando que quizás las cargas de crédito no se computaron o se perdieron dichos datos debido a inconsistencias del sistema.

Por último, el cupón contiene un campo cliente id, que puede ser tanto quien realiza la compra, como otro cliente, ya que se puede transferir el cupón a cualquier otro usuario registrado en la aplicación. Esto se especificará mejor en la sección de “Aplicación Desktop”.

Factura

Como en la tabla maestra existía la columna de “Factura Número”, no podíamos aplicarle el IDENTITY a nuestro atributo factura id de la tabla factura. Por esta razón, decidimos que cada vez que se haga un insert en dicha tabla, independiente de la migración, este atributo sería un número aleatorio mayor al número más grande dentro de todos los “Factura Número”.

Además, para la columna de importe de la tabla factura, hicimos una sumatoria del precio de las ofertas compradas. Ya que se factura entre un rango de dos fechas y en la tabla maestra figuraba una sola, decidimos utilizar esta como la fecha final de facturación, y para la fecha inicial de facturación utilizamos la primera fecha de compra dentro de todas las compras a facturar.

Carga de crédito y Tarjeta

Analizando la tabla maestra notamos que únicamente un usuario realizó cargas de crédito (tanto en efectivo como con tarjeta de crédito). Asumimos que dicho usuario realizó las cargas con tarjeta de crédito con una única tarjeta. Fue por esta razón que en la tabla tarjeta hicimos un único insert, donde asignamos los datos de la tarjeta de crédito de este usuario. Dichos datos fueron aleatorios a nuestro criterio, ya que no se encontraban en la tabla maestra.

Para la tabla carga de crédito hicimos dos inserts masivos: uno para las cargas que realizó pagando en efectivo, y otro para las cargas que realizó pagando con tarjeta de crédito. Este último insert llenamos todas las filas de la columna “Tarjeta número” con el número de tarjeta inventado anteriormente, a diferencia del primer insert que la columna se la llenó de valores NULL.

TIPO DE PAGO, FUNCIONALIDAD, ROL, SEMESTRE Y LISTADO ESTADÍSTICO

Estas tres tablas son tablas que necesariamente debíamos crear y que tuvimos que llenar con datos especificados en el enunciado, los cuales no debimos migrar de la tabla maestra.

Tipo de pago

Está compuesta por un tipo de pago id y por un tipo de pago descripción. Solo existen tres tipos de pagos y estos son: 1) Efectivo, 2) Tarjeta de crédito, y 3) Tarjeta de débito.

Funcionalidad

El enunciado dice explícitamente que solo existen diez funcionalidades y estas son fijas y no varían. Sin embargo, en la explicación de funcionalidades aparecen 11: la no mencionada previamente sería la de Entrega/Consumo de oferta. Decidimos, consecuentemente, considerarla como una funcionalidad más. Igualmente, el enunciado dice que el Log In es una funcionalidad de características especiales, por lo que, al llenar la tabla de funcionalidades, lo hicimos con las siguientes: 1. ABM de Rol, 2. Registro de Usuario, 3. ABM de Cliente, 4. ABM de Proveedor, 5. Cargar Crédito, 6. Comprar Oferta, 7. Confección y publicación de Ofertas, 8. Consumo/Entrega de oferta, 9. Facturación a Proveedor, y 10. Listado Estadístico.

Rol

Esta tabla se compone por un rol id, un nombre de rol, y por último una columna que dice si el rol está habilitado, de tipo booleano. Como dice el enunciado, actualmente existen tres roles: 1) Administrativo, 2) Cliente, y 3) Proveedor. El dato habilitado tiene un DEFAULT de "1", es decir, true (habilitado).

Semestre y Listado estadístico

Por último, creamos estas tablas únicamente por una razón de comodidad al momento de crear el listado estadístico. Esta está compuesta por tres columnas: el semestre id (que puede ser 1, primer semestre, o 2, segundo semestre), la fecha en la que inicia el semestre y la fecha en la que termina el semestre.

Por el otro lado, la tabla de listado estadístico cuenta únicamente con un listado estadístico id y con un listado estadístico descripción. Esta tabla tendrá únicamente dos filas: una para proveedores con mayor porcentaje de descuento ofrecido en sus ofertas, y otra para proveedores con mayor facturación.

Para poder tener acceso a los listados estadísticos se deberá seleccionar cuál de los dos semestres del año se pretende ver. Una vez elegido esto, se deberá ingresar el año en el que se desea evaluar dicho listado y en cuál tipo de listado se desea visualizar: el de proveedores con mayor porcentaje de descuento (1) o el de proveedores con mayor facturación (2).

