

Universidad Rafael Landívar
Introducción a la Programación
Ing. Darsy Betzabé de león López



PROYECTO 1
“INTRO A LA PROGRA”
TIENDAS MAS -URL

Wilson Giovanni Klee Marquez – 1279121

Diego Alejandro Largo Bautista – 1043121

Guatemala, 01 de abril del 2,023

INTRODUCCIÓN

El programa realizado en C# es un sistema de facturación para la tienda Tiendas Mas. El programa se basa en el uso de estructuras de control de flujo como if-else, switch-case y while para permitir al operador de caja ingresar la información necesaria para generar una factura de venta.

Cuando el usuario selecciona la opción de facturación, se le solicita que ingrese la información del cliente y los detalles de los productos que desea comprar. El programa utiliza una tabla de productos predefinida para verificar si el código del producto ingresado es válido. Si el código es válido, el programa solicita la cantidad de unidades que el cliente desea comprar y realiza los cálculos necesarios para generar la factura.

El sistema también tiene la capacidad de generar puntos para los clientes que pagan con tarjeta de crédito o débito. Dependiendo del monto de la compra, se otorgan diferentes cantidades de puntos al cliente.

El programa también tiene la capacidad de generar informes de ventas, que incluyen el total de facturas realizadas, el total de productos vendidos y el total de puntos generados.

En resumen, el programa utiliza diversas estructuras de control de flujo para permitir al operador de caja ingresar información de forma rápida y sencilla, y generar facturas precisas y detalladas para los clientes de Tiendas Mas.

ANÁLISIS

- **Descripción del problema**

El problema consiste en desarrollar un programa de facturación para una tienda llamada Tiendas Mas, con una interfaz sencilla y rápida para el operador de la caja y el cliente. El programa debe permitir ingresar la información del producto que el cliente desea comprar y de la factura a emitir, almacenando la información en variables que se utilizarán para imprimir la factura en pantalla. El programa debe tener una pantalla de presentación llamativa que muestre el nombre de la tienda y sucursal, seguida de un menú con tres opciones: Facturación, Reportes de Facturación y Salir.

La opción de Facturación del programa debe permitir al usuario ingresar el código del producto, la cantidad de unidades que el cliente va a adquirir y calcular el costo total de la compra. El programa debe validar que el código del producto ingresado sea correcto y que la cantidad de productos a comprar sea mayor a cero. Además, el programa debe permitir al usuario continuar ingresando productos o finalizar la compra y preguntar el modo de pago, que solo puede ser con tarjeta de crédito o débito y con efectivo. También debe otorgar puntos al cliente según las condiciones establecidas.

La opción de Reportes de Facturación debe mostrar los siguientes datos: Total de facturas realizadas, Total de productos vendidos y Total de puntos generados.

Al finalizar la compra, el programa debe imprimir en pantalla una factura con los siguientes datos: nombre del supermercado, fecha de la factura, NIT y nombre del cliente y listado de productos comprados con su cantidad, precio unitario, precio total por producto y el total de la factura.

En resumen, el programa debe ser capaz de gestionar la facturación de productos en una tienda, calcular el costo total de la compra, permitir el pago con tarjeta de crédito o débito y con efectivo, otorgar puntos al cliente y generar reportes de facturación.

- **Entradas**

- opcion_seleccionada: entero
- nit_cliente: int
- correo_cliente: string
- codigo_producto: string
- cantidad_producto: entero
- modo_pago: char
- nombre_cliente: string
- opcion_reporte: entero

