

Universidad Rafael Landívar
Facultad de Ingeniería.
Ingeniería en informática y Sistemas
Laboratorio de Programación - Sección: 04.
Catedrático: Ing. René Daniel Mejía Alvarado

“PROYECTO PRÁCTICO NO. 01”

Estudiante: Joaquín Raymundo Choc Salvador
Carné: 1280423
José Rodrigo Valle Riveiro
Carné: 1149123

Guatemala, 01 de abril de 2023

I. INDICE

II. INTRODUCCIÓN	2
III. ANÁLISIS	3
• ENTRADAS:	3
• SALIDAS	3
• PROCESOS	4
• RESTRICCIONES	5
IV. DISEÑO	6
V. CONCLUSIONES	8
VI. RECOMENDACIONES	9
VII. USO DE LAS DISTINTAS CLASES	10
VIII. REFERENCIAS	11
IX. ANEXOS	12

II. INTRODUCCIÓN

La cadena de supermercados “PublicMart” se dedica a la venta de productos de primera necesidad a través de todo el territorio nacional. PublicMart tiene como misión ofrecer a todos sus clientes un servicio de alta calidad y ofrecer productos de variedad.

El cliente ha determinado nuevos puntos para la ubicación de nuevas sucursales dentro de la Ciudad de Guatemala. Estas nuevas sucursales requieren un sistema de software para la facturación en los cajeros, el cliente nos ha solicitado el desarrollo de la primera versión de dicho sistema de facturación. Los requisitos del sistema de software son los siguientes: Una interfaz sencilla y rápida, tres opciones clasificadas por los numerales 1, 2 y 3, denominadas facturación, reportes de facturación y cerrar el programa respectivamente. Así mismo es necesario que el programa esté diseñado para soportar los errores cometidos por los operadores de los cajeros para evitar retrasos en el supermercado, por lo que tendrá prevención de errores durante el ingreso de datos por parte del usuario.

El siguiente informe contiene una explicación detallada del funcionamiento del programa diseñado para el cliente, así como su documentación tal como los diagramas de flujo elaborados para planificar el programa e instructivos para el operador del programa.

III. ANÁLISIS

- **ENTRADAS:**

Menú principal

Facturación: Opción 1

Reporte de facturación: Opción 2

Cerrar programa: Opción 3

Facturación

Nit: número de nit del cliente

Correo: Dirección de correo electrónico

Nombre: Nombre para la factura

Código: Código del producto

Cantidad: Cantidad del producto a llevar

INP: Ingresar un nuevo producto

T / E: Tarjeta o efectivo

NF: Nueva factura

- **SALIDAS**

Opción 1: Ejecutar la opción “Facturación”

Nit: Mostrar número de NIT

Correo: Mostrar dirección del correo electrónico

Nombre: Mostrar nombre

Código: Mostrar el producto correspondiente

Cantidad: Contar la cantidad del producto por el precio del mismo

INP: Se ejecuta nuevamente el código del producto, cantidad y solicitud de nuevo producto

T / E: Si escoge tarjeta: Ejecutar el código para puntos ganados. / Si escoge efectivo: continúa con el programa.

NF: Se ejecuta nuevamente toda la opción 1

Opción 2: Ejecutar la opción “Reporte de facturación”

Mostrar un resumen de las facturas solicitadas

Opción 3: Ejecutar la opción “Cerrar programa”

Se cierra el programa

- **PROCESOS**

Menú principal

- Si el usuario selecciona la opción “Facturación”, se ejecutará el programa para hacer las facturas
- Si el usuario selecciona la opción “Reporte de facturación”, se ejecutará el programa para dar un resumen de las facturas realizadas en el programa de facturación
- Si el usuario selecciona la opción “Cerrar programa”, el programa terminará

