

AirInvoice

Facturación electrónica a través de iPhone

Alumno

Proyecto de Fin de Carrera

Javier Beneitez Garrido

A Ruth por apoyarme en la consecución de este proyecto y estar a mi lado.

Palabras clave

- AirInvoice:** *App dedicada a la facturación electrónica del sector horeca con todas las funcionalidades para gestionar los pedidos de suministros directamente desde iPhone.*
- App:** Aplicación o programa creado para Iphone
- eInvoice:** Factura electrónica generada por la aplicación en un fichero xml, con los segmentos necesarios para contener la información del cliente y el proveedor para cerrar transacciones comerciales de facturación de productos del sector de la restauración.
- eOrder:** Pedido electrónico generado directamente desde nuestra aplicación por el cliente, seleccionando los productos en el catálogo del proveedor donde aparecen sus precios actualizados y descripción de cada uno de ellos.
- eDelivered:** Acuse de recibo generado cada vez que una transacción (ya sea factura o pedido) es enviada y entregada a su destinatario a través de la aplicación.
- eCatalogue:** Catálogo de productos mantenido por cada uno de los proveedores integrados en nuestro sistema, donde muestran todo su stock de venta, con los precios y descripciones de los mismos. Con la posibilidad de gestionarlo todo desde su propio terminal. Y donde los clientes pueden consultar y comparar precios entre diferentes proveedores para adquirir los productos necesarios para el correcto funcionamiento del negocio a precios más competitivos. Visualizándolo a través de su pantalla retina.
- State:** Atributo que tienen todas las transacciones enviadas a través de nuestra plataforma, que informa del estado de la misma. Éste puede ser Borrador, Enviado, Pendiente de Entrega, Entregado, Aceptado y Rechazado.

Índice de contenidos

Capítulo 1 : Introducción

1.1	Descripción del trabajo	Pág. 7
1.2	Objetivos generales y específicos	Pág. 8
1.3	Enfoque y método seguido	Pág. 9
1.4	Planificación del proyecto	Pág. 10
1.5	Breve descripción de los otros capítulos de la memoria	Pág. 11

Capítulo 2 : Estructura de AirInvoice

2.1	Gestor de pedidos y facturas	Pág. 12-13
2.2	Gestor de catálogos	Págs. 13-14
2.3	Módulos de Administración	Pág. 15

Capítulo 3 : Módulo de pedidos - eOrder

3.1	Escenario estándar en el envío de pedidos	Págs. 16-18
3.2	Administración de pedidos	Págs. 18-19
3.3	Pedidos enviados	Págs. 19-20

Capítulo 4 : Módulo de facturas - eInvoice

4.1	Escenario estándar en el envío de facturas	Págs. 21-24
4.2	Administración de facturas	Págs. 24-26

Capítulo 5 : Módulo de catálogos

5.1	Gestor de catálogos (Versión Cliente)	Pág. 27
5.2	Gestor de catálogos (Versión Proveedor)	Págs. 28-29

Capítulo 6 : Módulos de administración

6.1	Módulo Perfil	Pág. 30
6.2	Módulo Agenda	Pág. 31

6.3	Módulo Configuración	Pág. 32
	Capítulo 7 : Conclusiones	Págs. 33-34
	Glosario	Pág. 35
	Bibliografía	Pág. 36

Capítulo 1 : Introducción

1.1 Descripción del trabajo

La aplicación a desarrollar en mi proyecto, es una App para gestionar la facturación de un negocio del sector Hostelería de manera electrónica a través de iPhone. La idea general es que los proveedores y los clientes puedan facturar o hacer pedidos respectivamente a través de la plataforma implementada en el iPhone. Cada cliente tiene a su alcance una agenda personalizada con aquellos proveedores con los que desee trabajar. Dicha visibilidad será gestionada por nosotros como administradores y servirá para controlar con quien trabaja cada uno de nuestros clientes. En el caso de los proveedores, la agenda sería gestionada de forma similar, con visibilidad limitada a sus clientes. En este sentido, cada proveedor puede publicar su catálogo de productos y en función del cliente (de mayor o menor importancia) tendrá publicadas unas tarifas diferentes para cada uno.

Los pedidos del cliente le permiten al proveedor recibirlos en cuanto la necesidad del producto se produce, al poder enviarlos directamente a través de iPhone y dar un servicio de entrega mucho más ágil frente a cualquier tipo de facturación ordinaria o pedido. Dentro del mismo puede especificar detalles de cantidades de productos, lugar de entrega, franja horaria, y demás detalles para la correcta recepción de estos.

Por otra parte también si cabe en el tiempo de proyecto, implementaremos que dichas transacciones sean firmadas digitalmente, para dar el plus de seguridad es necesario para este tipo de transacción, donde no hubiera fugas de información privilegiada como tarifas de clientes, datos fiscales y demás información crítica.

Finalmente, se procederá a implementar histórico de envíos, gestión de los mensajes, estadísticas de envíos y demás utilidades informativas sobre cantidades de envíos, más el dinero generado por según que clientes. Diferentes cortes de búsqueda para llevar una mejor gestión de dicha facturación.

En definitiva lo que busco con esta aplicación es una forma fácil, sencilla para que los clientes y proveedores del sector horeca se comuniquen entre ellos los pedidos y las facturas directamente desde sus terminales iPhone, con la comodidad que esto comporta además de las ventajas de no tener que escribir toda una factura o pedido en sus pcs o directamente a mano. Será una forma directa que dará agilidad al funcionamiento de los negocios entre distribuidores y establecimientos, dando la posibilidad de tener una atención rápida, eficiente y personalizada para cubrir las necesidades del cliente. Así se abre un abanico de posibilidades elevado, pudiendo optimizar el tiempo de gestión de facturas/pedidos de manera eficiente y desde la palma de la mano.

1.2 Objetivos generales y específicos

Generales:

La creación de la aplicación de facturación electrónica a través de iPhone. Un ámbito de negocio poco explotado, pero con un mar de ventajas debido a la portabilidad del dispositivo. App por la cual clientes y proveedores puedan realizar tanto pedidos como facturas respectivamente a través de sus terminales con la comodidad que da el poder hacerlo desde cualquier lugar sin tener que hacer uso de un ordenador o crear los documentos de facturas de forma manual.

A través de una interfaz de programa intuitiva, sencilla pero no por eso menos potente se realizará dicho control. En la nombrada aplicación también comprobar el histórico de ventas o compras realizadas a un determinado cliente/proveedor. El cliente tendrá la posibilidad de ver los diferentes catálogos de los proveedores y estos podrán realizar el mantenimiento de los mismos directamente con el programa

Específicos:

-Gestionar usuarios con los distintos tipos de perfiles, sus agendas e información personal.

-Creación de una BB.DD. donde se sustente la estructura de la red de transacciones.

-Implementar el envío y recepción tanto de Pedidos como de Facturas, en las transacciones Proveedor/Cliente.

-Gestión de los diferentes documentos a enviar, pedidos, facturas, acuses de recibo, además de sus estados : Enviado, Recibido, No entregado, Pendiente de Entrega...

1.3 Enfoque y método seguido

El enfoque que deseo dar a mi trabajo de final de carrera, es un enfoque marcadamente comercial, de un producto que llegue al cliente y cubra las necesidades para las que el programa va a ser diseñado. Aplicando las directivas de Modelo, Vista, Controlador dentro de la aplicación para que tenga una estructura robusta y visualmente agradable para el usuario. Siguiendo las directrices de programación de los Human Interface Guidelines de Apple. En las que se estudian las posibilidades iniciales del programa con un brainstorming de las funciones probables, realizando una selección de las imprescindibles y que cubrirán la mayor parte de nuestro público objetivo. Además de cubrir las necesidades planteadas inicialmente dentro del programa. Con una interacción sobre el mismo, sencilla de aprender y gestionar. Pero con la profundidad de funciones suficientes para la gestión de la facturación electrónica a través de iPhone.