- **Procesos**

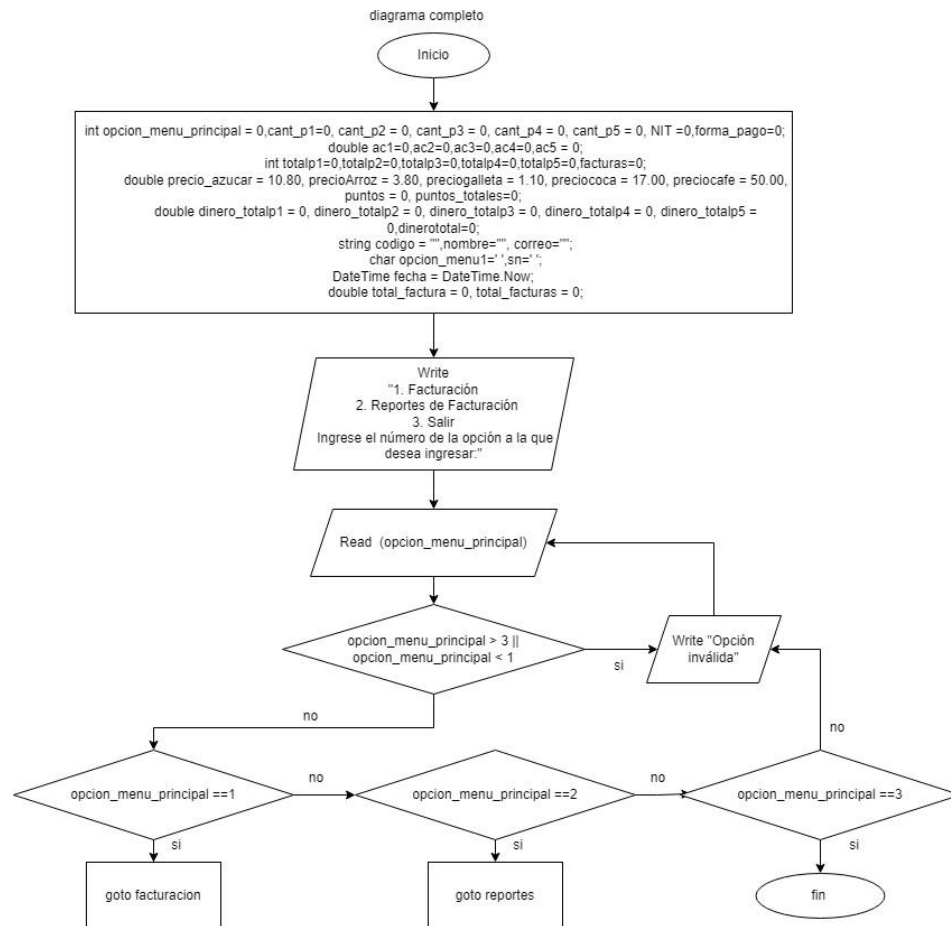
- Ingreso de información del cliente y del producto a facturar.
Tipo de variable: string
- Almacenamiento de información de la factura en variables.
Tipo de variable: string, int
- Validación del código del producto ingresado.
Tipo de variable: string
- Registro de cantidad de productos a comprar.
Tipo de variable: int
- Cálculo del precio total de la factura.
Tipo de variable: double
- Registro del modo de pago y cálculo de puntos para el cliente.
Tipo de variable: char, double
- Impresión de factura en pantalla.
Tipo de variable: Pantalla de string
- Selección de reportes de facturación.
Tipo de variable: int
- Cierre del sistema.
Tipo de variable: return

- **Salidas**

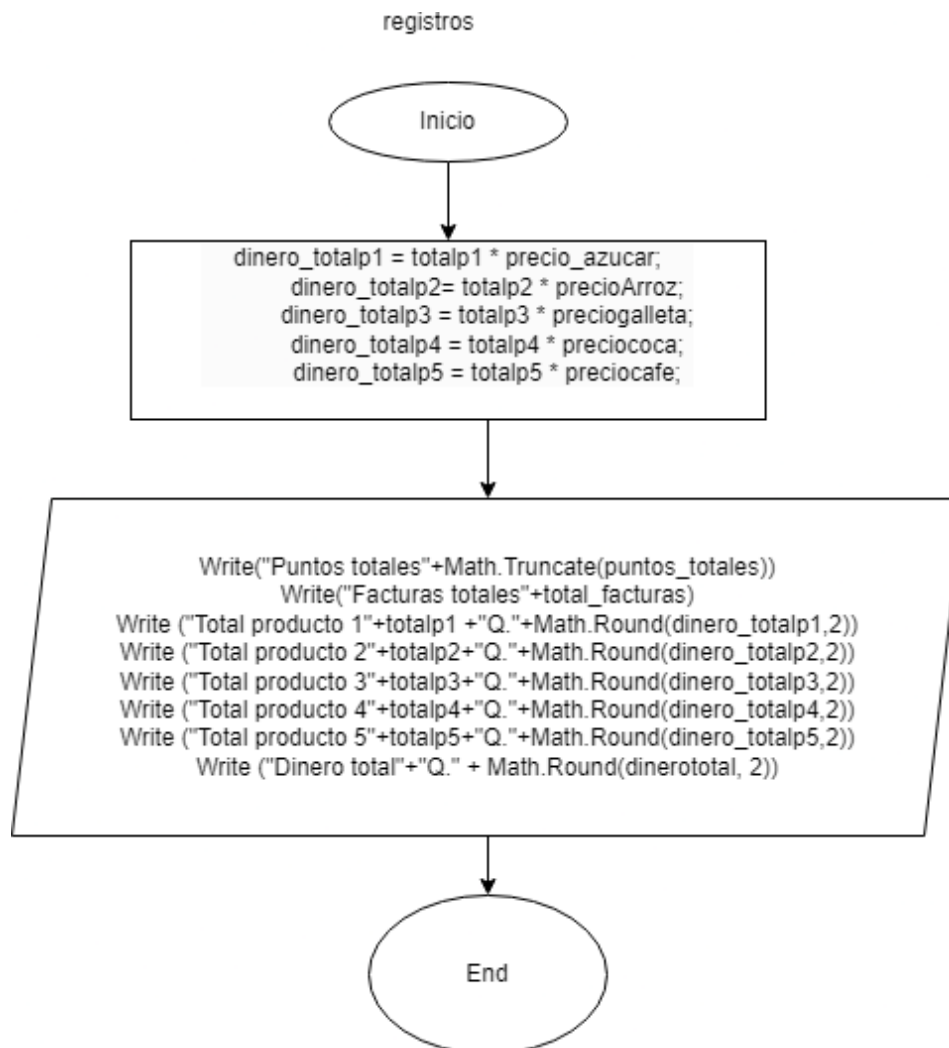
- mensajes_en_pantalla: string
- opciones_del_menú: int
- precio_del_producto: double
- total_de_la_factura: double
- puntos_generados: int
- fecha_factura: date
- número_factura: int
- Listado de productos comprados: string, double, int
- total_facturas: int

