



UNIVERSIDAD MICHOCANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO.

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA.

MATERIA: Ingeniería de programación.

PROFESOR: Ing. Ancelmo Rodriguez Parra.

ALUMNO: Alexis Sanchez Trejo.

ACTIVIDAD: Diseño de software.

SECCIÓN: 403.

FECHA: 13/DIC/22

Diseño de un software para el control de inventario de medicamentos en farmacias

Índice

RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	5
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	5
OBJETIVO GENERAL	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
ALCANCE Y LIMITACIONES	7
ALCANCE	7
LIMITACIONES	7
DESCRIPCIÓN GENERAL	8
PERSPECTIVA DEL PRODUCTO.....	8
FUNCIONABILIDADES DEL PRODUCTO	8
CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS.....	8
SEGURIDAD.....	8
SUPUESTOS Y DEPENDENCIAS	8
REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS	9
CONTROL DE INVENTARIO	9
<i>Aumento en medicamento.....</i>	9
<i>Pedidos automáticos.....</i>	9
<i>Clasificación.....</i>	9
<i>Búsqueda de los medicamentos.....</i>	9
<i>Alertas en inventario.....</i>	9
FACTURACIÓN	9
<i>Generación de facturas.....</i>	9
CLIENTES.....	10
<i>Modificación de cliente.....</i>	10
<i>Estado de cuenta del cliente</i>	10
SEGURIDAD.....	10
<i>Registro de actividades de cada usuario</i>	10
REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA	11

<i>REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</i>	11
<i>REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES</i>	12
DIAGRAMA DE CASOS DE USO	14
CONCLUSIONES	15
DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES	15

Resumen

El objetivo del trabajo planteado es el diseño un sistema de información para el control de inventario, el cual ayude a la dispensación de medicamentos en una farmacia, llegando a disminuir los inconvenientes presentados al momento de la distribución de productos farmacológicos y así prestar un buen servicio hacia el usuario final, evitando que esté presente problemas en torno a su salud o quejas hacia la entidad. Sin embargo, los inconvenientes que se quieren llegar a tratar y disminuir, son aquellos en donde los medicamentos pueden llegar a atentar en contra de la salud del usuario final, como puede ser la disponibilidad de elementos ya vencidos, elementos en un estado no recomendado por mal almacenamiento y confusión al momento de la entrega por parte de la farmacia hacia el cliente.

La solución propuesta es un diseño de un sistema de información para el control de inventario de medicamentos, el cual contribuya a la disminución de los errores presentados en las farmacias al momento de la distribución de fármacos.

Introducción

En el mundo actual en el que vivimos, está actualizándose día con día teniendo constantes cambios, esto se puede apreciar a lo largo de los años pasados, orillándonos a utilizar nuevas tecnologías, a medida que esto vaya ocurriendo es necesario optar por nuevas técnicas que nos den soluciones para alcanzar a satisfacer las necesidades que llegamos a tener.

Por lo que el siguiente trabajo que mostrare tiene como fin mostrar los diferentes objetivos, el procedimiento utilizado para el diseño de un sistema de información para el control de inventario de medicamentos en una farmacia, donde se podrá mostrar cuáles son los elementos que lo compondrán el diseño de este modelo de arquitectura.

El principal objetivo que tenemos por delante es lograr reducir errores o inconvenientes por los cuales el sistema de control de inventario de medicamentos tiene mayores dificultades al momento de que se pueda lograr su venta, para que en un futuro se logre su desarrollo, optimizando el control de calidad y reduciendo perdidas.

También se tendrán en cuenta los tipos de medicamentos que se manejan en la farmacia, como su tipo de almacenamiento, su fecha de caducidad y el número de unidades.

Para lograr esto, se creará el sistema en Microsoft Access, que es una plataforma de desarrollo de software y gestor de base de datos que darán una mayor flexibilidad y rapidez en la creación de este sistema y que nos ayudara a solventar el problema que presentan las farmacias en la actualidad.

Descripción del problema

Actualmente en el país, especialmente en el sector salud, se han presentado muchos problemas, como lo es la entrega errónea de medicamentos, la pérdida de medicamentos por la caducidad o por su venta y entrega. sin embargo, es en el proceso de entrega de medicamentos donde existen más dificultades, debido a factores como un mal proceso de inventario, En el que se tiene una mala organización del inventario o que el personal no está debidamente capacitado.

Objetivo general

Como objetivo se tiene desarrollar un sistema que pueda administrar al igual que controlar el sistema de control de una farmacia, obteniendo un beneficio de reducir problemas y tener un mejor manejo de información de una manera más eficiente y rápida.

