

Universidad Rafael Landívar

Facultad de ingeniería

Licenciatura en ingeniería en informática y sistemas

Introducción a la programación, Sección 03

Catedrática: Inga. Darsy Betzabé De León López



Universidad  
Rafael Landívar  
Tradición Jesuita en Guatemala

**PROYECTO 1**  
**“TIENDAS MAS -URL-”**

Pablo Andrés Bocel Morales 1109623  
Christopher Javier Yuman Valdez 1160223

Guatemala, 25 de marzo del 2023

# INTRODUCCIÓN

El proyecto de introducción a la programación No. 1 denominado “Tiendas más - URL-” que se llevó a cabo durante la semana del 20 de marzo del 2023, tiene como objetivo crear una aplicación que permita generar facturas para un supermercado. Esta aplicación será capaz de recibir información sobre los productos que se venden en el supermercado y la cantidad de cada uno de ellos que se vende en una transacción específica. A continuación, en el proyecto se encuentra un análisis del programa, como la elaboración del diseño.

Como objetivos específicos, la aplicación deberá ser fácil de usar y amigable para el usuario. Además, debe ser capaz de calcular el precio total de los productos comprados y generar una factura detallada para el cliente. Para desarrollar este proyecto, se utilizará la plataforma de desarrollo de Visual Studio con el lenguaje de programación C# y este proyecto fue realizado en formato de consola. A lo largo del desarrollo de este proyecto, se abordarán varios temas, como la manipulación de datos y la generación de facturas.

Al finalizar este proyecto, el usuario tendrá una aplicación funcional y eficiente que les permitirá generar facturas precisas y detalladas para su supermercado. Sin embargo, este proyecto no solo es útil para el supermercado en cuestión, sino que también puede ser adaptado a diferentes tipos de comercios y empresas que necesiten un sistema de facturación personalizado y eficiente.

# **ANÁLISIS**

## **DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Una tienda nueva en la Universidad Rafael Landívar llamada “Tiendas más” la cual se dedica a distribuir abarrotes necesita un sistema que maneje los productos y que permita realizar facturaciones en las cajas.

Para esto se necesita crear una interfaz en la cual se muestre un menú que contenga las opciones de facturación con sus reportes de facturación y opción para salir del menú.

Cuando se seleccione la opción uno, la cual es facturación, el programa preguntará al cliente que productos desea comprar y lo dejará ingresar el código del producto que desea comprar, si este código no se encuentra dentro de los códigos registrados de luego se solicitará el nombre de la factura, el NIT y el correo electrónico del cliente para poder imprimir su factura, si el código ingresado por el cliente no es válido el sistema no reconocerá el producto y no lo tomará en cuenta, el sistema debe preguntar si el usuario desea agregar más productos y de no ser así el sistema dará un resumen de la factura y preguntará el método de pago, de ser en tarjeta se sumara 1 punto por cada Q10 gastados en un rango de Q10-Q50, 2 puntos en un rango de Q50-Q100 y 3 puntos si es mayor a Q100, en caso de ser pago en efectivo no aplica lo de los puntos y después de esto se imprimirá la factura para realizar el cobro.

En la segunda opción de reportes de facturación se tendrán tres opciones más de total de facturas realizadas, total de productos vendidos y el total de puntos generados.

## **ENTRADAS**

Solicitar el nombre, NIT, correo electrónico, productos que quiera comprar, la cantidad de productos y el método de pago.

## **PROCESOS**

Los cálculos realizados, guardar los productos que desea el usuario, sumar esos productos con la cantidad de los mismos solicitados, sumar la cantidad de puntos, calcular el precio total de todos los productos solicitados, sumar el total de productos solicitados en todas las compras, sumar total de facturas emitidas.

