



Asignatura: Diseño y Programación de Software Multiplataforma.

Docente: Alexander Alberto Siguenza Campos.

.

Integrantes

- Jorge Miguel Alberto Cruz - AC221717.
- Diego Emerson Varela Linares - VL181980.
- Daniel Antonio Marroquin Granados MG161914
- Daniel Adonay Molina Jovel MJ150737

Actividad: Proyecto de Cátedra Fase 1.

Fecha de entrega: 27/9/2023

Índice

| | |
|---|----------|
| Introducción | 2 |
| Diseño UX/UI | 3 |
| Lógica para la resolución del problema | 4 |
| Herramientas a utilizar | 5 |
| Presupuesto del costo de aplicación | 6 |
| Bibliografía | 7 |

Introducción

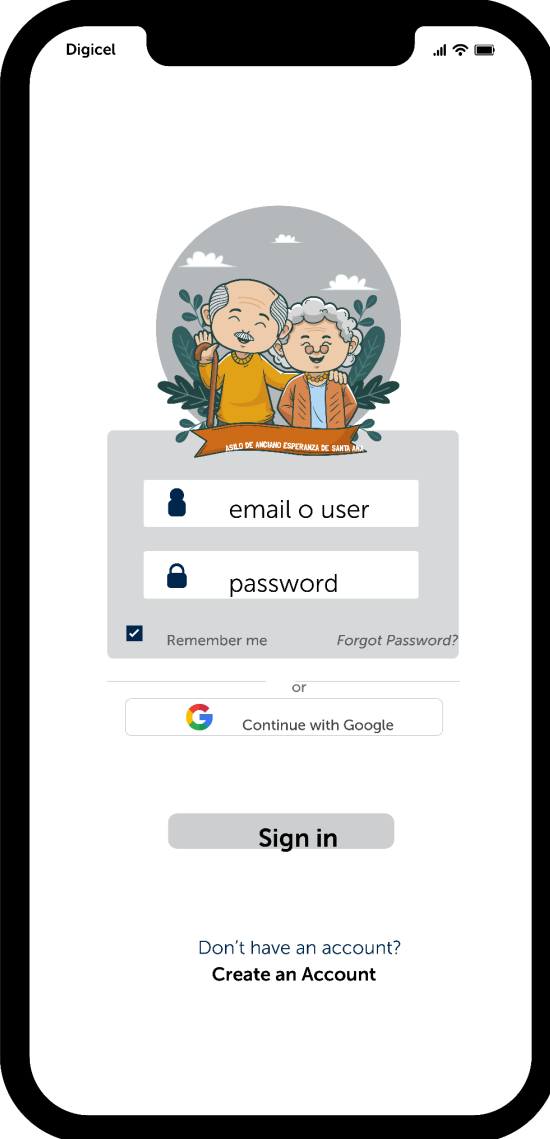
En la actualidad hay diversas actividades y procesos que generalmente, como se venía trabajando desde hace tiempo se realizan de forma arcaica, es decir que se trabajan de una forma casi obsoleta y muy anticuada, llenando datos a mano y usando papel. Cuando hablamos de estos procesos, nos referimos a tales actividades como por ejemplo: registro de notas de estudiantes de un colegio/escuela, registro de documentos en una empresa como facturas, créditos fiscales etc.

La tecnología ha reducido considerablemente la necesidad de realizar dichos procesos de esta forma, ya que hoy en día existen muchas herramientas que nos permiten optimizar tiempos y organizar mejor cualquier documento e información a través de aplicaciones y almacenamiento en bases de datos.

Tomando en consideración la necesidad que el asilo de ancianos Esperanza de Santa Ana tiene, hemos decidido realizar una aplicación móvil que pueda ayudar a agilizar los procesos internos y que la información importante como, medicamentos, citas e información general de pacientes y doctores no se pierda. De esta manera nuestra aplicación tendrá un enfoque para darle prioridad a que todos los datos que antes se guardaban en un documento excel, puedan estar mejor almacenados en una base de datos y puedan acceder a estos, a través de las diferentes pantallas que nuestra aplicación proveerá.