Decidimos que las columnas a mostrar en ambos listados serían las mismas, excepto por la del monto, que difiere dependiendo del listado. Las columnas elegidas fueron: el semestre id (1 o 2), el año seleccionado, el id del proveedor, su nombre de contacto, su mail, su número de CUIT, el rubro en el que se desempeña y su razón social.

Las tablas estarán ordenadas por el monto de forma descendiente, como indica el enunciado, para poder así visualizar el TOP 5 de los proveedores cuyos montos sean los máximos, ya sea el porcentaje de descuento o la facturación.

Optamos además por ordenar por proveedor id de forma ascendente. Esto lo hicimos porque hay montos que se repiten y pelean, por ejemplo, por el quinto puesto. Como no había ningún criterio especificado para esto, tomamos la decisión meramente estética de darle prioridad a los proveedores con menor número de id.

APLICACIÓN DESKTOP

La fecha actual de sistema es 15/12/2019.

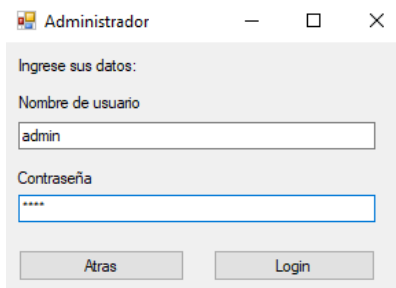
Para la aplicación desktop decidimos crear una pantalla de inicio donde se da la bienvenida y el usuario que entra a la aplicación decidirá de qué forma desea ingresar: como cliente, como administrador o como proveedor. Además, dicha pantalla cuenta con un botón de “Salir” que cierra la aplicación.

Todas las demás pantallas a visualizar durante el uso de la aplicación, cuentan con un botón de “Atrás” que te re direcciona a la pantalla que estabas visualizando anteriormente.

LOG IN

Todos los usuarios tienen la capacidad de utilizar el Log In ya que es una funcionalidad de características especiales. Las tres pantallas de Log In contienen dos campos: uno para ingresar el nombre de usuario y otro para ingresar la contraseña. Decidimos esconder la contraseña ingresada, en todos los casos, con el símbolo de asteriscos (*).

Para todos los Log Ins decidimos tirar error en distintos casos. Para empezar, si falta ingresar el usuario y/o la contraseña, se le comunicará al usuario. También, si el usuario es inexistente o si no lo es, pero la contraseña es incorrecta. Para este último caso, se avisará la primera y segunda vez que su contraseña sea incorrecta, y para la tercera, se aclarará además que el usuario será inhabilitado y que debería comunicarse con un administrador.

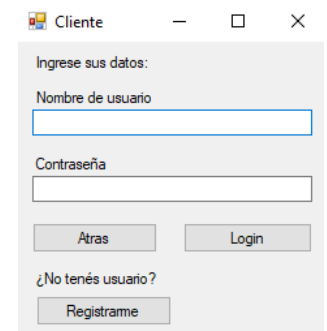


Log In como administrador

Existe un único administrador general, cuyo usuario es “admin” y la contraseña es “w23e”, explicitado en el enunciado. Por esta razón es que no damos la opción de poder registrarse como tal. Una vez que el Log In es exitoso, podremos visualizar una pantalla que contiene todas las funcionalidades del administrador, y otras tres funciones que también puede llevar a cabo.

Log In como cliente y Log In como proveedor

A diferencia del anterior, en la pantalla de Log In para estos dos tipos de usuarios, además de la opción de Log In donde se visualizan los textboxes para llenar con el nombre de usuario y contraseña, también está la opción de registrarse en el sistema en caso de que no estén registrados. Esta opción nos llevará a una pantalla como la de Alta Cliente (para el cliente) y Alta Proveedor (para el proveedor) que se encuentra entre las funcionalidades del administrador. En la foto se visualiza la pantalla que le aparece al cliente, pero la del proveedor es igual.



Registro de usuarios (cliente o proveedor)

La opción de registrarse en el sistema, como ya mencionado anteriormente, aparecen en las pantallas de Log In de ambos tipos de usuario (cliente o proveedor). En la pantalla de registro se deberán llenar casillas correspondientes al nombre de usuario, su contraseña, y los datos identificatorios según el tipo de usuario.

Tomamos la decisión de no poner la selección acotada con el rol como se especifica en el enunciado, ya que en nuestra solución existen dos pantallas de registro, y cada una depende del tipo de Log In que intentó realizar la persona. Es decir, que, si se quiere registrar como proveedor, lo hará por medio de una pantalla, y si se quiere registrar como cliente, lo hará por otra. Consecuentemente, en nuestra estrategia es innecesario el combobox para completar con el “Rol asignado”.