El método que voy a utilizar será el análisis del diseño centrado en el usuario, fijando un programa manejable además de atractivo para su fácil distribución. Búsqueda de documentación sobre las diferentes librerías del SDK de iPhone necesarias para la implementación de la App. Según las variantes del programa:

- Gestión de base de datos. (Core Data)
- Envío y recepción de mensajes.
- Tratamiento de documentos a enviar.
- Interfaz gráfica agradable, interactiva, sencilla, pero completa y potente. Que cubra las necesidades del cliente.

Seguimos con el estudio de las diferentes variantes de programación con los módulos concretos de cada una de ellas antes mencionadas. Para después aplicar dicho estudio a la programación de la App, aprovechando al máximo las posibilidades del sistema iPhone-SDK. Marcando unos objetivos viables y reorganizando el tiempo según las necesidades e incidencias que vayan surgiendo a lo largo del proyecto.

En una de las fases iniciales del proyecto se optó por utilizar el programa SQL Lite para la creación de nuestra red de transacciones y el mantenimiento de las mismas. Pero buscando a través de las webs de Apple de ayuda al desarrollador, se localizó una forma potente y sencilla para crear nuestro modelo relacional. Éste es el Core Data. Éste está basado en SQL Lite, pero simplifica su funcionamiento y nos proporciona las herramientas para crear nuestro sistema de BB.DD. de una forma más intuitiva y potente.

1.4 Planificación

Semana	Fechas	Actividad	Evento
1	25/09 a 02/10	Elaboración del plan de trabajo	Entrega PAC 1 – 02/10
2-3	02/10 a 16/10	Ajustes de planificación. Análisis de componentes para la gestión de bases de datos a través de iPhone.	
3-4	17/10 a 02/11	Estudio de las necesidades del usuario, centradas en la interfaz de la aplicación y gestión de prioridades según estas.	Entrega PAC 2 – 02/11
4-5	02/11 a 19/11	Identificación de módulos necesarios para el envío y recepción de documentos (facturas, pedidos) de forma eficiente	
6	20/11 a 27/11	Interpretación del formato adecuado en el iPhone para la gestión de catálogos de proveedores	
7	28/11 a 05/12	Formato de los documentos a enviar, por dos vías, a través de la aplicación o por email en caso de estar fuera del sistema	
8	05/12 a 12/12	Diagramas de estados del programa, con las diversas casuísticas.	Entrega PAC3 – 12/12
9-12	12/12 a 03/01	Programación del sistema básico de envío/recepción de mensajes y gestión de catálogo	
13	04/01 a 20/01	Conclusiones finales	Entrega final y presentación virtual - 20/01

1.5 Breve descripción de los otros capítulos de la memoria

En los capítulos que vienen a continuación a lo largo de la memoria, se detallan todos y cada uno de los puntos de funcionamiento de la aplicación AirInvoice. Inicialmente se explicará la estructura general del programa, describiendo las distintas partes de la app, las cuales se detallaran en los capítulos posteriores. Utilizamos un caso práctico de lo que sería la utilización de la app por parte de los usuarios, realizando el circuito normal de funcionamiento e indicando los pasos que sigue el proceso de realización de pedidos y facturación a través de AirInvoice.

Con dicha práctica se introduce al lector en los diferentes perfiles que darán uso de la aplicación, que siente como el funcionamiento de la aplicación tiene una estructura lógica, natural, a la par que sencilla y potente de uso. Detallando las diferentes secciones que componen nuestro programa. En los capítulos que siguen al número dos, describimos los diferentes módulos con diseños de pantalla, explicaciones de las posibilidades de cada punto, las utilidades que contiene cada pantalla del programa, que da ha entender que se ha diseñado lo justo y necesario para cubrir las necesidades del usuario tal y como el necesita en el escenario planteado (siguiendo el Modelo-Vista-Controlador y los Human Interface-Guidelines de Apple).

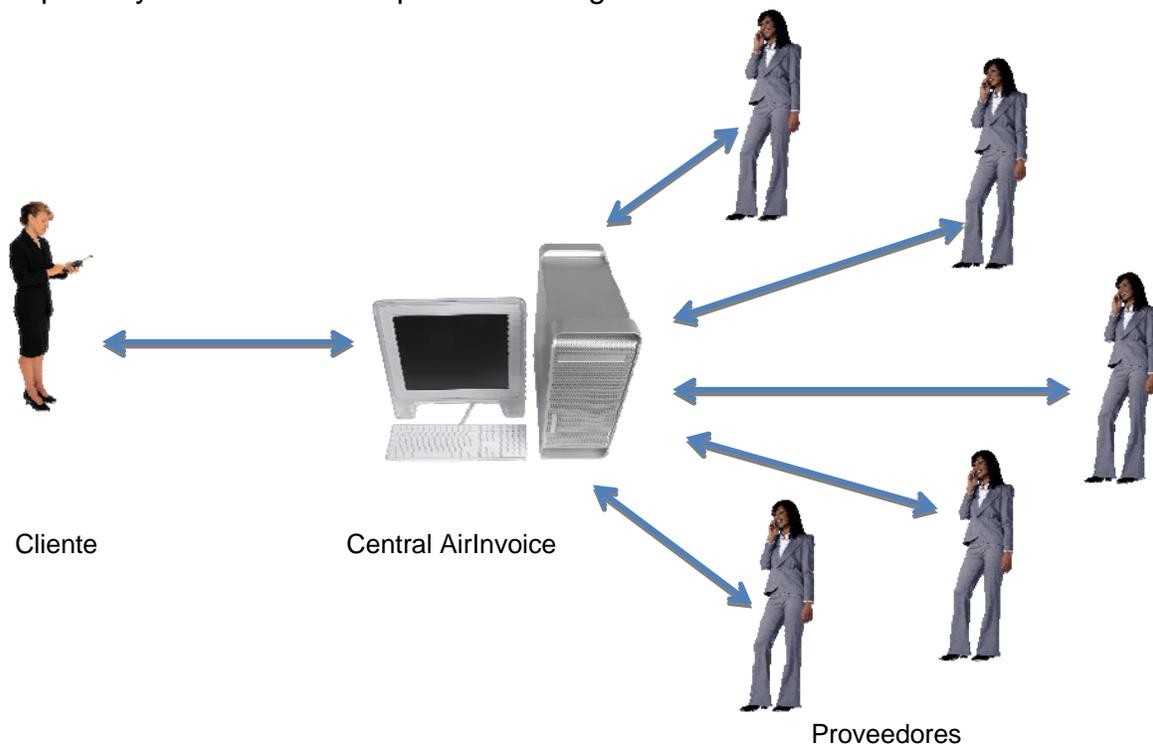
El tercer capítulo entra a analizar las partes que componen el módulo de pedidos eOrder, a través de la continuación del caso práctico que enseña el funcionamiento del proceso. De esta manera se muestra al lector todas las opciones que contienen las diferentes pantallas tanto para el perfil proveedor, como para el perfil cliente. Seguidamente, en el cuarto capítulo, se exhibe el módulo de facturación - eInvoice, ejemplificando cada caso tanto para el perfil proveedor como para el perfil cliente, sin dejar de detallar los diseños de los menús para una lectura agradable y eficaz.

A continuación, en el quinto capítulo, tenemos el módulo de catálogos - eCatalogue, sección donde el proveedor principalmente podrá realizar el mantenimiento de su inventario, mostrando los productos que posee a la venta con sus precios y demás características, como unidad de venta, descripción... En el sexto capítulo se definen los 3 últimos módulos del programa que son los de administración. Aquí incluimos en primer lugar el módulo de perfil, donde el cliente/proveedor tiene su propia información, editable por el mismo (excepto el CIF), en el módulo de agenda en este caso el usuario dispone de todos los contactos que trabajan con el y a través de la agenda podrá visualizar los perfiles de los mismos. Y por último el módulo de configuración, para editar la configuración por defecto del programa, adaptándolo a las necesidades de cada uno de los perfiles que utilizarán el mismo. Para acabar el capítulo séptimo que será el de las conclusiones del trabajo, que a modo de cierre del mismo

detallaremos la experiencia de realización, hacia donde nos lleva el futuro de las aplicaciones iPhone y en concreto el futuro de AirInvoice.

