



Software Restaurant

CONSOT: Un entorno para el control y procesos de tu negocio.

Constanza Henriquez

Pablo Soto

c.henriquez15@ufromail.cl

p.soto08@ufromail.cl

Estudiante Ing. Informatica UFRO

Estudiante Ing. Informatica UFRO

Resumen

CONSOT es un proyecto cuya principal misión es mejorar y gestionar las posibilidades de desarrollo del funcionamiento de un restaurante, para lo cual dispone de una aplicación informática específica. El presente trabajo muestra cómo la integración de interfaces gráficas, permite poner en términos gráficos amigable al usuario las distintas funcionalidades de los procesos básicos de un restaurant (compra y venta de productos, contador de Stock, etc.), para tener una visión rápida de dichos resultados facilitando de esta forma el proceso de toma de decisiones de gestión. Estas utilidades permiten asimismo realizar un informe al final del día para llevar así un registro de las ganancias del local.

La plataforma de programación que se empleó para desarrollar y ejecutar el sistema de restaurantes CONSOT es Java , utilizando una arquitectura Modelo Vista Controlador , lo que nos permitió distribuir el trabajo de creación de la aplicación a tres niveles: en la capa de Modelo para el manejo y control de datos; en la capa de Vista para la implementación de interfaces gráficas; finalmente en la capa controlador para procesar las órdenes del usuario.

Keywords:

1. Introducción

Este Proyecto surge de la necesidad de negocios, bares y restaurantes, para llevar a un mejor control de pedidos realizados en las mesas por parte de los clientes, así como también automatizar el recuento de todos los productos vendidos durante el servicio.

Por este motivo, decidimos realizar una aplicación que incluya principalmente las opciones anteriormente mencionadas. Se tratará, por lo tanto, de una aplicación que será útil para camareros y las personas que estén encargadas de cobrar las cuentas de los clientes en caja.

Los objetivos de este proyecto es implementar un sistema de gestión de pedidos en un restaurante. Para llevarlo a cabo se debe crear una aplicación fácil de utilizar que debe incluir las siguientes funciones:

- Control de los pedidos realizados en cada una de las mesas.
- Proceso de generación de la cuenta para cada una de las mesas.
- Mantener registro de los precios y lo que en la mesa se ha consumido durante el tiempo que esté el cliente.

El alcance de este proyecto se va a entrar en la realización de una aplicación que pueda incluir todos los objetivos anteriores. Una aplicación que será usada por parte de los empleados durante sus jornadas laborales. Con este motivo se pensará que funcionalidades deben ser implementadas en el desarrollo del proyecto, posteriormente, se realizará su programación en un lenguaje codificado, su adaptación a un interfaz gráfica que facilite su utilización.

2. Justificación

El presente trabajo ayudará a realizar el manejo de pedidos en un restaurante, permitiendo identificar los procesos que lleva un restaurante. Utilizaremos en primera instancia el lenguaje de modelado UML (Lenguaje Unificado de Modelado) que permite realizar los diagramas de los procesos ya obtenidos y facilitará la representación de objetos en el sistema, además se aplicará la metodología de diseño Pencil que facilita la implementación gráfica.

Se aplicará una arquitectura en cuatro capas Modelo-Vista-Util-Controlador por que este separará la interfaz de usuario, el sistema de gestión de datos y la lógica de control, de esta manera se facilitará las modificaciones o adaptaciones que el sistema requiera posteriormente y que pueda ser evolutivo.

La aplicación dispondrá de una interfaz gráfica amigable para el usuario en el módulo de inventario se podrá crear los productos. Cada producto tendrá cuatro variables las cuales son código, cantidad, descripción y precio.

3. Desarrollo

El proceso que culmina con la aplicación final completa consta de diferentes etapas claramente definidas y las cuales se van a resumir a continuación.

En una primera instancia se tiene que definir cómo se quiere que sea la aplicación, que funcionalidades incorpora y cómo se van a relacionar entre ellas para que resulte un programa fácil de utilizar.

Luego conversando y estudiando algunas estructuras de programas de restaurantes, definimos cuál será el menú principal, que ventanas se irán creando al ir el usuario interactuando con el programa, así como todos los demás complementos gráficos que aparecerán en cada una de las ventanas que vayan surgiendo. En este conjunto estarán, los textos, los botones y definir las funciones que permitirá hacer cada uno de ellos.

El siguiente paso consiste en desarrollar un diagrama UML preliminar de las clases que va a tener el proyecto con sus funcionalidades principales. además de implementar el diseño gráfico con la herramienta de diseño Pencil.

