

Proyecto Final Programación Avanzada

Amagua Jhoel; Curipoma David; Soto Wendy
Escuela Politécnica Nacional-Tecnología Análisis de Sistemas Informáticos

Abstract— This project has as main objective the incorporation of a database within a graphical interface in some programming language, this program will allow consultation, entry, modification and elimination of data

Resumen— Este proyecto tiene como objetivo principal la incorporación de una base de datos dentro de una interfaz gráfica en algún lenguaje de programación, este programa permitirá consulta, ingreso, modificación y eliminación de datos

I. INTRODUCCIÓN

Las bases de datos muchas veces van de la mano con varias aplicaciones utilizadas para atender clientes en distintos negocios, es así que implementaremos justamente una aplicación que nos permita estas acciones.

Los Sistemas de facturación se encuentran en los negocios de comidas. En los últimos años, los negocios de comida denominados foodtrucks se han incrementado exponencialmente, sin embargo, es importante el manejo informático de las transacciones de facturación del negocio, tanto con los usuarios como con los proveedores. Se necesita diseñar una base de datos que nos ayude con esta temática.

Desarrollaremos un sistema que permita al usuario acceder a los datos de las Bases de Datos de clientes, proveedores, facturas, comida y demás, para modificar, insertar o eliminar información.

El sistema al menos:

- Permitirá al usuario ingresar según su perfil.
- Permitirá al administrador del foodtruck ingresar y consultar las ventas diarias y los productos pedidos a los proveedores.
- Permitirá además ingresar como cliente para realizar un pedido.

II. OBJETIVOS

- Fusionaremos los conocimientos adquiridos en las materias de; Base de datos y Programación avanzada para lograr cumplir con esta actividad.
- Crear varias partes del proyecto en el cual se evidencie las actividades desarrolladas a lo largo del semestre, tanto de una como de la otra materia.
- A través de este ejemplo práctico, deseamos conseguir nuevos conocimientos al consultar nuevas cosas y de igual manera tener un concepto más amplio sobre el desarrollo de aplicaciones con un fin necesario.

III. DESARROLLO

1. Clases creadas

Se crearon las siguientes clases para el programa, en donde encontramos las clases conectoras como “ConexionMySQL y JDBCmysql”, que nos permitirán hacer la conexión con nuestra base de datos, la clase principal Foodtrucks, la clase login, la cual muestra la primera ventana al ejecutar nuestro programa para ingresar al sistema como cliente o administrador, la clase registro cliente que permite registrar un nuevo cliente, clase consulta Admin donde el administrador puede revisar las ventas diarias y los pedidos a los proveedores, la clase factura donde se registrara los pedidos que el cliente hizo, la clase modificar cliente donde se podrá realizar modificaciones al momento de ya estar registrado un cliente, como borrar o actualizar y la clase realizar pedido donde el cliente escogerá los productos que el desee.

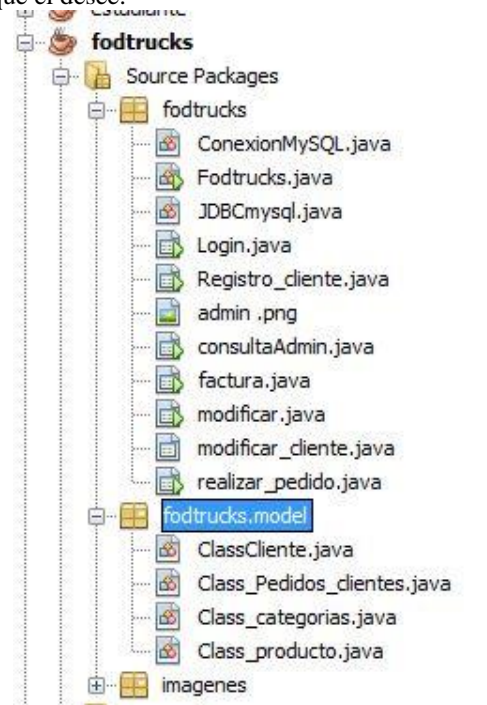


Ilustración 1.- Clases

2. Tablas creadas

Se muestran todas las tablas que se utilizaron para la creación de la base de datos.

