

# Universidad Don Bosco

Dirección de Educación a Distancia

Diseño y Programación de Software Multiplataforma.



Docente: Ing. Alexander Alberto Sigüenza Campos

Fase I del proyecto de catedra

GRUPO: G01T

PRESENTADO POR:

NOMBRES	CARNET
Menéndez Zepeda, Josué Erasmo	MZ142582
Vásquez Villalta, Luis Eduardo	VV121782

FECHA DE ENTREGA: 24/03/2024

## Índice

Introducción.	1
Situación de la problemática.	2
Explicación de lógica para resolver la problemática.	2
Arquitectura por implementar:	2
Tecnologías / Framework's a utilizar:	3
Herramientas:	5
Roles definidos en el sistema:	6
Módulos contemplados:	6
Diagramas UML.	7
Diseño UX/UI (Mock Ups).	10
Presupuesto del costo de la aplicación.	12
Fuentes de Consulta:	13

## Introducción.

En el documento se detallará cada uno de los aspectos que tomaremos en cuenta como grupo para darle solución a la problemática planteada en el proyecto de cátedra de la materia de Diseño y Programación de Software Multiplataforma DPS941, en el cual se realizó una investigación y se plantearon distintas tecnologías y herramientas que se utilizarán a la hora de realizar la aplicación híbrida que será presentada en posteriores entregas de avances.

Se plantearán una estructura que tendrá la aplicación para darle un mejor manejo a la hora de realizar los desarrollos entre los cuales podemos mencionar: roles en el sistema, módulos que poseerá, etc.

De igual forma se presentarán diseños preliminares de cómo será la aplicación móvil de acuerdo con la investigación e interpretación de los integrantes del grupo con el fin de dar una idea de cómo estará conformada la aplicación.

## Situación de la problemática.

El acilo de anciano Esperanza de Santa Ana actualmente lleva los registros de sus pacientes, doctores e historial de citas en una tabla de Excel, esto ocasiona perdida de información, ya que cada doctor tiene un archivo diferente, que algunas veces olvidan llenar al momento de la cita.

Por este motivo solicitan de una aplicación móvil para el control de los registros:

- ♦ Acceso a la aplicación por medio de usuario y contraseña + acceso por Gmail.
- ♦ Crear, actualizar, ver, pacientes, doctores y citas.
- ♦ Historial de citas.

## Explicación de lógica para resolver la problemática.

Para dar una solución solida a la situación planteada se desarrollará una aplicación hibrida multiplataforma para manejar todo lo solicitado por el cliente en el sistema, en esta sección se explicarán distintos aspectos que se tomarán a cuenta a la hora de iniciar con el desarrollo de la aplicación.

### Arquitectura por implementar:

En el siguiente diagrama se representa la forma en que se va a separar la aplicación en general:

