



INSTITUTO POLITECTICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE COMPUTO



PROTOTIPO DE APLICACIÓN MOVIL PARA SISTEMAS
ANDROID APLICADO A LA BÚSQUEDA Y APARTADO DE
MEDICAMENTO EN LA CIUDAD DE MEXICO

Trabajo terminal No. 2021-B054

PRESENTA

LOPEZ SALAZAR VICTOR MANUEL

2018630061

MACHORRO MELENDEZ HUGO ANDRES

2014020813

DIRECTOR

SOTO RAMOS MANUEL ALEJANDRO

INDICE

1.2.	OBJETIVOS.....	4
1.2.1	OBJETIVO GENERAL	4
1.2.2.	OBJETIVOS ESPECIFICOS	4
1.3.	JUSTIFICACIÓN.....	5
2.	ANÁLISIS Y DISEÑO	6
2.1.	ANÁLISIS	6
2.1.1.	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	6
2.1.2.	REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	6
2.1.3.	CASOS DE USO	7
2.2.	DISEÑO.....	42
2.2.1.	ARQUITECTURA.....	42
2.2.2.	BASE DE DATOS	43
3.	CATALOGO DE MENSAJES.....	44
4.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	48

1.1. INTRODUCCIÓN

El Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) reveló que en México existe un profundo desabasto de medicamentos que ha sido propiciado por la falta de una política integral que asegure la competencia y el buen funcionamiento del mercado, esta escasez se ha acentuado durante la pandemia por COVID-19 [1].

En el 2020 hubo cambios a nivel nacional a causa del virus SARS-CoV-2 que provoca la enfermedad COVID-19, toda la población mexicana empezó a adquirir vitaminas, suplementos alimenticios y medicamentos que ayudan al cuerpo humano a mejorar su sistema inmunológico; Los medicamentos con mayor demanda y desabasto tanto en farmacias privadas como en farmacias públicas son para el tratamiento de enfermedades como el cáncer, la diabetes, el lupus, la epilepsia, la hipertensión, gripe, tos y otras enfermedades respiratorias [2].

La falta de medicamentos que se vive desde inicios del 2020, obligó a los derechohabientes a acudir a las farmacias privadas para surtirse, lo que eventualmente provocó que farmacias privadas del país comenzaron a padecer el desabasto de hasta el 15% de sus medicamentos, debido a que los laboratorios no cuentan con materias primas suficientes para producirlos [3]; esto provoca que el cliente que requiera medicamento se tenga que trasladar a varias farmacias hasta lograr la compra, lo cual genera pérdida de tiempo y pérdida de dinero al realizar los diferentes traslados.

Nosotros haremos uso de nuestros conocimientos para lograr una aplicación móvil que combine el sector salud con informática en un sistema que ayude a la población a encontrar sus medicamentos más rápido y sin necesidad de salir a buscarlos por toda la Ciudad de México. Se encontró que actualmente en el país de España tienen una aplicación móvil que cuenta con el sistema para apartar el medicamento en la farmacia hasta que el cliente llegue a pagarlo y posteriormente llevárselo; dado a que en la Ciudad de México son aproximadamente 9,209,944 habitantes es necesario implementar este tipo de aplicaciones móviles para poder ofrecerle una mejor opción de búsqueda y compra de sus medicamentos.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una aplicación móvil que permita a un cliente hacer una búsqueda mediante el uso de un dispositivo móvil de algún medicamento en las farmacias dentro de la Ciudad de México con el fin de reducir el tiempo de traslado a la hora de localizar un medicamento y así conocer su disponibilidad para realizar el apartado de este.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Desarrollo de una aplicación móvil basada en un sistema operativo Android.
- Crear una base de datos de un catálogo de medicamentos existentes de la CDMX en el año 2022.
- Desarrollo de una aplicación móvil para el registro del stock de cualquier farmacia de la CDMX.
- Implementar un algoritmo de búsqueda para encontrar medicamentos en las farmacias dentro de la CDMX.
- Implementar algoritmo de búsqueda de puntos más cercanos para obtener listado de las farmacias más cercanas al domicilio que se haya ingresado y que cuenten con el medicamento consultado.
- Crear un algoritmo que permita apartar los medicamentos solicitados por el cliente en la farmacia seleccionada dentro de la CDMX.

1.3. JUSTIFICACIÓN

Debido al confinamiento y al virus del Covid-19, la industria farmacéutica ha tenido un fuerte impulso en la venta de medicamentos online en México, sin embargo, las aplicaciones móviles de entrega a domicilio no han entrado dentro de su estrategia para afrontar este crecimiento en sus pedidos, y la principal razón es debido a las altas comisiones por el envío a domicilio. [4]

Si bien empresas grandes como farmacias del ahorro, farmacias san pablo, farmacias Guadalajara, etc. Han implementado su propio sistema de ventas en línea ninguno te ofrece la certeza de tener el medicamento que buscas, además que su stock se limita a su base de datos, esto implica tener que cambiar entre aplicaciones móviles de diferentes farmacias para poder encontrar tu medicamento; los tiempos de envío a domicilio por compra en línea son su principal desventaja ya que llegan a tardar más de 6 horas e incluso más de un día y al tratarse de medicamentos en la mayoría de casos es indispensable tenerlo en el menor tiempo posible.

El sistema propuesto en este documento contará con una base de datos conectada a la aplicación móvil lo cual brinda al cliente una mayor probabilidad de encontrar su medicamento, con el algoritmo de la ruta más corta se le da la opción al cliente de disponer de su medicamento en la farmacia más cercana. La gran diferencia que hace esta propuesta viable e innovadora es su sistema de apartado, ya que al apartar el medicamento te asegura que esa farmacia tiene tu medicamento, solo hace falta desplazarse hasta el establecimiento para adquirirlo.

Con este sistema se busca beneficiar a los habitantes de la Ciudad de México que padezcan enfermedades agudas o enfermedades crónicas ya que son las personas que más consumen medicamentos. Por otra parte, se busca que las pequeñas farmacias tengan acceso a un sistema de venta online sin tener que adquirir uno especialmente para su establecimiento y con esto eventualmente potenciar las ventas de cada una de las farmacias afiliadas.

2. ANÁLISIS Y DISEÑO

2.1. ANÁLISIS

2.1.1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Farmacéutico

- El sistema permitirá registrar a un local farmacéutico que este ubicado dentro de la Ciudad de México.
- El sistema solicitará el documento de “la licencia sanitaria para farmacia”.
- El sistema permitirá el acceso al farmacéutico mediante un cliente y contraseña.
- El sistema habilitará las funciones disponibles para el farmacéutico al iniciar sesión.
- El sistema permitirá al farmacéutico dar de alta los medicamentos.
- El sistema permitirá al farmacéutico dar de baja los medicamentos.
- El sistema permitirá al farmacéutico modificar los medicamentos.
- El farmacéutico podrá confirmar el apartado de un medicamento controlado.

Cliente

- El sistema permitirá al cliente darse de alta en la aplicación.
- El sistema permitirá el acceso al cliente mediante un cliente y contraseña.
- El cliente podrá realizar la búsqueda de algún medicamento.
- El sistema le mostrará los resultados de la búsqueda con base a su ubicación.
- El sistema le permitirá seleccionar la farmacia de su preferencia.
- El cliente podrá realizar el apartado del medicamento solicitado.
- El sistema le mostrará una sugerencia de la ruta para llegar a la farmacia.
- El sistema le generará un tiempo estimado de duración del apartado según su ubicación.
- El sistema solicitará la receta médica para medicamentos controlados.
- El cliente podrá cancelar su apartado en un lapso de 15 minutos después de su solicitud.

2.1.2. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

- El tiempo de carga no tiene que superar los 3 segundos de respuesta tanto para la aplicación móvil.
- El sistema presentará una interfaz de cliente intuitiva para que sea de fácil manejo para los clientes del sistema.
- El sistema deberá estar alojado en un servidor eficiente que pueda manejar gran concurrencia de cliente en ciertos periodos de tiempo.
- La disponibilidad del sistema debe ser continua con un nivel de servicio para los clientes de 7 días por 24 horas.

- El cliente solo podrá recoger sus medicamentos dentro del horario laboral establecido por la farmacia.
- El acceso a los datos debe ser de forma segura.
- La aplicación debe funcionar en dispositivos Android a partir de la versión Lollipop (5.0).
- La aplicación debe adaptarse a diferentes resoluciones de pantalla.
- La aplicación deberá mantener informado al cliente de los errores que puedan ocurrir a través de mensajes.
- El sistema validará la información registrada del cliente y del farmacéutico.
- El dispositivo deberá tener conexión a internet para poder hacer uso de la aplicación.