DISEÑO

- Diagrama general:



- Diagrama de registros



CONCLUSIONES

- El uso de bucles While en un programa de facturación permite la iteración de una secuencia de instrucciones hasta que se cumpla una condición específica, lo que puede ser útil para procesar grandes cantidades de datos de facturación.
- El uso de condicionales If-Else en un programa de facturación puede ser útil para tomar decisiones basadas en ciertas condiciones, por ejemplo, para aplicar descuentos a ciertos clientes o productos.
- El uso de la estructura Switch-Case en un programa de facturación permite la selección de diferentes acciones basadas en una variable o expresión específica, lo que puede ser útil para simplificar el código y hacerlo más legible.
- El uso combinado de bucles While, condicionales If-Else y la estructura Switch-Case puede ayudar a mejorar la eficiencia y precisión de un programa de facturación, ya que permite automatizar procesos repetitivos y tomar decisiones complejas basadas en múltiples factores.
- Al utilizar estas estructuras de control en un programa de facturación, es importante asegurarse de que los procesos sean confiables y seguros para garantizar la confianza y satisfacción del cliente.

REFERENCIAS

- "Control Flow Statements" en la documentación oficial de Microsoft C#: <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/language-reference/statements/>
- "C# if-else Statement" en el sitio web de tutorialspoint: https://www.tutorialspoint.com/csharp/csharp_if_else_statement.htm
- "C# switch Statement" en el sitio web de w3schools: https://www.w3schools.com/cs/cs_switch.asp
- "C# do...while Loop" en el sitio web de tutorialspoint: https://www.tutorialspoint.com/csharp/csharp_do_while_loop.htm
- "C# goto Statement" en el sitio web de C-sharpcorner: <https://www.c-sharpcorner.com/article/C-Sharp-goto-statement/>

ANEXOS

Pantalla 1:

- Ingrese 1 para ir a facturación.
- Ingrese 2 para ir a los registros
- Ingrese tres para salir: si presiona por accidente puede ingresar el carácter n para volver al menú

27/03/2023 18:19:03

-----TIENDAS MÁS-----
Menú principal

1. Facturación
2. Reportes de Facturación
3. Salir

Ingrese el número de la opción a la que desea ingresar:

Pantalla de facturación:

- Ingrese “i” para llenar la factura
- Puede ingresar “f” en el nombre, correo o código para finalizar la factura.
- Ingrese “e” para agregar más productos luego de haber finalizado la factura
- Ingrese “m” para volver al menú principal sin guardar la factura
- Entre cada producto puede ingresar S/N para continuar ingresando productos
- Al terminarse las líneas de factura puede continuar llenando al ingresar “i” nuevamente en la barra de opciones.

i=ingresar factura p= pagar m= menu(sin guardar)

30/03/2023 07:07:12

-----TIENDAS MÁS-----
Menú de Facturación

Nombre:
Correo Electrónico:
NIT:

Código	Descripción / Precio	Cantidad	Total (producto)
		Total	

Ingrese el número de la opción a la que desea ingresar:

Pantalla de registros:

- Click en cualquier letra para volver al menú

-----TIENDAS MÁS-----
Registros

Facturas realizadas: 0
Puntos: 0

Código	Precio unitario y descripción	Cantidad	Total (producto)
001	Libra de azúcar Q.10.80	0	Q.0
002	Libra de Arroz Q.3.80	0	Q.0
003	Galleta GAMA Q.1.10	0	Q.0
004	Coca Cola Q.17.00	0	Q.0
005	Libra de Café Q.50.00	0	Q.0
Total			Q.0

Click en cualquier tecla para volver al menú.

Salida:

- Ingrese “s” si desea salir
- Ingrese “n” si desea permanecer en el programa

27/03/2023 18:19:03

-----TIENDAS MÁS-----
Menú principal

1. Facturación
2. Reportes de Facturación
3. Salir

Ingrese el número de la opción a la que desea ingresar:
3

¿Seguro que desea salir? S/N