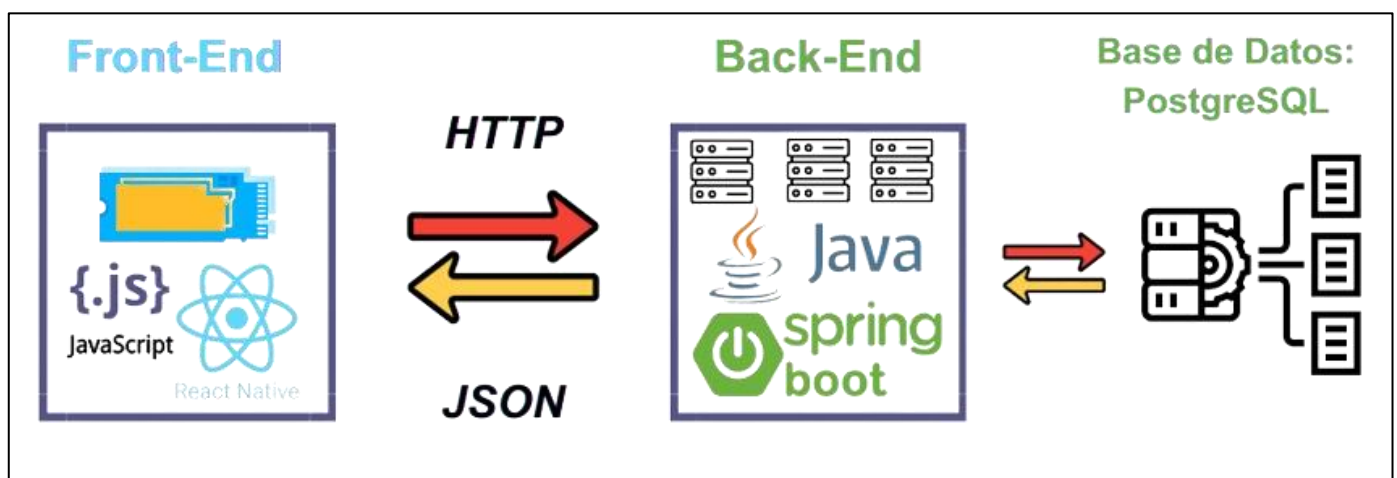


Imagen 1: Elaboración propia del diagrama por implementar por los integrantes.

**Front-End:** es la parte de una aplicación que interactúa con los usuarios, es conocida como el lado del cliente. Básicamente es todo lo que vemos en la pantalla cuando accedemos a un sitio web o aplicación.

**Back-End:** consiste en un servidor, una aplicación y una base de datos. Se toman los datos, se procesa la información y se envía al usuario.

**HTTP:** Hypertext Transfer Protocol (HTTP) (o Protocolo de Transferencia de Hipertexto en español) es un protocolo de la capa de aplicación para la transmisión de documentos hipermedia, como HTML. Fue diseñado para la comunicación entre los navegadores y servidores web, aunque se puede utilizar para otros propósitos también.

**JSON:** (JavaScript Object Notation - Notación de Objetos de JavaScript) es un formato ligero de intercambio de datos. Está basado en un subconjunto del Lenguaje de Programación JavaScript, Standard ECMA-262 3rd Edition - diciembre 1999. JSON es un formato de texto que es completamente independiente del lenguaje, pero utiliza convenciones que son ampliamente conocidos por los programadores.

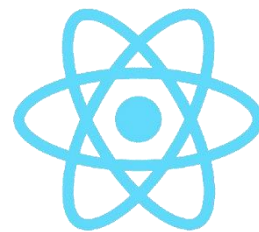
#### Tecnologías / Framework's a utilizar:

- **React Native:** es un framework JavaScript para crear aplicaciones reales nativas para iOS y Android, basado en la librería de JavaScript React para la creación de componentes visuales, cambiando el propósito de estos para, en lugar de ser ejecutados en navegador, correr directamente sobre las plataformas móviles nativas, en este caso iOS y Android.
- **Java Spring Boot:** es una popular estructura empresarial de código abierto para crear aplicaciones independientes de nivel de producción que se ejecutan en la máquina virtual Java (JVM). Spring Boot es una herramienta que hace que el desarrollo de aplicaciones web y microservicios con Spring Framework sea más rápido y fácil.
- **PostgreSQL:** es una base de datos relacional de código abierto que tiene el respaldo de 30 años de desarrollo, lo que la convierte en una de las bases de datos relacionales más consolidadas que hay disponibles. PostgreSQL debe su popularidad entre los desarrolladores y administradores a su gran flexibilidad e integridad.

- **Git:** es un software de VCS local que permite a los desarrolladores guardar instantáneas de sus proyectos a lo largo del tiempo. Generalmente es mejor para uso individual.
- **Github:** es una plataforma basada en la web que incorpora las características de control de versiones de git para que puedan ser utilizadas de forma colaborativa. También incluye características de gestión de proyectos y equipos, así como oportunidades para la creación de redes y la codificación social.



JavaScript



React Native



Java



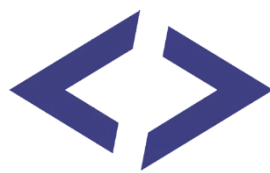
### Herramientas:

Aquí entran los programas que ocuparemos para facilitarnos el manejo de las tecnologías anterior mencionadas entre las cuales podemos mencionar:

- Visual Studio Code: es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft para Windows, Linux, macOS y Web, que se ocupara principalmente para la gestión de la estructura del proyecto del lado del front-end que se trabajara con react-native.
- Android Studio: es el entorno de desarrollo integrado oficial para la plataforma Android. Pero en este caso se ocupará para la emulación de los dispositivos móviles para las pruebas locales que se harán a la hora de estar en fase de desarrollo.
- Spring Tools Suite: es un IDE basado en Eclipse que está especialmente diseñado para desarrollar aplicaciones Spring. Su función principal será la creación del proyecto del Back-end de la aplicación.
- DBeaver: es una aplicación de software cliente de SQL y una herramienta de administración de bases de datos que en este caso será PostgreSQL de manera local tanto para su gestión de creación de tablas, consultas de registros entre otras cosas.
- SmartGit: es un programa que trabaja como un cliente grafico de GIT que nos facilitara con el manejo del repositorio remoto que se creara en GitHub tanto para la comparación de archivos, subidas o modificaciones de estos.



Visual Studio Code



SmartGit



DBeaver

android  
studio



### Roles definidos en el sistema:

Para poder darle seguridad al sistema se crearán roles a nivel del aplicativo para poder acceder a ciertas funcionalidades y así restringir ciertos accesos al sistema, teniendo en cuenta inicialmente los siguientes:

1. Administrador: Tendrá acceso completo al sistema en el cual las funcionalidades principales serian:
  - a. Mantenimientos de los catálogos del sistema.
  - b. Creación, edición e inhabilitación de doctores.
  - c. Gestión de usuarios del sistema.
2. Doctor: Tendrá un acceso intermedio en el sistema debido a su función entre las cuales podemos mencionar:
  - a. Creación de citas.
  - b. Consulta de ficha de pacientes.
  - c. Consulta de Historial de citas.
3. Paciente: tendrá las funcionalidades más minimalistas en el sistema teniendo en cuenta que solo será netamente de consulta en el cual podemos decir como ejemplos pantallas:
  - a. Podrá observar si tiene una cita próxima.
  - b. Podrá visualizar cada una de las citas que ha tenido (su historial individual).

### Módulos contemplados:

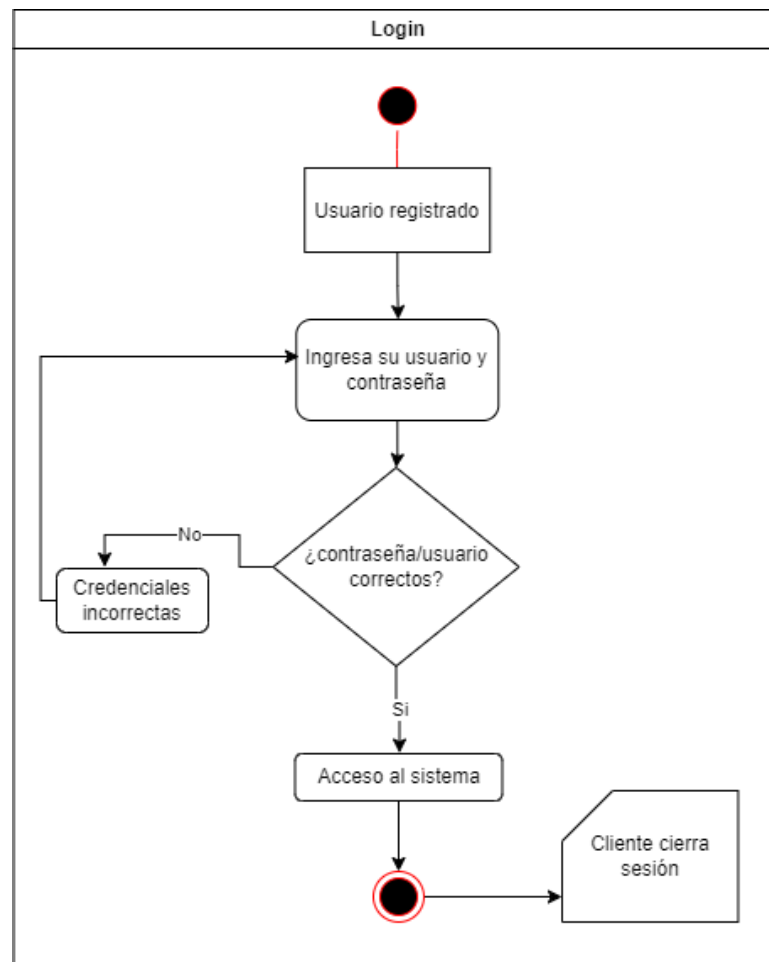
En este apartado se refiere a como estarán segmentados las funcionalidades para tener más claro el desarrollo del sistema que nos permitirá también para poder gestionar las prioridades a la hora de realizar tiempos de desarrollo teniendo en cuenta lo siguiente:

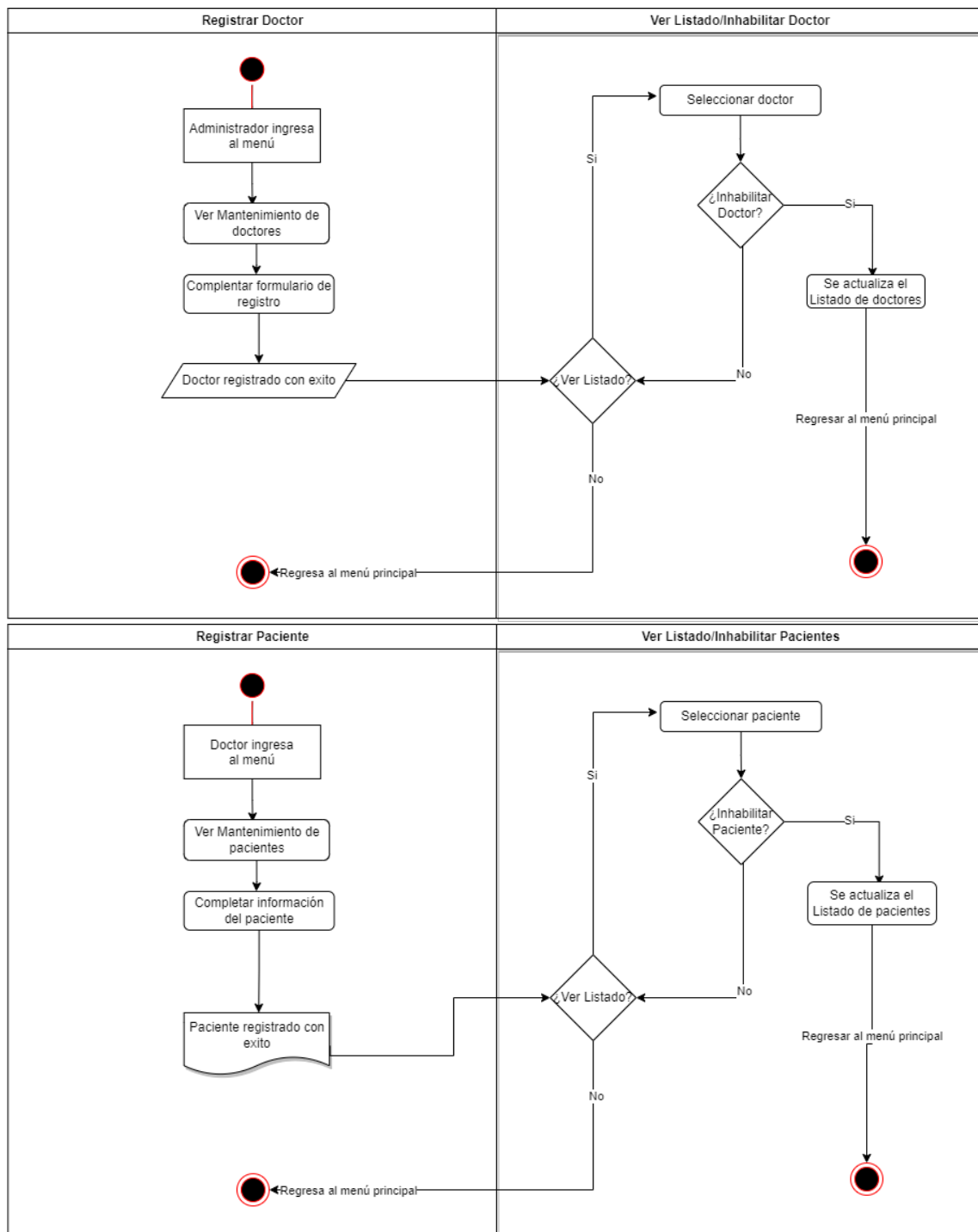
- ✓ Acceso y Seguridad: En este módulo se contemplan las pantallas de acceso al sistema (pantalla login - inicio del sistema), recuperación de contraseña, habilitación e inhabilitación de usuarios, etc. También se contemplará la creación de modelo entidad relación de la base de datos que se ocupara y el desarrollo de la parte del back-end que tiene relación con la seguridad del sistema.
- ✓ Doctores: se tendrá en cuenta las pantallas de la creación, edición, inhabilitación de los doctores.