2.1.3. CASOS DE USO

2.1.3.1. CLIENTE

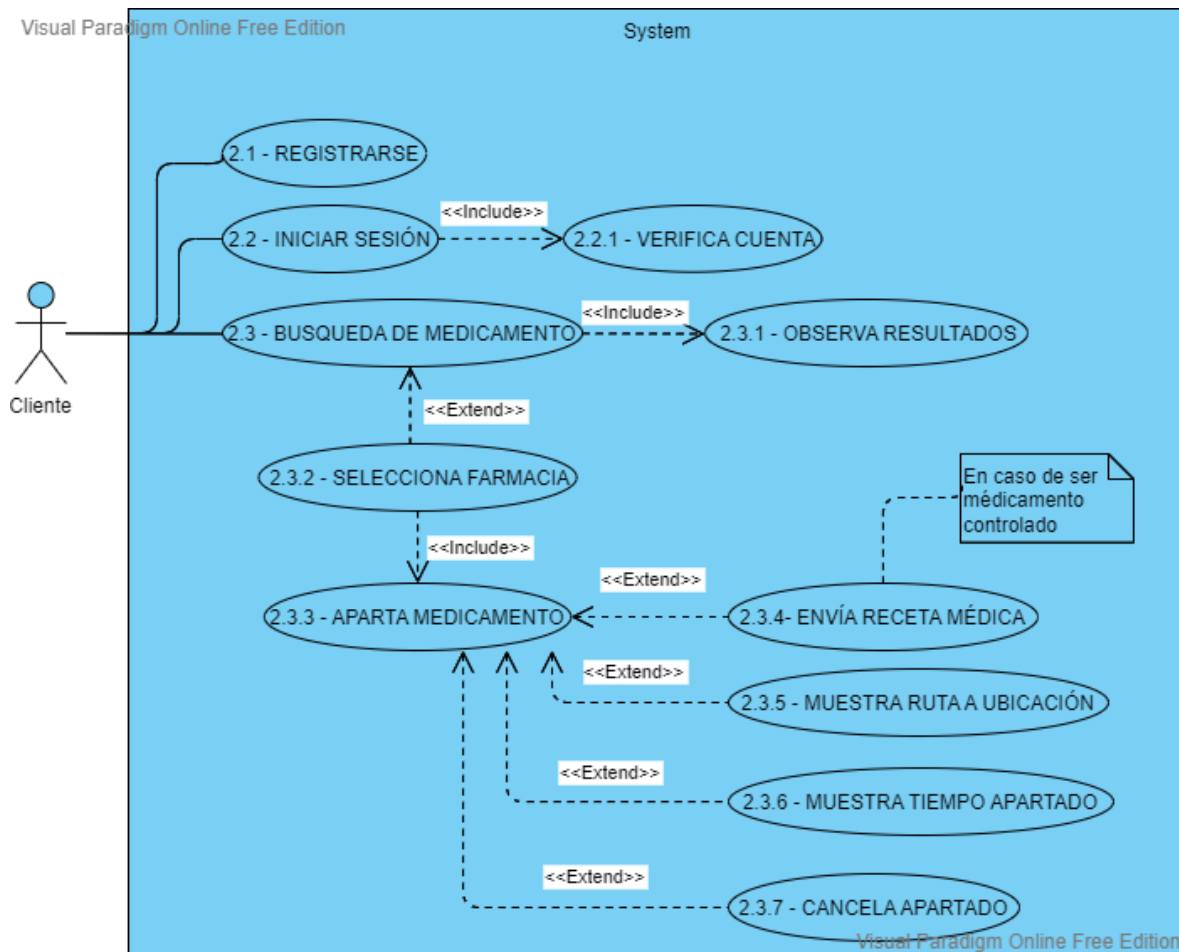


Imagen [1]. Diagrama de casos de uso del cliente.

Caso de Uso: CU2.1. Registrarse	
Resumen de Atributos	
Actor	Cliente
Propósito	Permitir al cliente capturar sus datos personales para poder ingresar a la aplicación
Entradas	<p>Para que el cliente pueda registrarse deberá hacer uso de la pantalla IMG13. Registro cliente y deberá capturar la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con el mouse deberá seleccionar la caja de texto: Nombre. • En dicha sección se escribe desde el teclado: Nombre del cliente. • Con el mouse deberá seleccionar la caja de texto: Apellido. • En dicha sección se escribe desde el teclado: Apellido del cliente. • Con el mouse deberá seleccionar la caja de texto: Correo electrónico. • En dicha sección se escribe desde el teclado: Correo electrónico del cliente. • Con el mouse deberá seleccionar la caja de texto: Contraseña. • En dicha sección se escribe desde el teclado: Contraseña del cliente. • En dicha sección se escribe desde el teclado: Confirmar contraseña. • Una vez ingresados los datos, con el mouse deberá dar clic en el botón “Registrarse” de la pantalla IMG13. Registro cliente.
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla IMG13. Registro cliente, una notificación MSG1. Registro exitoso.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Se requiere de un correo electrónico valido
Postcondiciones	N/A
Errores	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG2. Dato obligatorio cuando el cliente no haya ingresado campos obligatorios • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG3. Correo electrónico registrado cuando el cliente haya ingresado un correo ya registrado

Caso de Uso: CU2.1. Registrarse

Trayectoria principal

- 1.- (Cliente) Requiere registrarse.
- 2.- (Sistema) Solicita al (Cliente) ingresar la información necesaria mediante la pantalla **IMG13. Registro cliente.**
- 3.- (Cliente) Ingresa los datos para registrarse.
- 4.- (Cliente) Se registra presionando el botón “Registrarse”.
[Trayectoria A], [Trayectoria B]
- 5.- (Sistema) Muestra en la pantalla **IMG13. Registro cliente** una notificación **MSG1. Registro exitoso.**

----- Fin de caso de uso

Trayectoria alternativa A:

Condición: El cliente no ingreso un campo obligatorio

- 1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG2. Dato obligatorio**

----- Fin de la trayectoria

Trayectoria alternativa B:

Condición: El cliente ingreso un correo ya registrado

- 1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG3. Correo electrónico registrado**

----- Fin de la trayectoria

Caso de Uso: CU2.2. Iniciar Sesión	
Resumen de Atributos	
Actor	Cliente
Propósito	Permitir al cliente iniciar sesión
Entradas	<p>Para que el cliente inicie sesión deberá hacer uso de la pantalla IMG4. Inicio de sesión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con el mouse deberá seleccionar la caja de texto: Correo electrónico. • En dicha sección se escribe desde el teclado: Correo electrónico del cliente establecido en el registro. • Con el mouse deberá seleccionar la caja de texto: Contraseña. • En dicha sección se escribe desde el teclado: Contraseña establecida en el registro. <p>Una vez ingresados los datos, con el mouse deberá dar clic en el botón “Iniciar Sesión” de la pantalla IMG4. Inicio de sesión.</p>
Salidas	Se mostrará en la pantalla IMG4. Inicio de sesión. una notificación MSG6. Iniciando sesión.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Haberse registrado en la pantalla IMG13. Registro cliente.
Postcondiciones	N/A
Errores	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG2. Dato obligatorio cuando el cliente no haya ingresado campos obligatorios • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG8. Usuario no registrado cuando el cliente o contraseña no coincida con ningún registro en la base de datos.

Caso de Uso: CU2.2. Iniciar Sesión

Trayectoria principal

- 1.- (Cliente) Requiere iniciar sesión.
- 2.- (Sistema) Solicita al (Cliente) ingresar la información necesaria mediante la pantalla **IMG4. Inicio de sesión.**
- 3.- (Cliente) Ingresa los datos para iniciar sesión.
- 4.- (Cliente) Inicia sesión presionando el botón “Iniciar Sesión”.
[Trayectoria A], [Trayectoria B]
- 5.- (Sistema) Muestra en la pantalla **IMG4. Inicio de sesión** una notificación **MSG6. Iniciando sesión.**

----- Fin de caso de uso

Trayectoria alternativa A:

Condición: El cliente no ingreso un campo obligatorio

- 1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG2. Dato obligatorio**

----- Fin de la trayectoria

Trayectoria alternativa B:

Condición: El cliente ingresa un correo o contraseña no registrados

- 1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG8. Usuario no registrado.**

----- Fin de la trayectoria

Caso de Uso: CU2.2.1. Verificar Cuenta	
Resumen de Atributos	
Actor	Cliente
Propósito	Permitir al cliente introducir un código de verificación de cuenta.
Entradas	<p>Para que el cliente pueda verificar su cuenta deberá hacer uso de la pantalla IMG14. Verificación de cuenta y deberá capturar la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deberá seleccionar la caja de texto: Código. • En dicha sección se escribe desde el teclado: El código enviado a su correo. <p>Una vez ingresados los datos, deberá dar clic en el botón “Verificar” de la pantalla IMG14. Verificación de cuenta.</p>
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla IMG14. Verificación de cuenta, una notificación MSG21. Verificación exitosa
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • El correo proporcionado exista
Postcondiciones	N/A
Errores	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG2. Dato obligatorio cuando el cliente no haya ingresado el código. • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG22.Error de código cuando el cliente haya ingresado un código erróneo.

Caso de Uso: CU2.2.1. Verificar Cuenta

Trayectoria principal

- 1.- (Sistema) Solicita al (Cliente) introducir el código para acceder a las opciones de su cuenta mediante la pantalla **IMG14. Verificación de cuenta**.
- 2.- (Cliente) Ingresa el código enviado por el sistema a su cuenta de correo.
- 3.- (Cliente) Verifica el código presionando el botón “Verificar”
[Trayectoria A], [Trayectoria B]
- 5.- (Sistema) Muestra en la pantalla **IMG14. Verificación de cuenta** una notificación **MSG21. Verificación exitosa**.

