

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Ingeniería en Software

Sección 10

Ing. Lynette García



“PharmaCenter”

Pablo Andrés Cabrera Arguello – 231156

Estuardo Andrés Castro Bonifaz - 23890

Eliazar José Pablo Canastuj Matías - 23384

José Roberto Sánchez Sánchez – 231221

Ángel de Jesús Mérida Jiménez - 23661

GUATEMALA, 17 de febrero de 2025

Índice

Síntesis	3
Introducción	3
Etapas de ideación	3
▪ Mostrar evidencias del seguimiento de todos los pasos de Design Studio	4
PASO 1	4
PASO 2	4
PASO 3	5
PASO 4	5
PASO 5	6
▪ Listar todas las ideas generadas y con los sketches que cada uno hizo	7
▪ Listar las ideas más repetidas y/o más votadas que incluirán en su producto.	9
Modelación del sistema	9
Lista de historias de usuario identificadas	9
Repositorio de GitHub:	10

Síntesis

El proyecto se desarrolla en una clínica médica que enfrenta problemas en la gestión de su inventario de medicamentos debido a la falta de un sistema eficiente. Actualmente, el control se realiza de manera manual, lo que provoca errores en el registro de existencias, compras innecesarias y dificultades para los pacientes al adquirir sus tratamientos. Esta situación afecta la eficiencia del personal y la experiencia del usuario, generando la necesidad de una solución tecnológica. El objetivo principal es desarrollar un sistema automatizado de gestión de inventario que optimice el control de los medicamentos, reduzca errores en la dispensación y facilite la toma de decisiones sobre compras y almacenamiento. Con esta solución, se busca mejorar la comunicación interna, garantizar la disponibilidad de los productos y ofrecer un servicio más ágil y preciso a los pacientes. La implementación del sistema beneficiará a la clínica y su personal, incluyendo doctores, farmacéuticos, asistentes y secretarías, quienes podrán gestionar de manera más eficiente los medicamentos, reduciendo pérdidas y optimizando los procesos administrativos.

Introducción

El presente proyecto está dirigido a una clínica de ginecología especializada en la atención integral de la salud femenina. La clínica ofrece consultas médicas, seguimiento ginecológico y la dispensación de medicamentos específicos para el bienestar de sus pacientes. Su estructura incluye doctoras, enfermeras, asistentes y personal administrativo, quienes trabajan en conjunto para proporcionar un servicio de calidad. Sin embargo, uno de los principales problemas que enfrenta la clínica es la falta de un sistema eficiente para la gestión del inventario de medicamentos, lo que genera errores en el control de existencias, compras innecesarias y dificultades para las pacientes al momento de adquirir sus tratamientos. El proyecto tiene como objetivo desarrollar un sistema automatizado de gestión de inventario que optimice el control de los medicamentos, garantice su disponibilidad y facilite la administración del stock. Actualmente, la gestión se realiza de manera manual, lo que provoca inconsistencias y retrasos en la dispensación de fármacos esenciales. La implementación de esta solución tecnológica permitirá mejorar la comunicación interna, reducir pérdidas y brindar un servicio más eficiente y accesible para las pacientes. Los objetivos generales de este informe son analizar la problemática identificada, justificar la necesidad de la solución tecnológica y definir los requisitos clave para su desarrollo. Como objetivos específicos, se detallará el impacto del problema en la clínica, se describirá el diseño del sistema a implementar y se establecerán las funcionalidades clave para su correcta operación.

Etapas de ideación

▪ Mostrar evidencias del seguimiento de todos los pasos de Design Studio

PASO 1: Definición del problema y restricciones.

- Técnica ¿Como podríamos? De José Sánchez: ¿Cómo podríamos facilitar la comunicación entre la clínica y los pacientes sobre la disponibilidad de medicamentos?
- Técnica ¿Como podríamos? De Ángel Mérida: ¿Cómo podríamos mejorar el control del inventario para evitar errores en la dispensación de medicamentos?
- Técnica ¿Como podríamos? De Pablo Cabrera: ¿Cómo podríamos mejorar la organización del inventario para evitar confusiones y pérdidas de medicamentos?
- Técnica ¿Como podríamos? De Estuardo Castro: ¿Cómo podríamos mejorar el control del inventario para evitar errores en la dispensación de medicamentos?
- Técnica ¿Como podríamos? De Eliazar Canastuj:

PASO 2: Generación de ideas en forma individual. Bosquejo



Figura 1. Bosquejo de Ángel Mérida.