Por último, el sistema avisará al usuario si existe algún campo que debía llenar y no lo hizo, frenando de esta manera la ejecución del registro y permitiéndole agregar dicho campo. También se chequea que los campos ingresados sean válidos, según cada uno. Por ejemplo, si se escribe una palabra en donde se debe ingresar el DNI, se avisa que el tipo de dato es el incorrecto. También se comunicará en el caso que se esté creando un cliente o proveedor gemelo (mismo DNI o CUIT, dependiendo el tipo de usuario, pero distinto nombre de usuario), o si el nombre de usuario ya existe.

FUNCIONALIDADES

Una vez que el usuario accedió correctamente al sistema, aparecerá una pantalla compuesta por botones con las distintas funcionalidades de dicho rol.

Para el caso del administrador, este contará con todas las funcionalidades existentes. También agregamos otras funciones que no formaban parte de la lista de funcionalidades, pero estaban mencionadas en el enunciado como funciones que podía llevar a cabo dicho tipo de usuario. Estas las separamos en la misma pantalla con el nombre de “Otro”.

Para el caso del proveedor, este contará con las funcionalidades de confección y publicación de ofertas, la de entrega/consumo de oferta, y la funcionalidad de visualizar el listado estadístico.

En el caso del cliente, este contará con las funcionalidades de cargar crédito, comprar una oferta y visualizar el listado estadístico.

Por último, los tres roles cuentan con otra función que no entra en el listado de funcionalidades, que es la de cambiar la contraseña.

Funcionalidades del administrador

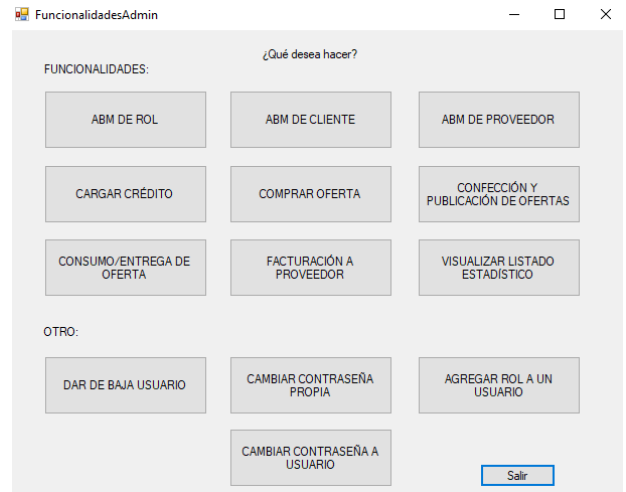
En esta pantalla el administrador podrá optar por ingresar a los ABMs tanto de Rol, como de Cliente, y como de Proveedor. Dentro de estos encontrará, justamente, la opción de dar de alta, baja o modificar lo que desee.

También contará con la opción de cargar crédito y comprar ofertas. En dichas funcionalidades el administrador deberá indicar el usuario (cliente) a quien desea cargarle crédito y/o comprarle una oferta a mano.

Además, cuenta con la opción de confección y publicación de ofertas, y con la entrega de ofertas. En ambas, al igual que con las dos funcionalidades antes mencionadas, deberá indicar el usuario (proveedor) dueño de la oferta que desea confeccionar a mano.

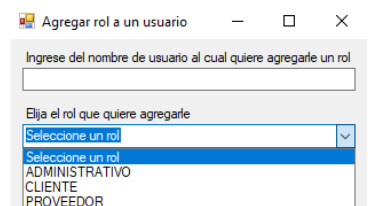
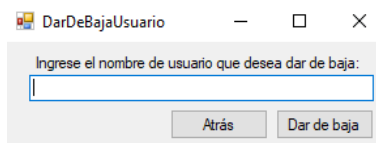
Cuenta con las opciones de cambiar contraseña (ya sea la propia como la de cualquier usuario registrado en la aplicación) y visualizar listado estadístico que son funcionalidades que asumimos y decidimos que debían ser para cualquier tipo de rol.

Por último, tiene tres opciones que son únicas para este tipo de rol. Tales funcionalidades son la de facturar a un proveedor, dar de baja un usuario, y agregar rol a un usuario. Con esta última funcionalidad tuvimos dudas ya que cada usuario debe tener un solo rol, pero el enunciado aclara que en un futuro no muy lejano podrían tener más de una, por lo que decidimos, entonces, agregarla a la lista de funciones del administrador.