Capítulo 2 : Estructura de AirInvoice

Para cubrir las necesidades de nuestros clientes, se busca la facilidad de manejo para el usuario, frente al exceso de funcionalidades innecesarias. En primer lugar debemos analizar el tipo de usuario que va a hacer uso de la aplicación móvil. Tenemos al propietario de un restaurante que necesitará el rol cliente dentro de nuestro programa para la gestión de pedidos a sus proveedores. Por tanto para su restaurante, necesitará tener dentro de la aplicación todos los proveedores que le suministren los productos necesarios para el correcto funcionamiento del negocio. En este sentido tendremos en cuenta los productos más comunes para el día a día del negocio en sí, estos son: ingredientes necesarios para preparar sus platos y bebidas. Se compondría del siguiente escenario:



Gracias a que los clientes que poseen la aplicación, si los proveedores quieren vender a más número de los mismos, esto les obliga a ser usuarios de la App, para tener un mercado más amplio.

Nuestra aplicación se divide de 6 módulos que forman la pantalla de inicio del programa. Y que a continuación describiremos brevemente cada uno de ellos para detallarlos en profundidad a lo largo de la memoria. Seguidamente mostraremos lo que sería la pantalla de inicio de nuestro programa AirInvoice para cada tipo de perfil, diferenciando con el color el perfil cliente y el perfil proveedor:



AirInvoice Cliente (Español)



AirInvoice Proveedor (Inglés)

2.1.- Gestor de pedidos y facturas:

Para gestionar la demanda a sus proveedores de dichos productos, el cliente necesitará dentro de la aplicación su gestor de pedidos. Dicho gestor será un módulo que formará parte de la pantalla principal del programa. (Explicaremos su diseño y estructura en el capítulo 3) En él esencialmente el cliente podrá dar de alta un pedido, eligiendo el proveedor al que quiere realizar la solicitud del producto. Una vez hecho esto, le aparecerá en pantalla el catálogo del proveedor con los diferentes productos y sus precios. Él únicamente tendrá que pulsar en aquellos que sean de su interés en el pedido actual.

Para que finalmente cuando ya estén seleccionados los productos, continuar hacia la siguiente pantalla, donde podrá visualizar el pedido realizado y para finalizar el proceso deberá pulsar en la opción enviar, para que el mismo pedido se dirija al proveedor en cuestión.

A continuación el proveedor con su flamante AirInvoice, recibirá una notificación en su dispositivo de llegada de pedido. Por tanto entrará en el programa pulsando en el módulo de pedidos, aquí le aparecerá una lista con todos los pedidos pendientes de tramitar. Seguidamente podrá realizar las acciones oportunas para hacerle llegar el pedido al cliente, realizando la entrega en el centro o local que figura en el mismo.

Una vez hecho esto, llega el momento de generar la factura oportuna. Para dicha casuística el proveedor deberá pulsar en el módulo Facturas (detallado en el capítulo 4) y proceder a generar una nueva factura, eligiendo al cliente en cuestión. Automáticamente obtendrá dentro del programa la opción de elegir el

pedido para el cual desea realizar la factura o generar una nueva factura (debido a modificaciones por falta de stock u otras casuísticas). En el primer caso seleccionará el pedido y se generará la factura de forma automática. Tan sólo deberá visualizar el contenido para comprobar que es correcto y seguidamente pulsar en la opción enviar. De ésta forma al cliente le llegará un notificación a su iPhone conforme a recibido una factura y procederá al pago de la misma a través de las vías que considere oportunas. En segundo caso el proveedor podrá generar la factura de forma individual sin enlazar con ningún pedido.

Nuestra aplicación únicamente realiza el envío de los documentos entre las dos partes. No se implica en el método de cobro o pago de las mismas. Únicamente certifica la entrega de los mismos, en ningún caso se hace responsable de la gestión de los pedidos por parte de los proveedores o del pago de las facturas por parte de los clientes. Podríamos llamarlo vulgarmente realizamos el rol de mensajeros.

2.2.- Gestor de catálogos:

De momento tenemos los dos módulos iniciales, Facturas y Pedidos. Se antoja necesario un nuevo módulo. Dicho módulo será el de Catálogos (detallado en el capítulo 5). A través de este módulo, el perfil del cliente podrá para visualizar los catálogos de sus diversos proveedores. El cliente cuando lo desee pulsará en el módulo comentado y obteniendo una lista desplegable con los proveedores que tiene dados de alta en su sistema. Una vez realizada su selección, pulsando sobre él y a continuación visualizará dicho catálogo con los productos que contiene, su precio y en caso de pulsar en el producto deseado encontrará una breve descripción del mismo con información del producto y sus costes. Esta función de consulta permitirá comparar los precios de los diferentes proveedores, que suministren productos similares y seleccionar el que tenga los precios más competitivos.

Sin embargo donde será más amplio dicho módulo, será en el perfil del proveedor. En este caso, será una sección donde el proveedor introducirá sus productos, un listado donde incluir todo su catálogo disponible para que lo visualicen sus clientes. Por tanto, tendrá la posibilidad de añadir nuevos productos, modificar atributos de los existentes (tales como tarifas, cantidades, unidad de venta...) o dar de baja productos que ya no forman parte del stock. De esta forma, el proveedor podrá tener a todos sus clientes debidamente informados de las tarifas de productos, aquellos que están disponibles y los que no, creando un vínculo cliente/proveedor mucho más actualizado y directo a la hora de ofrecer productos. Tanto cliente como proveedor podrán controlar desde su terminal móvil la compra-venta de productos y su negocio, con una agilidad muy avanzada que acorta el tiempo en los servicios, traduciéndose en una mejor calidad de atención a los clientes.

2.3.- Módulos de administración:

Los 3 módulos restantes (del total de 6 que aparecerán en la pantalla de inicio) son de administración de información de los clientes dentro del sistema.

2.3.1.- Módulo Perfil:

En primer lugar el módulo perfil, dónde se encontraran los datos propios de cada cliente/proveedor, tales como información fiscal, CIF, dirección física, nombre comercial... En dicho módulo el usuario (en este caso se incluyen los dos perfiles cliente/proveedor) podrá modificar toda su información excepto el CIF que gestionaremos nosotros internamente, ya que será la identificación utilizada para realizar el matching entre clientes y proveedores, cuando se quieran realizar las conexiones para el ecomercio entre ellos.

2.3.2.- Módulo Contactos:

El módulo contactos permitirá visualizar todos los clientes/proveedores de cada uno de nuestros usuarios, disponiendo de una agenda de contactos usual, como confirmación que ya pueden enviar facturas o pedidos, al tener incluido a su nuevo destinatario. Éste módulo estará activo para consultas pero en ningún caso para modificación. Así se visualizaran datos como las direcciones de entrega de los clientes, datos fiscales de los proveedores para la atención de facturas, teléfonos de contacto e información personal de cada uno de los contactos contenidos en dicha agenda.

2.3.3.- Módulo Configuración:

Finalmente el módulo de configuración donde el usuario podrá recomendar la aplicación a sus clientes o proveedores, según el perfil, vía email. La versión de la aplicación actual. La gestión de notificaciones, donde se podrán activar o desactivar las mismas. Y un pequeño tutorial de funcionamiento de la aplicación diferenciado para el rol proveedor o el rol cliente.

Todos y cada uno de los módulos serán especificados detalladamente, en los siguientes capítulos de la memoria. El capítulo actual busca la explicación generalizada del programa para situar al lector en el funcionamiento de la aplicación de facturación AirInvoice, entrando en profundidad en capítulos posteriores.

Capítulo 3 : Módulo Pedidos - eOrder

3.1.- Escenario estándar en el envío de pedidos:

En el siguiente capítulo procederemos a describir el funcionamiento en profundidad de uno de los módulos imprescindibles dentro del programa y que gestionará una de las transacciones más críticas dentro de nuestro sistema. Ya que dicha transacción es la que inicia el proceso de compra de productos del cliente al proveedor y gestiona la demanda de los mismos según las necesidades del cliente dentro de su negocio. Una mala gestión de un pedido puede producir que el negocio del cliente no pueda servir su plato estrella del menú, o no posea bebidas suficientes para suministrar a sus comensales. Ésta situación puede resultar altamente negativa para el negocio, pudiendo llegar a producir la no utilización de AirInvoice para la gestión de sus suministros.