Figura 2. Bosquejo de Eliazar Canastuj.



Figura 3. Bosquejo de Estuardo Castro.

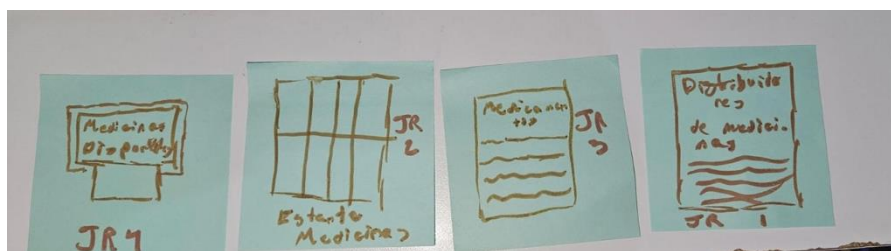


Figura 4. Bosquejo de José Sánchez.



Figura 5. Bosquejo de Pablo Cabrera.

PASO 3: Presentación y crítica.



PASO 4: Agruparse en parejas y refinar.

Pareja: Pablo Cabrera y José Sánchez



Figura 6. Trabajo en parejas

Descripción: La propuesta es poder ayudar a la clínica para poder llevar un mejor orden sobre datos importantes para la misma clínica, con ello nuestra solución es poder crear un programa para poder llevar un orden de medicinas, ventas, historial de ventas, horarios de pacientes y reporte de ventas. Con ello se podría llevar un mejor rendimiento de oficio en la clínica y disponer de una herramienta que pueda ayudarnos a guardar información importante de la clínica.

Trio: Ángel Mérida, Estuardo Castro y Eliazar Canastuj.

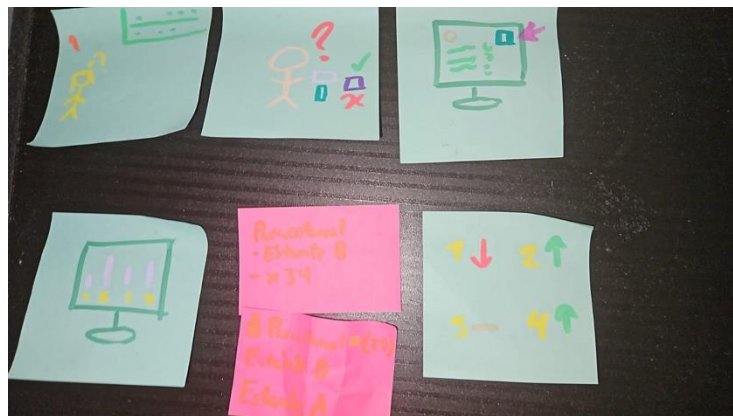


Figura 7. Trabajo en trio.

Descripción: La propuesta brindada es de poder ayudar a la clínica con la organización de los medicamentos, tanto en la acomodación de estos, como en brindar una ayuda gráfica de los fármacos más y menos vendidos. Esto se realizaría mediante un programa en donde presionando un botón indica en qué lugar se tiene almacenado cierto medicamento, aparte de existir un botón que indique con base en cierto intervalo de tiempo, una gráfica o valores numéricos de cuántas unidades se ha vendido cada fármaco.

PASO 5: Generar una idea grupal.



Figura 8. Idea grupal.

Descripción: La propuesta del grupo consiste en implementar tecnología en la clínica a través de un programa informático, el cual, a diferencia de otras ideas presentadas, estará diseñado para su uso en computadoras. Este programa contará con dos secciones principales: una administrativa y otra enfocada en la gestión de la página de clientes. La sección administrativa incluirá módulos para el manejo de stock, reportes, historial de pacientes y registros de compraventa, permitiendo al personal de la clínica gestionar estos datos de manera más sencilla y accesible en comparación con los métodos manuales utilizados previamente. Por otro lado, la sección de clientes ofrecerá acceso a una página web donde se podrá consultar el catálogo de medicamentos disponibles, así como establecer contacto con la clínica, la doctora y su secretaria. Esta página estará optimizada tanto para su uso en computadoras de escritorio como en dispositivos móviles, brindando mayor comodidad y accesibilidad a los pacientes.