Ilustración 2. – Tablas

3. Datos de tabla usuarios

Aquí se actualizará los datos de los usuarios ingresados por medio de la interfaz gráfica, cada vez que un usuario se registre sus datos se guardaran en esta tabla, igualmente si se modifican sus datos los de la tabla también lo harán.

CedulaCliente	NomCli	ApellCli	DirCli	FechaNacimCli	TelCli
956789347	Lizet	Naranjo	la floresta-Quito	1998-01-15	9356
1768439014	Sonia	Sotomayor	valle los Chillos	1993-01-07	32
1234567812	Stefania	Negal	el inca	1990-01-07	9672
176854925	Pablo	Rendon	La coruña	1986-01-16	9600
601685665	Gabriel	soto	quintana	1980-01-02	9876
605478018	Wendy	Soto	Comite	1997-09-07	6054
605722403	Alba	soto	chimbrazo	1993-02-06	9123
658489022	Sofia	benavides	los chillos	1960-06-19	9784
912345670	Carmen	torres	carcelen	1993-02-26	9876
978546786	valentina	sandoval	la magdalena	1983-09-09	9780
1722345907	carlos	fuentes	calderon	1998-02-12	32
1722346782	Priscila	Baute	Quito-la ferroviaria	1980-02-19	
1756348901	mario	Neqal	Manabi	2000-02-20	9

Ilustración 3. – Tabla usuarios

4. Tabla proveedores

Los datos de los proveedores son datos que no se pueden modificar ya que son datos fijos ya definidos al momento de crear nuestra tabla proveedores, en este caso utilizamos un total de 7 proveedores.

CodProvee	NomProvee
234	Antonio Ruiz
278	Jonathan Vazques
332	Francisco Vaca
333	Carlos Torres
345	Sonia Valle
367	Camilo Salazar
6782	Corina Fuente

Ilustración 4.- Tabla Proveedores

5. Tabla productos

En esta tabla se encuentran todos los productos que ofrece el foodtruck, al igual que la tabla proveedores estos datos son fijos.

CodProd	NomProd	Precio_U	StockProd	Id_categoria_FK
100	Enchiladas de Mole rojo	3.7	10	300
101	Sopa de Nopales con Ca	1.5	5	500
102	Chilaquiles con mole	3.85	6	300
103	Patel tres leches	2.3	20	200
104	helado copa de cafe	2.7	15	200
105	Pozole rojo	4.3	6	300
106	pastel de queso	3.1	19	200
107	panque de elote	3.5	20	400
108	Bocaditos de frejoles	2.2	60	400
109	tacos de pollo	2	10	400
110	nachos con huacamole	2.1	15	400
111	quesadillas picantes	2.45	30	400
112	burritos al pastor	2.3	14	400
113	Sopa de Lentejas con Ch	3.5	20	500
114	Sopa de tortilla especial	2.5	5	500
115	Tuba	0.5	23	600
116	Licor de capulín	1.2	20	600
117	Tepache	1.05	12	600
118	Cerveza Corona	2.75	50	600

Ilustración 5.- Tabla productos.