----- Fin de caso de uso

Trayectoria alternativa A:

Condición: El cliente no ingreso un campo obligatorio

- 1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG2. Dato obligatorio**

----- Fin de la trayectoria

Trayectoria alternativa B:

Condición: El cliente ingresa un código erróneo

- 1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG22.Error de código**

----- Fin de la trayectoria

Caso de Uso: CU2.3. Búsqueda de Medicamentos	
Resumen de Atributos	
Actor	Cliente
Propósito	Permitir al cliente realizar la búsqueda de medicamentos
Entradas	<p>Para que el cliente pueda consultar algún medicamento deberá hacer uso de la pantalla IMG15. Búsqueda medicamento y deberá capturar la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deberá seleccionar la caja de texto: Medicamento. • En dicha sección se escribe desde el teclado: Nombre del medicamento a buscar. <p>Una vez ingresados los datos, Deberá dar clic en el botón “Buscar” de la pantalla IMG15. Búsqueda medicamento.</p>
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla IMG15. Búsqueda medicamento, un listado de las diferentes farmacias con disponibilidad del medicamento ingresado.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de un medicamento
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Que el medicamento exista
Errores	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG2. Dato obligatorio cuando el cliente no haya ingresado el nombre del medicamento. • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG23. Sin resultado cuando el sistema no encuentre ningún resultado.

Caso de Uso: CU2.3. Búsqueda de Medicamentos

Trayectoria principal

1.- (Sistema) Solicita al (Cliente) ingresar el nombre del medicamento mediante la pantalla **IMG15. Búsqueda medicamento.**

2.- (Cliente) Ingresa el nombre del medicamento.

3.- (Cliente) Busca el medicamento presionando el botón “Buscar”
[Trayectoria A], [Trayectoria B]

5.- (Sistema) Muestra en la pantalla **IMG15. Búsqueda medicamento** el listado de las coincidencias encontradas.

----- Fin de caso de uso

Trayectoria alternativa A:

Condición: El cliente no ingreso el nombre del medicamento

1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG2. Dato obligatorio**

----- Fin de la trayectoria

Trayectoria alternativa B:

Condición: El sistema no encuentra coincidencias de la búsqueda

1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG23. Sin resultado.**

----- Fin de la trayectoria

Caso de Uso: CU2.3.1. Selecciona Farmacia	
Resumen de Atributos	
Actor	Cliente
Propósito	Permitir al cliente seleccionar alguna farmacia mostrada en la pantalla IMG16. Resultados de búsqueda.
Entradas	Para que el cliente pueda seleccionar una farmacia deberá hacer uso de la pantalla IMG16. Resultados de búsqueda. <ul style="list-style-type: none"> • Deberá dar clic en la farmacia de su preferencia.
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará la pantalla IMG17. Farmacias
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema encuentre resultados
Postcondiciones	N/A
Errores	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG23.Sin resultado cuando el sistema no pueda acceder a las opciones después de seleccionar la farmacia.

Caso de Uso: CU2.3.1. Selecciona Farmacia

Trayectoria principal

1.- (Sistema) Le permite al (Cliente) seleccionar la farmacia de su preferencia para apartar su medicamento mediante la pantalla **IMG16. Resultados de búsqueda.**

2.- (Cliente) Le da clic a una Farmacia. **[Trayectoria A]**

----- Fin de caso de uso

Trayectoria alternativa A:

Condición: El sistema no puede acceder al panel de la farmacia

1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG23.Sin resultado**

----- Fin de la trayectoria

Caso de Uso: CU2.3.2. Apartar Medicamento	
Resumen de Atributos	
Actor	Cliente
Propósito	Permitir al cliente apartar el medicamento solicitado en la farmacia seleccionada
Entradas	Para que el cliente pueda apartar un medicamento: <ul style="list-style-type: none"> • Deberá dar clic en el botón “Apartar” de la pantalla IMG17. Farmacias
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla el resumen de su solicitud d ellos medicamentos que desea apartar y comprar. • Se mostrará la pantalla IMG18.Opciones de solicitud
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Haber seleccionado una farmacia
Postcondiciones	N/A
Errores	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG24. Error de apartado cuando el sistema no pueda procesar la solicitud

Caso de Uso: CU2.3.2. Apartar Medicamento

Trayectoria principal

1.- (Sistema) Le permite al (Cliente) seleccionar la farmacia de su preferencia para apartar su medicamento mediante la pantalla **IMG17. Farmacias**.

2.- (Cliente) Le da clic a una Farmacia. [**Trayectoria A**]

----- Fin de caso de uso

Trayectoria alternativa A:

Condición: El sistema no puede acceder al panel de la farmacia

1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG10. Error al cargar**.

----- Fin de la trayectoria

Caso de Uso: 2.3.3. Envía Receta Médica	
Resumen de Atributos	
Actor	Cliente
Propósito	Permitir al cliente apartar medicamentos controlados
Entradas	<p>Para que el cliente pueda subir receta para medicamento controlado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deberá seleccionar la entrada de archivo: Seleccionar Archivo. • En dicha sección se busca el archivo: Receta Médica. • Una vez cargado el archivo, deberá dar clic en el botón “Enviar” de la pantalla IMG19. Receta médica.
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla IMG19. Receta médica, una notificación MSG25. Envió exitoso.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con receta médica
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • El farmaceuta verifique la receta enviada
Errores	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG10. Error al cargar cuando el sistema no pueda subir el archivo. • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG2. Dato obligatorio cuando el cliente no haya cargado el archivo.

Caso de Uso: 2.3.3. Envía Receta Médica

Trayectoria principal

1.- (Sistema) Le permite al (Cliente) subir una receta para apartar medicamentos controlados mediante la pantalla **IMG19. Receta médica.**

2.- (Cliente) Sube la receta.

3.- (Cliente) Envía la receta presionando el botón “Enviar”. [Trayectoria A]

4.- (Sistema) Muestra en la pantalla **MSG25. Envió exitoso.**

----- Fin de caso de uso

Trayectoria alternativa A:

Condición: El cliente no ingreso ningún archivo.

1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG2. Dato obligatorio**

----- Fin de la trayectoria

Trayectoria alternativa B:

Condición: El sistema no puede enviar la receta

1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG10. Error al cargar**

----- Fin de la trayectoria

Caso de Uso: CU2.3.4. Muestra Ruta a Ubicación	
Resumen de Atributos	
Actor	Cliente
Propósito	Proporcionarle al cliente la ruta más cercana para llegar a la farmacia seleccionada mediante la pantalla IMG20. Mapa de ubicación
Entradas	Para que el cliente pueda observar la ruta hacia la farmacia seleccionada: El sistema deberá recuperar la ubicación de la farmacia desde la base de datos
Salidas	Mapa con la ruta para llegar a la farmacia en la pantalla IMG20. Mapa de ubicación
Precondiciones	El sistema brinde la ubicación
Postcondiciones	N/A
Errores	Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG26. Error de ruta cuando no se pueda generar la ruta

Caso de Uso: CU2.3.4. Muestra Ruta a Ubicación

Trayectoria principal

1.- (Sistema) Le muestra al (Cliente) un mapa con la ruta para llegar a la farmacia mediante la pantalla **IMG20. Mapa de ubicación**. [Trayectoria A]

----- Fin de caso de uso

Trayectoria alternativa A:

Condición: El sistema no pudo recuperar la información para mostrar la ruta.

1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG26. Error de ruta**

----- Fin de la trayectoria

Caso de Uso: CU2.3.5. Muestra Tiempo de Apartado	
Resumen de Atributos	
Actor	Cliente
Propósito	Determinar tiempo estimado del tiempo que durará el apartado.
Entradas	Para que el cliente pueda observar el tiempo estimado hacía la farmacia seleccionada: <ul style="list-style-type: none"> El sistema deberá realizar el cálculo del tiempo de la ubicación actual del cliente a la farmacia.
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> Se mostrará en la pantalla IMG21. Tiempo de ruta, un cronometro con el tiempo que dura el apartado de su solicitud
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Seleccionar una farmacia
Postcondiciones	N/A
Errores	<ul style="list-style-type: none"> Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG26. Error de tiempo cuando no se pueda generar el tiempo estimado del apartado

Caso de Uso: CU2.3.5. Muestra Tiempo de Apartado

Trayectoria principal

1.- (Sistema) Le permite al (Cliente) ver el tiempo estimado del apartado mediante la pantalla **IMG21. Tiempo de ruta**. [Trayectoria A]

----- Fin de caso de uso

Trayectoria alternativa A:

Condición: El sistema no pudo obtener el tiempo estimado.

1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG26. Error de tiempo**.