Para dicha gestión tenemos el gestor de Pedidos o eOrder. Aquí nuestro módulo tendrá dos flows muy diferenciados según el rol del usuario. En primer lugar tenemos el del cliente. Aquí las funcionalidades son muy claras.

Nuestro módulo se compone de las siguientes pantallas. Dentro del módulo, al seleccionar nuevo pedido (detallaremos el gestor de pedidos a posteriori del escenario común del programa) lo primero que le aparecerá al cliente es el proveedor a quien quiere solicitar el pedido. Esto será manejado por una lista deslizante muy común en el uso del iPhone. En ella como si de una agenda de contactos se tratara, aparecerá el listado de proveedores donde simplemente pulsando sobre uno le dirigirá a la siguiente pantalla(diseño provisional sin el formato iPhone).

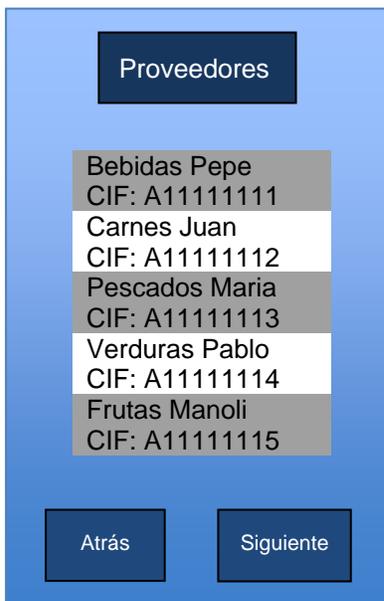


Fig.1- Selección proveedor

En esta pantalla (fig.1) el cliente seleccionará el proveedor al que quiere comprar productos, que quedará marcado. A posteriori el cliente deberá pulsar en el botón "Siguiente" que le llevará hasta el catálogo del proveedor, descrito en la siguiente página.

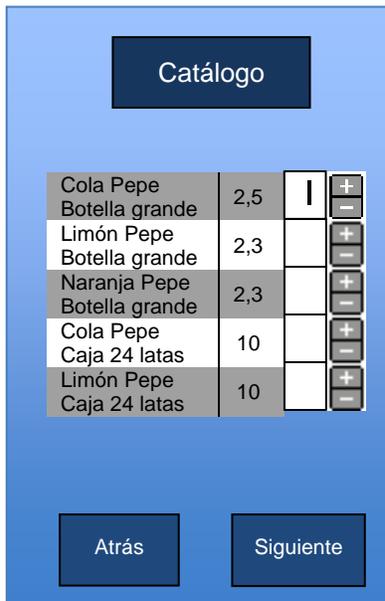


Fig.2 Catálogo, selección productos

En esta pantalla (fig.2) el cliente seleccionará los productos que quiere solicitar. Pulsando en “+” para sumar la cantidad deseada de los mismos o “-“ en caso de querer disminuir dicha cantidad. (El cliente puede navegar a través de los productos deslizando el dedo, como en la aplicación mail.) Una vez realizada toda la selección, solo tiene que pulsar en siguiente donde le aparecerá el listado de productos adquiridos con sus respectivos precios y cantidad.



Fig.3- Confirmación Pedido

En esta pantalla (fig.3) el cliente ya solo debe confirmar el pedido pulsando el botón “Enviar” cosa que hará que el envío llegue a su proveedor. En este punto la aplicación del cliente ha finalizado su cometido, conforme a lo que el pedido se refiere. Continuamos con la explicación del camino en el módulo de pedidos del proveedor.

Una vez finalizado el proceso de generación del pedido por parte del cliente, el proveedor recibirá una notificación del mismo en su terminal iPhone. En la cual será informado de la recepción del mismo. En el momento de hacer clic en el pedido, le aparecerá la siguiente ventana.

Pedido

Cliente: Restaurante Casa Jose
 CIF:A11111111
 Entrega: C/ Balmes 23 ,
 Barcelona
 Fecha: 03/10/11

1	Cola Pepe Bot.Grande	2,5€
	Total	2,5€

Atrás
Tramitado

Fig.4- Pedido Proveedor

En esta pantalla (fig.4) el proveedor visualiza todo lo referente al pedido que ha llegado. Los datos del cliente en cuestión. La dirección de entrega del pedido(definida en su perfil por el cliente). Los productos a enviar, con el importe a facturar y el botón final para confirmar la tramitación. El pedido una vez pulsado dicho botón pasa al estado “En trámite”, cosa que hará que si el cliente visualiza el pedido en su bandeja de enviados, podrá comprobar que el mismo está en el estado comentado, por tanto ya se le está dando la atención deseada para la realización del pedido. A partir de este momento es el proveedor quién realiza todo el proceso de entrega del producto ajeno a nuestra plataforma. Una vez realizado dicho proceso se encargará de generar la factura correspondiente al pedido recibido. Dicho proceso será explicado en el siguiente capítulo. Factura – eInvoice.

De momento se ha detallado el envío estándar de pedidos a través de la plataforma. Pero también queda por explicar el resto del módulo eOrder. En este caso tenemos que dentro del módulo aparte de generar pedidos (en el rol cliente) tenemos que administrar los mismos.

3.2.- Administrador de Pedidos:

Una vez realizado el envío del pedido, queda realizar el seguimiento del mismo por parte del cliente para poder comprobar que se está tramitando de forma adecuada y ha llegado sin problemas al proveedor para que este disponga de los productos demandados, haciéndolos llegar al solicitante.

Ésta parte del módulo se compone de varios sub-módulos.

En primer lugar tenemos el sub-módulo principal en el rol cliente que será:

3.3.- Pedidos Enviados:

En dicha bandeja, podremos seleccionar en una lista deslizable(ver fig.5), como si se tratara de la aplicación de correo nativa en iPhone, en el cual podremos entrar pedido por pedido. Visualizando los productos solicitados, el coste del mismo y una de las funcionalidades más importantes de dicho sub-módulo, dependiendo del color del pedido (sombreado de la cabecera mostrada en la lista) sabremos el estado en el que se encuentra. Tenemos 3 colores y estados:

Rojo: Pedido no tramitado , Gris: Pedido en trámite, Verde: Pedido recibido y finalizado proceso.

De dichos estados, el cliente solo participa en el último. Ya que cuando reciba dicho pedido podrá marcarlo en el pedido en cuestión tal y como muestra la fig.6.



En esta pantalla (fig.5) el cliente podrá controlar todos aquellos pedidos que ha enviado, con solo echar un vistazo a la bandeja. Tal y cómo hemos comentado, por los colores sabemos que, el primer pedido ya fue entregado y ha finalizado el proceso correctamente. El segundo ni siquiera ha sido tramitado y los tres últimos están en el estado de tramitado, por tanto son pedidos en camino de nuestro cliente. El botón de la esquina superior derecha es el que nos posibilita generar un nuevo pedido para enviar. Dicha situación nos llevaría al punto inicial del capítulo, pudiendo generar de nuevo nuevos pedidos para satisfacer todas las necesidades que tengamos como clientes y con la gran facilidad que supone el poder realizar dicha función desde la palma de nuestra mano.

Fig.5- Bandeja de Pedidos enviados

A través de la administración de pedidos diseñada, buscamos que de un vistazo rápido, el cliente tenga la posibilidad de averiguar el estado de sus pedidos. Ya que en una aplicación móvil al usuario no le interesa leer grandes documentos con mucha información cuando quiere gestionar una tarea de la forma más ágil posible. Únicamente quiere visualizar la información justa y necesaria para realizar su labor de la forma más eficiente y rápida. En caso de hacer clic en cualquiera de los pedidos el cliente tendrá la opción de visualizar el contenido del mismo y navegar por él para comprobar los productos solicitados, o revisar que no falte alguno que pueda ser necesario. La ventana que podrá visualizar será similar a la del proveedor antes mostrada pero con los datos de su parte. Podemos comprobarlo en la figura 6 en la siguiente página.