Facturación

- Se le solicita al usuario que ingrese un número de Nit, con el número de NIT ya ingresado el programa guardará la información para imprimir la factura
 - Se le solicita al usuario que ingrese un correo e-mail, con el número ya ingresado el programa guardará la información para imprimir la factura
 - Se le solicita al usuario que ingrese un nombre para la factura, con el nombre ya ingresado el programa guardará la información para imprimir la factura
 - Se le solicita al usuario que ingrese un código para identificar el producto, el programa buscará el producto asociado con el código ingresado
 - Se le solicita al usuario que ingrese la cantidad que llevará de ese producto, el programa tomará la cantidad solicitada y sumará dicha cantidad con el precio que tenga el producto asociado.
 - Se le solicita al usuario si desea ingresar un nuevo producto, Si el usuario selecciona la opción “S”, el programa solicitará nuevamente el código del producto que desea agregar y si selecciona la opción “N”, el programa continuará hasta la siguiente entrada.
 - Se le solicita al usuario que si su método de pago será con tarjeta o efectivo, si el usuario selecciona la opción “T” el programa tomará las siguientes condiciones: 1 punto por cada Q10.00 gastados cuando paga con tarjeta de crédito y el total a pagar es de menos de Q50.00, si es más de Q50.00 y menos de Q150, son dos puntos por cada Q10 y si es más de Q150.00 son 3 puntos por cada Q15, pero si el usuario selecciona la opción “E” el programa seguirá
 - Con los datos ya obtenidos el programa recolecta dichos datos y mostrar la factura completa con los productos solicitados, la cantidad que se deseo y el precio de estas, un total de todos los precios incluidos ISR, IVA y puntos ganados
-
- Se le solicita al usuario si desea ingresar una nueva factura, si el usuario selecciona la opción “S” el programa solicitará nuevamente todo el programa de “Facturación” hasta pedir nuevamente si desea ingresar una nueva factura y si el usuario selecciona la opción “N” el programa finalizara y volverá nuevamente al menú principal

Reporte de Facturación

- Al ejecutar el programa imprime un resumen de las facturas generadas, las ventas realizadas, puntos generados, al igual de las ventas que se realizaron utilizando tarjeta y efectivo, para finalizar el total de las cantidades ganadas para el supermercado