Agregar rol a un usuario y Dar de baja un usuario

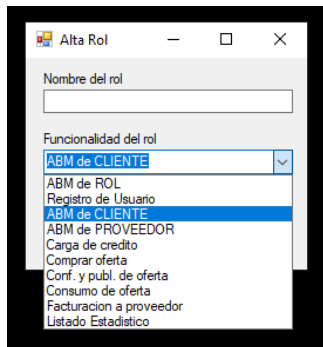
Como mencionamos anteriormente, estas son funcionalidades especiales que tiene el administrador. En ambos casos se tuvieron en cuenta porque se mencionan en el enunciado. Decidimos que, para los dos, el administrador debería ingresar el nombre del usuario que quiere dar de baja o agregarle un rol. Esto deberá hacerlo a mano, y no eligiendo desde un Data Grid View, como se hace en las modificaciones o bajas de clientes y proveedores.



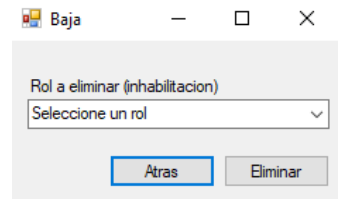
Cuando se da de baja un usuario, ya sea por esta funcionalidad o cuando el usuario ingresa 3 veces su contraseña de forma incorrecta, no solo se dará de baja el usuario, sino que, además, dependiendo de si es cliente o proveedor, se dará de baja al proveedor o al cliente cuyo usuario fue dado de baja.

ABM de rol

En el alta de rol se visualizará el campo que se debe llenar con el nombre que se desea asignar al rol nuevo, y hay un campo de selección acotada donde se visualizan las diez funcionalidades existentes, y se debe seleccionar una. De esta forma, al principio el rol tendrá una única funcionalidad, pero se podrán agregar más funcionalidades (de a una) desde la sección de modificación. Se informará el error en caso de que el nombre del rol que desea dar de alta ya existiera en el sistema. Lo mismo ocurrirá si al administrador le falta ingresar alguno de los dos datos necesarios para el alta y aun así presiona el botón para crear el rol.

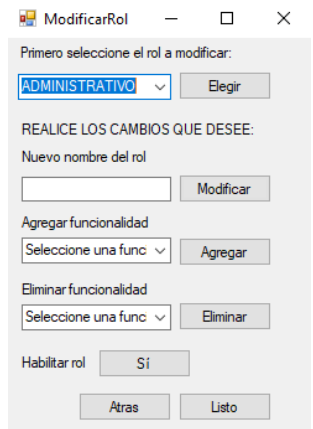


En la baja de rol se visualiza una selección acotada donde se encuentran todos los roles existentes en el sistema. Se deberá seleccionar el rol que se desea eliminar, es decir, inhabilitar, y luego el botón de “Eliminar” para terminar con la operación.



Por último, en la sección de modificación, contamos con una selección acotada igual a la de la sección de baja de rol, donde se elige el rol que se desea modificar. Una vez seleccionado, se puede proceder modificando el nombre del rol, habilitándolo, agregándole funcionalidades o eliminándolas. Para estas últimas dos opciones, también se utilizaron selecciones acotadas para

mostrar las funcionalidades. En la selección acotada de funcionalidades a agregar, el usuario podrá visualizar todas las funcionalidades que no posee el rol, y en la selección acotada de funcionalidades que se pueden eliminar, aparecen las funcionalidades que posee el rol. En todos los casos se deben apretar los botones de “Modificar”, “Agregar” o “Eliminar” cuando se termine de hacer el cambio. El botón de “Listo” es para finalizar la operación nada más, no para ejecutar los cambios.

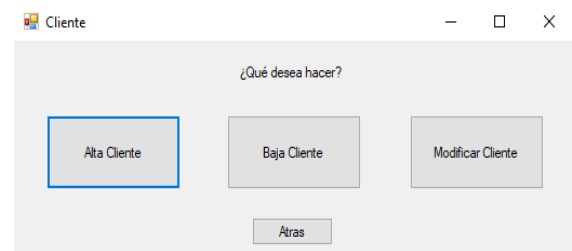


La razón por la que para estos dos últimos utilizamos selección acotada (combobox) en lugar de selección por buscador (Data Grid View) fue que las opciones a elegir son muy pocas: existen únicamente tres roles, por lo que creímos que sería más conveniente, a partir de lo que leímos en la Guía de ABMs.

AMB de cliente y ABM de proveedor

Estas dos funcionalidades son iguales, pero difieren los campos que hay que llenar. Por esta razón, utilizaremos únicamente imágenes explicativas del ABM de Cliente.