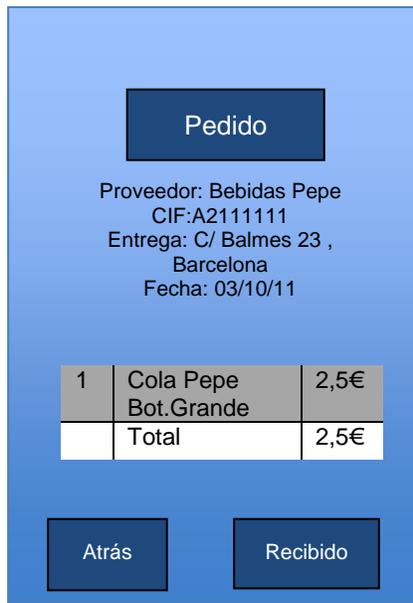


Fig.6- Pedido Cliente

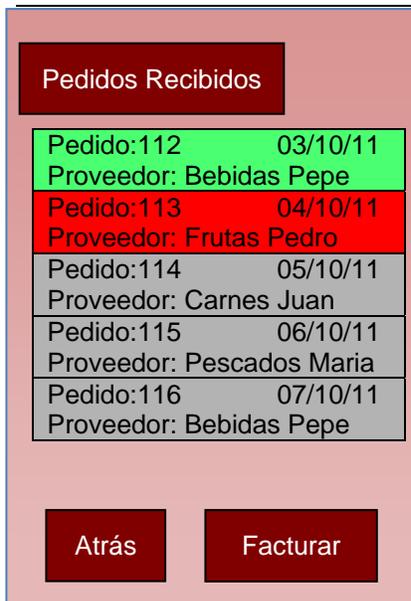
En esta pantalla (fig.4) el cliente visualiza todo lo referente al pedido que ha enviado. Los datos del proveedor en cuestión. La dirección de entrega del pedido(definida en su perfil por el cliente), la fecha. Los productos a recibir, con el importe a facturar y el botón final para confirmar la recepción. El pedido una vez pulsado dicho botón pasa al estado “Recibido”, cosa que hará que si el proveedor visualiza el pedido en su bandeja de recibidos, podrá comprobar que el mismo está en el estado comentado, por tanto ya se le está dando la atención deseada para la realización del pedido. A partir de este momento es el proveedor quién realiza todo el proceso de generar la factura correspondiente al pedido recibido. Dicho proceso será explicado en el siguiente capítulo. Factura – eInvoice.

Capítulo 4 : Módulo Facturas - eInvoice

4.1.- Escenario estándar de envío y recepción de facturas.

En este caso el sistema será muy similar al de envío y recepción de pedidos. Las diferencias radicarán en el tipo de documento enviado. Ya que las facturas se enviarán en el sentido inverso del circuito anterior. En este caso el proveedor será el que genere la factura a cobrar y el cliente el encargado de tramitarla efectuando el pago.

Seguimos en el punto donde nos habíamos quedado en el capítulo anterior. El proveedor ya ha entregado el envío y ahora viene el momento de cobrar. Por tanto debe generar la factura a la que el pedido entregado hace referencia. En este caso tenemos varias posibilidades a la hora de crear la factura en cuestión. En primer lugar la factura puede referirse a un pedido concreto.



En esta pantalla (fig.7) el proveedor podrá controlar todos aquellos pedidos que ha recibido, con solo echar un vistazo a la bandeja. Tal y como hemos comentado, por los colores sabremos que, el primer pedido ya fue entregado y ha finalizado el proceso correctamente. El segundo ni siquiera ha sido tramitado y los tres últimos están en el estado de tramitado, por tanto son pedidos en camino de nuestro cliente, aquí es donde el proveedor se encarga de actualizar el estado de dichos pedidos. Entrando en ellos visualizará el contenido del pedido y tendrá la posibilidad de cambiar el estado del mismo. Indicando su trámite, su envío o manteniéndolo a la espera de su tratamiento.. Sin embargo desde este módulo el proveedor tiene la posibilidad de realizar la factura de aquellos pedidos

Fig.7 Pedidos recibidos proveedor.

que ya estén en estado tramitado. (color verde) Lo único que deberán hacer es pulsar encima para que éste quede marcado y posteriormente pulsar en el botón de facturar. En ese preciso instante se abrirá una nueva ventana donde tendremos la factura del pedido con las cantidades y productos que se han enviado en el mismo más sus respectivos precios. De esta manera, de forma sencilla, automática y sin perder ni un segundo más de su tiempo, el proveedor puede hacerle llegar al cliente la factura de sus productos de manera prácticamente instantánea. Simplemente pulsando sobre el acceso creado para tal fin. Ver siguiente página



Fig.8- Factura proveedor

En esta pantalla (fig.8) el proveedor visualiza todo lo referente a la factura que se dispone a enviar. Los datos del cliente en cuestión. La dirección de entrega del pedido(definida en el pedido por el cliente), la fecha. Los productos entregados, con el importe a facturar y el botón Enviar para confirmar el envío. La factura una vez pulsado dicho botón pasa al estado “Enviado”, cosa que hará que si el cliente visualiza la factura en su bandeja de recibidas, podrá comprobar que la misma está en el estado sin tramitar (color rojo sin tramitar), por tanto ya se le está dando la atención deseada para la gestión de la factura. A partir de este momento es el cliente quién realiza todo el proceso de gestionar la factura correspondiente al pedido recibido. En este caso la siguiente pantalla que le aparecerá al

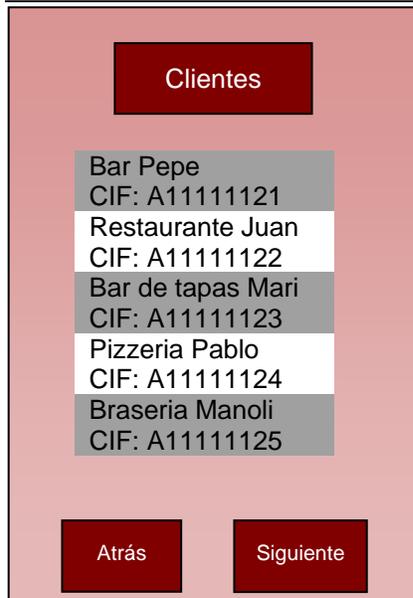
proveedor es la de facturas enviadas, en el cual verá todas las facturas que tiene emitidas el proveedor y el estado de cada una de ellas. El funcionamiento es muy similar al de los pedidos recibidos del cliente. Los colores indican el estado de las facturas y podemos navegar a través de ellas por la lista deslizante típica de IOs.



Fig.9 Facturas Enviadas proveedor

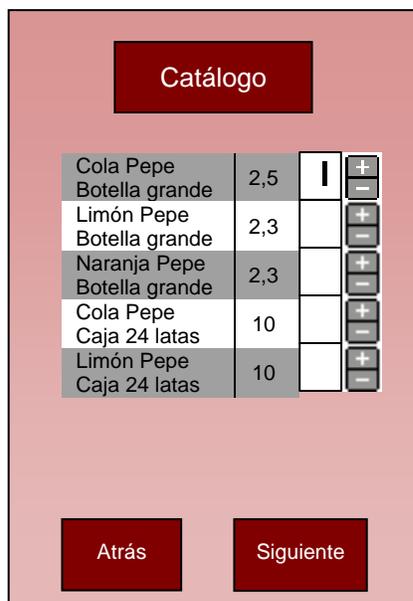
En esta pantalla (fig.9) el proveedor podrá controlar todas aquellas facturas que ha enviado, con solo echar un vistazo a la bandeja. Tal y cómo hemos comentado, por los colores sabremos que, la primera factura ya ha sido cobrada y ha finalizado el proceso correctamente. La segunda ni siquiera ha sido tramitada y las tres últimas están en el estado en trámite, por tanto son facturas en proceso de pago de nuestro cliente, aquí es donde el proveedor se encarga de actualizar el estado de dichas facturas a cobradas. Entrando en ellas visualizará el contenido de las mismas y tendrá la posibilidad de cambiar el estado final a cobrada. Únicamente podrá cambiar este último estado, debido a que el cliente se encarga de gestionar los estados precedentes debido a que dependen de sus acciones.