- **RESTRICCIONES**

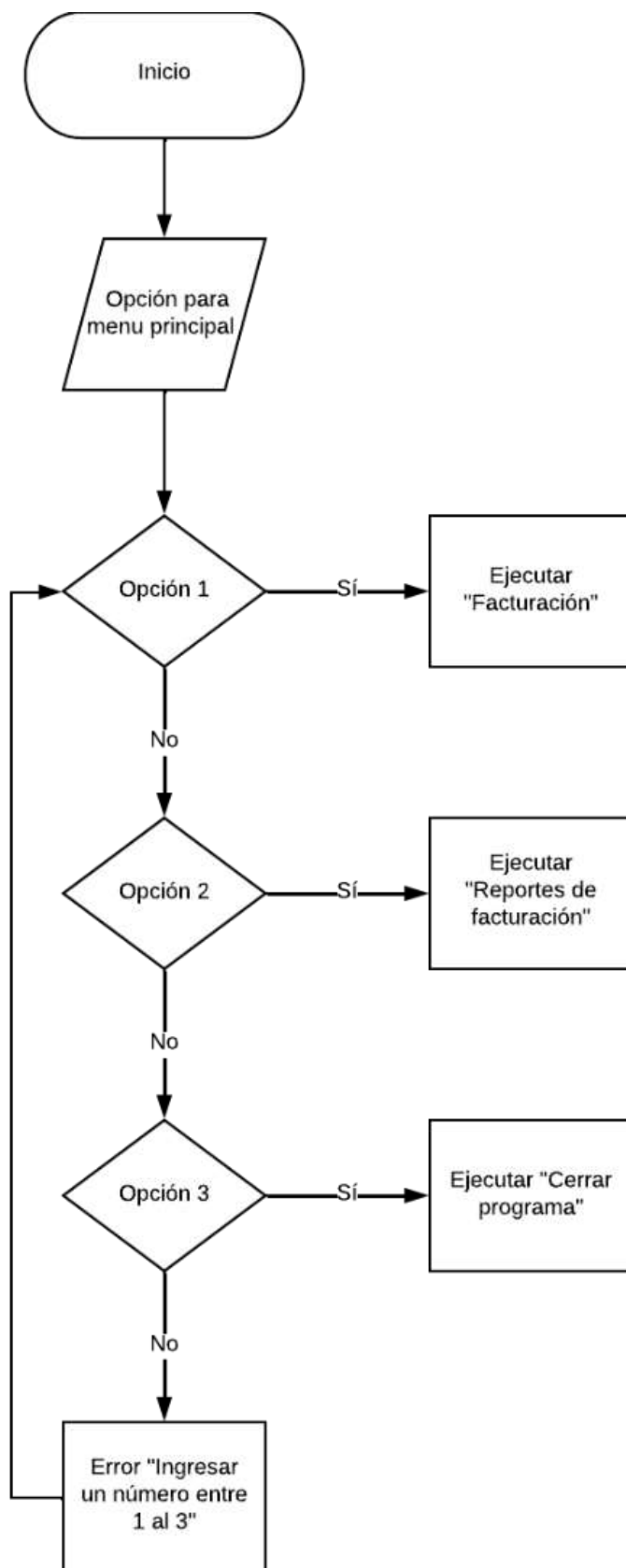
Menú principal

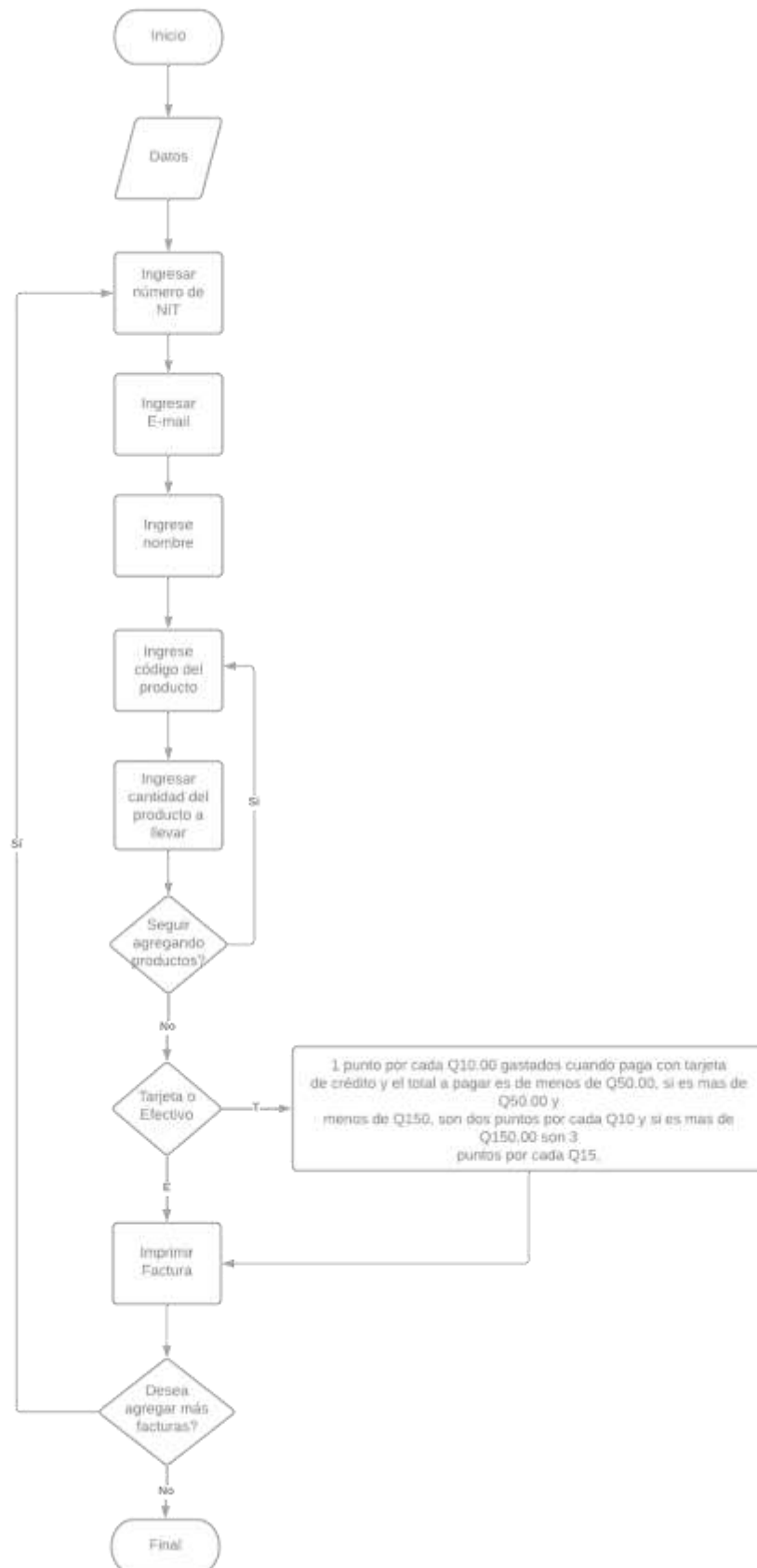
- Si el usuario no selecciona un número entre el 1 - 3 el programa lanzará un mensaje explicando que debe escribir un número entre esos números
- Si el usuario escribe alguna letra o símbolo, el programa lanzará un mensaje explicando que debe ingresar un número válido para continuar con el programa

