



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ingeniería

Cómputo Móvil

Segunda Evaluación: Ideación de app

Integrantes:

García Cocoletzi José Marcos

Martínez Hernández Luis Fernando

Reyes Minor Alan David

Zamora Pantoja Javier Alejandro

Profesor: Marduk Pérez de Lara Domínguez

Grupo: 01

Equipo: 02

Fecha de entrega: Noviembre 13, 2021

Tabla de contenido

DATOS GENERALES.....	3
DEFINICIÓN DE LA TECNOLOGÍA	3
OBJETIVO	3
SECTOR DIRIGIDO.....	3
FILOSOFÍA EMPRESARIAL	3
RELEVANCIA EN LA SOCIEDAD	4
GANANCIAS.....	4
DISTRIBUCIÓN	4
SEGMENTACIÓN DEL MERCADO	4
FIJACIÓN DE PRECIO	6
ESTUDIO DE LA COMPETENCIA	6
LICENCIAS O PATENTES	7
REGISTRO	8
FUNCIONAMIENTO DE LA APLICACIÓN	10
ESQUEMA DE COMUNICACIÓN.....	11
REGLAS DE NEGOCIO	11
SENSORES QUE USA LA APP.....	12
INTERACCIÓN CON ALGÚN OTROS DISPOSITIVOS Y OTRAS APPS	12
COMUNICACIÓN CON OTROS DISPOSITIVOS	13
DIAGRAMA DE PANTALLAS.....	13
INICIO	13
COMPRAS.....	14
PERFIL	15
SOPORTE.....	16
CATEGORÍA/BUSCAR	16
PRODUCTO	17
FORTALEZAS DE SEGURIDAD Y RIESGOS	17
ROLES O PERFILES PROFESIONALES TENDRÍAN QUE INTERVENIR EN EL DESARROLLO.....	18
¿QUÉ SE APRENDIÓ DE ESTE ANÁLISIS?	18
REFLEXIÓN DESDE EL PUNTO DE VISTA DE DESARROLLADOR.....	19
FUENTES DE INFORMACIÓN	19

Datos generales

Health to go

Esta aplicación fue escogida debido al gran crecimiento que han tenido este tipo de desarrollos, además se ha podido verificar que las aplicaciones de este tipo no prestan mucha atención a los pequeños negocios, quedando en el olvido; por lo que el objetivo de Health to go es buscar y regresar a los ojos de los clientes este tipo de emprendimientos.

Definición de la Tecnología

Nuestro servicio hace uso de una base de datos la cual tiene control del inventario de los diferentes locales incorporados al servicio. Los usuarios de nuestra plataforma podrán acceder a la página web o descargar la aplicación de tipo tienda online en la cual podrán visualizar los diferentes productos y precios ofrecidos en la plataforma. Los usuarios podrán agregar los productos que ellos seleccionen, crear una cuenta y pagar dentro de la aplicación. Al crear una cuenta el usuario deberá proporcionar sus datos y domicilio al cual llegaran los productos pedidos. Al hacer un pedido la plataforma manda una alerta al establecimiento indicado por el usuario y a un repartidor afiliado al servicio, el encargado del establecimiento hará entrega del producto al repartidor, a la vez que la plataforma le indicará la dirección de entrega. Cuando el repartidor arribe al lugar, hará entrega del producto o productos al usuario demandante.

Objetivo

Ofrecer a nuestros clientes una herramienta cómoda, fácil y accesible para poder proveerse de productos farmacéuticos. Al mismo tiempo damos una herramienta a los establecimientos locales para poder competir con cadenas farmacéuticas conocidas.

Sector dirigido

El sector al que está dirigida la aplicación son personas mayores de 18 años, las cuales tengan una emergencia y necesiten un medicamento a domicilio de manera rápida. Además, sabemos que muchas personas por cuestiones de salud no pueden exponerse a salir por lo que, en caso de requerir un medicamento, hagan uso de Health to go.

Filosofía Empresarial

La salud no es un tema de tiempo, y tampoco se debe perder tiempo para tenerla

Relevancia en la sociedad

Dentro de la sociedad, esta aplicación es muy importante porque sabemos que muchas veces las personas están ocupadas y no cuentan con el tiempo suficiente para buscar entre distintas farmacias para encontrar un medicamento en específico, por esta razón, Health to Go facilita esta tarea y lleva el producto hasta el domicilio del cliente, ahorrando tiempo y evitando que las personas salgan de su casa en caso de que cuenten con alguna enfermedad contagiosa.

Ganancias

En el modelo de negocio que está planeado para el lanzamiento de la aplicación es bastante compacto: el precio de envío será en su mayoría destinado a los repartidores. Sin embargo, el mayor porcentaje de ganancias vendrá directamente de los negocios, ya que se cobrarán comisiones de los productos vendidos a los negocios. Estas comisiones van a depender de sus ingresos promedios, calidad de productos y número de sucursales con las que cuenten. Cabe destacar que estas comisiones están planeadas para que no afecten el precio final del producto del cliente.