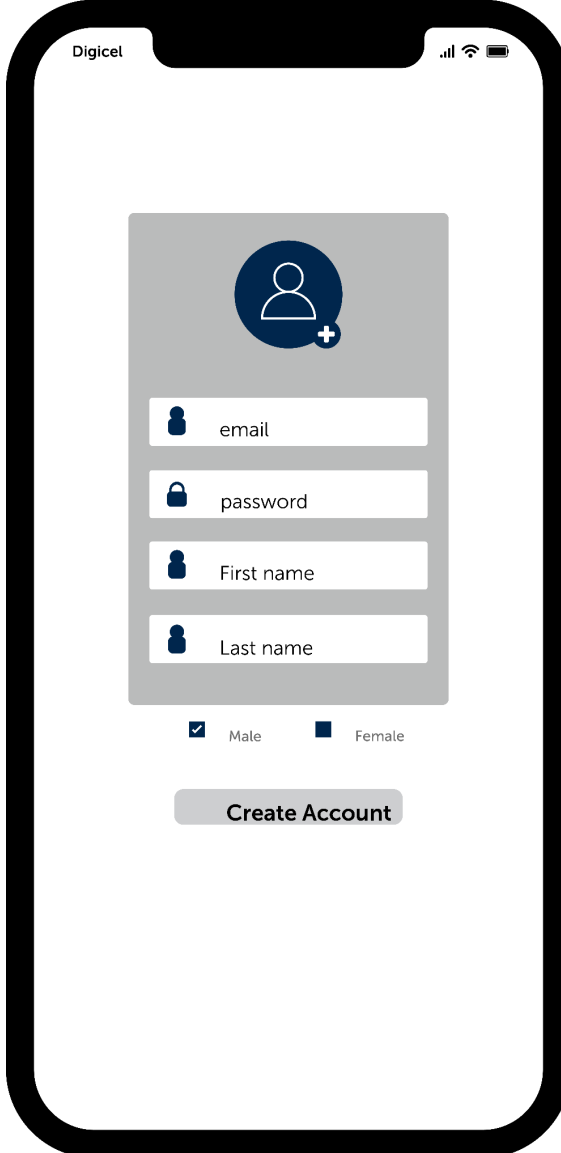
Diseño UX/UI

Login



The login screen features a header with the 'Digicel' logo on the left and signal, Wi-Fi, and battery status icons on the right. The main content area is centered and contains a circular illustration of an elderly couple with a banner below them that reads 'MUNDO DE ANCIANO ESPERANZA DE SANTA AGA'. Below the illustration are two input fields: the first is labeled 'email o user' with a person icon, and the second is labeled 'password' with a lock icon. Under the password field is a 'Remember me' checkbox (checked) and a 'Forgot Password?' link. A horizontal separator line with the word 'or' in the center is positioned below these elements. Below the separator is a 'Continue with Google' button featuring the Google logo. At the bottom of the form is a large 'Sign in' button. Below the button is a link that says 'Don't have an account? Create an Account'.

Registro

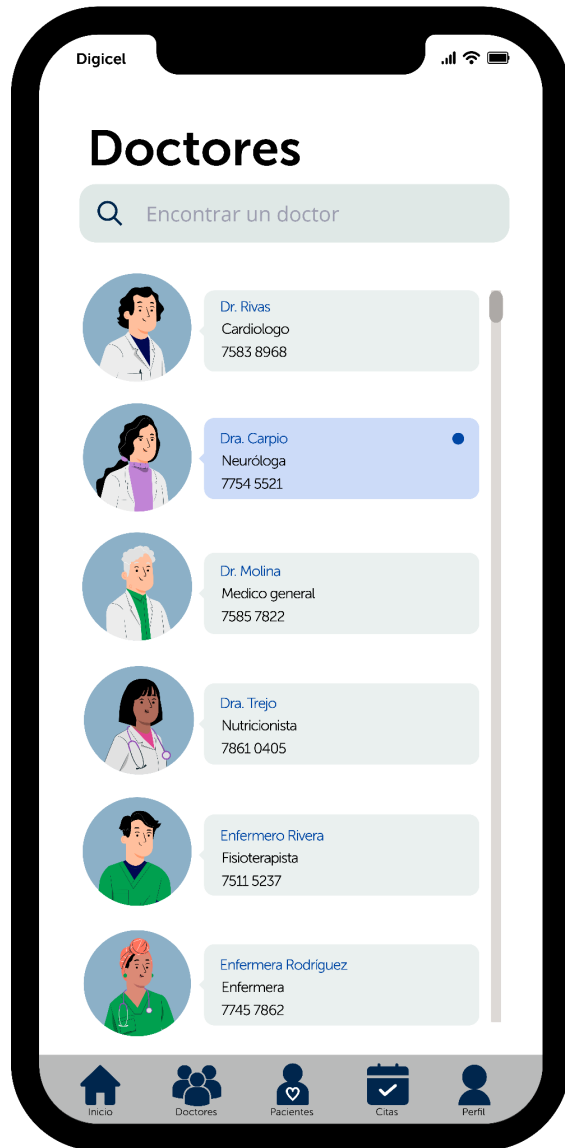


The registration screen features a header with the 'Digicel' logo on the left and signal, Wi-Fi, and battery status icons on the right. The main content area is centered and contains a grey box with a circular profile picture placeholder (a person icon with a plus sign). Below the profile picture are four input fields: 'email' (with a person icon), 'password' (with a lock icon), 'First name' (with a person icon), and 'Last name' (with a person icon). Below the input fields are two radio buttons for gender selection: 'Male' (checked) and 'Female'. At the bottom of the form is a large 'Create Account' button.