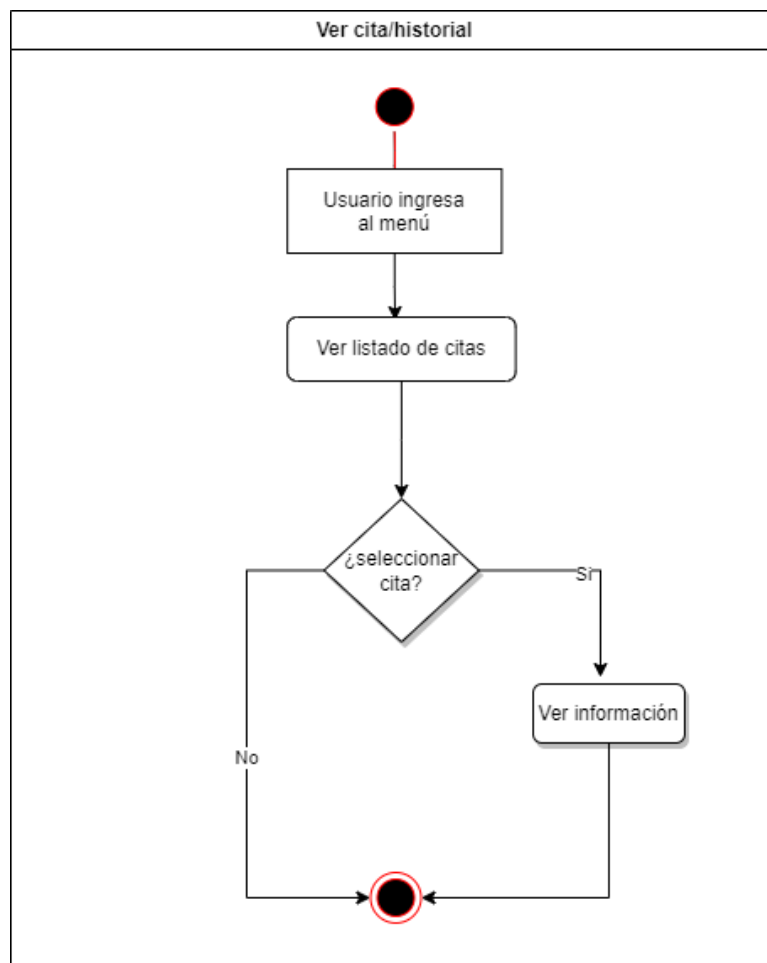
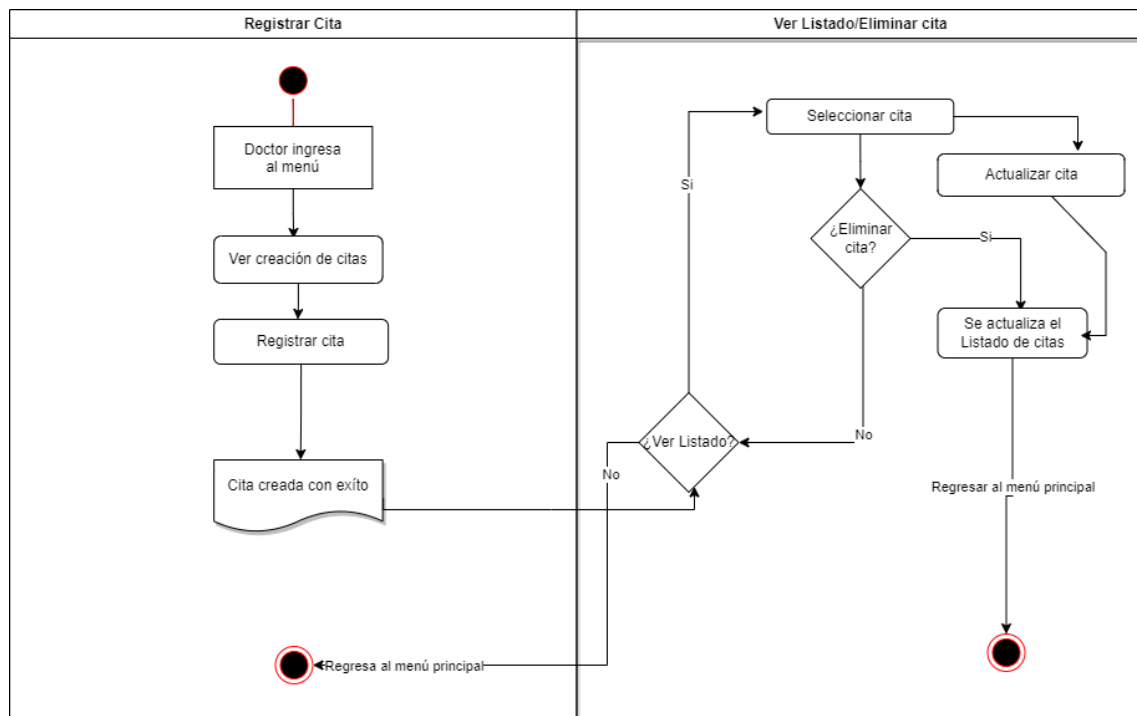