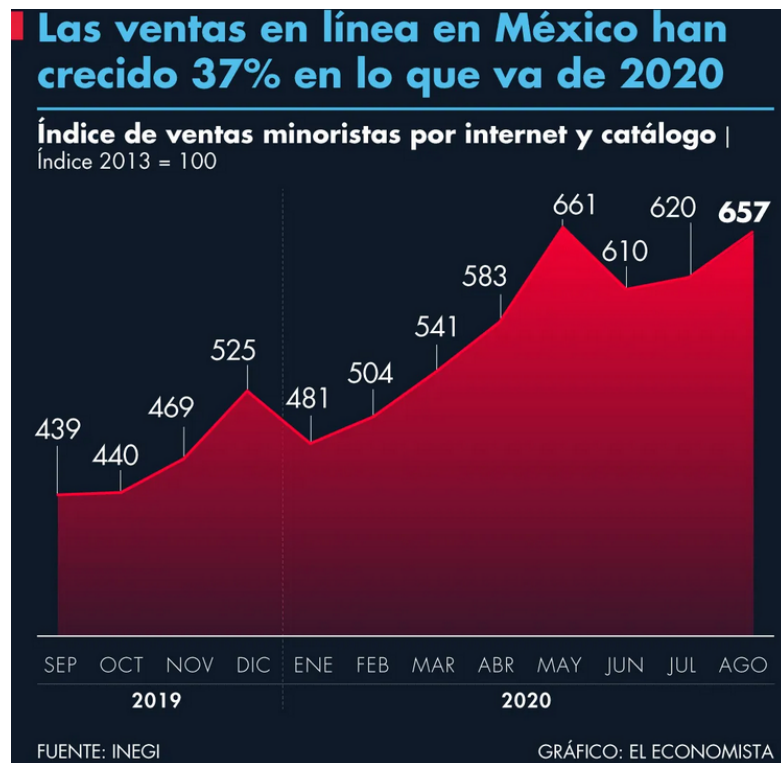
Además, se tendrá la opción de que las tiendas puedan pagar publicidad exclusiva dentro de la aplicación.

Distribución

El desarrollo de esta app está pensado para dispositivos con sistema operativo Android; sin embargo, a futuro se planea realizar el desarrollo para iOS. Además, será una aplicación gratuita ya que las ganancias vendrán de las comisiones con los negocios, y la publicidad. Por lo que el usuario sólo pagará los productos que ordene.

Segmentación del mercado

- **Comportamiento:** A lo largo de los últimos años se ha visto un gran crecimiento en cuanto compras a distancia (online), los usuarios de hoy en día tienden a observar catálogos en línea en vez de lugares físicos, esto sin mencionar que este último año se atravesó una pandemia que afectó a todos, y las compras en línea aumentaron aún más que nunca, por el miedo a contagiarse con la nueva enfermedad.



Hoy en día, no existe un lugar y/o aplicación que se enfoque completamente al envío de medicamento a las puertas del hogar.

- **Ubicación:** Este modelo de negocio está diseñado para un segmento de mercado que se encuentre en zonas citadinas principalmente, no obstante, también pueden entrar zonas que se encuentran en la periferia de las ciudades. La principal razón de esto es que en las zonas rurales no se cuenta siempre con conexión a internet, un factor importante para este modelo de negocios, sin embargo, en dado caso de que una zona sea considerado pueblo y contenga este servicio, sin problema puede estar dentro del segmento de mercado.
- **Demografía:** Las enfermedades en general no distinguen género, edad, etnicidad, estado civil, creencias religiosas o profesión, por lo que nuestro segmento de mercado es bastante amplio, cualquier persona que sufra alguna enfermedad puede ser un cliente potencial.
- **Psicografía:** Sin importar el estilo de vida o posición socioeconómica que se tenga, todos en algún momento requieren de atención médica, y por ende, tienen la necesidad de comprar algún medicamento o producto farmacéutico. Es por esto que este criterio de segmentación abarca a todos los estilos de vida que puedan y tengan acceso a realizar compras vía plataformas electrónicas.

Fijación de precio

- Costo por publicidad, este dependerá completamente de la empresa que desee colocar publicidad en la app o página web
- Costo por Fármaco o producto de higiene personal
- Costo por envío
- Costo por prioridad de envío frente a otros envíos

Estudio de la competencia

Se analizan dos diferentes cadenas farmacéuticas, además de una plataforma de intermediación establecidas en el país:

Farmacias del Ahorro:



Fortalezas:

- Envío gratis.
- Membrecías.
- Atención a clientes.
- Prestigio.
- Pago de servicios.
- Servicios médicos.