Además como podemos ver en la parte superior derecha de la pantalla, tenemos el recuadro de nueva factura. Si pulsamos en dicha opción tenemos la posibilidad de generar una nueva factura desde cero.



Después de pulsar en el símbolo la pantalla (fig.10) el proveedor seleccionará al cliente al que quiere facturar, que quedará marcado y a posteriori el proveedor deberá pulsar en el botón “Siguiete” el cual le llevará hasta su propio catálogo. Como podemos ver el uso común de listas deslizantes consigue que el usuario pueda navegar de forma eficiente y rápida a través de los productos o contactos. Es algo de uso común dentro del sistema iPhone y que hace muy usable este tipo de operativa. Seguimos en la siguiente imagen.

Fig.10- Selección proveedor



En esta pantalla (fig.11) el proveedor seleccionará los productos que quiere incluir en la factura. Pulsando en el + para sumar la cantidad deseada de los mismos o – en caso de querer disminuir dicha cantidad. También se puede escribir el número de productos directamente en la casilla (El proveedor puede navegar a través de los productos deslizando el dedo, como en la aplicación mail.) Una vez realizada toda la selección, solo tiene que pulsar en siguiete donde le aparecerá el listado de productos adquiridos con sus respectivos precios y cantidad.

Fig.11 Catálogo, selección productos



Fig.12- Factura proveedor antes de enviar

En esta pantalla (fig.12) el proveedor visualiza todo lo referente a la factura que se dispone a enviar. Los datos del cliente seleccionado en su agenda. La dirección donde se ha entregado el pedido, la fecha. Los productos entregados, con el importe a facturar y el botón Enviar para confirmar el envío. La factura una vez pulsado dicho botón pasa al estado “Enviado”, cosa que hará que si el cliente visualiza la factura en su bandeja de recibidas, podrá comprobar que la misma está en el estado sin tramitar (color rojo sin tramitar), por tanto ya se le está dando la atención deseada para la gestión de la factura. A partir de este momento es el cliente quién realiza todo el proceso de gestionar la factura correspondiente al pedido recibido.

Ya tenemos detallado paso a paso el escenario estándar de envío de facturas, tanto de forma automática como de manera manual, sin vincular con un pedido precedente. Esto le da una flexibilidad al programa muy útil de cara al usuario. Ya que tiene la posibilidad de usarlo con clientes que le envían pedidos, pero también existe la posibilidad de que solo quiera generar una factura aislada, debido a que quedan cosas pendientes de facturar, por pedidos enviados separados o alguna casuística concreta por incidencia. En ese caso el proveedor tiene la posibilidad de generar la factura manualmente para poder enviársela al cliente y gestionarla sin vínculo a ningún pedido. Explicamos los demás submódulos de nuestro elInvoice.

4.2.- Administrador de Facturas:

En este punto explicaremos el administrador de facturas desde el punto de vista del cliente, ya que es el que realizará más operaciones relacionadas con las facturas. Se encargará de cambiar el estado de las mismas a medida que les de tratamiento.

Una vez el proveedor a realizado el envío de la factura al cliente, el recibirá una notificación en su iPhone donde se le mostrará la recepción de la misma en el momento que pulse sobre la notificación del programa le llevará a la siguiente pantalla mostrando el contenido de la factura.



Fig.13- Factura proveedor antes de enviar

En esta pantalla (fig.13) el cliente visualiza todo lo referente a la factura recibida. Los datos del propio cliente. La dirección donde se ha entregado el pedido, la fecha. Los productos entregados, con el importe a facturar y el botón Recibido para confirmar la recepción. La factura una vez pulsado dicho botón pasa al estado “Recibido”, cosa que hará que si el proveedor visualiza la factura en su bandeja de enviadas, podrá comprobar que la misma está en el estado en tramite (color gris en tramite), por tanto ya se le está dando la atención deseada para la gestión de la factura. A partir de este momento es el cliente quién realiza todo el proceso de gestionar la factura correspondiente al pedido recibido.



Fig.14 Facturas Recibidas CLiente

En esta pantalla (fig.14) el cliente controlará todas aquellas facturas que ha recibido, con solo echar un vistazo a la bandeja. Tal y cómo hemos comentado, por los colores sabremos que, la primera factura ya ha sido pagada y ha finalizado el proceso correctamente. La segunda ni siquiera ha sido tramitada y las tres últimas están en el estado en trámite, por tanto son facturas en proceso de pago de nuestro cliente, aquí es donde el cliente se encarga de actualizar el estado de dichas facturas a pagadas. Entrando en ellas visualizará el contenido de las mismas y tendrá la posibilidad de cambiar el estado final a pagada. Entrando en cualquiera de las facturas que tiene en su bandeja el cliente visualizará su contenido, y tendrá la posibilidad de modificar el estado de la misma. Los que tendrá serán aceptada, rechazada, pagada.

En ese punto si el cliente rechaza la factura significa que no está de acuerdo con alguno de los puntos de la misma, al proveedor le aparecerá dicho estado en su bandeja de entrada ya que le llegará una transacción de rechazo con notificación

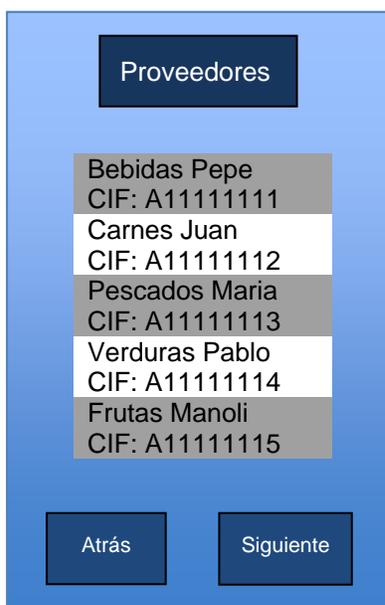
incluida. De esta forma el proveedor conocerá de inmediato el estado de sus facturas y dada esta situación contactará con el cliente para saber el motivo del rechazo.

Si el estado es aceptada significa que el cliente ya la ha visualizado, es correcta y se dispone a pagarla (en trámite), sin embargo el pago no está emitido todavía. Finalmente el estado de pagada es el que cerraría la transacción indicando que el pago ha sido emitido correctamente. (Recordar que en ningún caso se realiza la transacción de dinero en nuestro sistema, solo se realiza el envío de documentos). De esta forma se cierra el círculo en el envío y recepción de transacciones a través de nuestra plataforma. Pudiendo gestionar fácilmente sus pedidos y facturas desde nuestro sistema. A continuación detallaremos el funcionamiento de la gestión de catálogos. Punto importante para la gestión y actualización de productos dentro de la plataforma.

Capítulo 5 : Módulo Catálogo - eCatalogue

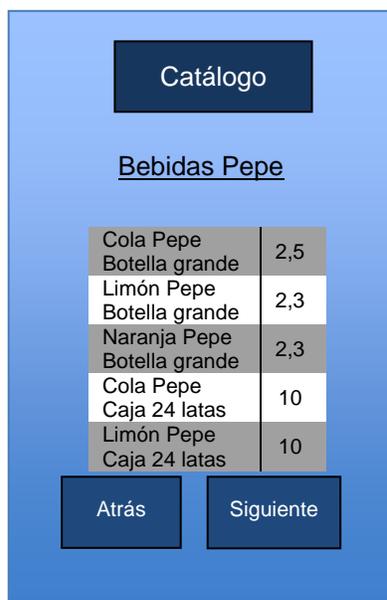
5.1.- Gestor de catálogos (Versión Cliente):

En la pantalla de inicio del cliente tenemos el gestor de catálogos, a continuación de las pantallas de eOrder y elInvoice. En dicho módulo el cliente puede visualizar los catálogos que gestionan sus diferentes proveedores. En primer lugar le aparecerá la ventana de los diferentes proveedores que tiene en su agenda y mantienen un catálogo dentro del sistema. Con una pantalla idéntica a la selección de proveedor de los pedidos.



