PROYECTO

KEVIN ORLANDO CONTRERAS LEÓN

Área:

Lógica computacional

Profesor:

Gustavo Adolfo Bautista Gómez

Pamplona

Instituto Superior de Educación Rural

Corte 3

2024

Tabla de contenido

[**Lista de figuras** 3](#_Toc184095986)

[**Resumen** 4](#_Toc184095987)

[**Introducción** 5](#_Toc184095988)

[**Planteamiento de problema** 6](#_Toc184095989)

[**Justificación** 7](#_Toc184095990)

[**Objetivos** 8](#_Toc184095991)

[**Objetivo general** 8](#_Toc184095992)

[**Objetivos específicos** 8](#_Toc184095993)

[**Metodología** 9](#_Toc184095994)

[**Resultados del proyecto** 11](#_Toc184095995)

[**Conclusiones** 12](#_Toc184095996)

# **Lista de figuras**

**Figura 1:** Resumen……………………………………………………………………**4**

**Figura 2:** Introducción ………………………………………………………………5

**Figura 3:** Planeamiento del problema………………………………………………...6

**Figura 4:** Justificación ………………………………………………………………7

**Figura 5:** Objetivos…………………………………………………………………… 8

**Figura 5.1:** Objetivo específico ………………………………………………………8

**Figura 5.2:** Objetivos específicos ……………………………………………………8

**Figura 6:** Metodología ………………………………………………………………9

**Figura 7:** Resultados …………………………………………………………………11

**Figura 8:** Conclusiones………………………………………………………………...12

# **Resumen**

Este proyecto consiste en el desarrollo de un sistema de un menú en C++ para una cafetería. Este programa fue creado con la intención de facilitar tanto la experiencia del cliente con la interacción de los productos que ofrece el menú también mostrándonos al frente del articulo seleccionado su precio correspondiente y en la parte inferior estará el menú de los adicionales que ofrece la cafetería para agregar al pedido y a su vez también ofrece la opción de seleccionar su método de pago favorito, pero también al mismo tiempo ayuda al personal de la cafetería con la toma del pedido y con el cálculo de la cuenta total de lo que el cliente seleccionó para consumir, ayudando así a reducir posibles errores en el cálculo a la hora de cobrar por los productos consumidos por el cliente también garantizando una interacción fluida. Esto lo hace ideal para cafeterías tanto pequeñas y hasta las más reconocidas.

# **Introducción**

Las matemáticas son muy importantes en nuestra vida diaria, desde los cálculos más sencillos hasta las operaciones más complejas, sin embargo, realizar estas operaciones pueden ser algo tedioso y probablemente se cree un error en el resultado. Para abordar este desafío, la idea de este menú es ofrecer una solución rápida, precisa y accesible.

Este proyecto tiene como objetivo desarrollar desarrollar una calculadora en C++ que permita calcular la cuenta total de lo que el cliente consumió. La creación de esta calculadora no solo busca resolver las necesidades prácticas, sino también servir como un ejercicio educativo para fortalecer lo que es el conocimiento de la programación estructurada.

Con un diseño claro, fácil de entender y utilizar, este proyecto está pensado para ser útil y escalable, permitiendo que pueda ser mejorado con nuevas funcionalidades en el futuro así se puede servir como una herramienta útil tanto para el aprendizaje como para aplicarla en actividades cotidianas.

# **Planteamiento de problema**

Actualmente la mayoría de cafeterías pequeñas aún siguen tomando el pedido y el calculo de la cuenta final de lo consumido por el cliente manualmente, aunque puede parecer una manera sencilla, económica y practica de hacer estas labores, esto puede llevar a errores como equivocarse al sumar la cuenta, a su vez que aplicar mal los precios o confundirse a la hora de entregar el pedido. Estos problemas, aunque son muy comunes en cualquier tipo de negocios afectan mucho a la satisfacción del cliente y hablan mucho de la organización del negocio, además por otro lado al no contar con un sistema o un menú digitalizado dificulta el seguimiento de las ventas y sin estos sistemas pueden retrasar o simplemente estancarse y no poder crecer y adaptarse las necesidades de este mercado cada vez es más exigente y competitivo por lo tanto se hace evidente la necesidad de implementar un sistema para mejorar la organización y evitar problemas.

.

# **Justificación**

Este proyecto tiene como opción principal mejorar la eficiencia y precisión a la hora de hacer los pedidos y sacar las cuentas, donde los métodos manuales suelen dar lugar a errores, confusiones y perdida de tiempo. En este entorno tan competitivo de las cafeterías ofrecer un servicio rápido y que sea confiable es esencial para garantizar la satisfacción del cliente y mantener la competitividad en el negocio.

La implementación del sistema interactivo en C++ proporciona una solución muy practica y accesible para automatizar estos procesos, este programa no solo reduce el riesgo de que haya errores, sino que también facilita la forma de operar el negocio al agilizar tareas cotidianas como en el cálculo de las cuentas y seleccionar un método de pago. Además, al ser un programa personalizado, el sistema puede adaptarse a las necesidades ya que también la tecnología desempeña un papel muy importante al día de hoy.

# **Objetivos**

## **Objetivo general**

* Desarrollar un programa en C++ que permita la interacción del menú de la cafetería

## **Objetivos específicos**

* Implementar un menú que muestre una lista de los productos que ofrece la cafetería con sus precios correspondientes.
* Permitir al cliente seleccionar los productos y añadirlos a la cuenta.
* Calcular el total de la cuenta de los productos seleccionados por el cliente.
* Proporcionar un sistema de salida que permita finalizar la sesión de compra elegir un método de pago

# **Metodología**

La metodología warterfall también conocida como modelo en cascada, es un enfoque estructurado que se utiliza ampliamente en la gestión de proyectos, principalmente en el desarrollo de software. Se caracteriza por sus fases ya que estas se llevan de manera a cabo de manera secuencial, con un orden predefinido. Esto quiere decir que cada etapa debe cumplirse para avanzar a la siguiente, garantizando un proceso lógico y organizado, su nombre de cascada viene de como todas las fases fluyen hacia abajo similar al agua que cae por una cascada.