- ✓ Citas: es la opción de los doctores para poder gestionar la creación de las citas de los pacientes del sistema.
- ✓ Historiales: Este módulo es netamente de consulta en el cual se podrá acceder a los registros que se tenga en la base de datos.

### Diagramas UML.



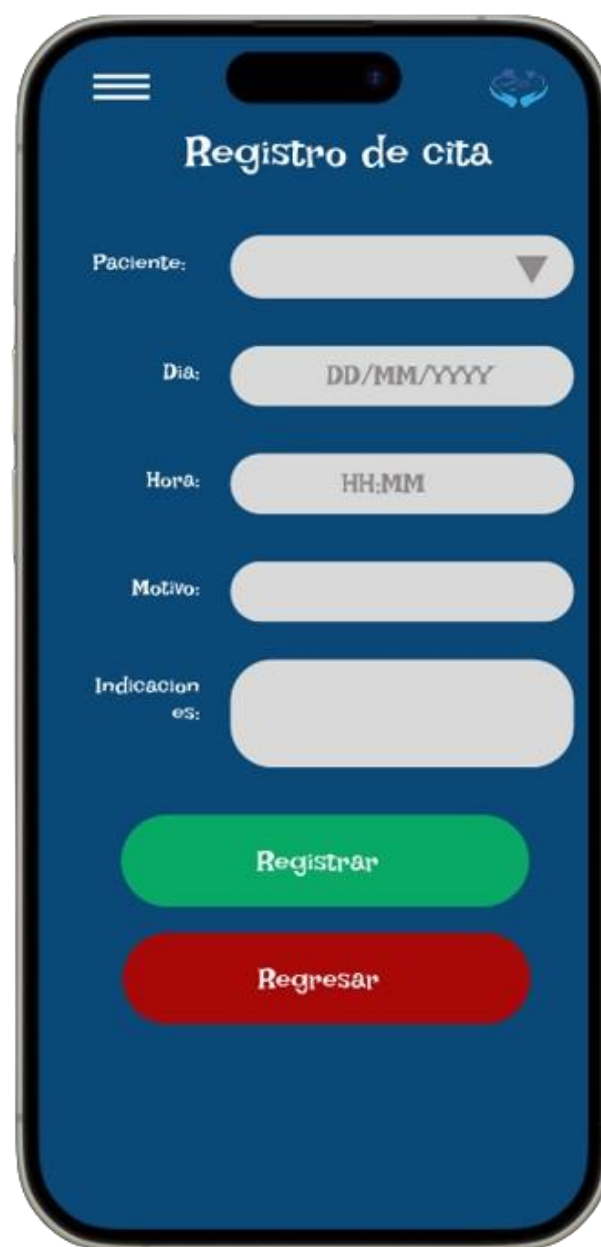
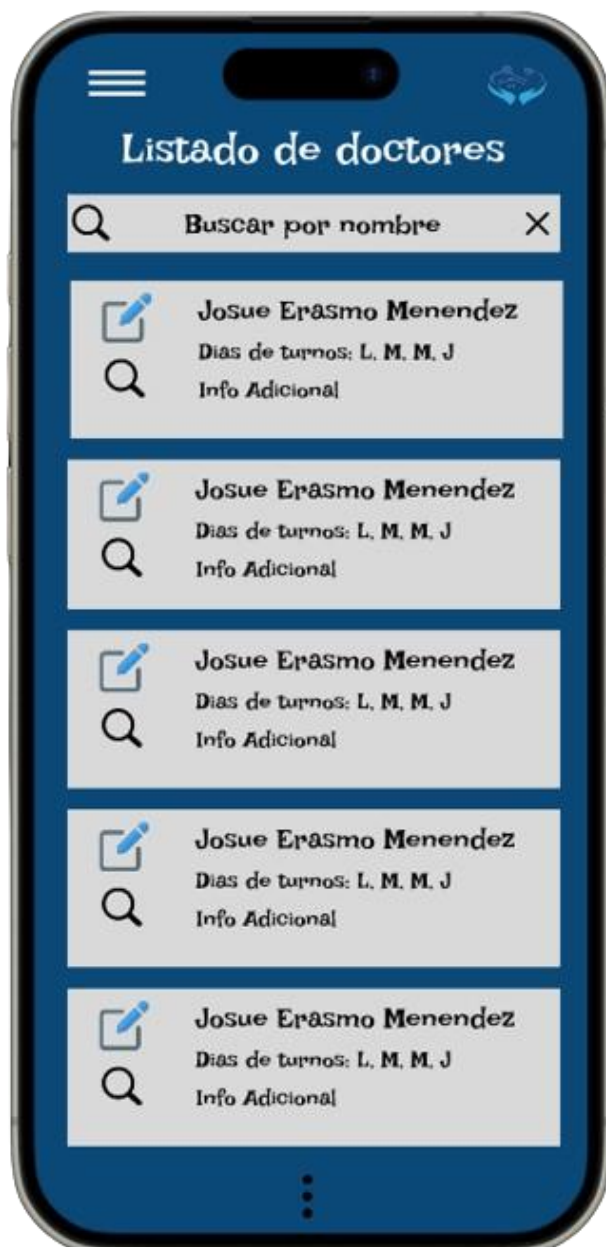