En esta pantalla (fig.15) el cliente seleccionará al proveedor al que quiere comprar productos, que quedará marcado y a posteriori el cliente deberá pulsar en el botón "Siguiente" el cual le llevará hasta el catálogo del proveedor. Descrito en la siguiente imagen.

Fig.15- Selección proveedor



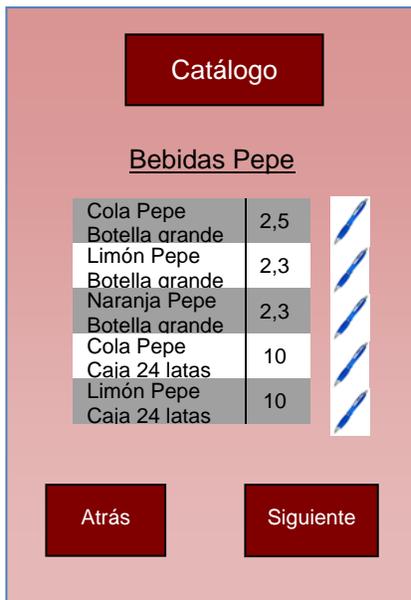
En esta pantalla (fig.16) el cliente visualizará los productos que tiene el proveedor en el catálogo. Aquí es donde verá los precios actualizados por el proveedor de todos y cada uno de los productos. (El cliente puede navegar a través de los productos deslizando el dedo, como en la aplicación mail.) pudiendo comparar los mismos con los demás proveedores alojados en la plataforma y que trabajan con el cliente. La navegación entre proveedores se antoja sencilla ya que solo pulsando "Atrás" podrá seleccionar un nuevo proveedor.

Fig.16 Catálogo, selección productos

5.2.- Gestor de catálogos (Versión Proveedor):

En este módulo se localiza el contenido más específico y funcional en la versión del proveedor. Ya que es él mismo el que gestionará todo su catálogo desde la palma de su mano. Debido a esto se implementarán las diversas casuísticas que se producen en el momento de llevar todo el inventario de productos de la empresa a través de la aplicación.

Al pulsar sobre la opción del Módulo de Catálogos el proveedor visualizará directamente su catálogo con sus productos. En él verá los diferentes productos con sus respectivos precios. Vease Fig.17



En esta pantalla (fig.17) el proveedor visualizará los productos que tiene en el catálogo. Aquí es donde verá los precios actualizados por el mismo de todos y cada uno de los productos. (El proveedor puede navegar a través de los productos deslizando el dedo, como en la aplicación mail.) Como podemos visualizar en la imagen, al lado de cada producto el proveedor tiene la posibilidad de pulsar encima del bolígrafo, para modificar el producto . En el momento que nuestro proveedor se dispone a pulsar sobre el símbolo le dirigirá directamente a una nueva pantalla donde aparecerá especificado el detalle del producto en cuestión. Lo mostramos en la siguiente imagen.

Fig.17 Catálogo, modificación productos

En esta pantalla (fig.18) el proveedor visualizará las características concretas del producto seleccionado. En este caso el proveedor ha elegido la caja de refrescos de cola. Aquí tenemos el nombre del producto en primer lugar. La unidad de venta, con la cantidad especificada. Seguidamente obtenemos la descripción del mismo y su precio. Aquí se podrán editar separadamente dos apartados. Si el usuario pulsa sobre el recuadro superior podrá modificar tanto el nombre del producto, como la unidad de compra. Sin embargo pulsando el recuadro inferior podrá revisar la descripción del producto, referencia y su precio. Para guardar el cambio realizado solo deberá pulsar en “Guardar”, y se fijará cualquier

Fig.18 Catálogo, Detalle producto

También tiene la posibilidad de modificar la imagen a mostrar del producto. Pulsando sobre ella le guiará a cargar un archivo de imagen, con unas dimensiones determinadas.(50Kb Max.). Cuando se realice la operación de guardado el programa propagará la actualización por nuestro sistema, para que se cambien los datos en todos los catálogos relacionados de los clientes que trabajan con este proveedor.

Tenemos una mecánica sencilla de trabajar dentro del catálogo para una edición fácil y rápida, sin embargo para la carga inicial del catalogo, o grandes modificaciones del mismo se podrá cargar desde archivo. Para este punto únicamente se podrá cargar la parte de información del mismo. Las imágenes de los productos se deberán sumar aparte, para que el fichero de catálogo sea lo más liviano posible y no haya posibilidad de bloqueo en el sistema. Ésta carga se hará desde la pantalla inicial del módulo de catálogo, pulsando en un símbolo “+”, indicado en la parte superior derecha de la ventana. Dicho botón estará desactivado por defecto por seguridad, se deberá activar dentro del módulo de administración confirmándolo con una contraseña. Se ha elegido esta forma por seguridad ante cargas fallidas de catálogo mediante archivo. Así el proveedor deberá asegurar fehacientemente que el fichero de carga de catálogo a insertar será correcto y realmente buscará el proceso, no por error de uso.

De esta forma sencilla y ágil el proveedor podrá encargarse de gestionar el inventario de su negocio, desde la aplicación de iPhone.

Capítulo 6 : Módulos de Administración

En éste capítulo vamos a analizar detalladamente los módulos restantes de nuestra aplicación. Dichos módulos son los que gestionan la configuración y personalización de la App por cada usuario que la utilice. En este punto tenemos 3 módulos que restan para la administración de nuestro sistema.

6.1.- Módulo Perfil:

El primero de todos ellos es el de la edición del perfil de usuario dónde se encontraran los datos de cada cliente/proveedor propios, tales como información fiscal, CIF, dirección física, nombre comercial... En dicho módulo el cliente (en este caso se incluyen los dos perfiles cliente/proveedor) podrá modificar toda su información excepto el CIF que gestionaremos nosotros internamente, ya que será como se realice el matching entre clientes y proveedores, cuando se quieran realizar las conexiones para el e-comercio entre ellos. El perfil tiene un formato donde el cliente/proveedor puede visualizar la información de su empresa. Tendrá toda la información fiscal de la misma, se deberá cargar una imagen corporativa (tamaño máx. 50Kb). Y además toda la información cargada será la que se mostrará en las agendas que incluyan a este cliente/proveedor. En el momento de consultar su perfil en la agenda, podrán visualizar toda la información que se haya dejado en el propio perfil.(Es un sistema similar al de las redes sociales).

Fig.19 Módulo Perfil(Proveedor)



En esta pantalla (fig.19) el cliente/proveedor mostrará la información que se ha comentado anteriormente. Vemos que además también figura la información de contacto del usuario, ya que siempre será útil el teléfono o email para tratar de forma directa cualquier incidencia que pueda surgir en el circuito de facturación y pedidos. Para la edición del mismo podremos usar al igual que en el gestor de catálogos el pulsado en los recuadros, que nos permitirán editar la información editable en ellos. Que es todo menos el CIF, que se mantendrá centralizadamente. Igual que en el caso anterior al pulsar guardar fijaremos los cambios realizados. El módulo de perfil del cliente, es exactamente igual, cambiando el color al azul mostrado.