6. Tabla pedidos proveedores

En esta tabla se muestran los pedidos que hizo el foodtruck a los proveedores, esta información también podrá ser consultada a través de la interfaz gráfica del programa ingresando como administrador.

codProveedor	NomProducto	codProducto	numUnidades	precioProd	Cod_provee_FK
232	JURIS	2355	150	3.67	332
210	CHIPOTLE	4156	5	5	332
325	DURONCO	234	200	4.6	345
3236	KIAN ECO	567	121	3	345
34546	FLORITÉ	2334	150	3.56	333
123	COCA COLA	3455	100	2.23	345
15656	CACTUS POWER	987	50	1.1	332
3434	DE LA TIERRA	5656	336	3.1	367

Ilustración 6. – Pedidos proveedores

7. Formas de pago

Esta tabla muestra las formas de pago que pueden realizar los clientes, existen 3 formas de pago que son en efectivo, tarjeta de crédito y tarjeta de débito. Estos datos también son fijos

Id_pago	forma_pago
1	EFFECTIVO
2	TARJETA DE CREDITO
3	TARJETA DE DEBITO

Ilustración 7. – Tabla formas de pago

8. Tabla factura

La tabla factura al igual que la tabla clientes, se ingresarán sus datos por medio de la interfaz, a medida que el cliente haga la compra de un producto o productos del foodtruck. Estos datos al momento de ser ingresar ya no podrán ser modificados.

ID_factura	Id_Cliente	Fecha_factura	ID_pago_FK
1035	8	2019-02-06	0
1036	8	2019-02-06	0
1037	8	2019-02-06	0
1038	8	2019-02-06	0
1039	8	2019-02-06	0
1040	8	2019-02-06	0
1041	8	2019-02-06	0
1042	11	2019-02-06	0
1043	12	2019-02-06	0
1044	12	2019-02-06	0
1045	13	2019-02-06	0
1046	13	2019-02-06	0
1047	5	2019-02-06	0
1048	4	2019-02-06	0
1049	35	2019-02-06	0
1050	36	2019-02-06	0
1051	37	2019-02-06	0
1052	29	2019-02-06	1
1053	10	2019-02-06	2

Ilustración 8. – Tabla factura

9. Tabla empresa

Una de las tablas principales, donde se encuentra la información básica de la empresa

nombreEmpresa	ruc	telefono	direccion
MEXICAN FOODTRUCK	00000000000001	2387456	Av. Los Nogales N34

Ilustración 9.- Tabla empresa

10. Tabla detalle de factura

Tabla donde se registrará la cantidad de productos comprados, el precio total a pagar después de haber generado la compra. Al igual que la tabla clientes y factura, esta tabla se actualizará al momento de hacer la compra en la interfaz gráfica.

IdDetalle	ID_factura_FK	Cod_producto_FK	Cantidad	TotalProducto
114	1049	100	2	7.4
115	1049	105	2	8.6
116	1049	116	2	1.5
117	1049	117	1	1.05
118	1050	102	2	7.7
119	1050	109	2	4
120	1050	116	2	1.5
121	1050	115	1	0.5
122	1051	100	1	3.7
123	1051	105	2	8.6
124	1051	102	1	3.85
125	1051	116	1	0.75
126	1051	115	3	1.5
127	1052	108	1	2.2
128	1052	105	1	4.3
129	1052	136	1	2
130	1053	100	2	7.4
131	1053	116	2	2.4
132	1053	127	1	1.5

Ilustración 10.- Tabla detalle factura

11. Tabla categoría platos

En esta tabla están registrados las categorías de los diferentes platos que existen en el foodtruck, estos datos son fijos en donde el cliente a través de la interfaz del programa podrá elegir entre las categorías para seleccionar el plato deseado.

Id_categoria	Nom_Categoria
200	POSTRES
300	PLATOS FUERTES
400	ENTRADAS
500	SOPAS
600	BEBIDAS
700	PIZZA

Ilustración 11.- Tabla categoría platos

12. Interfaz de ingreso al sistema

En este Fram encontraremos el primer paso para el ingreso al programa, se tendrá un combo box de Perfil, el cual tendrá dos opciones; ADMIN y USUARIO, en este punto cualquiera que sea el campo escogido, tendrá que seguir con el ingreso de la Cedula y Contraseña para cumplir con el completo lleno de los campos, una vez realizado esto, tendrá dos botones; uno de ingresar y otro de registrarse en caso el administrador o cliente no conste en el sistema.