Facturación

- Si el usuario no selecciona un número entre el 1 - 5 el programa lanzará un mensaje explicando que debe escribir un número entre esos números
- Si el usuario escribe alguna letra o símbolo, el programa lanzará un mensaje explicando que debe ingresar un número válido para continuar con el programa
- Si el usuario no selecciona una opción entre T / E, el programa lanzará un mensaje explicando que debe escribir entre esas dos letras

IV. DISEÑO





V. CONCLUSIONES

Se determinó que el supermercado PublicMart al abrir nuevas sucursales por la ciudad de Guatemala ha implementado exitosamente un código que apoya a todas sus sucursales por medio de las facturaciones que se realicen y tener un buen control de todos los reportes que obtengan en las distintas sucursales

Se determinó que la interfaz del software realizado por el supermercado al ser sencilla y rápida se pueden tener los reportes de las distintas sucursales de manera inmediata como las ventas, las cantidades de los productos que se vendieron, el total obtenido, entre otras.

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda que el operador siempre ingrese valores válidos en el proceso de facturación pues, aunque el programa se encuentra preparado para reaccionar en caso de que se ingresen valores inválidos, ingresar este tipo de datos retrasa el proceso de facturación. Así mismo tener en cuenta que el programa permite ingresar un mismo producto múltiples veces, pero para facilitar el proceso es recomendable ingresar todos los productos de un tipo en una sola interacción para agilizar el proceso. Se recuerda también que los comandos consistentes en letras deben ser escritos en letras mayúsculas. En el apartado de los reportes, el programa mostrará el dinero generado por el cajero sin tomar en cuenta los impuestos y sin tomar en cuenta los costes de producción de los productos, por lo tanto, no se debe confundir esta cantidad con las ganancias de la tienda.

VII. USO DE LAS DISTINTAS CLASES

Clases utilizadas en el Código:

- **System.Drawing:** librería que contiene elementos básicos de diseño gráfico, se utilizó con fines estéticos en la factura.
- **System.Globalization:** librería que contiene elementos relacionados a aspectos culturales, se utilizó para determinar el formato de la fecha de la factura (día, mes año)
- **Int 32:** Valor que representa números enteros de 32 bits con signos, que tienen una cantidad desde 2.147.483.648 negativos hasta 2.147.483.647 positivos
- **double:** Valor que representa números de 64 bits con más precisión, es decir que está diseñado para números demasiados grandes, que tienen una cantidad desde negativos 1,79769313486232e308 hasta positivos 1,79769313486232e308.
- **Boolean:** instancia que puede tener entre verdadero “true” y falso “false” que son definidos por distintos campos para que pueda evaluar con la condición que tenga dicha clase
- **Char:** es una estructura que representa puntos específicos del código que se examina entre las relaciones de los objetos y con el carácter para ser analizados en determinadas tareas.
- **String:** Instancias de cadenas que se comunican con distintos constructores de clase, que son representados en texto. Su máxima capacidad que tiene es una memoria de aproximadamente 1 mil millones de caracteres

VIII. REFERENCIAS

- Microsoft. (2023). `DateTime.Today` Propiedad (System). Microsoft.com. <https://learn.microsoft.com/es-es/dotnet/api/system.datetime.today?view=net-7.0>
- Microsoft. (2019). `String` Class (System). Microsoft.com. <https://learn.microsoft.com/es-es/dotnet/api/system.string?view=net-7.0>

IX. **ANEXOS**

Video de Manual de usuario: <https://youtu.be/V3NU6PGHI-A>