6.2.- Módulo Agenda:

En cuarto lugar tenemos el módulo de Agenda, que tal y como su nombre indica contiene todos los contactos con los que el usuario trabaja dentro de la plataforma. Será una lista deslizable como hemos visto en la selección de proveedores , o selección de clientes. Lo único que distingue de dichas listas de selección que cada uno de los contactos contiene la información de su perfil antes comentada. Por tanto si se pulsa encima de uno de los contactos lo que verá el usuario es el perfil del contacto seleccionado y evidentemente no podrá modificar nada dentro de él. El módulo tiene el siguiente formato(versión cliente):

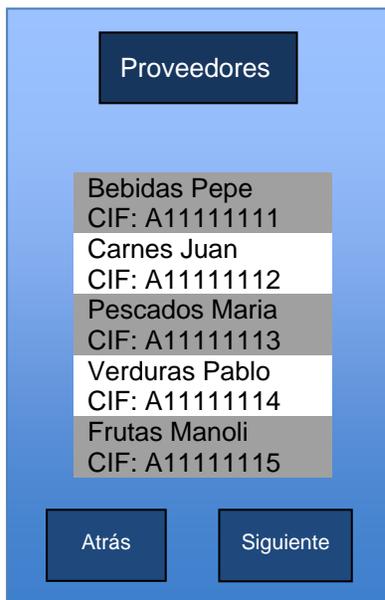


Fig.20.- Agenda en la versión Cliente

En esta pantalla (fig.20) el cliente seleccionará al proveedor que desea consultar para visualizar su información y seguidamente pulsar en el botón siguiente para que le dirija directamente al perfil concreto del usuario proveedor seleccionado. La versión proveedor de la agenda es idéntica a la del cliente pero cambiando los colores de fondo y botones.

6.3.- Modulo Configuración:

En este módulo tenemos las opciones de configuración de nuestra aplicación. Para los dos perfiles el módulo será muy similar. Tendrá la opción en interruptor para desactivar las notificaciones, en el caso que el usuario no necesite el aviso para atender las peticiones, o directamente porque no quiere que le molesten por motivos personales en un determinado momento.(Muy usada en aplicaciones iPhone tales como Whatsapp, Correo ...).

Dejaremos un apartado del módulo de configuración para realizar publicidad de la aplicación de forma indirecta. El cliente/proveedor podrá recomendar la misma a cualquier conocido, empresa con la que trabaje o posible distribuidor que le interesa que esté en su haber. A través de una opción de envío de email donde el usuario únicamente tiene que poner la dirección en cuestión y pulsar enviar para que el correo estándar de marketing de la app le llegue directamente a un potencial cliente del sistema. Se mostrará en este módulo la versión de la aplicación, de tal forma que el propietario de la misma sepa si tiene la última o no. Las actualizaciones serán centralizadas y automáticas, por tanto no tendremos opción de actualizar a petición del cliente, por defecto el programa descargará una actualización en cuanto ésta este online, así nos ahorraremos posibles incompatibilidades entre versiones. Y un pequeño tutorial de funcionamiento de la aplicación diferenciado para el rol proveedor o el rol cliente.



Pantalla de Configuración

En primer lugar el interruptor de notificaciones. En segundo el botón de recomendar la app, después de pulsar solicita el email y se envía. En tercer lugar se informa de la versión del programa.

Solo en el tipo proveedor tenemos la carga de catálogo por fichero. Y finalmente el tutorial de inicio en la aplicación donde se explican las funciones iniciales del programa.

Fig.21.- Modulo Configuración

Capítulo 7 : Conclusiones

Dentro de este capítulo detallaré las conclusiones de mi trabajo en el desarrollo del diseño de una app para iPhone. Primeramente se realizó una lluvia de ideas para encontrar la temática y perfil de usuario de la app. Fue en este punto donde se descartó realizar un juego o similar, buscando una aplicación de uso empresarial, la cual si en un futuro se distribuye, considero que tiene mejor posibilidad comercial. En este caso se investigó campos dentro de la empresa poco explorados en el mundo iPhone y de ahí surgió la idea de la facturación electrónica. En una era en la que los dispositivos móviles cada vez tienen más implantación en nuestra sociedad y el papel va perdiendo el espacio que ha tenido dentro del mundo comercial por las transacciones electrónicas, se antoja muy interesante para las pequeñas y medianas empresas, (amén de grandes corporaciones), el poder gestionar el stock e inventario desde la palma de la mano. Por cercanía familiar en el sector de la hostelería, surgió AirInvoice. Un nuevo concepto de facturación electrónica.

° A partir de aquí se inicia la búsqueda de las diferentes posibilidades dentro del SDK de IOs, viendo tipos de gestiones de datos, envío de transacciones y demás módulos que compondrían la estructura de la aplicación. Introduciendo el concepto de Core Data, un instrumento basado en SQL lite el motor de BB.DD. utilizado en iPhone, donde se almacenará todo el grueso de las transacciones generadas por nuestros clientes. A partir de aquí, faltaba generar la estructura de diseño al usuario de la propia aplicación. Se ha optado por un diseño claro, ágil y sencillo, pero no por ello menos potente. Se ha desechado todo aquello que no fuera imprescindible para realizar la gestión de la facturación del negocio. Por tanto 6 módulos son suficientes para tener todas las necesidades cubiertas en lo que respecta a la facturación. Gestor de pedidos (**eOrder**), de facturas (**eInvoice**), gestor de catálogos (**eCatalogue**), los 3 módulos de administración para el usuario, Perfil, Agenda y el módulo de Configuración. Estas son las partes que configuran el esqueleto de nuestra aplicación, el resto será el uso de la herramienta que ejerzan los propios usuarios.

Dicho esto, como alumno, la realización de este proyecto de final de carrera me ha servido para iniciar mis conocimientos y ampliarlos en el entorno de desarrollo de iPhone. Una vez planificado el proyecto, dicha planificación ha ido sufriendo cambios, según las decisiones tomadas a lo largo del mismo. Esto no ha hecho más que enriquecer mi forma de trabajar afrontando un proyecto que podría considerarse similar al que nos podemos encontrar en el mundo profesional salvando las posibles distancias. Me alegro de haber elegido esta área de conocimiento en la realización de mi proyecto, ya que creo que se han cumplido mis objetivos al iniciar mi andadura en el mundo de desarrollo de iPhone, los cuales espero no se frenen en este proyecto, sino que sean el inicio de un aprendizaje que me lleve a evolucionar como desarrollador y tener la posibilidad de mostrar mi capacidad dentro del sector profesional informático de desarrollo de

aplicaciones IOs, ya que después del diseño el futuro inmediato de AirInvoice es su desarrollo para ser una de las próximas apps del AppStore.

Glosario

<i>Módulo</i>	Apartado funcional de la aplicación que engloba un tipo de funcionalidad de la misma.
<i>eInvoice</i>	Módulo de facturación del programa que emite ese mismo tipo de archivo, entre proveedor/cliente.
<i>eOrder</i>	Modulo de pedidos del programa que gestiona los mismos enviando entre cliente/proveedor.
<i>Catálogo</i>	Listado general de productos donde los proveedores mantienen todos aquellos que forman parte de su haber.
<i>Lista deslizable</i>	Menú muy utilizado en aplicaciones de plataforma IOs que permite navegar entre los elementos de una lista vertical desplazando con el dedo en la pantalla en la dirección deseada.
<i>Notificaciones</i>	Pop-ups de aviso que aparecen en el terminal Iphone cuando se produce cierto tipo de acontecimiento en una aplicación que sirven de aviso para informar de alguna novedad en la misma.
<i>Estado</i>	Punto del circuito de envío en el que se encuentra una transacción dentro del programa y que define si el proceso ha ido bien, ha finalizado o no, se esta tramitando o ya se ha procesado del todo.
<i>Tutorial</i>	Serie de indicaciones del funcionamiento básico del programa para el inicio en la utilización del usuario.

Bibliografía

[1] IOs Human interface guidelines Pública en la red en:
http://developer.apple.com/library/ios/#documentation/UserExperience/Conceptual/MobileHIG/Introduction/Introduction.html#//apple_ref/doc/uid/TP40006556-CH1-SW1 [Consulta: 2011]

[2] Core Data
<http://www.slideshare.net/microeditionbiz/ios-dev-group-introduccion-core-data>

[3] Desarrollo proyecto IOS
<http://www.migueldiazrubio.com/2010/11/08/desarrollo-ios-10-sencillos-pasos-para-desarrollar-un-proyecto-para-iphone/>

[4] Tutorial Oficial de funcionamiento de Core Data

<http://developer.apple.com/library/ios/#documentation/DataManagement/Conceptual/iPhoneCoreData01/Introduction/Introduction.html>

[5] Explorando posibilidades de programación IOs:

<http://www.slideshare.net/mauropm/frameworks-ios>

Dedicado también a mis padres por ayudarme a llegar a donde estoy hoy.