----- Fin de la trayectoria

Caso de Uso: CU2.3.6. Cancela Apartado	
Resumen de Atributos	
Actor	Cliente
Propósito	Permitir al cliente cancelar su solicitud
Entradas	Para que el cliente pueda cancelar su solicitud: <ul style="list-style-type: none"> • Deberá seleccionar dar clic al botón “Cancelar” de la pantalla IMG22. Cancelar apartado.
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla IMG22. Cancelar apartado, una notificación MSG26. Cancelación de apartado cuando se realice la cancelación de un apartado
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Haber realizado una solicitud de apartado • No haber sobrepasado el límite establecido para cancelar una solicitud
Postcondiciones	N/A
Errores	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG10. Error al cargar cuando no se pueda cancelar la solicitud

Caso de Uso: CU2.3.6. Cancela Apartado

Trayectoria principal

- 1.- (Sistema) Le permite al (Cliente) cancelar la solicitud de apartado mediante la pantalla **IMG22. Cancelar apartado.**
- 2.- (Cliente) Cancela la solicitud presionando el botón “Cancelar”. [**Trayectoria A**]
- 3.- (Sistema) Muestra en la pantalla **MSG26. Cancelación de apartado.**

----- Fin de caso de uso

Trayectoria alternativa A:

Condición: El sistema no pudo cancelar la solicitud.

- 1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG10. Error al cargar.**

----- Fin de la trayectoria

2.1.3.2. FARMACEUTICO

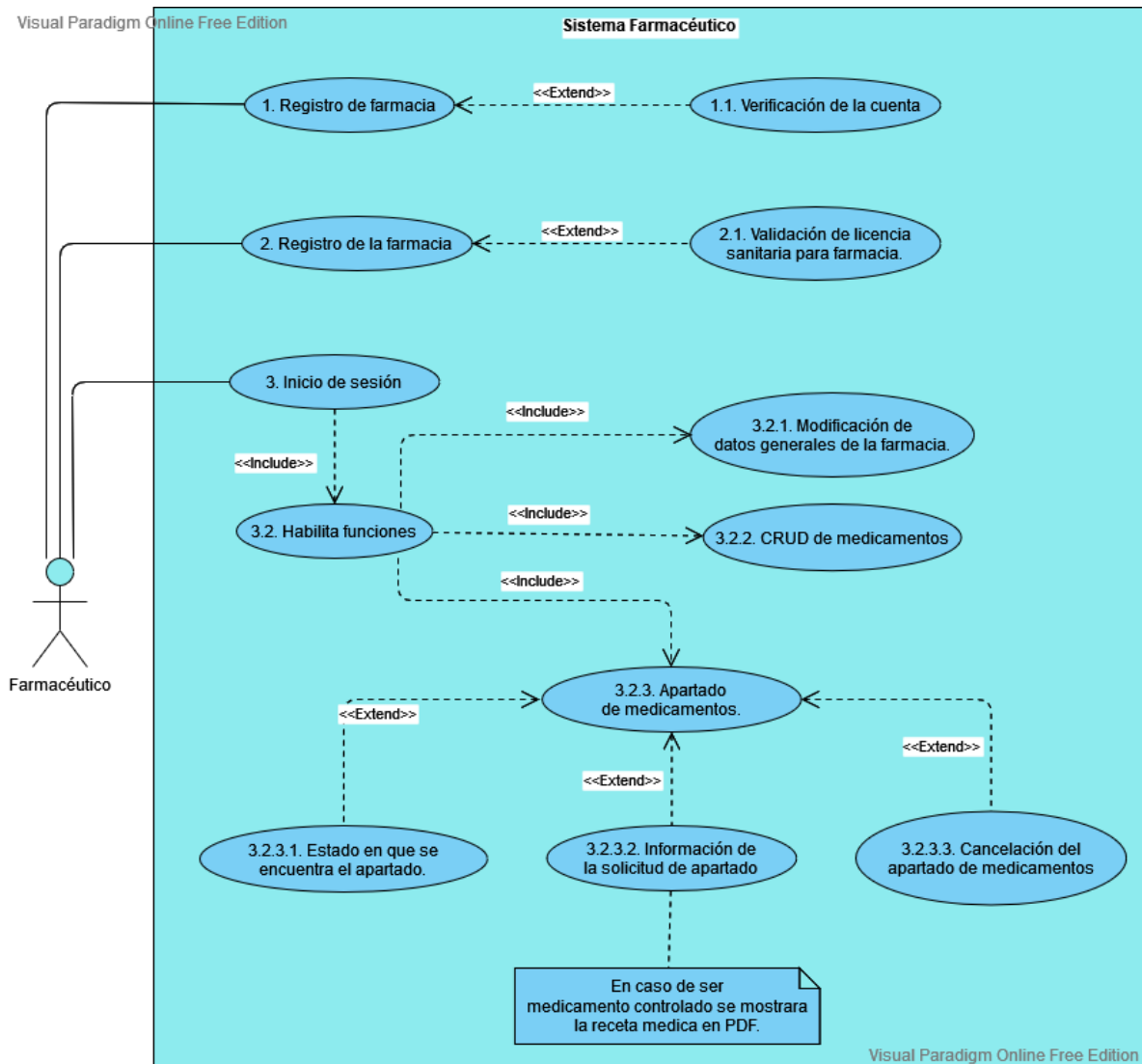


Imagen [2]. Diagrama de casos de uso del farmacéutico.

Caso de Uso: CU1. Registro de farmacéutico	
Resumen de Atributos	
Actor	Farmacéutico
Propósito	Permitir al farmacéutico crear una cuenta para utilizar la aplicación capturando los datos principales de quien es el encargado de la farmacia.
Entradas	<p>Para que el farmacéutico pueda registrarse deberá hacer uso de la pantalla IMG1. Registro farmacéutico y deberá capturar la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deberá seleccionar la caja de texto: Nombre(s) • En dicha sección se escribe desde el teclado: Nombre(s) del farmacéutico • Deberá seleccionar la caja de texto: Apellido paterno. • En dicha sección se escribe desde el teclado: Apellido paterno del farmacéutico. • Deberá seleccionar la caja de texto: Apellido materno. • En dicha sección se escribe desde el teclado: Apellido materno del farmacéutico. • Deberá seleccionar la caja de texto: Correo electrónico. • En dicha sección se escribe desde el teclado: Correo electrónico que utilice el farmacéutico. • Deberá seleccionar la caja de texto: Contraseña. • En dicha sección se escribe desde el teclado: Contraseña con la que iniciara la sesión • En dicha sección se escribe desde el teclado: Confirmar contraseña. <p>Una vez ingresados los datos, deberá dar clic en el botón “Registrarse” de la pantalla IMG1. Registro farmacéutico.</p>
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla IMG1. Registro farmacéutico una notificación MSG1. Registro exitoso.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Se requiere de un correo electrónico valido.
Postcondiciones	N/A
Errores	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG2. Dato obligatorio cuando el cliente no haya ingresado campos obligatorios. • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG3. Correo electrónico registrado cuando el cliente haya ingresado un correo ya registrado. • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG4. Contraseña no valida cuando el cliente ingrese una contraseña que no sea válida por las reglas del negocio.

Caso de Uso: CU1. Registro de farmacéutico

Trayectoria principal

1. (Farmacéutico) Selecciona opción **“Registrar farmacia”** de la pantalla **IMG1. Pantalla de bienvenida**
2. (Sistema) Solicita al (Farmacéutico) ingresar la información necesaria mediante la pantalla **IMG2. Registro farmacéutico**
- 3.- (Farmacéutico) Ingresa los datos solicitados para registrarse.
- 4.- (Farmacéutico) Se registra presionando el botón **“Registrarse”**. **[Trayectoria A], [Trayectoria B]**
- 5.- (Sistema) Muestra en la pantalla **IMG1. Registro farmacéutico** una notificación **MSG1. Registro exitoso.**

----- Fin de caso de uso

Trayectoria alternativa A:

Condición: El cliente no ingreso un campo obligatorio.

- 1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG2. Dato obligatorio**

----- Fin de la trayectoria

Trayectoria alternativa B:

Condición: El cliente ingreso un correo ya registrado.

- 1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG3. Correo electrónico**

----- Fin de la trayectoria

Trayectoria alternativa C:

Condición: El cliente ingresa una contraseña que no cumple con las reglas del negocio.

- 1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG4. Contraseña no valida**

----- Fin de la trayectoria

Caso de Uso: CU2. Registro de la farmacia.	
Resumen de Atributos	
Actor	Farmacéutico
Propósito	Permitirá al farmacéutico registrar la información de la farmacia.
Entradas	<p>Para que el farmacéutico pueda registrar su farmacia correctamente para la venta de medicamentos deberá capturar la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deberá seleccionar la caja de texto: Nombre de farmacia • En dicha sección se escribe desde el teclado: Nombre de la farmacia el cual está en la licencia sanitaria. • Deberá seleccionar la caja de texto: Calle • En dicha sección se escribe desde el teclado: Calle de la ubicación de la farmacia. • Deberá seleccionar la caja de texto: Número exterior • En dicha sección se escribe desde el teclado: Número exterior de la ubicación de la farmacia. • Deberá seleccionar la caja de texto: Alcaldía • En dicha sección se escribe desde el teclado: Alcaldía de la ubicación de la farmacia. • Deberá seleccionar la caja de texto: Código postal • En dicha sección se escribe desde el teclado: Código postal de la ubicación de la farmacia. • Deberá dar clic al botón: Adjuntar licencia sanitaria • Deberá seleccionar un documento de la licencia sanitaria para la venta de medicamento vigente en formato PDF. <p>Una vez ingresados los datos, con el deberá dar clic en el botón “Registrar farmacia” de la pantalla IMG3. Registro de farmacia.</p>
Salida	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla IMG3. Registro de farmacia, una notificación MSG1. Registro exitoso.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Se requiere haber iniciado. • Se requiere tener una licencia sanitaria vigente en formato PDF. • Se requiere tener la dirección exacta de la farmacia.
Postcondiciones	N/A
Errores	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG2. Dato obligatorio cuando el cliente no haya ingresado datos obligatorios. • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG5. Archivo no valido cuando el cliente no haya subido un archivo en formato PDF.