Objetivos Específicos

- ▶ Agregar un sistema que notifique de manera automática la lista de medicamentos que van a caducar.
- ▶ Cubrir la necesidad del cliente sobre el control de almacenamiento o existencia de producto.
- ▶ Satisfacer al cliente o usuario con un software de interfaz de calidad que cumpla con los estándares de calidad en ingeniería de software.

Alcance y limitaciones

Alcance

Diseñar un sistema que ayude a las farmacias de tener un mejor control de medicamentos teniendo en cuenta el orden y el tipo de inventario que se maneja, además considerar los elementos que cumplen con el proceso de inventario, como es, la existencia de este medicamento, los costos, el tipo de almacenamiento que se debe mantener para ellos y su fecha de vencimiento. Asimismo, para analizar el proceso de inventario, es necesario la automatización para el usuario final, para lograr la facilitación de los diferentes trámites a realizar en la farmacia, la compra.

Limitaciones

- ▶ El sistema no podrá realizar facturas a clientes que no tengan crédito.
- ▶ El sistema no podrá generar más usuarios.
- ▶ Tiempos de desarrollo
- ▶ Falta de datos de la farmacia

Descripción general

Perspectiva del producto

El sistema debe tener la capacidad de gestionar medicamentos en una farmacia, el proyecto debe cumplir las necesidades del usuario y en un futuro se pueda modificar para poder utilizar el software. Consistirá en un conjunto de datos que almacenará la información de los clientes, inventarios, ventas, usuarios entre otros.

Este debe tener un buen desempeño y rendimiento para que pueda cumplir con los objetivos ya mencionados.

Funcionabilidades del producto

Entre las funciones de mayor importancia podemos decir que son las siguientes:

- ▶ Control del inventario
- ▶ Facturación
- ▶ Estadísticas

Características de los usuarios

La aplicación se diseñará para usuarios que tengan algo de experiencia para el uso de un software, pues, se debe tener muy bien en cuenta que aun existen usuarios que no utilizan normalmente computadoras.

Seguridad

No todos los usuarios pueden tener acceso a todas las funciones del sistema pues estos podrían alterar el sistema.

Supuestos y dependencias

No se detectan otros problemas además de los que ya se han ido mencionando en el documento.

Requerimientos específicos

Control de inventario

El sistema debe permitir al usuario la capacidad de registrar nuevos medicamentos en el sistema, al igual que la virtud de poder modificar cada uno de ellos.

Aumento en medicamento

Cuando se tiene registrado el medicamento el sistema tiene la capacidad de poder aumentar o disminuir el precio por el administrador.

Pedidos automáticos

El sistema nos ayudara a realizar pedidos de medicamentos cuando alguno de estos este por agotarse. Este será una función que puede ser desactivada.

En caso de que el sistema tuviera una interrupción en el sistema, el pedido se guardaría de forma automática preguntando si se quiere continuar con el pedido o cancelarlo.

Clasificación

La mercancía se clasificará por el número de identificación del proveedor.

Búsqueda de los medicamentos

La mercancía podrá ser buscados ya sea por nombre, marca o el número que sea identificado del vendedor.

Alertas en inventario

Se alertará con una notificación los medicamentos que se van a caducar, que tengan poco movimiento establecerán notificaciones del medicamento que este pronto a caducar, o poco movimiento.

Facturación

Generación de facturas

Se generarán 2 archivos ya sea en formato pdf, los cuales uno de ellos se quedará guardado en nuestro pc y el otro será impreso para el cliente, deberán contener fecha, el nombre del cliente, su dirección entre otras cosas.

Clientes

Modificación de cliente

Nuestro sistema tendrá la capacidad de guardar los datos básicos de los clientes. Además de que podremos modificarlo o borrarlo.

Estado de cuenta del cliente

Se deberá tener un estado de cuenta del cliente para que pueda realizar compras con su crédito.

Seguridad

Registro de actividades de cada usuario

Debe de ver un registro de cada acción que realiza el usuario, esto para tener un mejor trabajo en el sistema y evitar modificación de este.

Requerimientos del sistema

Requerimientos funcionales

-Registro usuarios

- ▶ Características: Los usuarios deben de tener un registro en el sistema para poder acceder a su uso.
- ▶ Descripción: El usuario debe darnos sus datos como: Nombre, Apellidos, número telefónico y credenciales de seguridad.

-Gestión de usuarios

- ▶ Características: El sistema debe dejarnos modificar los datos que tengamos en el sistema de los usuarios.
- ▶ Descripción: administrador será el que podrá modificar los datos de los usuarios.

Autenticación de usuario

- ▶ Características: los usuarios deben introducir sus credenciales para poder acceder al sistema.
- ▶ Descripción: El sistema podrá ser modificado por el administrador dependiendo de su cargo.