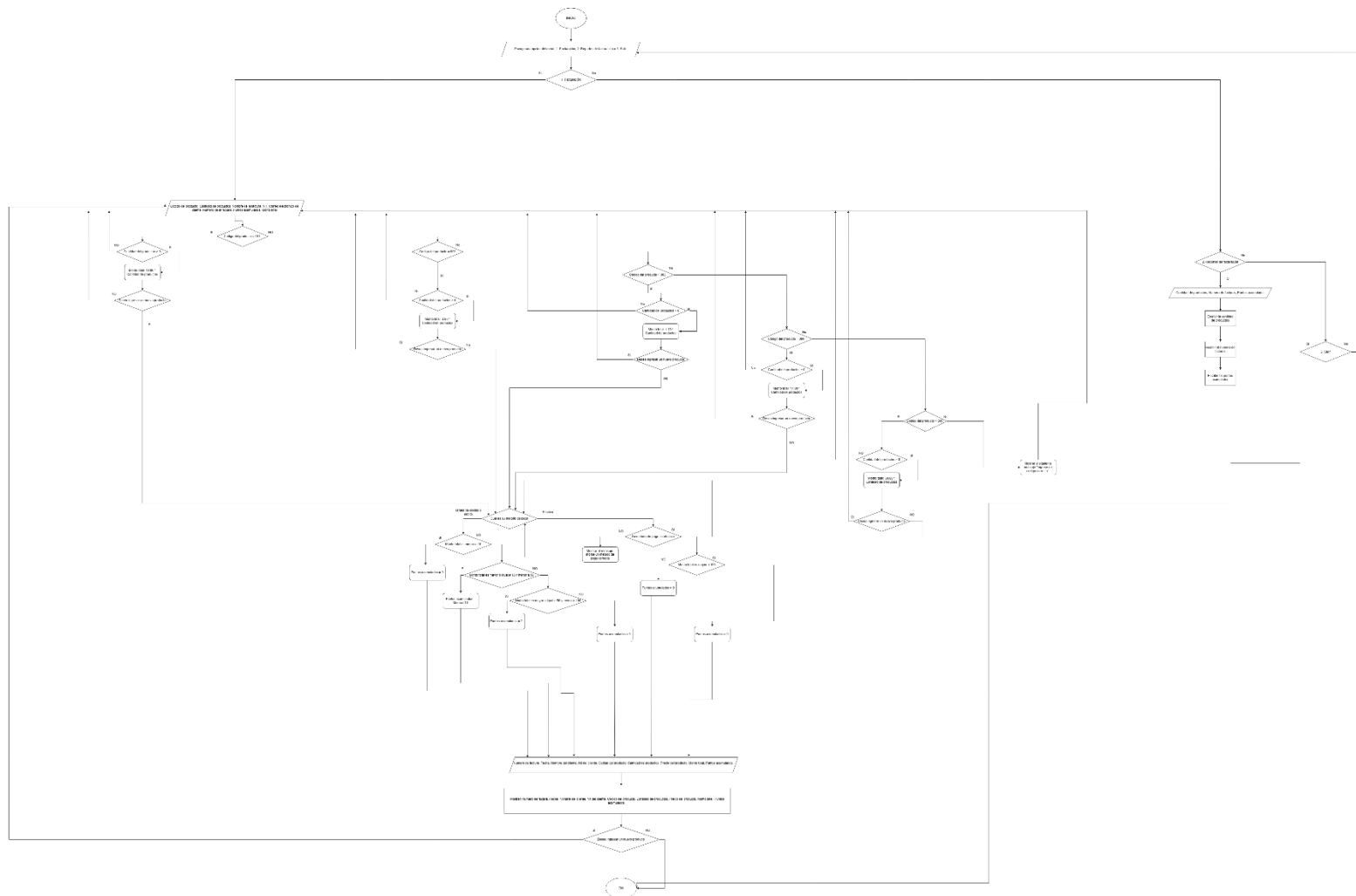
## **SALIDAS**

Mostrar la factura con los datos obtenidos del usuario y el reporte de facturación con el total de facturas emitidas, total de productos vendidos y el total de puntos generados.