Caso de Uso: CU2. Registro de la farmacia.

Trayectoria principal

- 1.- (Farmacéutico) Requiere iniciar sesión.
- 2.- (Sistema) Solicita al (Farmacéutico) ingresar la información necesaria mediante la pantalla **IMG3. Registro de farmacia**.
- 3.- (Farmacéutico) Ingresa los datos solicitados para registrar la farmacia.
- 4.- (Farmacéutico) Da clic en el botón “Seleccionar licencia sanitaria”
- 5.- (Sistema) Despliega ventana para que el (Farmacéutico) seleccione la licencia sanitaria en formato PDF.
- 6.- (Farmacéutico) Adjunta un archivo en formato PDF dando clic en botón “seleccionar”.
- 7.- (Farmacéutico) registra la farmacia presionando el botón “Registrar farmacia”.
[Trayectoria A], [Trayectoria B]
- 8.- (Sistema) Muestra en la pantalla **IMG3. Registro de farmacia** una notificación **MSG1. Registro exitoso**.

----- Fin de caso de uso

Trayectoria alternativa A:

Condición: El cliente no ingreso un campo obligatorio

- 1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG2. Dato obligatorio**.

----- Fin de la trayectoria

Trayectoria alternativa B:

Condición: El cliente no adjunto un archivo en formato PDF

- 1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG5. Archivo no valido**.

----- Fin de la trayectoria

Caso de Uso: CU3. Iniciar Sesión	
Resumen de Atributos	
Actor	Farmacéutico
Propósito	Permitir al Farmacéutico iniciar sesión
Entradas	<p>Para que el farmacéutico inicie sesión deberá hacer uso de la pantalla IMG4. Inicio de sesión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deberá seleccionar la caja de texto: Correo electrónico. • En dicha sección se escribe desde el teclado: Correo electrónico establecido en el registro. • Deberá seleccionar la caja de texto: Contraseña. • En dicha sección se escribe desde el teclado: Contraseña establecida en el registro. <p>Una vez ingresados los datos, deberá dar clic en el botón “Iniciar Sesión” de la pantalla IMG4. Inicio de sesión</p>
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla IMG4. Inicio de sesión una notificación MSG6. Iniciando sesión.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Haberse registrado en la pantalla IMG2. Registró farmacéutico
Postcondiciones	N/A
Errores	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG2. Dato obligatorio cuando el cliente no haya ingresado campos obligatorios. • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG7. Correo electrónico incorrecto cuando el cliente no haya ingresado correctamente su correo electrónico. • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG9. Contraseña incorrecta cuando el cliente no haya ingresado correctamente su contraseña. • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG8. Cliente no registrado cuando el cliente no coincida con ningún registro en la base de datos.

Caso de Uso: CU3. Iniciar Sesión

Trayectoria principal

- 1.- (Farmacéutico) Requiere iniciar sesión.
- 2.- (Sistema) Solicita al (Farmacéutico) ingresar la información necesaria mediante la pantalla **IMG4. Inicio de sesión.**
- 3.- (Farmacéutico) Ingresa los datos para iniciar sesión.
- 4.- (Farmacéutico) Inicia sesión presionando el botón “Iniciar Sesión”.
[Trayectoria A], [Trayectoria B], [Trayectoria C], [Trayectoria D]
- 5.- (Sistema) Muestra en la pantalla **IMG4. Inicio de sesión** una notificación **MSG6. Iniciando sesión.**

----- Fin de caso de uso

Trayectoria alternativa A:

Condición: El cliente no ingreso un campo obligatorio

- 1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG2. Dato obligatorio**

----- Fin de la trayectoria

Trayectoria alternativa B:

Condición: El cliente ingreso un correo electrónico incorrecto.

- 1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG7. Correo electrónico incorrecto.**

----- Fin de la trayectoria

Trayectoria alternativa C:

Condición: El cliente ingreso una contraseña incorrecta.

- 1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG9. Contraseña incorrecta.**

----- Fin de la trayectoria

Trayectoria alternativa D:

Condición: El cliente ingresa un correo o contraseña no registrados

- 1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG8. Cliente no registrado.**

----- Fin de la trayectoria

Caso de Uso: CU3.2. Habilitar funciones	
Resumen de Atributos	
Actor	Farmacéutico
Propósito	Acceder a las funciones habilitadas para los farmacéuticos
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> El sistema habilitara automáticamente las funciones disponibles para los farmacéuticos una vez que se inicie sesión.
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> Se mostrará en la pantalla IMG5. Panel principal [Farmacéutico] con las funciones indicadas.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Haberse registrado en la pantalla IMG2. Registró farmacéutico
Postcondiciones	N/A
Errores	N/A

Caso de Uso: CU3.2. Habilitar funciones

Trayectoria principal

1.- El sistema mostrará las funciones disponibles para el médico [**Trayectoria A**]

----- Fin de caso de uso

Trayectoria alternativa A:

Condición: El sistema no cargo correctamente la pantalla **IMG5. Panel principal [Farmacéutico]**

1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG10. Error al cargar**

----- Fin de la trayectoria

Caso de Uso: CU3.2.1. Modificación de datos generales	
Resumen de Atributos	
Actor	Farmacéutico
Propósito	Permitir al Farmacéutico modificar los datos generales de la farmacia
Entradas	<p>Para que el farmacéutico modifique los datos generales de la farmacia deberá hacer uso de la pantalla IMG6. Modificación de los datos generales</p> <p>Ingresara desde el teclado la información que se quiere modificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Nombre(s) * Apellido paterno * Apellido materno * Nombre de la farmacia * Dirección de la farmacia * Calle de la ubicación de la farmacia. * Número exterior de la ubicación de la farmacia. * Alcaldía de la ubicación de la farmacia. * Código postal de la ubicación de la farmacia. * Actualización de licencia sanitaria <p>Una vez ingresados los datos, con el deberá dar clic en el botón “Guardar cambios” de la pantalla IMG6. Modificación de los datos generales.</p>
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla IMG6. Modificación de los datos generales una notificación MSG11. Información actualizada.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Haberse registrado en la pantalla IMG2. Registro farmacéutico. • Haberse registrado en la pantalla IMG2. Registro de farmacia.
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Se modifica la información registrada en la base de datos
Errores	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG2. Dato obligatorio cuando el cliente no haya ingresado campos obligatorios • Se mostrará el mensaje MSG12. Error actualización información si el sistema no puede actualizar correctamente la información.

Caso de Uso: CU3.2.1. Modificación de datos generales

Trayectoria principal

- 1.- (Farmacéutico) Seleccionada la opción “Modificar datos generales” de la pantalla **IMG5. Panel principal [Farmacéutico]**.
- 2.- (Sistema) Solicita al (Farmacéutico) ingresar la información que desea modificar.
- 4.- (Farmacéutico) actualizara los datos modificados dando clic en el botón “Guardar”.
[Trayectoria A]
- 5.- (Sistema) Muestra en la pantalla **IMG6. Modificación de los datos generales** una notificación **MSG11. Información actualizada**.

----- Fin de caso de uso

Trayectoria alternativa A:

Condición: El cliente no ingreso un campo obligatorio

- 1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG2. Dato obligatorio**.

----- Fin de la trayectoria

Caso de Uso: CU3.2.2. CRUD de medicamentos	
Resumen de Atributos	
Actor	Farmacéutico
Propósito	Permitir al Farmacéutico registrar los medicamentos que tiene en su stock.
Entradas	<p>Para que el farmacéutico pueda registrar un nuevo medicamento deberá hacer uso de la pantalla IMG7. Registro medicamento y deberá capturar la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deberá seleccionar la caja de texto: Nombre comercial • En dicha sección se escribe desde el teclado: Nombre comercial con el que el laboratorio comercializa el medicamento. • Deberá seleccionar la caja de texto: Especialidad medicinal. • En dicha sección se escribe desde el teclado: Nombre genérico de la especialidad medicinal. • Deberá seleccionar la caja de texto: Concentración. • En dicha sección se escribe desde el teclado: Concentración de la especialidad medicinal por lo regular son el gramaje. • Deberá seleccionar la caja de texto: Lote y fecha de vencimiento • En dicha sección se escribe desde el teclado: Lote y fecha de medicamento que viene en la caja del medicamento. • Deberá seleccionar la caja de texto: Cantidad • En dicha sección se escribe desde el teclado: El número de cuantas cajas de ese mismo medicamento va a ingresar a la base de datos. • Una vez ingresados los datos, deberá dar clic en el botón “Registrar” de la pantalla IMG7. Registro medicamento <p>Para que el farmacéutico pueda ver la lista de todos los medicamentos que tiene registrados deberá hacer uso de la pantalla IMG8. Lista medicamentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En dicha sección se mostrará automáticamente la lista de todos los medicamentos que tiene registrados. <p>Para que el farmacéutico pueda actualizar la información de los medicamentos disponible en su stock deberá hacer uso de la pantalla IMG9. Actualización medicamentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deberá buscar el medicamento que desea modificar la información en la lista desplegada en la pantalla IMG8. Lista medicamentos. • Deberá seleccionar el medicamento y dar clic en el botón “Actualizar” • En dicha sección se escribe desde el teclado: Lote y fecha de medicamento que viene en la caja del medicamento.