Registro de medicamentos

- ▶ Características: El usuario puede registrar cualquier medicamento en el sistema.
- ▶ Descripción: El sistema debe permitirnos el registro de cualquier medicamento a nuestro sistema.

Gestión de medicamentos

- ▶ Características: el usuario asignado por el administrador podrá modificar los medicamentos.
- ▶ Descripción: El sistema debe aprobar al usuario para poder actualizar, borrar o consultar cualquier medicamento.

Descontar cantidad de medicamentos

- ▶ Características: Cuando el medicamento sea vendido este se descontará de manera automática del inventario.
- ▶ Descripción: El sistema debe eliminar el medicamento que fue vendido.

Vencimiento

- ▶ Características: El sistema nos mostrara una advertencia de un medicamento pronto a caducar.
- ▶ Descripción: El sistema permitirá consultar en la base de datos los medicamentos a caducar a próximos 2 o 3 meses.

Alerta por mínimo unidades

- ▶ Características: El sistema nos mostrara la advertencia del medicamento que se esté agotando.
- ▶ Descripción: El sistema nos dejara acceder a la base de datos y este calculara el medicamento que se tiene pocas unidades.

Generación factura

- ▶ Características: se realizará una impresión de formato ya sea pdf para tenerlo de evidencia para el cliente y la tienda.
- ▶ Descripción: El sistema permitirá gestionar información sobre la venta de un medicamento en donde se recopilará datos como: nombre medicamento, precio, presentación, cantidad y fecha.

Gestión factura

- ▶ Características: El usuario podrá realizar acciones sobre las facturas registradas
- ▶ Descripción El sistema permitirá al usuario consultar o eliminar cualquier registro de factura.

Requerimientos no funcionales

Desempeño

- ▶ Características: El sistema garantizara a los usuarios un desempeño en cuanto a los datos almacenado en el sistema ofreciéndole una confiabilidad a esta misma.
- ▶ Descripción: Garantizar el desempeño del sistema informático a los diferentes usuarios que lleguen a interactuar con él.

Seguridad

- ▶ Características: El sistema debe proveer un mecanismo de autenticación para utilizar las diferentes funciones que provee el sistema de información.

- ▶ Descripción: El sistema una manera pedirá credenciales para poder acceder al sistema.

Escalabilidad

- ▶ Características: El sistema en un futuro podría tener que sufrir de alguna actualización en cuanto a funcionamiento
- ▶ Descripción: El sistema debe poder actualizarse para ampliar el desarrollo de avances futuros en el software.

Documentación

- ▶ Características: El sistema contendrá un manual para facilitar mantenimientos por el administrador.
- ▶ Descripción: El sistema debe ser claro y debe ser entendible para el usuario para tener una mayor facilidad de actualizar.