# DISEÑO

## DIAGRAMA DE FLUJO

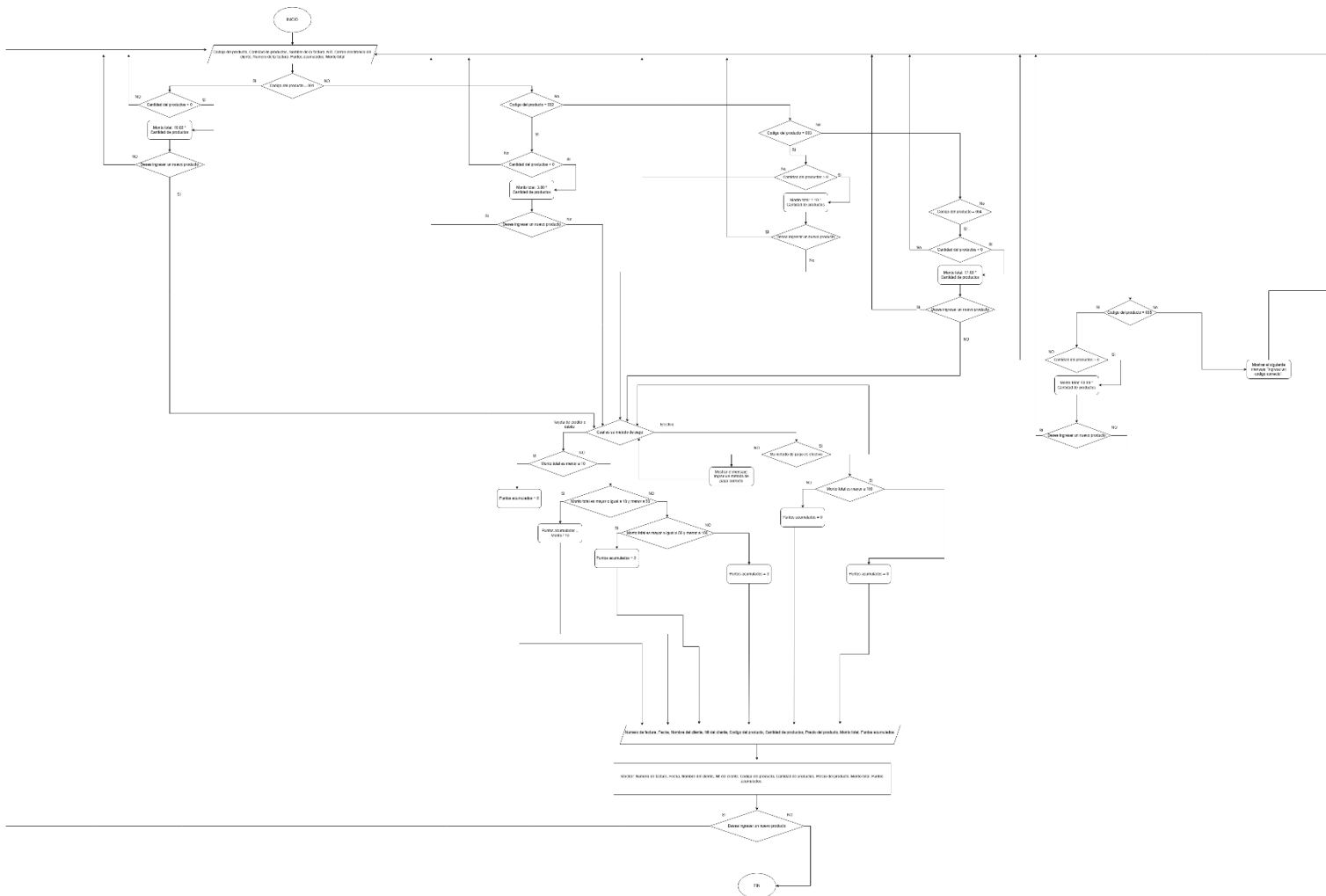
## DIAGRAMA DEL SISTEMA COMPLETO



Link:

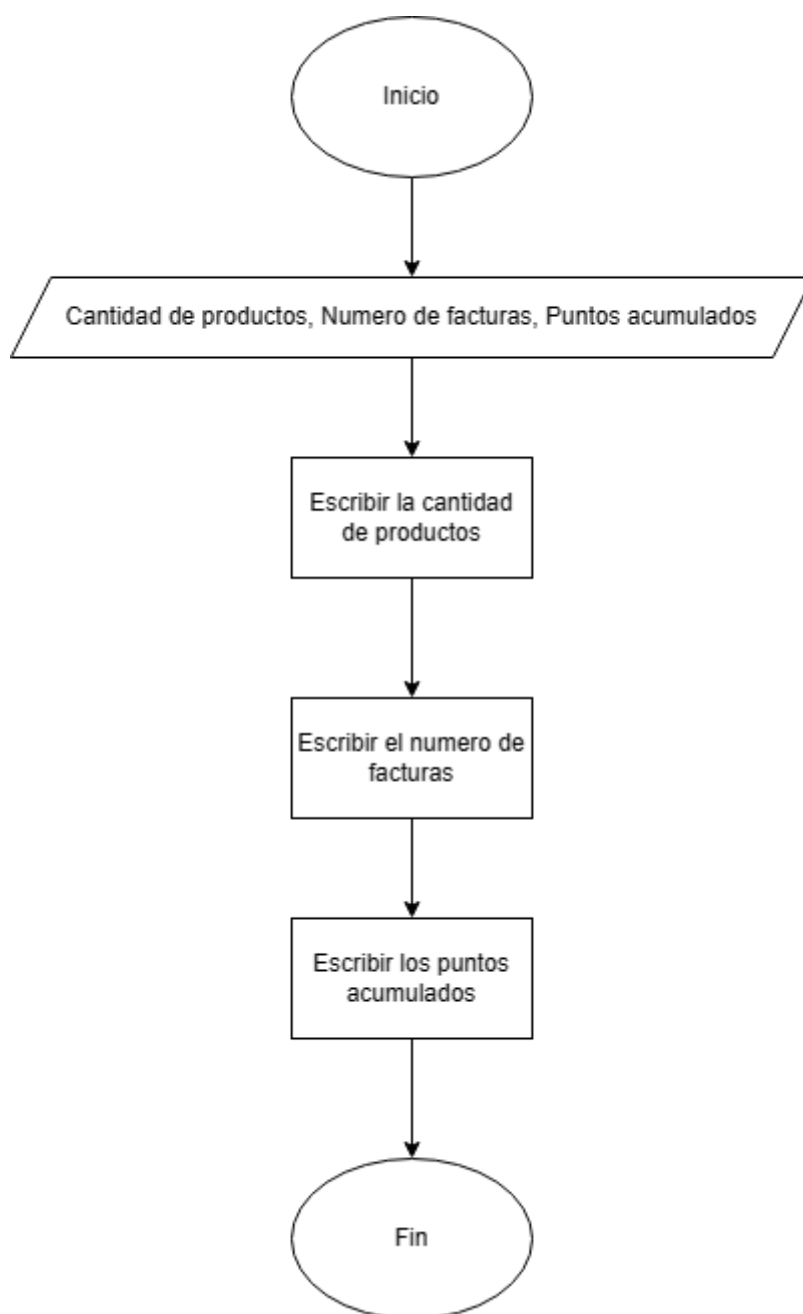
<https://drive.google.com/file/d/15iwhJHOg3Le1H4QAjJ9zhrBa8nSyHpTz/view?usp=sharing>