▪ Listar todas las ideas generadas y con los sketches que cada uno hizo

Ideas Generadas por Ángel Mérida: La idea es que al momento que la doctora vea que no está correctamente ordenada la medicina, logre utilizar la herramienta para gestionar el

medicamento de forma efectiva, y así mismo podrá ver el inventario disponible de cada una de las medicinas, luego podrá acomodar y lograr entregar la medicina que requiera el cliente (Figura 1).

Ideas Generadas por Eliazar Canastuj: El sistema consistiría en una plataforma digital con una interfaz visual basada en un mapa interactivo de la farmacia, en el que se representaría la distribución de los estantes y áreas de almacenamiento. En este mapa, los empleados podrían visualizar de manera precisa la ubicación exacta de cada medicamento dentro de la farmacia, facilitando la búsqueda y optimizando el tiempo de atención a los clientes (Figura 2).

Ideas generadas por Estuardo Castro: Para poder apoyar con el tema de saber cuáles medicamentos comprar más, y cuáles menos. Propongo la idea de crear un sistema donde se registre cada vez que se realice una venta, colocando el fármaco vendido. Para de esa manera mediante un botón poder observar de manera gráfica o numérica los medicamentos que se han vendido en cierto intervalo de tiempo. De esa manera se podrá tener una manera bastante fácil de saber cuáles son los mejores y peores vendidos. Esto puede apoyar en que el dinero que en un inicio se gastaría en varias unidades de un medicamento poco vendido, poder invertirlo en otro más vendido, o poder comprar unos nuevos que los clientes frecuenten pedir (Figura 3).

Ideas Generadas por José Sánchez: dar lista de proveedores, sistema para administrar las medicinas de la clínica, tener las medicinas en un estante cerca de los pacientes, generar una lista de existencias de las medicinas de la clínica (Figura 4).

Ideas Generadas por Pablo Cabrera: La idea es desarrollar una aplicación móvil que permita visualizar el stock completo de medicamentos, facilitar la búsqueda de productos y gestionar las transacciones de compra y venta. Su principal objetivo es optimizar la gestión de la clínica sin depender de una computadora, ya que el personal está más familiarizado con el uso de teléfonos inteligentes. Esta solución mejorará la eficiencia en el control del inventario, agilizará la toma de decisiones y reducirá los errores en la administración de los medicamentos (Figura 5).

▪ **Listar las ideas más repetidas y/o más votadas que incluirán en su producto.**

- Programa que sea capaz de organizar el inventario de las mediciones de forma correcta
- Sistema Automatizado de gestión de inventario
- Plataforma digital con mapa interactivo de la farmacia que represente la distribución de estantes y áreas de almacenamiento.
- Sistema que envíe alertas cuando un medicamento este por agotarse.
- Sistema que registre cada venta de medicamento y genere reportes gráficos o numéricos.
- Página web donde los pacientes puedan consultar el catálogo de medicamentos disponibles tengan contacto con la clínica.

Modelación del sistema

Lista de historias de usuario identificadas.

Doctora (Propietaria)

Como doctora, quiero registrar los medicamentos disponibles en el sistema para llevar un control automatizado del inventario.

Como doctora, quiero recibir alertas cuando un medicamento esté por agotarse para tomar decisiones de reabastecimiento oportunas.

Asistente

Como asistente, quiero verificar en el sistema si hay disponibilidad de un medicamento para poder entregárselo al paciente sin necesidad de buscar manualmente.

Como asistente, quiero registrar cada venta de medicamento para actualizar el inventario automáticamente.

Secretaria

Como secretaria, quiero acceder a la lista de medicamentos disponibles para brindar información rápida a los pacientes.

Como secretaria, quiero gestionar la facturación de medicamentos vendidos para asegurar un control financiero adecuado.

Clienta (Paciente)

Como cliente, quiero consultar la disponibilidad de un medicamento antes de acudir a la clínica para evitar viajes innecesarios.

Como cliente, quiero recibir recomendaciones de medicamentos alternativos cuando el que busco no está disponible para no quedarme sin tratamiento.

Repositorio de GitHub:

https://github.com/Josero31/pharmacenter_proyecto.git