Finalmente, como último paso, el más complicado, llega el momento de pensar a lenguaje de programación implementando todo lo anterior.

3.1. Desarrollo Explicativo

En la primera etapa, totalmente teórica, se recopilan los objetivos del proyecto previamente definidos pero, siempre manteniendo una visión práctica de lo que tendrá que ser el resultado final. A modo de simplificación de las funcionalidades mencionadas.

Las posibilidades básicas que se considera que debe tener la aplicación son:

- Poder seleccionar la mesa donde se sienten los comensales.
- Anotar los diferentes productos que vayan consumiendo.
- Una vez realizado el pedido que este aparezca en una lista de productos en la cual puede seguir agregando o quitar productos.
- Disponer de una visión independiente de cada una de las mesas para tener bien clasificadas y ordenadas cada una de ellas y sus pedidos.
- Disponer de una función para generar la cuenta de la mesa determinada.

4. Descripción de diagrama UML

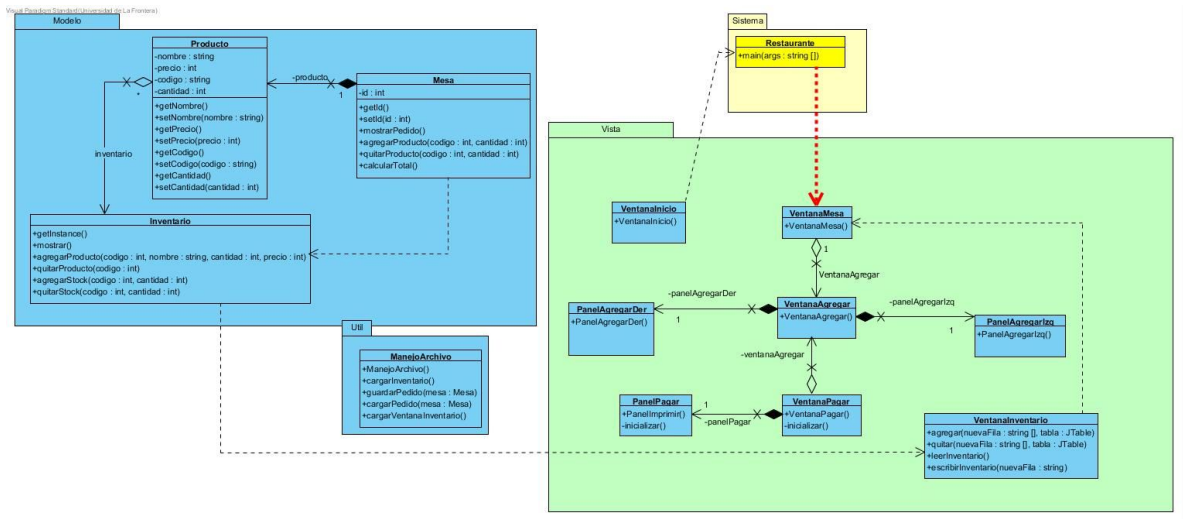


Fig. 1.

Para este informe final hemos realizado algunos cambios en la propuesta de diseño de clases ya que se nos dificultó el manejo del package Modelo.

5. Descripción de pantallas finales

En esta fase se desarrolla la plasmación final de la aplicación, donde se contemplan las diferentes interacciones entre los diferentes objetos que ofrece Pencil como son las ventanas, entre otros.

Primero se piensa cómo debería interactuar el usuario con la aplicación en un principio y se decide que, la mejor opción es que todas las funcionalidades sean accesibles mediante un "click" en la pantalla, sin realizar ninguna introducción de datos en campos libres, ni otro tipo de interacciones.

De esta manera, nada más al inicializarse el programa se accede al menú principal, donde aparecen todas las mesas existentes en el restaurante (en este programa utilizaremos nueve) y un menú ("Archivo") que permite el acceso a la ventana del inventario, y al cierre de la aplicación.

Archivo

Mesa 1
Mesa 2
Mesa 3
Mesa 4
Mesa 5
Mesa 6
Mesa 7
Mesa 8

Mesa 1

CODIGO	NOMBRE	CANTIDAD	PRECIO
1	Completo italiano	7	1600
0	Pizza napolitana	11	5000

Agregar

Cancelar

Total a Pagar

Total: \$ 6600

☒ Propina? + \$660

Subtotal: \$ 7260

Al acceder al menú en la opción de inventario se mostrata venta inventario la cual permite agregar productos para que estos estén a disposición del cliente, tiene opciones de agregar y quitar productos de la lista. Para agregar un producto se deben llenar los campos que se encuentran bajo la pestaña, los cuales son codigo, cantidad, descripción, precio.