	<ul style="list-style-type: none"> • Deberá seleccionar la caja de texto: Cantidad • En dicha sección se escribe desde el teclado: El número de cuantas cajas de ese mismo medicamento va a ingresar a la base de datos. • Una vez ingresados los datos, deberá dar clic en el botón “Actualizar” de la pantalla IMG9. Actualización medicamento. <p>Para que el farmacéutico pueda eliminar un medicamento de su stock registrado deberá hacer uso de la pantalla IMG10. Eliminar medicamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deberá buscar el medicamento que desea eliminar en la lista desplegada en la pantalla IMG8. Lista medicamentos. • Deberá seleccionar el medicamento y dar clic en el botón “Eliminar” • Una vez dando clic en el botón “Eliminar”, deberá dar clic en el botón “Confirmar” de la pantalla IMG10. Eliminar medicamento para que esté de acuerdo en eliminar ese medicamento de la base de datos
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla IMG7. Registro medicamento una notificación MSG1. Registro exitoso • Se mostrará en la pantalla IMG7. Actualización medicamento una notificación MSG11. Información actualizada • Se mostrará en la pantalla IMG10. Eliminar medicamento una notificación MSG16. Medicamento eliminado
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tener registrados los medicamentos en la base de datos
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Se modifica la información registrada en la base de datos
Errores	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG10. Error al cargar cuando no se pueda mostrar la lista de los medicamentos. • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG2. Dato obligatorio cuando el cliente no haya ingresado campos obligatorios. • Se mostrará el mensaje MSG12. Error actualización información si el sistema no puede actualizar correctamente la información. • Se mostrará el mensaje MSG13. Sin registros cuando no haya algún medicamento registrado en la base de datos.

Caso de Uso: CU3.2.2. CRUD de medicamentos

Trayectoria principal [Registrar medicamento]

1.- (Farmacéutico) Seleccionada la opción “Registrar medicamento” de la pantalla **IMG5. Panel principal [Farmacéutico]**.

2.- (Sistema) Solicita al (Farmacéutico) ingresar la información requerida para poder registrar el medicamento

4.- (Farmacéutico) registrara el medicamento dando clic en el botón “Registrar”.
[Trayectoria A] [Trayectoria B]

5.- (Sistema) Se mostrará en la pantalla **IMG7. Registro medicamento** una notificación **MSG1. Registro exitoso**

----- Fin de caso de uso

Trayectoria alternativa A:

Condición: El cliente no ingreso un campo obligatorio

1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG2. Dato obligatorio.**

----- Fin de la trayectoria

Trayectoria alternativa B:

Condición: El cliente quiere registrar un medicamento que ya esta en la base de datos.

1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG17. Medicamento existente.**

----- Fin de la trayectoria

Trayectoria principal [Visualizar lista de medicamentos]

1.- (Farmacéutico) Seleccionada la opción “Ver medicamentos” de la pantalla **IMG5. Panel principal [Farmacéutico]**. **[Trayectoria A], [Trayectoria B]**

2.- (Sistema) Muestra una lista de todos los medicamentos seleccionados.

----- Fin de caso de uso

Trayectoria alternativa A:

Condición: El cliente no tenga registrado ningún medicamento.

1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG13. Sin registros.**

----- Fin de la trayectoria

Trayectoria alternativa B:

Condición: El sistema no cargo correctamente la pantalla **IMG5. Lista medicamentos**

1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG10. Error al cargar**

----- Fin de la trayectoria

Trayectoria principal [Actualizar información del medicamento]

1.- (Farmacéutico) Seleccionada la opción “Modificar medicamento” de la pantalla **IMG5. Panel principal [Farmacéutico]**.

2.- (Sistema) Solicita al (Farmacéutico) ingresar el nombre del medicamento que desea actualizar su información. [**Trayectoria A**]

3.- (Farmacéutico) seleccionará el medicamento y dará clic en el botón “Actualizar”

4.- (Sistema) Solicita al (Farmacéutico) ingresar la información que desea modificar.

5.- (Farmacéutico) actualizara los datos modificados dando clic en el botón “Guardar”. [**Trayectoria B**]

5.- (Sistema) Muestra en la pantalla **IMG6. Actualización medicamento** una notificación **MSG11. Información actualizada**.

----- Fin de caso de uso

Trayectoria alternativa A:

Condición: El medicamento no está registrado.

1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG18. Medicamento sin registro**

----- Fin de la trayectoria

Trayectoria alternativa B:

Condición: El cliente no ingreso un campo obligatorio

1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG2. Dato obligatorio**.

----- Fin de la trayectoria

Trayectoria principal [Eliminar medicamento]

1.- (Farmacéutico) Seleccionada la opción “Eliminar medicamento” de la pantalla **IMG5. Panel principal [Farmacéutico]**.

2.- (Sistema) Solicita al (Farmacéutico) ingresar el nombre del medicamento que desea eliminar. **[Trayectoria A]**

3.- (Farmacéutico) seleccionará el medicamento y dará clic en el botón “Eliminar”

4.- (Sistema) Solicita al (Farmacéutico) confirmar que está seguro de eliminar el medicamento. **[Trayectoria B]**

5.- (Sistema) Muestra en la pantalla **IMG10. Actualización medicamento** una notificación **MSG16. Medicamento eliminado.**

----- Fin de caso de uso

Trayectoria alternativa A:

Condición: El medicamento no está registrado.

1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG18. Medicamento sin registro**

----- Fin de la trayectoria

Trayectoria alternativa B:

Condición: El cliente cancelo la eliminación del medicamento

1.- (Sistema) Cancela la operación de eliminar medicamento y regresa a la pantalla **IMG10. Eliminar medicamento.**

----- Fin de la trayectoria

Caso de Uso: CU3.2.3. Apartado de medicamentos	
Resumen de Atributos	
Actor	Farmacéutico
Propósito	Permitir al Farmacéutico ver y atender los apartados de medicamentos que se les vaya solicitando.
Entradas	<p>Para que el farmacéutico pueda ver el listado de las solicitudes de apartado de medicamentos deberá hacer uso de la pantalla IMG11. Apartado de los medicamentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema mostrara un listado de todos los apartados de medicamentos ordenados cronológicamente por el tiempo que tardaran en llegar a recoger el medicamento solicitado. • La información que se mostrara será nombre del cliente que lo pidió y el tiempo que llega a recoger el medicamento.
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla IMG11. Apartado de los medicamentos un listado de los apartados de medicamentos-
Precondiciones	N / A
Postcondiciones	N/A
Errores	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG10. Error al cargar cuando haya alguna falla en servidor. • Se mostrará el mensaje MSG19. Sin apartado cuando no haya ninguna solicitud de apartado de medicamento.

Caso de Uso: CU3.2.3. Apartado de medicamentos

Trayectoria principal

1.- El sistema mostrará un listado de todas las solicitudes de apartado de medicamento.
[Trayectoria A] [Trayectoria B].

----- Fin de caso de uso

Trayectoria alternativa A:

Condición: El sistema no cargo correctamente la pantalla **IMG11. Apartado de los medicamentos.**

1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG10. Error al cargar.**

----- Fin de la trayectoria

Trayectoria alternativa B:

Condición: No hay ninguna solicitud de apartado de medicamento.

1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG19. Sin apartado.**

----- Fin de la trayectoria

Caso de Uso: CU3.2.3.1. Estado en que se encuentra el apartado	
Resumen de Atributos	
Actor	Farmacéutico
Propósito	Permitir al Farmacéutico ver el estado en que se encuentra el apartado de medicamentos que se les vaya solicitando.
Entradas	<p>Para que el farmacéutico pueda ver el estado de las solicitudes de apartado de medicamentos deberá hacer uso de la pantalla IMG11. Apartado de los medicamentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema mostrara un indicador de color naranja cuando el apartado apenas haya sido solicitado. • El sistema mostrara un indicador de color amarillo cuando el Farmacéutico ya haya hecho el apartado de los medicamentos • Cuando se haya entregado los medicamentos al cliente Se deberá dar clic en el botón “entregado” y el sistema eliminara el apartado del medicamento de la lista automáticamente.
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla IMG11. Apartado de los medicamentos un listado de los apartados de medicamentos con el indicador que le corresponde.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Que exista al menos una solicitud de apartado de medicamento.
Postcondiciones	N /A
Errores	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG10. Error al cargar cuando haya alguna falla en servidor. • Se mostrará el mensaje MSG19. Sin apartado cuando no haya ninguna solicitud de apartado de medicamento.