En el alta se visualizarán todos los campos que debe llenar para que se dé de alta a dicho tipo de usuario. No se podrá crear un cliente o proveedor si no se crea un usuario, ni se podrá crear un usuario sin aclarar qué tipo de usuario es (cliente o proveedor), por lo tanto, decidimos poner todos los campos en la misma pantalla. Al igual que en el registro de proveedor y de cliente, saltarán errores cada vez que no se ingresen los datos obligatorios para el registro del usuario.



Alta de cliente

Ingresar datos del usuario:

Nombre de usuario (*) Contraseña (*)

Nombre (*) Apellido (*)

Mail (*) DNI (*)

Fecha de nacimiento
sábado, 14 de diciembre de 2019

Teléfono (*) Código postal

Dirección

Calle y número (*) Ciudad (*)

Piso Departamento

(*) Datos obligatorios

Limpiar campos

Atrás Registrar usuario-cliente

En la baja, primero, el administrador deberá ingresar filtros para buscar al cliente/proveedor que desea dar de baja. Puede llenar algunos, todos o ninguno de los campos. Si no ingresa ningún filtro, decidimos que no deberíamos devolver una tabla vacía, sino una tabla con todos los clientes o proveedores. En su lugar, preferimos dejar la opción de que aparezca la tabla vacía cuando no hay clientes que matcheen con los filtros.

Una vez ingresados los filtros, se debe hacer click en el botón “Filtrar” para que aparezcan en el DGV que se encuentra por debajo. Se selecciona el usuario que se desea eliminar, y se usa el botón “Eliminar” para terminar con la ejecución.

Por último, la sección de modificación cuenta con dos pantallas. Primero se visualizará una pantalla igual a la de baja, previamente mencionada, con las mismas especificaciones, y con la única diferencia de que en lugar de

Filtrado de modificación

Filtre su búsqueda

Nombre Apellido Mail DNI Filtrar

Seleccione el cliente que desea modificar

| Nombre de usuario | Nombre | Apellido | Mail | DNI | Fecha de nacimiento | Tel |
|-------------------|----------|----------|--------------------|----------|---------------------|------|
| CANELA_Leiva | CANELA | Leiva | canela@gmail.com | 81324354 | 30/05/1942 | 7751 |
| UCIEL_Soria | UCIEL | Soria | uciel@gmail.com | 28223899 | 13/04/1924 | 6531 |
| ASDRUBAL_Cas... | ASDRUBAL | Castillo | asdrubal@gmail.com | 37520617 | 24/09/1924 | 7591 |
| ORIEL_Miranda | ORIEL | Miranda | oriel@gmail.com | 86151232 | 10/03/1979 | 6521 |

Atrás Limpiar Continuar

tener el botón de “Dar de baja”, hay un botón de “Continuar”. Así se llega a la pantalla de modificación, donde se podrán modificar todos los datos del usuario, desde su nombre hasta su DNI, excepto por su nombre de usuario. Decidimos que este atributo no es modificable.

El administrador llenará todos los campos que desea modificar, y para terminar con el proceso deberá presionar el botón “Listo”. Cabe aclarar que, para el caso de Modificación del Cliente, cuando se desea modificar la fecha, el administrador deberá además presionar el botón “Modificar” antes de presionar el botón “Listo”.

Si deseara habilitar un cliente o proveedor, también deberá apretar el botón “Si” que se encuentra por debajo de “Habilitar”, antes de presionar el botón “Listo”. Si el cliente o proveedor ya estuviese habilitado, esto se le informará por pantalla al administrador.

Modificar datos del cliente

Modifique lo que desee:

Nombre Fecha de nacimiento
sábado, 14 de diciembre de 2019

Apellido Dirección

DNI Calle y número

Teléfono Ciudad

Mail Piso

Código postal Departamento

Habilitar cliente

Si Atrás Listo

Funcionalidades del cliente

Los clientes podrán cambiar su contraseña, cargarse de crédito, visualizar el listado estadístico y comprar ofertas. Para esta última funcionalidad, decidimos hacer un cambio en la pantalla en comparación a la de comprar ofertas que visualiza el administrador.