Inicio



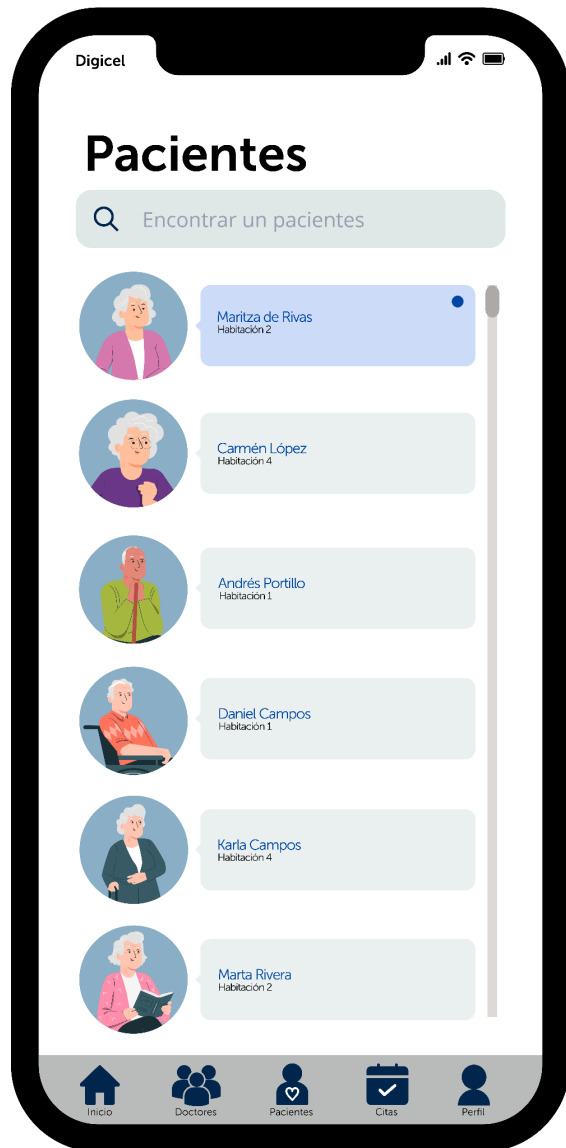
Doctores



Doctora/o



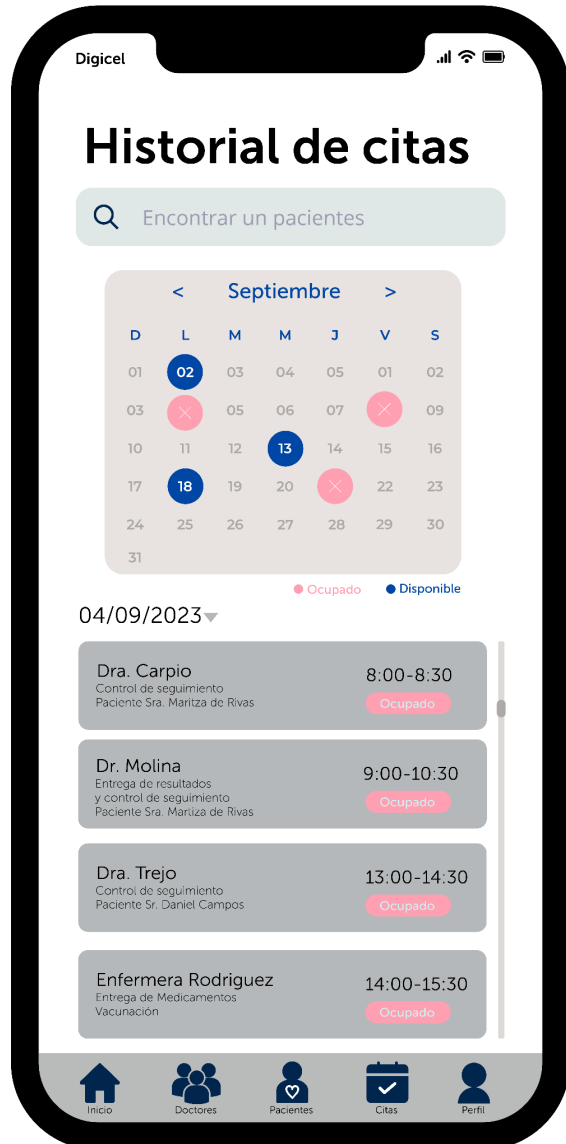
Pacientes



Paciente



Historial de citas



Lógica para la Resolución del Problema

En este apartado mostraremos la lógica tanto de base de datos , los procesos que realiza la aplicación al momentos de utilizarla mediante diagramas de flujo.

- Como primer punto tendremos la base de datos existe la tabla de usuarios como se manejara el sistema son dos tipos : doctores y administradores, cada uno con sus propias funciones específicas.
- Los pacientes decidimos tomarlo como registros ya que estos no tendrán interacción con la aplicación.
- El apartado de cita tendrá una mezcla de información sobre el tipo de cita que se está presentando y la información del paciente , esta información será como ejemplo el peso , que puede variar según el tiempo.

Diagrama de Clase UML

Presentamos las variables y los procesos que se realizan de acuerdo al tipo de usuario.