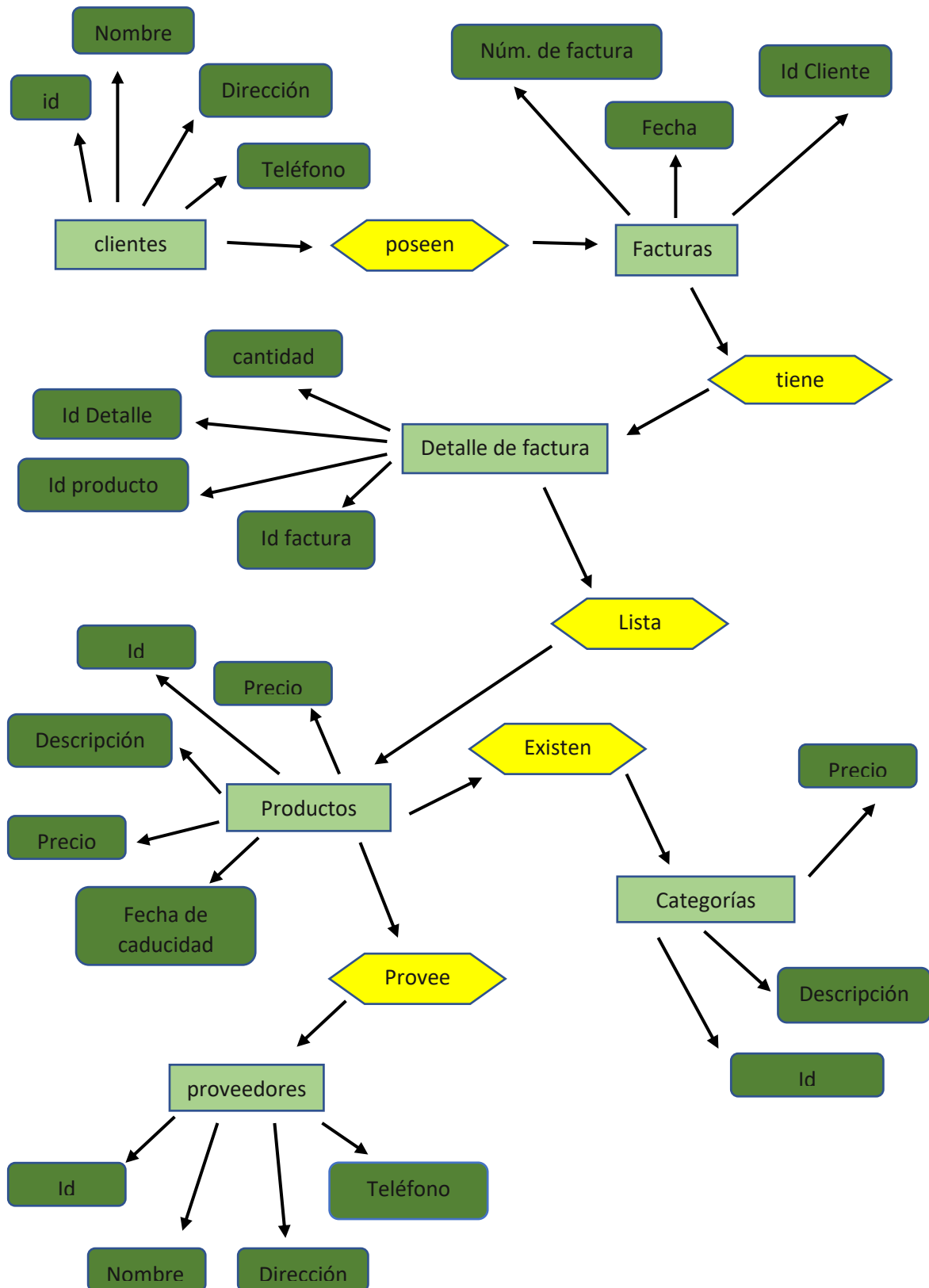
Rendimiento

- ▶ Características: El sistema debe poder seguir en funcionamiento a toda costa dependiendo de las funciones a ejecutar.
- ▶ Descripción: El sistema debe tener una capacidad de respuesta veloz aun cuando este bajo condiciones de muchas consultas en tiempos muy cortos.

Usabilidad

- ▶ Características: El sistema debe ser sencillo y cómodo de usar por el usuario.
- ▶ Descripción: La interacción del usuario con el sistema debe ser lo más fácil posible para que no se necesite ayuda para su uso teniendo una experiencia agradable.

Diagrama de casos de uso



Conclusiones

Para finalizar este proyecto cabe recalcar que es una buena manera de aprender, pues nos ayuda a reforzar nuestros conocimientos y así ser unos mejores ingenieros que podrán mejorar en un futuro a la humanidad, se ha cumplido con el objetivo el cual fue poder desarrollar un software que puede ayudar a mejorar a las farmacias, teniendo un trabajo más fácil y eficiente para el usuario que interactúe con él.

Definiciones, acrónimos y abreviaciones

Farmacia: Establecimiento en el que se preparan y venden medicamentos.

Factura: Cuenta en la que se detallan las mercancías compradas o los servicios recibidos, junto con su cantidad y su importe, y que se entrega a quien debe pagarla.

Medicamento: Sustancia que sirve para curar o prevenir una enfermedad, para reducir sus efectos sobre el organismo o para aliviar un dolor físico.

Eficiencia. Un sistema debe operar mediante salidas o productos apropiados y con un tiempo adecuado.

Control de Inventario. Son Informes o reportes que representan o ayudan a manejar los inventarios de medicamentos en las farmacias, en cuanto a cantidades, tipos de medicamentos, unidades, presentación, etc.

Seguridad. Los sistemas deben tener contemplado un alto grado de seguridad de tal forma que evite el acceso no autorizado, actualización y eliminaciones no autorizadas.

Software. Instrucciones para un computador, una serie de instrucciones que realizan una tarea particular se llama programa.

Referencias

<https://ieeexplore.ieee.org/document/720574>

[Errores en la entrega de medicamentos, ¿un eterno problema? | EL ESPECTADOR](#)

<https://www.asefarma.com/blog-farmacia/como-hacer-un-inventario-en-la-farmacia>

[Sistema de Información - Concepto, tipos, elementos y ejemplos](#)

<https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo1/cap11.pdf>

<https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-95098/Normas-Funcionamiento%20ALMACE%CC%81N-FARMACIA.pdf>