Comprar oferta

En esta funcionalidad aparece una pantalla que cuenta con un botón de “Visualizar ofertas vigentes”. Cuando se aprieta dicho botón se llena un Data Grid View con las ofertas que no están vencidas, comparando sus fechas de vencimiento a la fecha actual del sistema. Una vez que se

Ofertas

VISUALIZAR OFERTAS VIGENTES

| oferta_id | oferta_codigo | oferta_preco_oferta | oferta_preco_lista | oferta_fecha_public | oferta_fecha_venci | oferta_descripcion | oferta_stock |
|-----------|---------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|--------------|
| 1 | AAALENMYGF | 113 | 113 | 09/05/2020 | 11/05/2020 | 3 noches para 2 | 7 |
| 2 | AAALOHOUDJ | 110 | 330 | 16/09/2020 | 18/09/2020 | Pistola Pulverizad... | 14 |
| 3 | AAALTRPJBT | 141 | 282 | 05/04/2020 | 07/04/2020 | 4 noches para 2 | 7 |
| 4 | AAANQJPPMB | 47 | 141 | 06/09/2020 | 08/09/2020 | Almuerzo o cena | 8 |
| 5 | AAAPMPRXNL | 86 | 172 | 29/12/2020 | 31/12/2020 | 24 sándwiches d... | 9 |
| 6 | AAAGREAAUM | 120 | 360 | 07/12/2020 | 09/12/2020 | Deliciosos sabore... | 13 |
| 7 | AAARTKJMLA | 60 | 60 | 23/06/2020 | 24/06/2020 | Una experiencia l... | 13 |
| 8 | AABCMBTZTA | 96 | 289 | 05/09/2020 | 06/09/2020 | panfleta para 2 | 12 |
| 9 | AACANBNYWE | 41 | 41 | 21/02/2020 | 22/02/2020 | una plancha a va... | 13 |
| 10 | AACTAWOCCN | 17 | 17 | 14/07/2020 | 16/07/2020 | 4 noches para 2 | 13 |
| 11 | AAADMMVWUML | 65 | 65 | 06/07/2020 | 07/07/2020 | 4 noches para 2 | 6 |

Oferta seleccionada Cantidad que desea comprar: Cliente que realiza la compra

Si desea transferir lo comprado, ingrese el nombre de usuario de la persona a quien desea transferir el cupon

(*) Recuerde que el usuario debe estar registrado en la aplicación

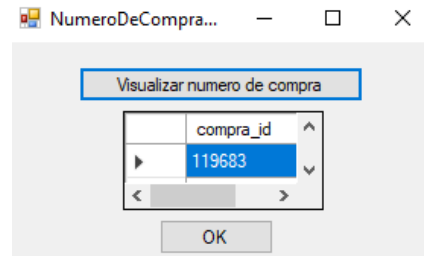
Atrás Limpiar campos Comprar

logre visualizar el listado, el cliente o administrador podrá seleccionar la oferta que desea comprar.

El administrador deberá aclarar el usuario que compra la oferta, mientras que para el cliente no es necesario ya que la compra será para él mismo, que, al ya haber hecho el Log In, no hace falta volver a mencionar.

Tanto para el cliente como para el administrador, agregamos además la opción de poder transferir el cupón de compra a otro cliente, siempre y cuando esté registrado en el sistema. De no ser así, saltará un cartel avisando dicho error. Esto lo hicimos dado que en la tabla maestra notamos que había columnas llamadas "Cli_Destino". Asumimos que esto se refería a los clientes a los que el comprador podía destinar su cupón. Además de estos datos, se deberá llenar el campo de la cantidad de dicha oferta que se desea comprar.

Por último, cuando presionan el botón para comprar, aparecerá otra pantalla donde deberán apretar un botón para visualizar su número de compra. Una vez que presiona "OK", finalizará el proceso de compra.



Saltarán errores cada vez que el usuario seleccione una cantidad a comprar mayor al stock disponible de dicha oferta. También si no le alcanza el crédito para efectuar dicha compra o si está inhabilitado el cliente. Además, la aplicación avisará por pantalla si falta llenar algún campo obligatorio o si no existe el cliente a quien desea transferir el cupón.

Carga de crédito

Para esta funcionalidad, el usuario, ya sea administrador o cliente, deberá ingresar el monto a cargar y el tipo de pago. Este último será una selección acotada donde se debe seleccionar entre los tipos de pago aceptados por la aplicación: efectivo, tarjeta de crédito o tarjeta de débito. El administrador, además, deberá ingresar a mano el nombre de usuario a quien desea cargarle crédito.

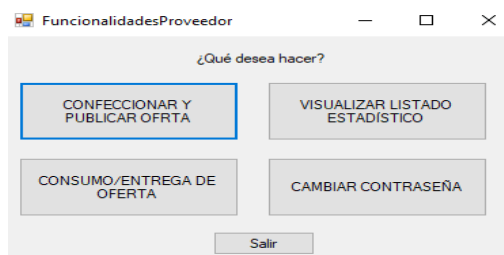
Si se elige una opción distinta a efectivo, se deberán completar los datos de la tarjeta más abajo. Si se desea pagar con efectivo, no es necesario completar estos campos. Dicha observación se aclara en la pantalla.