Caso de Uso: CU3.2.3.1. Estado en que se encuentra el apartado

Trayectoria principal

- 1.- (Sistema) mostrará la solicitud de apartado en color naranja cuando el cliente haya realizado la solicitud de apartado [**Trayectoria A**] [**Trayectoria B**].
- 2.- (Farmacéutico) deberá dar clic en “Medicamento apartado” cuando haya terminado de resguardar los medicamentos solicitados por el cliente
- 3.- (Sistema) Cambiara a color amarillo automáticamente.
- 4.- (Farmacéutico) deberá darle clic al botón “entregado” cuando el cliente haya ido a recoger su medicamento.
- 5.- (Sistema) eliminara la solicitud de apartado automáticamente.

----- Fin de caso de uso

Trayectoria alternativa A:

Condición: El sistema no cargo correctamente la pantalla **IMG11. Apartado de los medicamentos.**

- 1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG10. Error al cargar.**

----- Fin de la trayectoria

Trayectoria alternativa B:

Condición: No hay ninguna solicitud de apartado de medicamento.

- 1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG19. Sin apartado.**

----- Fin de la trayectoria

Caso de Uso: CU3.2.3.2. Información de la solicitud de apartado	
Resumen de Atributos	
Actor	Farmacéutico
Propósito	Permitir al Farmacéutico ver los medicamentos que el cliente está solicitando
Entradas	<p>Para que el farmacéutico pueda ver los medicamentos que el cliente está solicitando apartar deberá hacer uso de la pantalla IMG12. Información del apartado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema mostrara información del cliente: nombre, teléfono. • El sistema mostrara el listado de los medicamentos • El sistema mostrara el estado en que se encuentra la solicitud de aparto • El sistema mostrara un documento PDF que será la receta médica en caso de que estén <i>solicitando medicamento controlado</i>.
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla IMG12. Información del apartado la información completa de la solicitud de apartado del medicamento.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Que exista al menos una solicitud de apartado de medicamento.
Postcondiciones	N /A
Errores	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG10. Error al cargar cuando haya alguna falla en servidor.

Caso de Uso: CU3.2.3.2. Información de la solicitud de apartado

Trayectoria principal

- 1.- (Sistema) mostrará el estado en que se encuentra la solicitud de apartado y los datos del cliente como es el nombre completo y datos de contacto. **[Trayectoria A]**
- 2.- (Sistema) mostrará un listado de los medicamentos que requiere que se aparten.
- 3.- En caso de que se solicite medicamento controlado, (Farmacéutico) podrá visualizar un documento PDF que será la receta médica.
- 4.- (Farmacéutico) deberá darle clic al botón “regresar” para poder regresar a la pantalla **IMG11. Apartado de medicamentos.**

----- Fin de caso de uso

Trayectoria alternativa A:

Condición: El sistema no cargo correctamente la pantalla **IMG12. Información del apartado**

- 1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG10. Error al cargar.**

----- Fin de la trayectoria

Caso de Uso: CU3.2.3.3. Cancelación del apartado de medicamentos	
Resumen de Atributos	
Actor	Farmacéutico
Propósito	Permitir al Farmacéutico cancelar una solicitud de apartado de medicamento.
Entradas	<p>Para que el farmacéutico pueda cancelar una solicitud de apartado de medicamento deberá hacer uso de la pantalla IMG12. Información del apartado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá dar clic al botón “Cancelar apartado” • Se deberá darle clic al botón “Confirmar” para poder eliminar la solicitud del apartado del medicamento.
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará en la pantalla IMG12. Apartado de los medicamentos una notificación con el mensaje MSG20. Apartado eliminado
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Que exista al menos una solicitud de apartado de medicamento. • Que el cliente haya solicitado la cancelación de la solicitud del apartado de medicamento. • Que el cliente no haya llegado a recoger su medicamento en el tiempo solicitado.
Postcondiciones	Se eliminará la solicitud de apartado de medicamento.
Errores	Se mostrará en la pantalla el mensaje MSG10. Error al cargar cuando haya alguna falla en servidor.

Caso de Uso: CU3.2.3.3. Cancelación del apartado de medicamentos

Trayectoria principal

- 1.- (Farmacéutico) deberá de dar clic en el botón “Cancelar apartado”
 - 2.- (Sistema) mostrará una ventana flotante para confirmar que está seguro de cancelar la solicitud de apartado del medicamento.
 - 3.- (Farmacéutico) deberá de dar clic en el botón “Confirmar”. **[Trayectoria A]**
 - 4.- (Sistema) mostrara el mensaje **MSG20.Apartado eliminado**
- Fin de caso de uso

Trayectoria alternativa A:

Condición: El sistema no cargo correctamente la pantalla **IMG12. Información del apartado**

- 1.- (Sistema) Muestra en pantalla el mensaje **MSG10. Error al cargar.**

----- Fin de la trayectoria

2.2. DISEÑO

2.2.1. ARQUITECTURA

Se creará una aplicación móvil donde el usuario podrá registrar e ingresar a la pantalla principal donde buscará el medicamento que requiera, después se le mostrará una lista con las de las farmacias más cercanas a la ubicación que se haya ingresado mostrando los diferentes precios, en dado caso que haya medicamento disponible se le mostrará una opción de apartado por el tiempo que considere el usuario que se tardará en llegar a la farmacia que haya escogido.

La aplicación móvil estará construida con una arquitectura 4 capas:

- Capa de cliente. Contendrá las interfaces finales de usuario tanto para el cliente como para el farmacéutico
- Capa de presentación. Contendrá la lógica de la aplicación, la cual se implementa con ayuda de una Interfaz de Programación de Aplicaciones (API)
- Capa de cliente. Contendrá la lógica de las funciones y los algoritmos principales; el algoritmo de búsqueda realizará la localización de los medicamentos dentro de toda la base de datos, el algoritmo de apartado ayudará a separar los medicamentos seleccionados por el cliente en la base de datos, el algoritmo de búsqueda de puntos más cercanos será implementado para poder definir cuáles son las farmacias más cercanas a su dirección ingresada por el cliente
- Capa de datos. Almacenará la base de datos con la información de todos los medicamentos de cada farmacia dentro de la Ciudad de México.

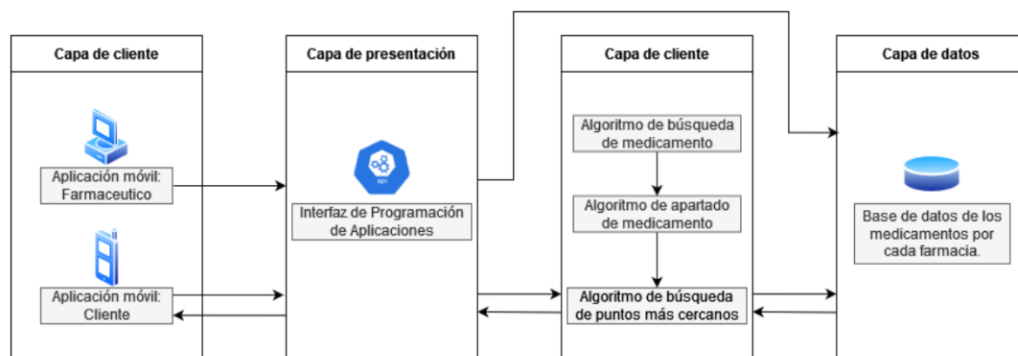
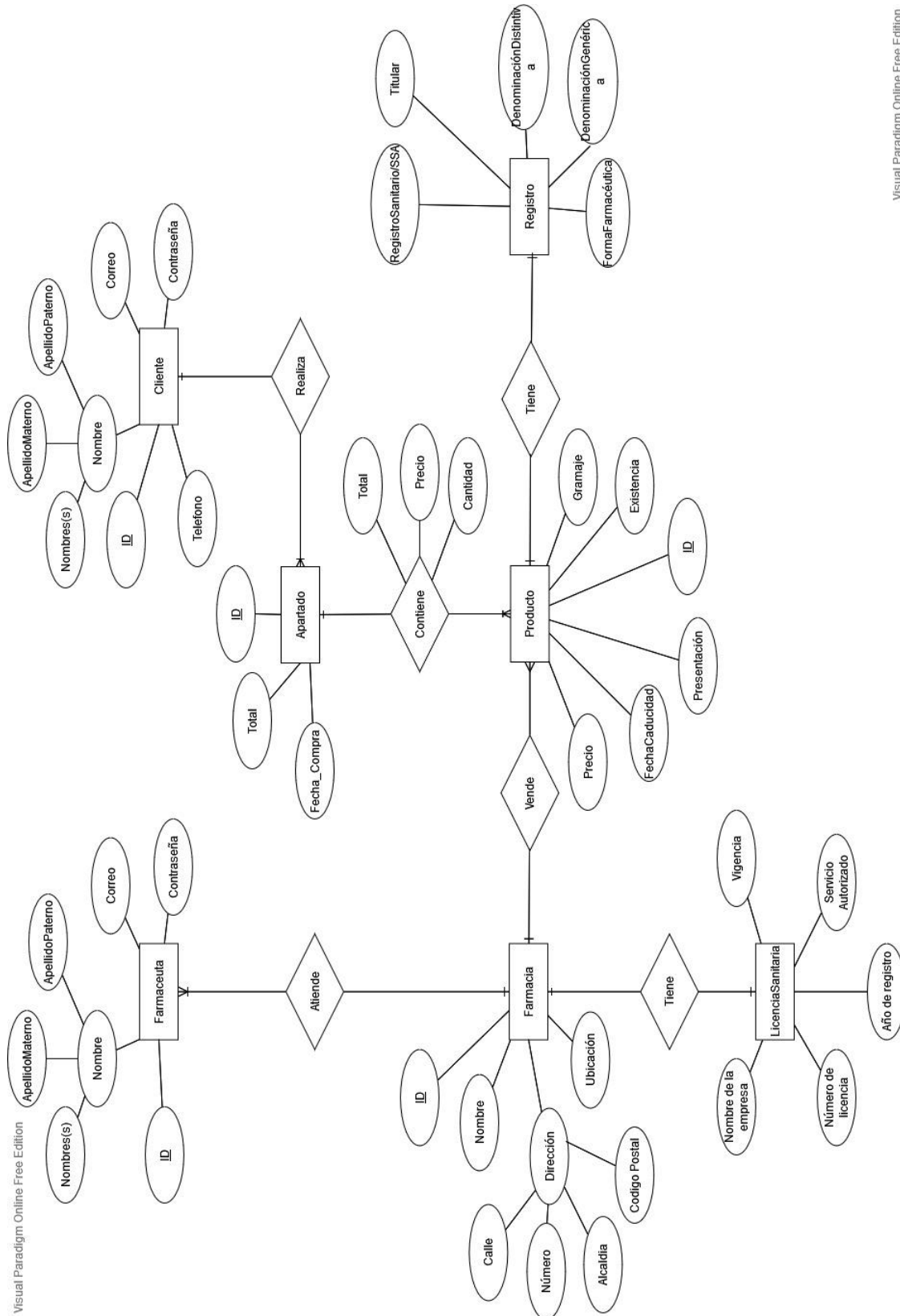