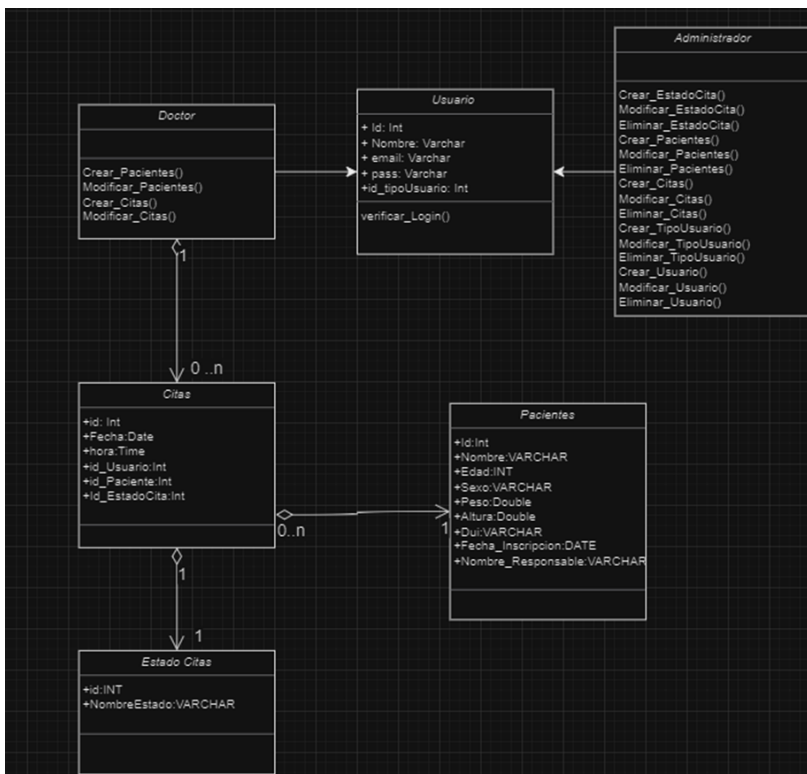
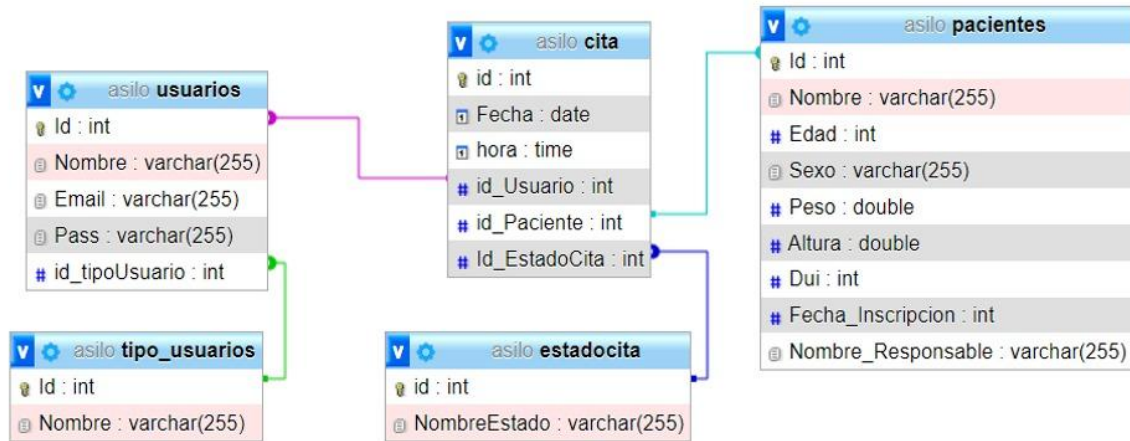


Diagrama de base de datos.

- Diagrama de la base de datos, con los datos básicos que se necesitan para una consulta básica.



- Diagrama de la base de datos que representa las llaves primarias de cada tabla y las llaves foráneas que relacionan las tablas.

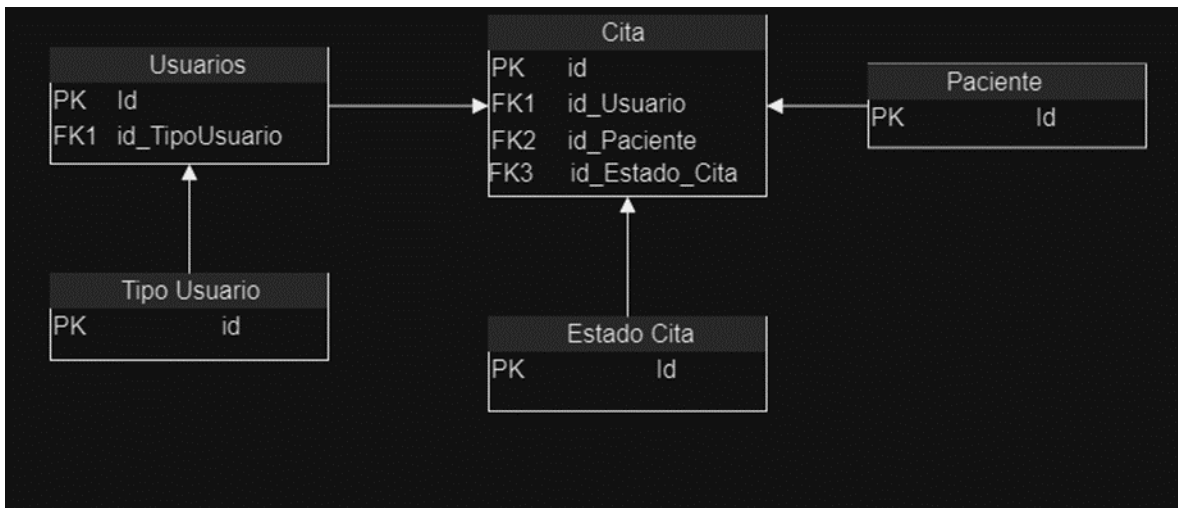


Diagrama de actividades cuando el doctor crea o inicia una cita.

- En este apartado se explica el flujo de trabajo del doctor en la aplicación cuando va a proceder con una cita ya sea en el momento o después.