INVENTARIO

-

□

×

CODIGO	CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO
0100	50	POLLO	5500
0200	60	BEBIDA	600
500	5	MANZANA	300
5553	10	pan	500
895	20	GALLETAS	650

Codigo:

Cantidad:


Descripcion:

Precio:

Agregar

Quitar

Al hacer “clic” en el botón agregar se desplegará la ventana de agregar la cual tiene como finalidad incorporar o quitar productos del pedido de la masa.


— □ ×

Inventario:

CODIGO	NOMBRE	CANTIDAD	PRECIO
0	Pizza napol...	21	\$5000
1	Completo it...	16	\$1600
2	Bebida	20	\$500
3	abcs	50	\$5000
4	gatos	60	\$990

Agregar

2 ▼

0 ▲

1

2

3

4

5

6

7 ▼

Pedido de la mesa:

CODIGO	NOMBRE	CANTIDAD	PRECIO
1	Completo it...	7	\$1600
0	Pizza napol...	11	\$5000

El botón cancelar desplegará la venta de total a pagar y muestra las opciones disponibles para poder pagar, sea en efectivo o tarjeta. Es último está asociado a un código que no implementaremos ya que no tenemos el conocimiento de trabajar con herramientas de pago.

The screenshot shows a software window titled "CANCELAR MESA 1" with a standard Windows title bar (minimize, maximize, close buttons). The window's content area has a light gray background. At the top left, the text "Metodo de Pago" is displayed in blue. Below this, the label "Garzon:" is positioned to the left of a dropdown menu. The dropdown menu is open, showing a list of three names: "Juanito Perez", "Pablo Picasso" (which is highlighted with a blue background), and "Pepe Garrido". Below the dropdown menu, the text "Total a pagar: \$ 7.260" is centered. At the bottom of the window, there are three buttons arranged horizontally: "Efectivo", "Tarjeta de credito", and "Tarjeta debito".

6. Descripción de pruebas unitarias

“Por otra parte, y dado que tenemos “clases”, pequeños objetos perfectamente aislados, podemos hacer pruebas para verificar que cada uno de ellos cumple con los requisitos pedidos.

*Para hacerlo, solo es cuestión que construyamos una clase que instancie la clase a probar, y vaya llamando a los métodos correspondientes, **entregando unos conjuntos de datos conocidos, y analizando las respuestas recibidas.**”*

Tuvimos unos problemas al realizar las pruebas unitarias por lo tanto nos pareció pertinente no incluirlas de momento.

7. Gestión de los datos

Para la persistencia de los datos, ya sea para almacenar los productos en inventario y los pedidos de cada mesa decidimos usar el formato .txt ya que nos permite agregar o quitar elementos fácilmente tanto dentro como fuera del software, también porque es un formato liviano y compatible para todos los sistemas operativos en que se requiera operar.

8. Conclusiones o Comentarios Finales

Como conclusión, se debe decir que la mayoría de los objetivos planteados se han cumplido. Es un proyecto el cual aborda una infinidad de posibilidades por lo cual el programa realizado se puede seguir implementando. La aplicación aquí presentada puede recibir algunas mejoras en futuras versiones, como pueden ser;

- Que la aplicación no esté diseñada únicamente para los trabajadores del restaurante. Con algunos cambios en el código, se podría crear este programa que permitirá a los comensales elegir los productos que desean y que estos lleguen a las listas que reciben los meseros.
- Mejorar el sistema de registro de ingresos y suma de ingresos generados en un día, semana, etc.
- implementar un registro del tiempo en que se ordena una pedido cuanto tiempo los comensales están en las mesa.
- etc.

Cabe destacar que durante el desarrollo de este proyecto, y más concretamente en la programación, se han encontrado diversas dificultades. Como ya es sabido, programar no es fácil y en ocasiones el mínimo error puede alterar el funcionamiento de todo el programa y la solución de este tipo de problemas puede llevar a la necesidad de invertir gran cantidad de tiempo para solucionarlo.

Finalmente, cabe añadir que la realización de este proyecto ha sido muy gratificante. Profesionalmente, adquirimos conocimientos de programación avanzada en java lo cual es un paso muy importante.

9. Tabla pruebas unitarias

Bibliografía

Francisco Durán, Francisco Gutiérrez, Ernesto Pimentel, en “Programación orientada a objetos con JAVA”

Antonio T. Marsilla Fernández, Proyecto Fin de Carrera,” Conjunto de aplicaciones avanzadas para gestión del servicio de comidas de un restaurante”

<http://recursosformacion.com/wordpress/2015/10/java-para-programadores-pruebas-unitarias-junit/> (Miguel Garcia)