Ilustración 12.- Ingreso al Sistema

13. Interfaz de ingreso cliente

Si al presionar el botón ingresar antes mencionado, se comprueba en la base de datos que el usuario no existe, mandara un aviso al mismo para que pueda registrarse.

Ilustración 13.- Mensaje de usuario no registrado

14. Interfaz de cliente

Una vez presionado el botón aceptar descrito en la captura anterior, nos dirigirá al interfaz del usuario, en el cual se deberá llenar datos como; nombre, apellido, contraseña, dirección, teléfono, fecha de nacimiento y correo electrónico, el número de cédula quedara definido al principio cuando se trató de ingresar sin haberse registrado antes.

Ilustración 14.- Interfaz del cliente

15. Calendario físico

Para hacer aún más dinámico el programa, este Fram contara con un calendario físico en el que podremos escoger la fecha de nacimiento del cliente, simplemente para hacerlo más amigable con el usuario.

Ilustración 15.- Calendario

16. Registro del cliente

Una vez llenado todos los campos, podremos acceder al botón GUARDAR, ubicado a la derecha del usuario, con este lograremos que los datos de este nuevo usuario se guarden en la base de datos que se está trabajando y tendremos un nuevo cliente. De igual manera tenemos tres botones más, el de BORRAR; que sirve para eliminar información errónea, el de REGRESAR; que nos permitirá volver al Interfaz de Login, y un último botón de SALIR; que nos evitará todo el proceso de volver y simplemente salir del sistema. Sin embargo, se tendrá que volver a Login para realizar el pedido ya con los datos que acabamos de registrar.

Ilustración 16.- Registro del cliente

17. Interfaz para realizar el pedido

Ya que después de ingresar el número de cedula y contraseña entraremos a este Fram, el pedido estará siendo llevado a cabo a nombre del cliente que ingreso, esto se puede constatar en la parte superior derecha, se tendrá el nombre del usuario con el que se esté realizando la transacción. De igual manera si se desea ver la información de este cliente, tendremos que hacer click en el botón mostrado a continuación;

Ilustración 17.- Interfaz de pedido

18. Consultar o modificar datos del cliente

Una vez que presionemos el botón donde aparecía el nombre del cliente, nos llevara al Registro del cliente, en este, podremos realizar la verificación de este usuario, una vez que presionemos el botón consultar, lograremos observar la información del cliente, de esta manera se podrá EDITAR, REGRESAR o SALIR de este Fram, con el botón EDITAR lograremos que se nos habilite la información para poder modificarla como deseamos.

Ilustración 18.- Datos del cliente que realiza el pedido

19. Botón registrar en fram de cliente

Una vez revisada o editada la información del cliente, podremos regresar para seguir con el proceso de realizar nuestro pedido.

Ilustración 19.- Regresar al pedido

20. Interfaz de pedido

Al ingresar como cliente, se nos presenta el siguiente Fram, con opciones antes expuestas en la descripción del proyecto, en donde tendremos dos combos box activos por el momento, uno será de las categorías de comida y según este combo, se podrán escoger los diferentes platos en el siguiente combo box. Además del botón de cliente, tendremos 5 más, el primero de AÑADIR, servirá para ir añadiendo cada producto que se vaya escogiendo, de igual manera la información del producto se mostrara en la parte de abajo; el precio y la cantidad que escojamos serán aspectos indispensables para guardar estos valores en la base de datos. El siguiente botón es el de ELIMINAR, con el cual podremos quitar un producto de nuestra lista, el botón de abajo nos servirá para elegir la forma de pago del cliente, y el siguiente para cancelar el pedido.

21. Botón forma de pago

El botón después de eliminar el pedido servirá para que se active el combo box de forma de pago, en el cual el cliente contara con tres opciones; efectivo, tarjeta de crédito, y tarjeta de débito, con esto se añade otro atributo a la base de datos.

