

PROYECTO DE PROGRA AVANZADA DE FARMACIA

Estudiante: José Andrés García Elías.

Carné: 1106423.

Estudiante: Oscar Daniel Xiquin Cumes

Carné: 1118423

INTRODUCCIÓN

En el dinámico entorno de una farmacia de renombre, la gestión eficiente de datos relacionados con medicamentos se convierte en una tarea crucial para ofrecer servicios de calidad, mantener un control preciso del inventario y garantizar la satisfacción del cliente. Con el objetivo de optimizar estas operaciones, se propone el desarrollo de un sistema automatizado utilizando C++ Windows Forms, diseñado para gestionar y mantener la información integral de medicamentos, proveedores e inventario en la farmacia.

Este proyecto se centra en la creación de un software robusto y funcional que permita registrar, actualizar y consultar datos esenciales sobre los medicamentos disponibles. Además, se busca administrar eficientemente la información de los proveedores, detallando aspectos como la dirección fiscal, datos de contacto y los medicamentos que suministran. Asimismo, se pretende gestionar el inventario, teniendo en cuenta la disponibilidad, fecha de vencimiento y precios tanto de compra como de venta de los medicamentos.

El sistema propuesto ofrece diversas funcionalidades, desde el registro de nuevos medicamentos hasta la generación de informes detallados, brindando a los usuarios la capacidad de acceder y gestionar la información de manera rápida y precisa. La implementación de características como la búsqueda y filtrado por criterios específicos proporciona flexibilidad y agilidad en la gestión de datos.

Con el objetivo de ofrecer una experiencia de usuario completa, el sistema no solo se enfoca en la funcionalidad, sino también en la robustez y la capacidad de gestionar errores y excepciones de manera efectiva. Este proyecto tiene como meta principal mejorar la eficiencia operativa de la farmacia, garantizando un manejo óptimo de la información relacionada con medicamentos y productos farmacéuticos.

ANÁLISIS

ENTRADAS:

1. Datos del Medicamento:

- a. Nombre del medicamento
- b. Número de registro
- c. Categoría o clasificación
- d. Principios activos
- e. Dosis recomendada

2. Datos del Proveedor:

- a. Nombre del proveedor
- b. NIT
- c. Dirección fiscal
- d. Información de contacto (dirección, teléfono, correo electrónico)

3. Datos del Inventario:

- a. Cantidad en stock
- b. Fecha de caducidad
- c. Proveedor
- d. Precio de compra
- e. Precio de venta

SALIDAS:

1. Información de Medicamentos:

- a. Detalles del medicamento
- b. Disponibilidad en el inventario

2. Información de Proveedores:

- a. Detalles del proveedor
- b. Medicamentos que suministra

3. Información de Inventario:

- a. Cantidad en stock
- b. Fecha de caducidad
- c. Precio de compra y venta

4. Informes Generales:

- a. Listado con información de medicamentos
- b. Informe de medicamentos por categoría, principio activo, proveedor, etc.
- c. Exportación a archivo CSV

5. Resultados de Cálculos:

- a. Precio promedio de todos los medicamentos

PROCESOS:

1. Registro de Medicamentos y Proveedores:

- a. Captura de datos del medicamento y proveedor.
- b. Validación de la información ingresada.

2. Actualización de Datos:

- a. Modificación de detalles de medicamentos y proveedores.
- b. Actualización de inventario.

3. Consultas:

- a. Búsqueda de medicamentos por nombre o principio activo.
- b. Obtención de información detallada sobre un medicamento específico.

4. Generación de Informes:

- a. Creación de listados e informes detallados.
- b. Exportación de datos a archivos CSV.

5. Cálculos:

- a. Cálculo del precio promedio de los medicamentos.

6. Búsqueda y Filtrado:

- a. Selección y presentación de datos según criterios específicos.

RESTRICCIONES:

7. Número Limitado de Proveedores:

- a. El sistema está diseñado para gestionar información de hasta 4 proveedores.

8. Validación de Datos:

- a. Se debe implementar una validación robusta para garantizar la integridad de los datos ingresados.