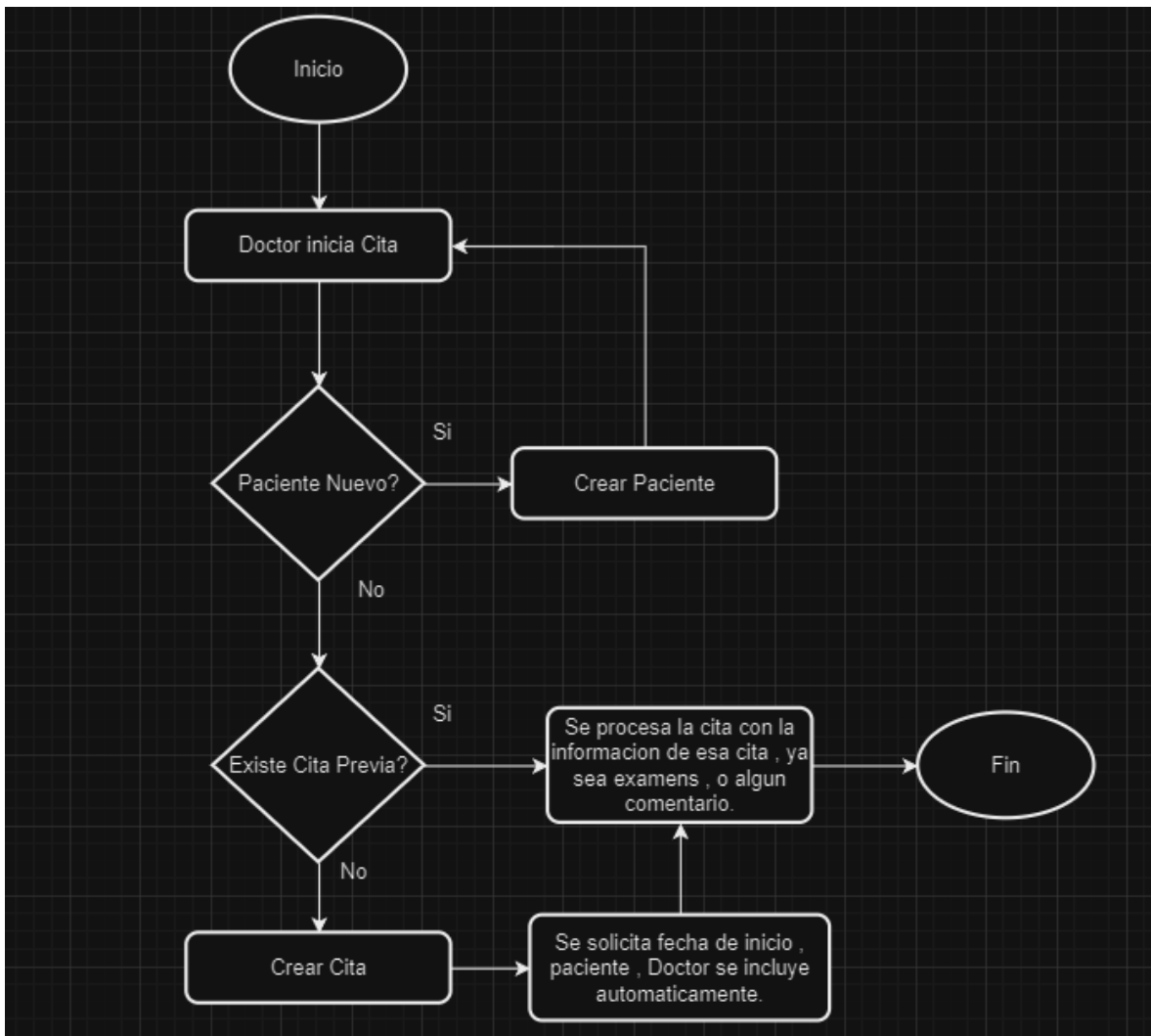


Diagrama de registro de pacientes.

- Veremos el flujo que tendrá que pasar un doctor al momento de ingresar un nuevo paciente al sistema.