Si los datos de la tarjeta que está ingresando el usuario no están registrados en el sistema (en la tabla tarjeta) bajo su nombre, entonces la ingresará. Si la tarjeta está en el sistema, pero no bajo el nombre del cliente que está ingresando los datos, o si el cliente ingresa alguno de los datos de la tarjeta de forma incorrecta, se avisará por pantalla que hubo un error al ingresar tarjeta o que la tarjeta no pertenece a dicho cliente, y se le permite intentar nuevamente.

Cabe recordar que, en nuestro sistema, cada cliente puede utilizar una única tarjeta para cargarse de crédito, y que cada tarjeta registrada en el sistema le pertenece a un cliente distinto. Una vez llenos los datos, se selecciona el botón "Cargar" para finalizar la operación.

Funcionalidades del proveedor

Los proveedores podrán cambiar su contraseña, visualizar el listado estadístico, confeccionar ofertas y realizar la entrega de las mismas.



Confección y publicación de ofertas

En esta funcionalidad, se visualizará una pantalla donde hay campos a llenar. Dichos campos serán la descripción de la oferta, es decir, de qué trata la oferta, qué es. La fecha de vencimiento, que deberá ser posterior a la fecha actual del sistema, y de no ser así informará un error. El precio de lista y el precio de oferta, en los cuales deberá ser menor el precio de oferta al precio de lista, y de no ser así también informará un error. Terminando, el stock disponible a ofrecer al público, y el número de unidades permitidas de compra por cliente.

Por último, el administrador deberá ingresar el nombre de usuario del proveedor a quien desea asignarle dicha publicación de oferta. Si el proveedor está inhabilitado, aparecerá un cartel informándolo, ya que un proveedor que no está habilitado no podrá confeccionar ofertas. Al finalizar está el botón de “Crear oferta” que se debe apretar para finalizar con la ejecución.

Entrega/Consumo de oferta

Esta funcionalidad es la que nos generó dudas ya que no estaba mencionada entre las diez funcionalidades “fijas” y “no variables”. Sin embargo, la consideramos una funcionalidad porque así lo dice su descripción.

La misma es muy sencilla ya que lo único que se debe ingresar es el número de compra (o número de cupón, que será el mismo, ya que hay un cupón por compra). El administrador deberá además ingresar el nombre de usuario del proveedor dueño de la oferta que se compró. Si ingresa el proveedor incorrecto, se avisará por pantalla. Saltarán errores también en los casos de que no ingresen el número de compra, o si el ingresado es inexistente, es decir, si faltan completar los datos necesarios para generar la entrega de la oferta.

Para finalizar la operación, habrá un botón “Entregar”, que hará que el cupón se dé como entregado, es decir, se le asignará una fecha de consumo, la cual será la del día en que se efectuó esta funcionalidad.

Facturación a proveedor

Esta funcionalidad, como ya previamente mencionado, es una que pertenece únicamente al administrador. En la pantalla se visualizan dos Date Time Pickers, donde se deberá elegir el rango de fechas entre las que se desea facturar al proveedor. De esta forma, deberá seleccionar la fecha inicio y la fecha fin. Se avisará un error por pantalla en caso de que la fecha de inicio sea mayor a la de fecha fin. Además, se cuenta con un botón para visualizar los proveedores existentes, que se plasmarán en el Data Grid View que se encuentra por debajo.

Facturacion: Elegir fecha y proveedor

Indique entre qué fechas desea facturar

Desde: sábado, 14 de diciembre de 2019 Hasta: lunes, 16 de diciembre de 2019

Indique proveedor a facturar Visualizar proveedores

| proveedor_id | proveedor_direccio | proveedor_telefono | proveedor_cuit | proveed |
|--------------|--------------------|--------------------|----------------|-----------|
| 27 | 235 | 47956874 | 47-29737310-6 | Comestib |
| 28 | 244 | 44569839 | 85-76853496-4 | Hoteleria |
| 29 | 221 | 47010742 | 39-18666037-5 | Comestib |
| 30 | 227 | 41588418 | 34-80198053-6 | Hoteleria |
| 31 | 236 | 46755589 | 66-92816007-8 | Hoteleria |
| 32 | 251 | 44390047 | 76-78831081-4 | Hoteleria |
| 33 | 238 | 41749588 | 30-12104739-4 | Hoteleria |
| 34 | 247 | 49947968 | 98-22152248-1 | Hoteleria |

Proveedor seleccionado: 15-41782235-7 Atrás Limpiar Campos Continuar

Al apretar el botón “Continuar”, llegaremos a una nueva pantalla que se compone por un botón para visualizar todas las ofertas que los clientes le compraron al proveedor previamente seleccionado. Este botón no es necesario presionarlo para que se realice la factura.