Imagen [3]. Arquitectura del sistema

2.2.2. BASE DE DATOS

2.2.2.1. DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN



3. CATALOGO DE MENSAJES

NOMBRE DEL MENSAJE	Registro exitoso
CÓDIGO	MSG1
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando se realice correctamente un registro nuevo.
MENSAJE	Se registro correctamente

NOMBRE DEL MENSAJE	Dato obligatorio
CÓDIGO	MSG2
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando el usuario haya dejado un campo vacío y que es obligatorio.
MENSAJE	Llena los campos obligatorios

NOMBRE DEL MENSAJE	Correo electrónico registrado
CÓDIGO	MSG3
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando el usuario quiera registrar un correo electrónico que ya se encuentra registrado.
MENSAJE	Correo electrónico ya registrado

NOMBRE DEL MENSAJE	Contraseña no valida
CÓDIGO	MSG4
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando el usuario ingrese una contraseña que no sea válida por las reglas del negocio.
MENSAJE	Contraseña no valida

NOMBRE DEL MENSAJE	Archivo no valido
CÓDIGO	MSG5
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando el usuario haya adjuntado un documento que no sea formato PDF.
MENSAJE	Archivo no valido

NOMBRE DEL MENSAJE	Iniciando sesión
CÓDIGO	MSG6
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando el usuario haya iniciado sesión correctamente.
MENSAJE	Iniciando sesión

NOMBRE DEL MENSAJE	Correo electrónico incorrecto
CÓDIGO	MSG7
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando el usuario ingrese un correo invalido.
MENSAJE	Correo electrónico invalido

NOMBRE DEL MENSAJE	Usuario no registrado
CÓDIGO	MSG8
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando el correo no este registrado en la base de datos.
MENSAJE	Usuario no registrado

NOMBRE DEL MENSAJE	Contraseña incorrecta
CÓDIGO	MSG9
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando el usuario ingrese una contraseña invalida.
MENSAJE	Contraseña invalida

NOMBRE DEL MENSAJE	Error al cargar
CÓDIGO	MSG10
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando el sistema no logre cargar correctamente la pantalla
MENSAJE	Error al cargar

NOMBRE DEL MENSAJE	Información actualizada
CÓDIGO	MSG11
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando el usuario modifique correctamente algunos datos.
MENSAJE	Información actualizada

NOMBRE DEL MENSAJE	Error actualización información
CÓDIGO	MSG12
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando falle el sistema y no se pueda actualizar la información
MENSAJE	Error al actualizar información

NOMBRE DEL MENSAJE	Sin registros
CÓDIGO	MSG13
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando no haya ningún medicamento registrado
MENSAJE	Sin registros

NOMBRE DEL MENSAJE	Medicamento registrado
CÓDIGO	MSG14
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando haya algún medicamento registrado con esos datos
MENSAJE	Medicamento registrado

NOMBRE DEL MENSAJE	Dato no valido
CÓDIGO	MSG15
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando haya algún dato medicamento registrado con esos datos
MENSAJE	Medicamento registrado

NOMBRE DEL MENSAJE	Medicamento eliminado
CÓDIGO	MSG16
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando se haya eliminado un medicamento del stock
MENSAJE	Medicamento eliminado

NOMBRE DEL MENSAJE	Medicamento existente
CÓDIGO	MSG17
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando se quiera registrar un medicamento que ya se encuentra en la base de datos
MENSAJE	Medicamento existente

NOMBRE DEL MENSAJE	Medicamento sin registrado
CÓDIGO	MSG18
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando un medicamento buscado no se encuentra registrado
MENSAJE	Medicamento sin registro

NOMBRE DEL MENSAJE	Sin apartado
CÓDIGO	MSG19
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando no haya alguna solicitud de apartado de medicamento.
MENSAJE	Por el momento no han solicitado algún apartado de medicamento.

NOMBRE DEL MENSAJE	Apartado eliminado
CÓDIGO	MSG20
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando se haya eliminado correctamente una solicitud de apartado de medicamento.
MENSAJE	Se ha eliminado correctamente el apartado de medicamento.

NOMBRE DEL MENSAJE	Verificación exitosa
CÓDIGO	MSG21
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando se hay verificado correctamente la cuenta.
MENSAJE	Su cuenta ha sido verificada.

NOMBRE DEL MENSAJE	Error de código
CÓDIGO	MSG22
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando se hay el código ingresado no sea correcto para verificar la cuenta.
MENSAJE	Código incorrecto

NOMBRE DEL MENSAJE	Sin resultado
CÓDIGO	MSG23
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando no haya alguna coincidencia en la base de datos con lo que solicita el cliente
MENSAJE	Sin resultado

NOMBRE DEL MENSAJE	Error de apartado
CÓDIGO	MSG24
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando se genere un error y no se pueda guardar el apartado correctamente.
MENSAJE	Error en la solicitud de apartado

NOMBRE DEL MENSAJE	Envío exitoso
CÓDIGO	MSG25
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando se haya adjuntado correctamente la receta medica
MENSAJE	Receta médica adjuntada

NOMBRE DEL MENSAJE	Error de ruta
CÓDIGO	MSG26
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando no se pueda generar una ruta de llegada.
MENSAJE	Ruta no disponible

NOMBRE DEL MENSAJE	Error de tiempo
CÓDIGO	MSG27
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando no se pueda calcular el tiempo de la ruta de llegada.
MENSAJE	Error de tiempo

NOMBRE DEL MENSAJE	Cancelación de apartado
CÓDIGO	MSG28
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando el cliente cancele la solicitud de apartado exitosamente.
MENSAJE	Cancelación de apartado exitosamente

NOMBRE DEL MENSAJE	Error de apartado
CÓDIGO	MSG29
DESCRIPCIÓN	El mensaje se mostrará cuando el cliente cancele la solicitud de apartado exitosamente.
MENSAJE	Cancelación de apartado exitosamente

4. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

[1] Staff, F., Denuncias por escasez de medicamentos se duplicaron en 2020, Forbes México. Recuperado 25 de octubre de 2021, de <https://www.forbes.com.mx/noticias-denuncias-escasez-medicamentos-mexico-2020/>

[2] R., Desabasto de medicamentos en México: IMCO tiene ‘otros datos’ y señala que va en aumento, El Financiero. Recuperado 25 de octubre de 2021, de <https://www.elfinanciero.com.mx/nacional/2021/06/15/desabasto-de-medicamentos-en-mexico-imco-tiene-otros-datos-y-senala-que-va-en-aumento/>

[3] Rodríguez, A., Farmacias reportan desabasto de hasta el 15 % de sus medicinas, El Financiero. Recuperado 25 de octubre de 2021, de <https://www.elfinanciero.com.mx/empresas/2021/06/22/farmacias-reportan-desabasto-de-hasta-el-15-de-sus-medicinas/>

[4] Ramos, M., La venta de medicamentos online en México creció 19 % en los últimos 6 meses, Marketing 4 Ecommerce. Recuperado 26 de octubre de 2021, de <https://marketing4ecommerce.mx/la-venta-de-medicamentos-online-en-mexico-crecio-19-en-los-ultimos-6-meses-sin-embargo-las-apps-de-delivery-aun-no-logran-convencer-a-las-farmacias/>