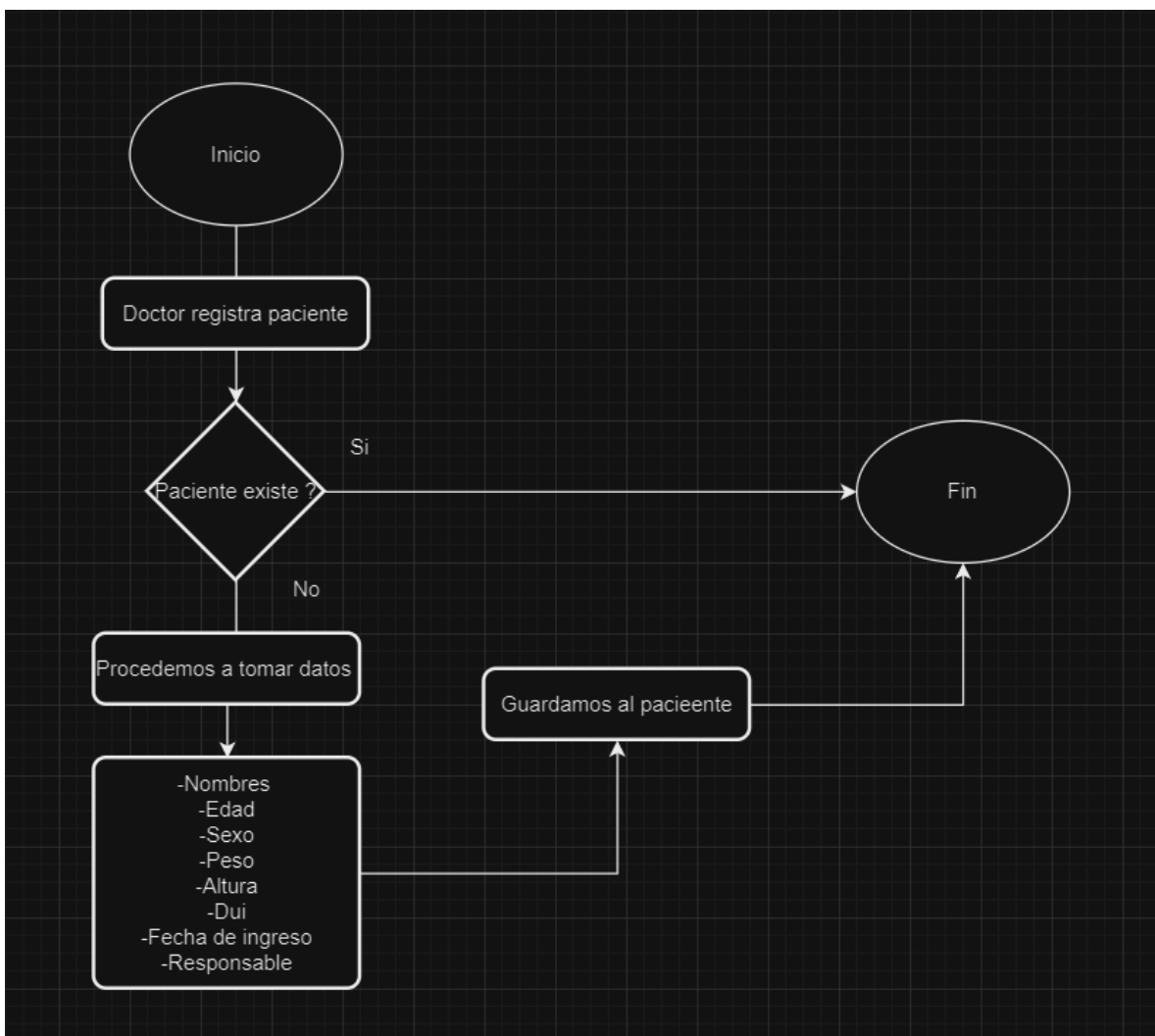
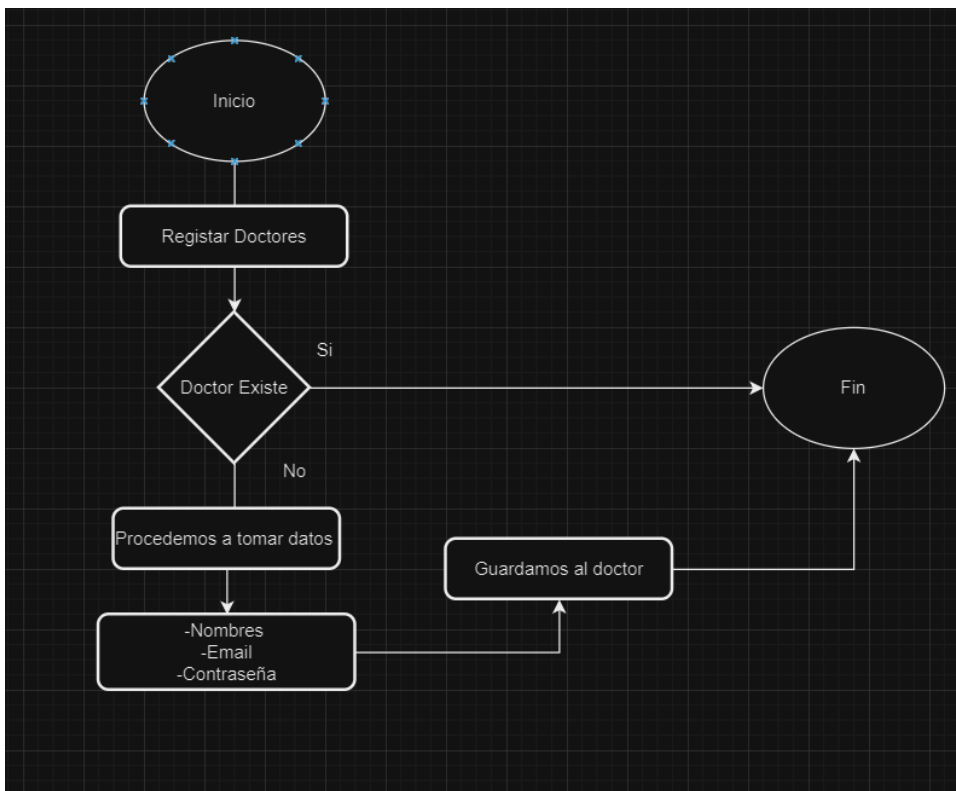


Diagrama de flujo registro de doctores.

- Proceso de registrar doctores flujo exclusivo del administrador.