Debilidades:

- No cuenta con productos de especialidad.
- Precios altos.
- No se encuentran en lugares no concurridos.

Farmacia San Pablo



Fortalezas:

- Envío gratis.

- Membrecías.
- Prestigio.

Debilidades:

- Precios altos.
- Poca atención a clientes de manera personalizada.
- No se encuentra en lugares no concurridos.

Rappi



Fortalezas:

- Prestigio.
- Accesibilidad.

Debilidades:

- Solo cuenta con cadenas de farmacias grandes.
- No cuenta con productos de especialidad.
- Conocida por servicios de intermediación de restaurantes.
- No es muy intuitivo.

Licencias o Patentes

Para esta aplicación, en cuanto al desarrollo no será necesario el contar con alguna patente o licencia, ya que como se mencionó anteriormente, existen distintas aplicaciones que tiene la misma función, la diferencia es el tipo de negocio al que se apoya con ella. Sin embargo, al registrarla dentro de alguna tienda de apps, ya sea Playstore o Appstore, se deberá pagar el registro de cuenta y en caso del appstore, pagar un extra por el registro de app.

Registro

La aplicación será registrada bajo el nombre de Togo, ya que se busca crear una empresa de diseño y desarrollo de aplicaciones móviles que llevarán como identificador de marca ese nombre al final de cada aplicación.

Fortalezas

- Aplicación gratuita
- Disponibilidad de catalogo en cualquier momento
- Facilita la incorporación al mercado de los negocios locales que permite competir con grandes empresas farmacéuticas
- Debido a la estructura de la aplicación se evitan gastos en infraestructura
- Con la estructura de la aplicación se pueden tener una cadena de ganancias donde todos salen beneficiado



Amenazas

- Monopolio de cadenas farmacéuticas
- Expansión de otros servicios de intermediación
- Empresas asociadas pueden usar sus propios medios para realizar la entrega de la mercancía



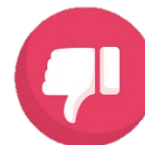
Oportunidades

- Crecimiento constante para los puestos locales para obtener más clientes usando la aplicación
- Con la estructura propuesta se puede automatizar los inventarios, lo que facilita la compra de mercancía, así como obtener estadísticas sobre los fármacos
- Apertura hacia un mercado más amplio que permite entregas de una forma más rápida, así como una cobertura más amplia y de productos nuevos solicitados por los clientes



Debilidades

- Inseguridad de incorporación a la aplicación
- Inventario no disponible al momento de la incorporación
- Transporte limitado en algunas zonas



Funcionamiento de la aplicación

Esta aplicación por el momento es exclusiva para usuarios del sistema operativo Android, por lo que su desarrollo es directamente en el entorno de desarrollo integrado (IDE) creado para este, por lo que los lenguajes de programación disponibles para su desarrollo son Java y Kotlin o incluso es compatible con C++ usando kits de desarrollo nativo de Android (NDK), sin embargo, se optó por realizarse completamente en el lenguaje Java por su fácil implementación y ser el lenguaje nativo de desarrollo de Android Studio.

Si bien la aplicación “*Health to go*” fue pensada exclusivamente para usuarios smartphones con Android, también es posible acceder, crear una cuenta o realizar pedidos a través de su página web, la cual al estar sincronizada con los datos de las farmacias cualquier cambio realizado en la página se verá reflejada en la aplicación y viceversa.

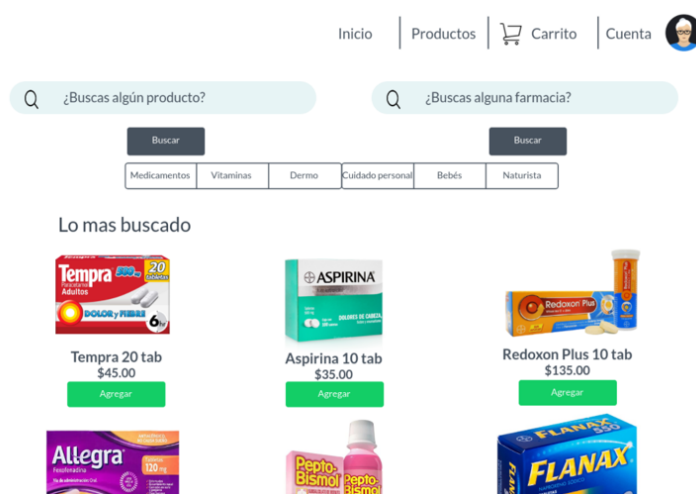
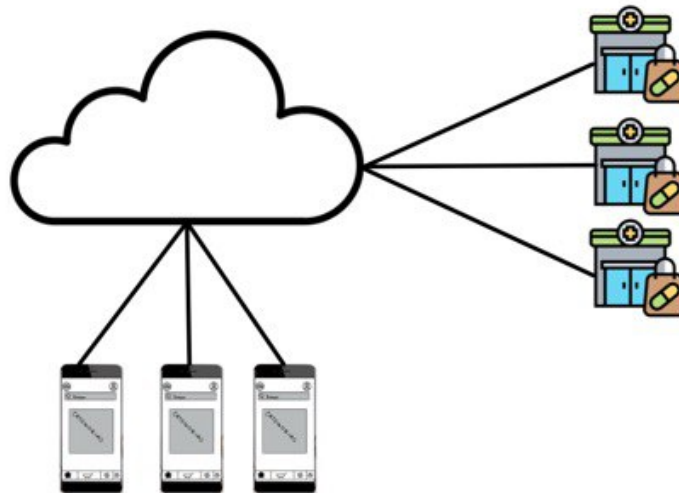