9. Manejo de Errores y Excepciones:

- a. El sistema debe ser capaz de gestionar errores y excepciones de manera adecuada durante la ejecución.

10. Seguridad de Acceso:

- a. Puede ser necesario implementar un sistema de autenticación y autorización para controlar el acceso a diferentes funciones del sistema.

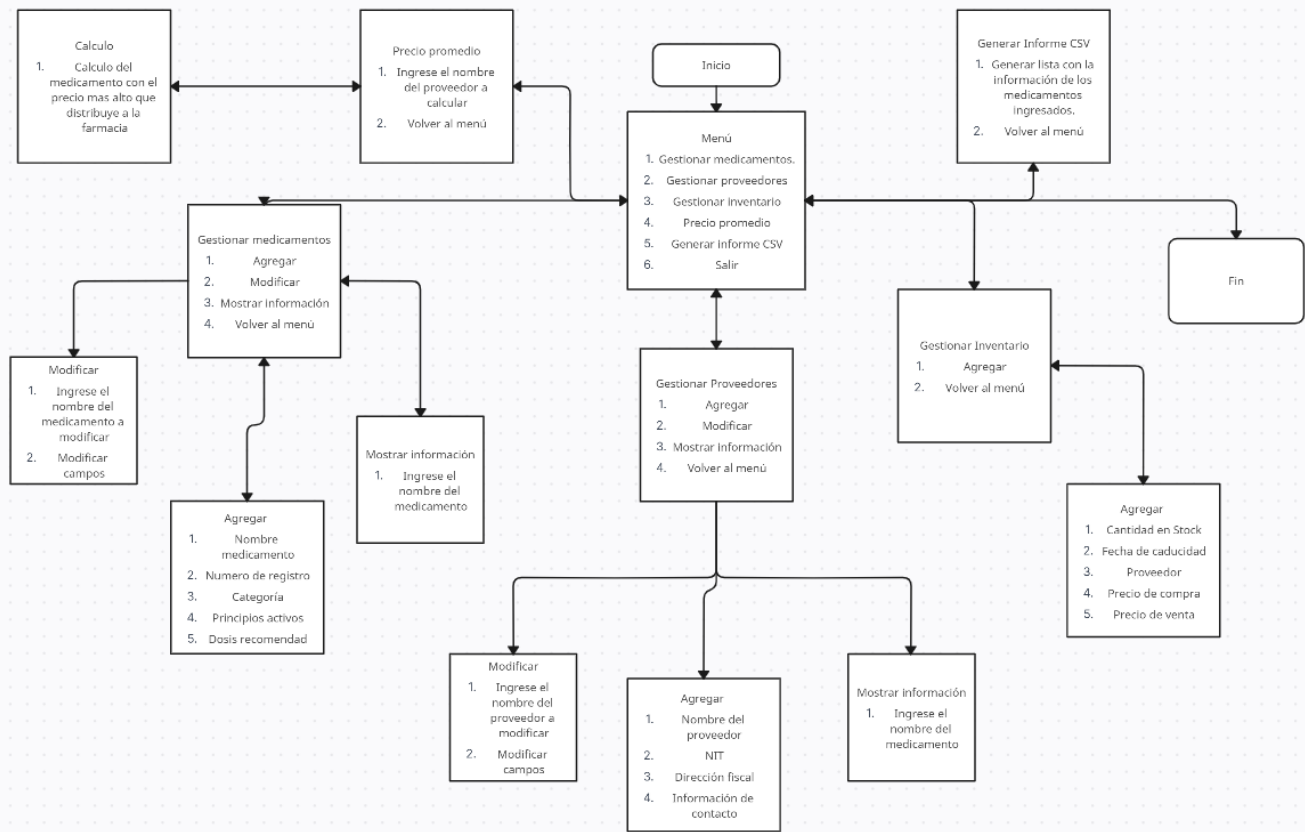
11. Actualización de Inventario en Tiempo Real:

- a. La actualización del inventario debe reflejarse en tiempo real para evitar discrepancias en la disponibilidad de productos.