Herramientas a utilizar

BackEnd

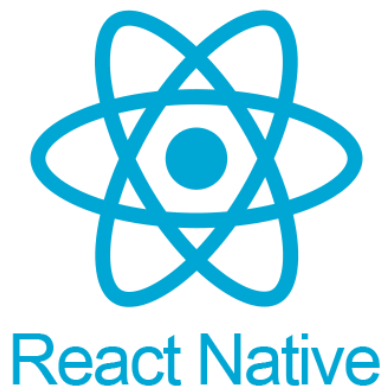


Java Spring Boot (Spring Boot) es una herramienta que hace que el desarrollo de aplicaciones web y microservicios con Spring Framework sea más rápido y fácil a través de tres funcionalidades principales:

1. Configuración automática
2. Un enfoque obstinado de la configuración
3. La capacidad de crear aplicaciones independientes

Fuente: (*¿Qué es Java Spring Boot?* | IBM, s. f.-a)

FrontEnd



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 los mismos para, en lugar de ser ejecutados en navegador, correr directamente sobre las plataformas móviles nativas, en este caso iOS y Android. Es decir, en lugar de desarrollar una aplicación web híbrida o en HTML5, lo que obtienes al final como resultado es una aplicación real nativa, indistinguible de la que podrías desarrollar con tu código en Objective-C o Java.

Fuente: (¿Qué es React Native? | Deloitte, s. f.)

Base de datos



MySQL es el sistema de gestión de bases de datos relacional más extendido en la actualidad al estar basado en código abierto. MySQL es un sistema de gestión de bases de datos que cuenta con una doble licencia. Por una parte es de código abierto, pero por otra, cuenta con una versión comercial gestionada por la compañía Oracle.

Al ser basada en código abierto es fácilmente accesible y la inmensa mayoría de programadores que trabajan en desarrollo web han pasado usar MySQL en alguno de sus proyectos porque al estar ampliamente extendido cuenta además con una ingente comunidad que ofrece soporte a otros usuarios.

Fuente : (Robledano, 2023)



Android Studio es el entorno de desarrollo integrado (IDE) oficial que se usa en el desarrollo de apps para Android. Basado en el potente editor de código y las herramientas para desarrolladores de IntelliJ IDEA.

Android Studio usa Gradle como base del sistema de compilación, y el complemento de Android para Gradle proporciona capacidades específicas de Android. Este sistema de compilación se ejecuta en una herramienta integrada desde el menú de Android Studio, y lo hace independientemente de la línea de comandos.

Fuente: («Introducción a Android Studio», s. f.)

Presupuesto del costo de aplicación para la App de Administración de Citas Médicas en el Asilo de Ancianos "Esperanza"

El presupuesto del costo de aplicación para la App de Administración de Citas Médicas en el Asilo de Ancianos "Cuidados Dorados" es un componente crítico de nuestra estrategia de desarrollo. Esta aplicación está diseñada para mejorar la calidad de atención médica brindada a nuestros residentes al facilitar la gestión eficiente de citas médicas y servicios de salud. Este presupuesto proporciona una visión detallada de los recursos financieros y humanos necesarios para llevar a cabo este proyecto de vital importancia.

Se calcularán las horas por esfuerzos por tarea en cada módulo tomando la siguiente medida:

| | Simple | Muy fácil | Fácil | Normal | Difícil | Muy Difícil |
|-------|--------|-----------|-------|--------|---------|-------------|
| Horas | 4 | 8 | 16 | 24 | 32 | 40 |

Sección de Estimación:

Tablas de Estimación por Módulos o Componentes: Hemos desglosado la aplicación en módulos esenciales. Cada uno de estos módulos se ha subdividido en tareas detalladas, con estimaciones de esfuerzo en horas para su desarrollo.

Estimación por Tipo de Esfuerzo: Categorizamos tareas según el esfuerzo para asignar recursos eficazmente.

Total de Esfuerzo: Calculamos el esfuerzo total del proyecto, esencial para programar fases y recursos adecuadamente.

Agenda y Recursos: Mantenemos una tabla detallada que registra el tiempo estimado necesario para cada fase del proyecto y asignamos recursos como desarrolladores, diseñadores, profesionales de pruebas y servidores para garantizar una gestión efectiva del proyecto.

Módulos:

1.

| Módulo de Creación de la Base de Datos | Simple | Muy fácil | Fácil | Normal | Difícil | Muy Difícil | Horas |
|--|--------|-----------|-------|--------|---------|-------------|-------|
| Diseño y creación de la base de datos | | | | 1 | | | 24 |
| Creación de tablas, relaciones y restricciones | | | 1 | | | | 16 |
| Configuración y mantenimiento | | | | | 1 | | 32 |
| Total Esfuerzo | | | | | | | 72 |

2.

| Módulo de Autenticación y Gestión de Usuarios | Simple | Muy fácil | Fácil | Normal | Difícil | Muy Difícil | Horas |
|---|--------|-----------|-------|--------|---------|-------------|-------|
| Registro de usuarios (personal médico y administrativo) | | | | | 1 | | 32 |
| Gestión de perfiles de usuario y permisos | | | | | 1 | | 32 |
| Total Esfuerzo | | | | | | | 64 |

3.

| Módulo de Administración de Pacientes | Simple | Muy fácil | Fácil | Normal | Difícil | Muy Difícil | Horas |
|--|--------|-----------|-------|--------|---------|-------------|-------|
| Registro de información personal y médica de los pacientes | | | | | 1 | | 32 |
| Modificación de información de los pacientes | | | | 1 | | | |
| Eliminación de perfiles | | | | 1 | | | |
| Visualización de perfiles | | | | 1 | | | 24 |
| Total Esfuerzo | | | | | | | 56 |

4.