Ilustración 1 Sitio Web

En cuanto a almacenamiento esta aplicación no usa directamente el almacenamiento interno de los dispositivos para su funcionamiento, usa la memoria caché para almacenar pequeños elementos por si se interrumpe la conexión por unos pequeños momentos y así para el usuario sería imperceptible ya que no se quedaría pasmada la aplicación. En caso de una desconexión completa a internet o datos móviles esta aplicación no podrá realizar ninguna operación de importancia ya que no se podrán actualizar los catálogos y no se podrá realizar ningún pedido.

Esquema de comunicación



La información que tendrá en todo momento el usuario serán los catálogos por lo que se debe estar actualizado de manera constante y en tiempo real o al menos después de cada cierta compra, siendo el encargado de realizarlo la nube, la cual tiene los datos del usuario como dirección de entrega, métodos de pago, etc. Sin olvidar que es donde se encontraremos los inventarios de cada farmacia.

Es la nube la encargada de organizar los productos para ser mostrados al usuario aquí se realizará la separación por categoría, además es donde se hace el análisis para saber la farmacia más cercana a donde se solicitan los productos además de actualizar y enviar los nuevos datos a las farmacias.

Como se puede observar la nube es la base de la aplicación por lo que no se tiene una independencia de la nube, realizar comprar, así como visualizar los productos no será posible sin la misma, por lo que algún fallo o mala actualización podría provocar errores en las entregas, así como pérdidas de información.

Reglas de Negocio

Para definir cuando se aprueban las compras se debe primero verificar que se tenga el producto en las farmacias, una vez que se cumpla esta condición se pasa a verificar que el cliente cuente con una forma de pago válida y finalmente si se tiene zona de cobertura en la dirección de entrega se realiza la venta del producto.

Para elegir que farmacia será la encargada de enviar el producto se buscará la más cercana, considerando el código postal y el área de cobertura, una vez que se eligió esto, se envía la información a la farmacia seleccionada la cual solamente recibirá el producto requerido, así como la dirección si es el caso con la intención de proteger la información del cliente.

Por último, se enviará el producto para ello se debe considerar si la farmacia cuenta con repartidores se proporciona la dirección a entregar en caso contrario se deberá enviar un repartidor con dirección de entrega una vez se haga se enviará una notificación al cliente, así como se actualizará el estatus de la compra en la aplicación.

Sensores que usa la App

Todas las aplicaciones en el mercado usan sensores para interpretar datos del entorno y que la aplicación pueda procesarla, ya sea un juego o no, en el caso de “Health to go” al ser una aplicación que se basa en buscar farmacias cerca de la ubicación del propietario es necesario usar un sensor en partículas, un sensor que de las coordenadas de latitud y longitud del usuario que ingrese. Este sensor no es más y nada menos que el GPS, con ayuda de este sensor se hará el estimado de las farmacias que estén asociadas a la app y las colocará en el mapa.



Ilustración 2 Farmacias en una localidad

Interacción con algún otros dispositivos y otras apps

Esta aplicación no será diseñada para poder ser controlada desde un gadget o algún otro dispositivo similar, sin embargo, se planea que se pueda observar e interactuar con las notificaciones que reciba la aplicación mediante alguno de estos dispositivos, como, por ejemplo, lo que es un reloj inteligente, sin importar la marca a la que este pertenezca.

Estas notificaciones serían solo para avisar cuando sea programada alguna entrega, así como notificar cuando un paquete haya sido recibido o se haya hecho algún intento de entregar, con lo que se plantea tener una forma de manejar de manera eficiente y saber en todo momento cuando se tendrá el producto en el lugar solicitado.

En cuanto a interacción con otras apps estrictamente hablando, esta aplicación no interactuará de manera conjunta con alguna otra, es decir, no necesitará ni dependerá de alguna otra para su correcto funcionamiento sin embargo se podrá enviar enlaces directos que envíen a productos específicos o farmacias, con lo que se evitar realizar todo el proceso de búsqueda en la aplicación.