## DIAGRAMA DE FACTURACIÓN



Link:  
[https://drive.google.com/file/d/1K0AWdrvObx\\_N6QbWw6H20h2KZY7gvoZD/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1K0AWdrvObx_N6QbWw6H20h2KZY7gvoZD/view?usp=sharing)

## DIAGRAMA DE REPORTE



## CONCLUSIONES

- El manual de usuario es un recurso crucial para comprender y utilizar eficazmente el programa. Ofrece una guía detallada sobre cómo navegar por las diferentes características y funcionalidades del programa, lo que facilita su uso para los usuarios de todos los niveles de habilidad.
- El objetivo de crear una aplicación que permita generar facturas para un supermercado es una iniciativa valiosa que puede mejorar significativamente el proceso de facturación y el servicio al cliente. La capacidad de recibir información en tiempo real sobre los productos que se venden y la cantidad de cada uno de ellos que se vende en una transacción específica es una característica clave que permitirá una mayor precisión en el registro y el seguimiento de las ventas.
- Se logró optimizar el programa mediante procesos que simplificaron el sistema operativo, haciendo que este fuera más eficiente y fácil de usar para los usuarios, lo que a su vez mejoró la experiencia del usuario y redujo el tiempo y los recursos necesarios para completar las tareas. La simplificación del sistema operativo también permitió la eliminación de funciones redundantes o innecesarias, lo que ayudó a mejorar la seguridad y la estabilidad del programa.

## REFERENCIAS

### **LIBRERIAS UTILIZADAS**

Las librerías utilizadas fueron:

1. Console.ForegroundColor = ConsoleColor.DarkYellow;
2. DateTime.Now.ToString();

### **TIPOS DE CICLOS Y VARIABLES UTILIZADAS**

#### **CICLOS:**

do while y while.

#### **VARIABLES:**

**String:** menú, nombre, nit, correo, pago

**Int:** cantidad1 , cantidad2 , cantidad3 , cantidad4 , cantidad5, cantidadproductos

**int:** sumtotal, opción, numerofactura, puntos, nombre1, código, cantidad

**char:** respuesta

**double:** resultado, total,

**bool:** canConvert,

### **TIPOS DE DATOS UTILIZADOS**

string, char, bool, int y double

### **LINK DE GITHUB**

[https://github.com/PabloBocel/Diario\\_de\\_experiencias\\_de\\_laboratorio/blob/eb2c4169cf0777f93ee6e4746cbc62ff54966bb4/ProyectoProgra1.zip](https://github.com/PabloBocel/Diario_de_experiencias_de_laboratorio/blob/eb2c4169cf0777f93ee6e4746cbc62ff54966bb4/ProyectoProgra1.zip)



# MANUAL DE USUARIO

[illegible]

```
-----Sistema de TIENDAS MÁS-----
Por favor escoge una opción
1.Facturación
2.Reportes de facturación
3.Salir
```

```
Usted ha escogido la opción de facturación
a
Ingrese su nombre
Pablo
Ingrese su nit
213214
Ingrese su correo
Pablo14@gmail.com
```