| Módulo de Agenda y Citas | Simple | Muy fácil | Fácil | Normal | Difícil | Muy Difícil | Horas |
|-------------------------------|--------|-----------|-------|--------|---------|-------------|-------|
| Registro de citas médicas | | | | | 1 | | 32 |
| Modificación de citas médicas | | | | 1 | | | 24 |
| Gestión de estados | | | | | 1 | | 32 |
| Historial de citas | | | | | 1 | | 32 |
| Total Esfuerzo | | | | | | | 120 |

5.

| Módulo de Frontend con React Native | Simple | Muy fácil | Fácil | Normal | Difícil | Muy Difícil | Horas |
|---|--------|-----------|-------|--------|---------|-------------|-------|
| Desarrollo de interfaces de usuario | | | | | 1 | | 32 |
| Integración con la API REST del backend | | | | 1 | | | 24 |
| Total Esfuerzo | | | | | | | 56 |

6.

| Módulo de Backend con Spring Boot | Simple | Muy fácil | Fácil | Normal | Difícil | Muy Difícil | Horas |
|---|--------|-----------|-------|--------|---------|-------------|-------|
| Desarrollo de la lógica de la app y API REST | | | | | 1 | 1 | 32 |
| Integración con MySQL para el manejo de datos | | | | | 1 | | 32 |
| Definición de modelos | | | | | 1 | | 32 |
| Implementación de medidas de seguridad | | | | 1 | | | 24 |
| Total Esfuerzo | | | | | | | 120 |

7.

| Modulo de Aplicación Android con Android Studio | Simple | Muy fácil | Fácil | Normal | Difícil | Muy Difícil | Horas |
|---|--------|-----------|-------|--------|---------|-------------|-------|
| Configuración del entorno | | | | 1 | 1 | | 24 |
| Optimización de rendimiento con diversas versiones de Android | | | | | | 1 | 40 |
| Pruebas y depuración | | | | | 1 | | 32 |
| Empaquetado | | | | | 1 | | 32 |
| Total Esfuerzo | | | | | | | 128 |

Como resultado del total esfuerzo de cada módulo se tiene la siguiente cantidad de horas:

| | | | | | | | |
|------------|--|--|--|--|--|--|-----|
| Gran Total | | | | | | | 616 |
|------------|--|--|--|--|--|--|-----|

Agenda y Recursos

| Agenda y Recursos | | | | |
|-------------------|-----------|------------|------------|------------|
| Tiempo/recursos | 1 Recurso | 2 Recursos | 3 Recursos | 4 Recursos |
| Días | 77 | 38,5 | 25,67 | 19,25 |
| Semanas | 19,25 | 9,63 | 6,42 | 4,81 |
| Meses | 3,85 | 1,93 | 1,28 | 0,96 |

Sección de Costos y Desglose del Proyecto:

Costos: Hemos estimado los gastos reales asociados al proyecto, incluyendo salarios y beneficios del equipo de desarrollo, costos de licencias de software, hardware y servidores, así como gastos operativos como el mantenimiento del sistema y los costos de conectividad.

Costo del Proyecto según Horas, Semanas y Meses: Hemos calculado el costo total del proyecto en función de las estimaciones de esfuerzo y los costos asociados. Esto nos proporciona una visión clara de cuánto se gastará por hora, semana y mes a lo largo del desarrollo.

Primeramente se ha asignado el siguiente salario por hora:

| | |
|--------------|----------|
| Costo x Hora | \$ 35,00 |
|--------------|----------|

Costo del proyecto

Se han redondeado la cantidad de tiempo a su entero más cercano.

| Costo del proyecto | | | | |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Tiempo/recursos | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Horas | 616 | 308 | 206 | 154 |
| Semanas | 20 | 10 | 7 | 4 |
| Meses | 4 | 2 | 2 | 1 |
| Total | \$ 21.560,00 | \$ 21.560,00 | \$ 21.630,00 | \$ 21.560,00 |

Desglose del Proyecto: Hemos desglosado los costos por categoría, lo que nos permite ver dónde se asigna la mayor parte de los recursos financieros. Esto es esencial para tomar decisiones informadas sobre la asignación de fondos y mantener un control efectivo sobre los gastos en este proyecto crucial para mejorar la atención médica en "Cuidados Dorados".

| Desglose de Proyecto | | | | |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Conceptos/Recursos | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Developer(50%) | \$ 10.780,00 | \$ 10.780,00 | \$ 10.815,00 | \$ 10.780,00 |
| Costos Fijos(30%) | \$ 6.468,00 | \$ 6.468,00 | \$ 6.489,00 | \$ 6.468,00 |
| Gastos Extra (10%) | \$ 2.156,00 | \$ 2.156,00 | \$ 2.163,00 | \$ 2.156,00 |
| Ganancia (10%) | \$ 2.156,00 | \$ 2.156,00 | \$ 2.163,00 | \$ 2.156,00 |
| Total | \$ 21.560,00 | \$ 21.560,00 | \$ 21.630,00 | \$ 21.560,00 |

Bibliografía

Introducción a Android Studio. (s. f.). Android Developers.

<https://developer.android.com/studio/intro?hl=es-419>

Robledano, A. (2023, 13 abril). Qué es MySQL: características y ventajas.

OpenWebinars.net. <https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/>

¿Qué es *React Native*? (s. f.). Deloitte Spain.

<https://www2.deloitte.com/es/es/pages/technology/articles/que-es-react-native.html>

¿Qué es *Java Spring Boot*? | IBM. (s. f.).

<https://www.ibm.com/mx-es/topics/java-spring-boot>