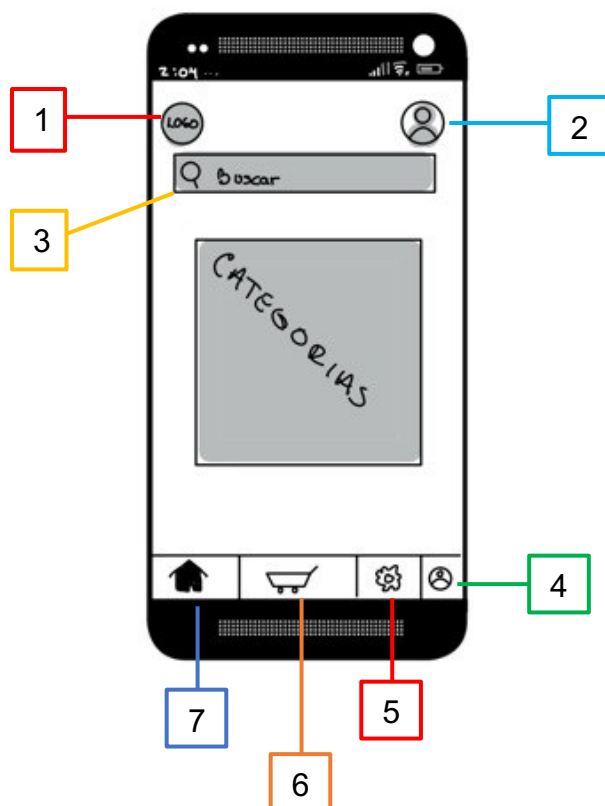
Comunicación con otros dispositivos

La aplicación por desarrollar no destacará en la forma de comunicación con otros dispositivos, a los mencionados previamente, aunque pueda transmitirse a dispositivos como pantallas de televisión mediante Bluetooth esto es común en la mayoría de los teléfonos y no se ofrece ninguna diferencia más que el tamaño y calidad de imagen, sin embargo, no ofrece funciones nuevas o interesantes.

En cuanto al uso de Bluetooth no se plantea algunas funciones propias usando este servicio, sin embargo, hemos encontrado interesante la implementación del uso de BEACON con apoyo de las farmacias con dicha tecnología se podría abrir la aplicación en el móvil de la persona una vez entra en zona de la farmacia o la publicidad de la aplicación, sin embargo, no es una prioridad al momento de lanzar la aplicación.

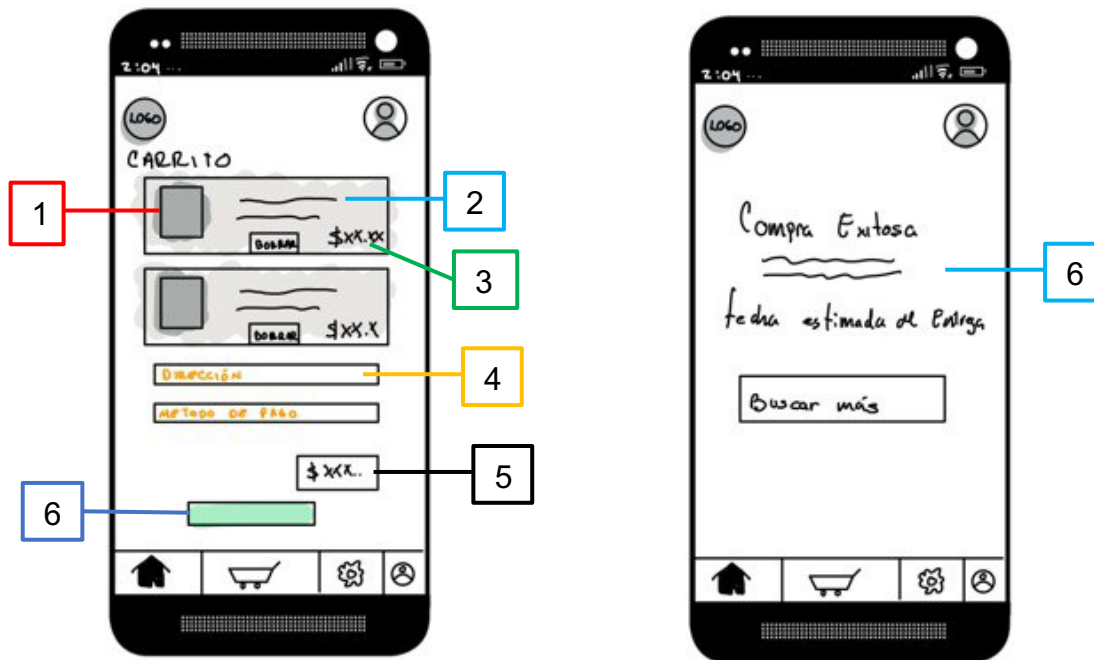
Diagrama de Pantallas

Inicio



1. Logo: Imagen de la aplicación, mismo que nos permite ir al menú *Inicio*.
2. Sesión: Nos indicara si tenemos una sesión iniciada
3. Buscar: Permite realizar búsquedas específicas de productos o farmacias.
4. Perfil: Nos permite iniciar sesión, así como visualizar nuestras compras recientes
5. Soporte: información de contacto con la farmacia y la aplicación.
6. Comprar: Permite observar nuestras compras vigentes y completar las nuevas.
7. Inicio: Pestaña que se abre automáticamente donde se muestra las categorías.