12. Compatibilidad del Sistema:

- a. El sistema debe ser compatible con el entorno de la consola en C++.

DISEÑO



CONCLUSIONES

1. La implementación de un sistema de gestión de datos para una farmacia, diseñado en consola C++, ofrece una solución eficiente para optimizar las operaciones relacionadas con medicamentos, proveedores e inventario. Esto contribuirá a una atención al cliente más rápida y precisa.
2. El sistema propuesto permite la centralización de información crítica, desde detalles detallados de medicamentos hasta información vital sobre proveedores e inventario. Esto facilita la toma de decisiones informadas y la gestión estratégica.
3. La variedad de funcionalidades, como la inserción, actualización y consulta de datos, así como la generación de informes detallados, mejora la experiencia del usuario al proporcionar herramientas flexibles y accesibles para la gestión de datos.
4. La gestión del inventario, incluyendo la cantidad en stock, fechas de caducidad y precios, asegura un control efectivo de los productos farmacéuticos disponibles. Esto ayuda a prevenir pérdidas por vencimiento y a mantener una oferta adecuada.
5. La capacidad de calcular el precio promedio de los medicamentos y realizar búsquedas y filtrados por diversos criterios proporciona herramientas analíticas valiosas para la toma de decisiones estratégicas y la identificación de tendencias.
6. La consideración de restricciones, como la validación de datos y el manejo de errores y excepciones, garantiza la seguridad y la integridad de la información almacenada en el sistema, evitando posibles inconvenientes.
7. La estructura del sistema permite una adaptabilidad fácil a futuras expansiones o cambios en la farmacia. La limitación de proveedores a cuatro ofrece un equilibrio entre funcionalidad y escalabilidad.
8. La implementación de un sistema de este tipo en una farmacia de renombre proporciona una solución práctica y moderna para la gestión de datos farmacéuticos, alineándose con las demandas actuales del mercado y las necesidades de los clientes.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda proporcionar una capacitación exhaustiva al personal de la farmacia para garantizar una adopción efectiva del nuevo sistema. Esto incluirá el uso adecuado de las funcionalidades, la entrada de datos precisa y el manejo de situaciones excepcionales.
2. Se sugiere la incorporación de un sistema de autenticación y autorización robusto para garantizar la seguridad de los datos sensibles almacenados en el sistema. Esto ayuda a prevenir accesos no autorizados y asegura la confidencialidad de la información.
3. Para mantener la relevancia y la eficiencia del sistema, se recomienda planificar actualizaciones periódicas que aborden posibles mejoras, correcciones de errores y nuevas funcionalidades. Estas actualizaciones deben llevarse a cabo de manera planificada para minimizar interrupciones en las operaciones diarias.
4. Es crucial establecer un plan de respaldo regular para los datos almacenados en el sistema. Esto garantizará la disponibilidad de información crítica en caso de fallas técnicas, pérdida de datos accidental o situaciones de emergencia.
5. Considerando la posibilidad de crecimiento en la farmacia, se sugiere evaluar la escalabilidad del sistema para asegurar que pueda adaptarse fácilmente a un aumento en la cantidad de medicamentos, proveedores o usuarios sin comprometer la eficiencia.

REFERENCIAS

Ficheros en C++ — Fundamentos de Programación en C++. (s/f). Uva.es. Recuperado el 12 de noviembre de 2023, de https://www2.eii.uva.es/fund_inf/cpp/temas/10_ficheros/ficheros_cpp.html

(S/f). Microsoft.com. Recuperado el 12 de noviembre de 2023, de <https://learn.microsoft.com/es-es/cpp/standard-library/string?view=msvc-170>

(S/f-b). Microsoft.com. Recuperado el 12 de noviembre de 2023, de <https://learn.microsoft.com/es-es/cpp/standard-library/list?view=msvc-170>

(S/f-c). Microsoft.com. Recuperado el 12 de noviembre de 2023, de <https://learn.microsoft.com/es-es/cpp/standard-library/map?view=msvc-170>