## Diseño UX/UI (Mock Ups).

En este apartado mostraremos un diseño preliminar de cómo podría verse la app (puede estar sujeta a cambios ya en el desarrollo de la misma), solo nos da una idea inicial de como estaría compuesta.





## Presupuesto del costo de la aplicación.

1	Desarrollador BE	\$2000.00	6	\$0.00	\$12000.00
2	Desarrollador FE	\$2000.00	6	\$0.00	\$12000.00
3	Infraestructura/AWS/D evOps	\$40.00	6	\$0.00	\$240.00
				<b>Total</b>	<b>\$24240.00</b>
				<b>IVA 13%</b>	<b>\$0.00</b>
				<b>Total, con IVA</b>	<b>\$24240.00</b>

*Nota: Los precios proporcionados anteriormente son cálculos generales para el desarrollo de un aplicativo con duración de 6 meses, estos pueden variar en base a los requerimientos.*

## Fuentes de Consulta:

- Descubre Comunicación. (26/07/2019). ¿Qué es Backend y Frontend? Recuperado de <https://descubrecomunicacion.com/que-es-backend-y-frontend/>
- Mozilla. (24/07/2023). HTTP. Recuperado de <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTTP>
- JSON. (n.d.). JSON. Recuperado de <https://www.json.org/json-es.html>
- Deloitte España. (n.d.). ¿Qué es React Native? Recuperado de <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/technology/articles/que-es-react-native.html>
- IBM. (n.d.). Java Spring Boot. Recuperado de <https://www.ibm.com/mx-es/topics/java-spring-boot>
- Microsoft Azure. (n.d.). ¿Qué es PostgreSQL? Recuperado de <https://azure.microsoft.com/es-es/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-postgresql>
- Kinsta. (21/08/2023). Git vs GitHub. Recuperado de <https://kinsta.com/es/base-de-conocimiento/git-vs-github/>