Una vez ingresados estos datos se mostrarán las opciones de compra con sus respectivos código y precios y se tendrá que colocar el código del producto y las unidades deseadas de este mismo y luego se preguntará si se desean adquirir más productos para responder se debe de poner una “s” para sí y una “n” para no.

```

C:\Universidad\Primer ciclo\intro a programacion\intro a programacion\Proyecto\programa\bin\Debug\ProyectoPrograma.exe
Usted ha escogido la opción de facturación
Ingrese su nombre
Pablo
Ingrese su nit
213214
Ingrese su correo
Pablo14@gmail.com
-----
Código |      Producto      | Precio
-----
001    |  Libra de azúcar   | Q.10.80
002    |  Libra de arroz    | Q.3.80
003    |  Galleta GAMA      | Q.1.10
004    |  Coca Cola         | Q.17.00
005    |  Libra de Café     | Q.50.00
-----
Ingrese el codigo del producto
001
Ingrese la cantidad del producto
4
Desea ingresar otro producto? s=sí, n=no
-

```

En el que caso de elegir la opción de ingresar otro producto “s” se debe de ingresar el código del producto que desea adquirir para así después ingresar también la cantidad de este producto y luego saldría elegir la opción nuevamente que desee.

```

-----
Código |      Producto      | Precio
-----
001    |  Libra de azúcar   | Q.10.80
002    |  Libra de arroz    | Q.3.80
003    |  Galleta GAMA      | Q.1.10
004    |  Coca Cola         | Q.17.00
005    |  Libra de Café     | Q.50.00
-----
Ingrese el codigo del producto
003
Ingrese la cantidad del producto
4
Desea ingresar otro producto? s=sí, n=no
s
Ingrese el codigo del producto
002
Ingrese la cantidad del producto
4
Desea ingresar otro producto? s=sí, n=no
|

```

Si se elige la opción no “n” se pedirá si el pago será realizado con tarjeta de crédito, débito o con efectivo.

```
Usted ha escogido la opción de facturación
Ingrese su nombre
Pablo
Ingrese su nit
213214
Ingrese su correo
Pablo14@gmail.com
-----
Código | Producto | Precio
-----
001 | Libra de azúcar | Q.10.80
002 | Libra de arroz | Q.3.80
003 | Galleta GAMA | Q.1.10
004 | Coca Cola | Q.17.00
005 | Libra de Café | Q.50.00
-----
Ingrese el codigo del producto
001
Ingrese la cantidad del producto
4
Desea ingresar otro producto? s=si, n=no
n
Ingrese su metodo de pago (Tarjeta de credito o debito, Efectivo)
Tarje de credito_
```

Una vez el método de pago sea escogido se mostrará la factura final de la compra y el sistema preguntara si se desea ingresar una nueva factura.

```
D:\Universidad\Primer ciclo\Intro a progra\Lab intro a progra\Proyectoprogra\Proyectorlogra\bin\Debug\Proyectorlogra.exe
-----TIENDAS MAS -URL- NIT: 5776217-7-----
Fecha y hora de la factura: 24/03/2023 05:56:58 p. m.
Numero de factura:1
Nombre del cliente:Pablo
NIT del cliente:213214
Correo del cliente: Pablo14@gmail.com
-----Listado de productos comprados-----
Libra de Azúcar Cantidad: 4 Precio Unitario 10.80 Precio total por el producto: 43.2
Total de la factura Q.43.2
El total de puntos es: 4
Desea realizar otra factura? s=si, n=no
_
```

En un caso desea ingresar una nueva factura se debe de escribir “s” seguir todos los pasos anteriormente explicados desde el ingreso del nombre y si en un caso no se debe escribir “n”.

Cuando se selecciona la opción 2 de “Reportes de facturación” se mostrara en pantalla los datos que fueron obtenidos de todas las facturas generadas por el sistema.

```
D:\Universidad\Primer ciclo\Intro a progra\Lab intro a progra\Proyectoprogra\Proyectorlogra\bin\Debug\Proyectorlogra.exe
Usted ha escogido la opción de reportes de facturación
Total de facturas: 1
Total de productos vendidos: 4
Total de puntos generados: 4
```

En caso de escoger la opción 3 de “Salir”, se saldrá de nuestra aplicación.

```
-----Sistema de TIENDAS MÁS-----  
Por favor escoge una opción  
1.Facturación  
2.Reportes de facturación  
3.Salir
```