Ilustración 20.- Forma de pago

22. Botón comprar

Este botón completará la transacción de compra, ya que se registrarán todos aquellos productos pedidos en la base de datos, y de igual manera se podrá visualizar nuestra factura después de esto.



Ilustración 21.- Boton comprar pedido

23. Mensaje de factura

Una vez comprado el o los productos, nos saldrá un mensaje para poder observar la factura que acabamos de realizar gracias a nuestra compra, de igual manera, todos estos datos se seguirán registrando en la Base de datos.

Ilustración 22.- Interfaz de pedido

1. Botón de añadir pedido

Cuando se presionar el botón AÑADIR mostrado en el Fram anterior, se mostrará un mensaje donde se vaya confirmando que el pedido ha sido ingresado, de esta manera se seguirá aumentando a nuestra tabla que tenemos en la parte inferior y donde podemos observar todos aquellos productos que se han agregado.



Ilustración 23.- Confirmacion de pedido registrado



Ilustración 24.- Mensaje para ver factura

2. Factura

Cuando presionemos el botón Aceptar del mensaje anterior, nos dirigirá a la factura que se acaba de generar y registrar; en esta se puede ver los datos del negocio donde se realizó la transacción, el número de factura, la fecha, los datos más relevantes del cliente que realizó el pedido, los productos que conforman esta factura y por último el valor a pagar, considerando el subtotal que viene dado antes de los descuentos e IVA, y por último el total a pagar.

Ilustración 25.- Factura del cliente recién ingresada

3. Login de administrador

Como se explicó anteriormente, el ingreso al sistema puede ser de dos maneras, como cliente y como administrados, cada uno con características diferentes al momento de realizar alguna actividad en el programa, al igual que el cliente el administrador debe acceder con su número de cédula y contraseña. Estos valores se están mostrando abajo al igual que de los clientes para lograr un ingreso rápido ya que es proyecto con fines académico, en el entorno externo estos valores de ninguna manera pueden ser mostrados a todos.

Ilustración 26.- Ingreso al sistema como administrador

4. Pantalla como administrador

En el proyecto, uno de los puntos era; permitir al administrador del foodtruck ingresar y consultar las ventas diarias y los productos pedidos a los proveedores. Con lo que seguimos al siguiente Frame, donde nos muestra las ventas diarias que podrán ser filtradas por la fecha, y los pedidos que se han realizado a proveedores, todos estos datos estarán constando ya en la base de datos que es el complemento del proyecto de programación avanzada.

Ilustración 27.- Pantalla como administrador

IV. CONCLUSIONES

- El programa nos brinda una interfaz muy agradable y de fácil uso para un cliente.
- Se logró la conexión entre el programa y la base de datos
- Se puede ingresar los datos a través de la interfaz y se actualizarán en la base de datos.
- Se logró un mayor aprendizaje al tener que recurrir a otras fuentes de consulta fuera de las clases y temas aprendidos.

V. RECOMENDACIONES

- Tener orden y un código limpio es primordial para el entendimiento del mismo.
- Consultar varias fuentes de información nos ayudara a no solo tener una respuesta en un problema.
- Realizar un chequeo del código en general al final para lograr un mayor entendimiento y verificación de errores.

VI. REFERENCIAS

A. Sugeridos

[1] Instalación completa de Maria db. Link de video:

<https://www.youtube.com/watch?v=W84ERVrUe7Y>

[2] Instalación de navicat y breve introducción. Link de

video: https://www.youtube.com/watch?v=8iL_FgEyZLc

B. Material

[1] Maria db – Programa para realizar la parte de base de

datos. Recuperado de: <https://downloads.mariadb.org/>

[2] Navicat – Administrador de la base de datos del programa Maria db. Recuperado de:

<https://www.navicat.com/es/>