**Recolección de requisitos**: en esta etapa el equipo se dedica a recopilar y documentar todos los requisitos necesarios para el sistema. Se trabaja en conjunto con los usuarios y otras partes también interesadas para definir la forma detallada lo que se necesita para cumplir los objetivos, es fundamentan que los requisitos que se van a usar sean claros y estén muy completos ya que cualquier cambio en las otras etapas pueden resultar algo complicado y costoso. Esta fase es la base del resto de proyecto.

**Diseño del sistema**: con los requisitos que ya fueron establecidos, se procede con el diseño que se quiere tener en el sistema, durante esta etapa se definirá cómo funcionará este sistema desde el punto de vista funcional y técnico. Esto incluye escoger las lenguas de programación, también se diseña la interfaz del usuario asegurándose de que sea intuitiva y cumpla con los objetivos ya estipulados El diseño actúa como un plano que los desarrolladores seguirán más adelante.

**Desarrollo:** una vez dado por terminado el diseño se inicia la parte de desarrollo. Los desarrolladores del programa tomas los planes ya establecidos para comenzar a escribir el código que le dará vida al sistema, esta etapa se centra en construir el producto siguiendo las especificaciones previamente ya definidas. En si es una fase crucial en la que se materializan las ideas y su éxito depende de la claridad y precisión de las fases anteriores.

**Pruebas**: con el sistema desarrollado por completo se pasa a la tapa de pruebas. Aquí se realizan verificaciones para que el producto funcione según lo esperado y cumpla con los requisitos que fueron establecidos. El objetivo de las pruebas es garantizar que no haya errores o problemas de rendimiento esta etapa es calve para asegurar la calidad del sistema y evitar fallos cuando ya esté en uso.

**Reflexión final sobre el modelo**: esta metodología es ideal para los proyectos estructurados su enfoque secuencial garantiza un programa ordenado y controlado, pero puede ser menos adecuado para proyectos que requieran mas flexibilidad sin embargo sigue siendo algo valioso donde una planificación detallada y el cumplimiento de las fases son esenciales

**Características**: en primer lugar, el enfoque lineal es una de las principales características que la distingue, cada fase del proyecto debe completarse completamente sin ningún cambio antes de avanzar a la siguiente, garantizando así que el resultado sea algo organizado y claro.

Otra característica importante es la documentación detallada, que juega un papel esencial en el éxito del proyecto, cada fase se guarda cuidadosamente, lo que sirve a lo largo del desarrollo de este, sin embargo, esta particularidad hace que cualquier cambio sea estricto. Un aspecto positivo de este modelo es que gracias a la claridad de sus fases que están bien definidas siendo claras lo que facilita un avance del proyecto avance de manera controlada..

En conclusión, Waterfall es una metodología robusta y confiable para proyectos bien definidos y de corto plazo, donde los requisitos son claros y no se espera que cambien. Sin embargo, su falta de flexibilidad puede limitar su efectividad en entornos más dinámicos o complejos, donde la adaptabilidad y la retroalimentación constante son cruciales.

# **Resultados del proyecto**

El desarrollo de este sistema de menú interactivo en C++ permitió manejar este proyecto de una manera eficiente y productiva. Asegurándose de que se cumplan los objetivos establecidos desde el inicio del proyecto, los resultados obtenidos muestran un impacto positivo de esta metodología de la creación de un software muy útil para las necesidades de la cafetería.

**Recolección de requisitos:** se definieron las funcionalidades principales y esenciales que debería de tener este sistema como por ejemplo la visualización del menú, la selección de los productos con sus precios correspondientes al frente de cada producto, el calculo de la cuenta final y la integración de la opción de los métodos de pagos.

En el diseño del programa busque una manera fácil de entender a la hora de interactuar con el menú también cabe aclarar que para este sistema se implemento lo que son los bucles while y if como estructura de control.

**Desarrollo**: se empleo un diseño de un condigo funcional. Creando así un programa interactivo que permite a los clientes seleccionar productos del menú y calcular automáticamente el total de la cuenta al final y elegir un método de pago. Se manejo una simplicidad para mejorar la experiencia al usar el menú y así ser más fácil de manipular para clientes con muy poca experiencia con la tecnología.

**Resultado del proyecto:** se creo un sistema que agiliza y facilita la toma de pedidos **en** la cafetería, minimizando los errores en el cálculo de la cuenta y mejorar la experiencia del cliente. Y también es adaptable que puede ampliarse en el futuro incorporando nuevas funcionalidades según las necesidades del negocio

El éxito de este proyecto demuestra cómo la aplicación de una metodología bien definida, como Waterfall, puede ser clave para alcanzar los objetivos de manera eficiente y con resultados satisfactorios tanto para el negocio como para sus clientes.

# **Conclusiones**

Este programa sirvió para aprendizaje, su simplicidad lo hace fácil de entender para los clientes

Se puso en práctica el uso de estructuras como while, switch, y estructuras de datos en C++. La implementación actual es solo en consola; agregar una interfaz gráfica mejoraría la experiencia del usuario.

Este tipo de proyectos es ideal para introducir a cualquier persona en conceptos fundamentales de la programación, como bucles, estructuras de control y manejo de datos.