Ofertas consumidas

Ofertas del proveedor consumidas por los clientes

| Codigo de oferta | Oferta | Cuit del proveedor | Usuario del proveedor |
|------------------|--------|--------------------|-----------------------|
| 46686596-1027- | Hotel | 15-41782235-7 | lm |

Atrás Limpiar campos Facturar

Se cuenta con el botón “Facturar” que nos llevará a otra pantalla donde el administrador podrá visualizar el número de factura efectuada y su respectivo monto. Para finalizar con la ejecución de la funcionalidad deberá presionar el botón “OK”.

Facturado

Visualizar numero e importe de la factura

| Importe | Numero de factura |
|---------|-------------------|
| \$100 | 12687616688 |

OK

Listado estadístico

Por último, esta es la funcionalidad que, a nuestro criterio, les pertenece a todos los usuarios, al igual que las funcionalidades de Log In y de cambiar contraseña. En esta pantalla el usuario podrá seleccionar el tipo de listado que desea visualizar, eligiendo 1 o 2 en una selección acotada. Lo mismo hará con el semestre que quiere aplicar al listado. Por último, deberá indicar el año en base al cual quiere que se cree el listado. Al apretar el botón “Visualizar”, verá en la pantalla de Data Grid View el TOP 5 de su interés.

Para esta funcionalidad, aparecerá un error si el usuario selecciona “Visualizar” sin previamente haber indicado el año en el que desea confeccionar el listado estadístico. Además, el usuario podrá seleccionar el botón “Limpiar” si desea limpiar todos los campos de la pantalla para agregar nuevos.

Listado estadístico

Listados estadísticos que se pueden visualizar:

1. Proveedores con mayor porcentaje de descuento ofrecido en sus ofertas
2. Proveedores con mayor facturación

Seleccione semestre: 2 Ingrese el año: 2019 Seleccione el Informe: 2 Visualizar

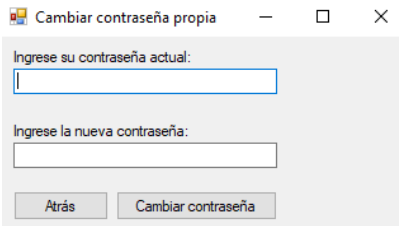
| Semestre | Año | ID del Proveedor | Nombre de contacto | Mail | CUIT |
|----------|------|------------------|--------------------|-----------|-------------|
| 2 | 2019 | 38 | Leo sa | leo@gmail | 15-41782235 |

Limpiar campos Atrás

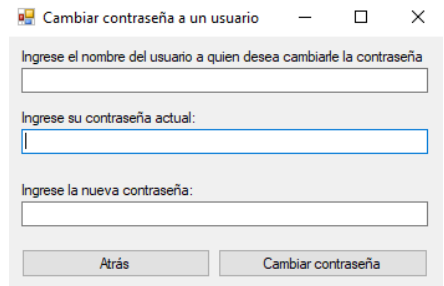
Cambiar contraseña

Como ya mencionado anteriormente, esta función la pueden llevar a cabo los tres tipos de usuarios. Además, el enunciado aclara que el administrador debe poder modificar la contraseña de los usuarios, ya sean proveedores como clientes, y asumimos que también debería poder cambiar su contraseña propia.

Para esto el usuario deberá ingresar su contraseña actual, y luego su contraseña nueva. Si la contraseña actual que está ingresando no coincide con la que verdaderamente es, entonces se informará el error de “Contraseña incorrecta”. Además, si el usuario da click en el botón para modificar su contraseña, pero alguno de los dos campos los dejó vacíos, también se le indicará que debe completarlos para que se pueda realizar la operación.



A screenshot of a web application dialog box titled "Cambiar contraseña propia". It contains two text input fields: "Ingrese su contraseña actual:" and "Ingrese la nueva contraseña:". Below the fields are two buttons: "Atrás" and "Cambiar contraseña".



A screenshot of a web application dialog box titled "Cambiar contraseña a un usuario". It contains three text input fields: "Ingrese el nombre del usuario a quien desea cambiarle la contraseña", "Ingrese su contraseña actual:", and "Ingrese la nueva contraseña:". Below the fields are two buttons: "Atrás" and "Cambiar contraseña".