Compras



Esta pestaña consta de dos pantallas secuencias, una primera pestaña (lado izquierdo), donde se tienen los productos seleccionados para su compra, por lo que se enlistan los siguientes datos:

1. Foto del producto
2. información del producto
3. Precio del producto

Al acabar los productos a comprar se muestran detalles de cómo se pagará, así como la dirección de entrega:

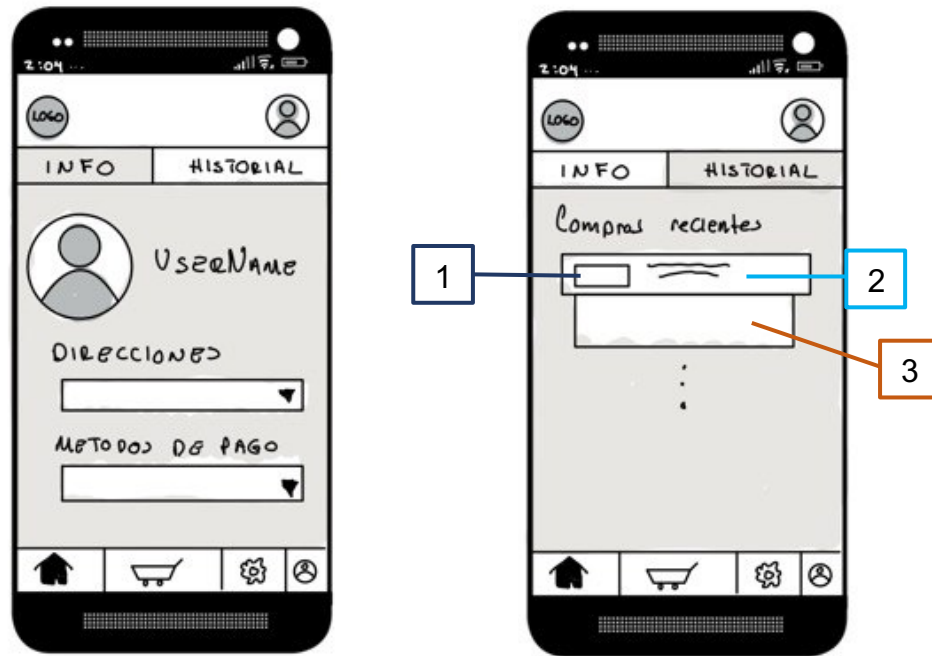
4. Dirección de compra: Se selecciona la dirección deseada donde se entregará el paquete con los productos, se podrán agregar más de dos direcciones distintas
5. Método de pago: Será posible elegir cómo pagar el producto, se podrá pagar con distintas formas como tarjetas de crédito, débito, así como PayPal

Finalmente, tenemos la última sección donde se muestra:

6. Total de la compra
7. Botón de confirmación de compra

Al hacer click en *Confirmación de Compra*, se abrirá la siguiente ventana (lado derecho) donde se muestra toda la información como los datos de pago, así como la dirección donde se entregará.

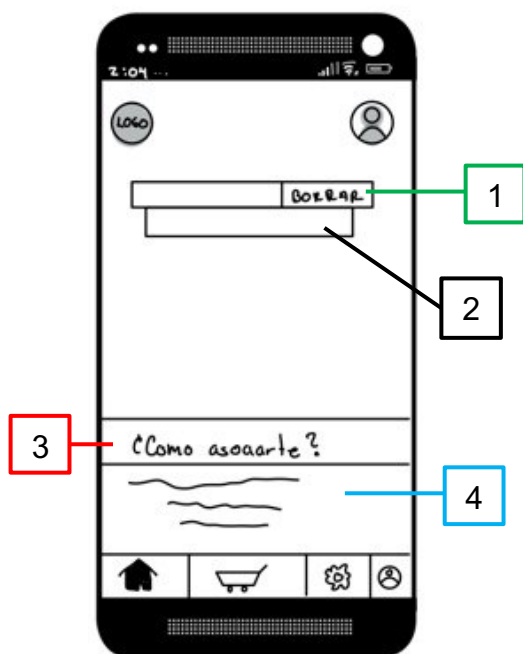
Perfil



En esta ventana también se dividirá en dos pestañas:

- Información del cliente: Aquí se podrá iniciar sesión, una vez se hace se colocará la imagen del usuario, las direcciones que se han agregado y las formas de pago agregadas
- Historial: Mostrará las compras recientes para poder realizarlas de nuevo y se mostrarán los siguientes detalles:
 1. Foto del producto
 2. Información de compra
 3. Detalles de la entrega

Soporte



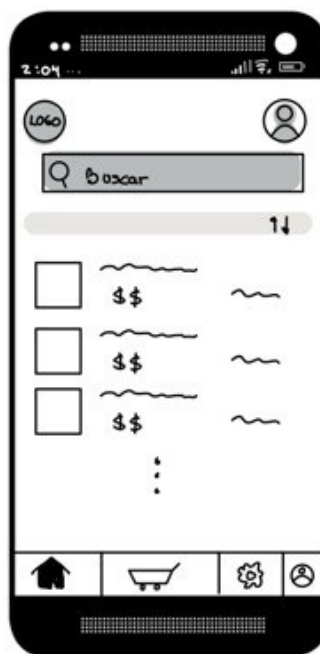
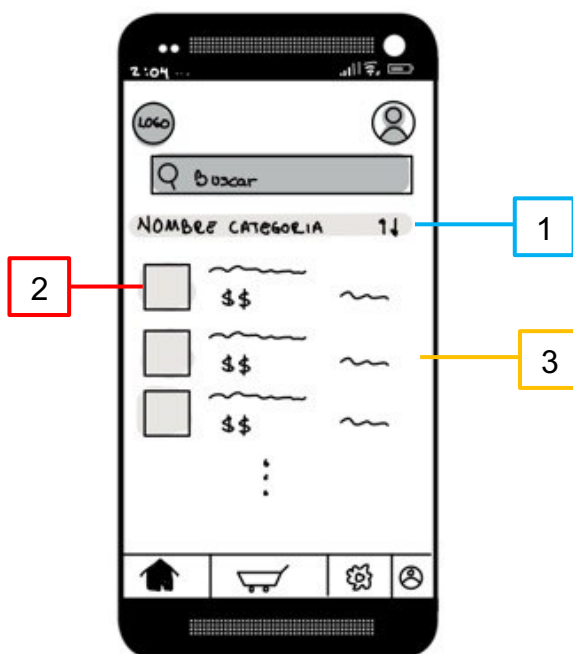
Esta pestaña nos permitirá contactar con la farmacia de procedencia del producto, por lo que se mostraran los siguientes detalles:

1. Producto adquirido
2. Contacto con la farmacia del producto
3. Además, se tendrá la opción de asociarte y que tus productos aparezcan en la app

Por último

4. Contacto directo con la Ap

Categoría/Buscar



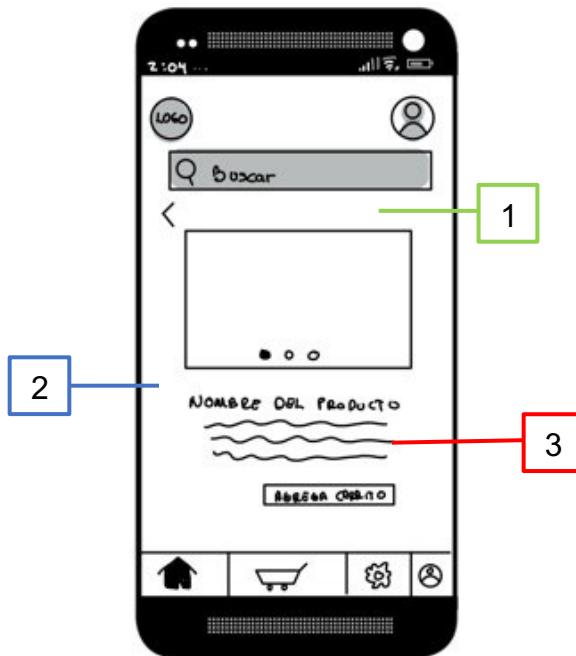
A pesar de ser dos pestañas distintas se hablarán en conjunto, debido a que se considera que *Categoría* es una forma de búsqueda predeterminada por la App, en ambos casos se mostrara una lista de productos que cumplirán con algún

criterio de la búsqueda, para el caso de *Categoría* se mostrara el nombre de dicha, y en ambas se podrá ordenar por precio de forma ascendente y decente

En ambos casos se mostrará la siguiente información:

1. Ordenar por...: Nos permite ordenar la forma que se muestran los productos
2. Imagen del producto
3. información del producto

Producto



Esta es la pestaña para la compra de los productos donde se mostrarán las siguientes secciones:

1. Fotos del producto
2. descripción del producto (Tipo de medicamento, farmacia, número de pastillas, etc.)
3. Agregar al carrito para la compra

Fortalezas de seguridad y riesgos

En cuanto a seguridad podemos resaltar varios puntos y por desgracia no son muy prometedores. Al ser una aplicación nueva se desconoce si cuentan con algún certificado de seguridad para proteger datos personales los cuales son muy importantes, tanto datos de una tarjeta bancaria como datos de la misma persona, nombres, rostros, direcciones de correo y aún más grave la dirección de donde vive el usuario en cuestión.

Otro posible riesgo potencial desde el punto de vista de la aplicación es el hecho de haber entrado al mercado de productos farmacéuticos, algunas farmacias no cuentan con la aprobación de vender ciertos tipos de medicamentos, siendo así la aplicación un posible distribuidor de alguna medicina sin certificado o malicioso.

Roles o perfiles profesionales tendrían que intervenir en el desarrollo.

- **Project Manager:** Por supuesto que este rol nunca puede faltar a la hora de desarrollo de una aplicación y esta no es la excepción, este va a ser el encargado de que todos los equipos de trabajo sigan la misma línea de tendencia, se asegure de que todo el equipo tenga la misma visión.
- **Android developer.** Esta aplicación al ser programada únicamente se Android es necesario desarrolladores en este campo y los podemos dividir en dos grupos:
 - **Frontend developer:** Este rol va muy de la mano con otro rol UX designer, los cuales serán los encargados de ofrecerles al usuario una experiencia satisfactoria, intuitiva, interesante, atractiva, y fácil de usar.
 - **Backend developer:** No solo es responsable de escribir un código excelente y que no tenga errores, sino también de garantizar que la aplicación continúe funcionando sin problemas incluso después de que se haya lanzado.
- **Web designers:** Al ser una aplicación que cuenta con su propio sitio web, también es necesario un equipo de desarrollo WEB.
- **Sales & Marketing:** “Health to go” es una aplicación de venta de productos por lo que es necesario un rol de ventas y marketing para analizar las ventas y de difusión a la aplicación y así mejorar su alcance, para que llegue a más personas y genere más ganancias.

¿Qué se aprendió de este análisis?

Durante el análisis de la aplicación presentada se pudieron abordar diversos temas para el desarrollo de esta, desde el punto principal que es la idea de la app, hasta valorar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que tendrá nuestro producto de software.

Para este análisis trabajamos como un equipo de una manera más profesional, donde se agendaban reuniones cada cierto tiempo para proponer nuestras ideas y complementarlas con las de los demás para poder obtener resultados favorables.

Pudimos aprender que más allá de una buena idea para el desarrollo de una aplicación, se debe de tener una investigación para saber si esa idea ya ha sido implementada por una o más empresas, y si para esta idea de aplicación no existe alguna licencia o patente que impida su desarrollo o comercialización.

Por otro lado, fue interesante ver que a pesar de que existen diversas apps de delivery, nosotros pudimos enfocar la nuestra a un sector determinado y con un potencial volumen de clientes, además de evaluar posibles apps de competencia,

y a través de las debilidades que detectamos en ellos, crecer en nuestras fortalezas.

Reflexión desde el punto de vista de desarrollador

Durante la elaboración de este trabajo, todos los integrantes participamos activamente con visión de desarrolladores, por lo que, durante las primeras etapas del desarrollo de la App, fuimos fijando las metas más realistas de acuerdo a nuestra experiencia y conocimientos en cuanto a programación de aplicaciones móviles. Además, un limitante fue el gran consumo de recursos de Android Studio, debido a que desde las primeras pruebas pudimos notar que era bastante pesado para los ordenadores al ejecutar alguna prueba, por lo que tuvimos que ser bastante meticulosos a la hora del desarrollo para poder evitar el mayor número de errores.

Fuentes de información

Morelos Marisol. (2020). Comisiones en apps de delivery ahorcan los negocios de comida en México. Noviembre, 2021, de El CEO Sitio web:

<https://elceo.com/tecnologia/comisiones-en-apps-de-delivery-ahorcan-a-los-negocios-de-comida-en-mexico/>

Pismennaya K. (2021) *Mobile App Development Team: Tips, Structure, and Role*. Noviembre, 2021. Sitio web: <https://themindstudios.com/blog/mobile-appdevelopment-team/>

Timo Puolitaipale, Atimi Software Inc. (2019) *THE ROLES OF A MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT TEAM*. Noviembre, 2021. Sitio web: <https://www.atimi.com/the-roles-of-a-mobile-application-development-team/>

Levski Y. (2021) *THE STRUCTURE OF A MOBILE APP DEVELOPMENT TEAM*. Noviembre, 2021. Sitio web: <https://www.linkedin.com/pulse/structure-mobile-app-developmentteam-yariv-levski>

Android. (2021) Sensores. Noviembre, 2021. Sitio web: <https://developer.android.com/guide/topics/sensors?hl=es-419>