

**Universidad Don Bosco.**

**Campus Virtual**



**Asignatura:**

Diseño y Programación de Software Multiplataforma

**Grupo Teórico:**

01

**Proyecto de cátedra fase 1**

**Integrantes:**

Alas Linares Alejandro Antonio AL192188

De Paz Velásquez Vicente Daniel DV192307

Duran Meléndez Gilberto Emmanuel DM192201 Gutiérrez

Borja Rafael Armando GB192205

**Docente:**

Alexander Alberto Siguenza Campos

**Repositorio del proyecto:**

[https://github.com/rafaelborjadev/nurse\\_control](https://github.com/rafaelborjadev/nurse_control)

**Fecha:** Domingo 24 de marzo del 2024

## Contenido

1	Introducción .....	1
2	Diseño UX/UI .....	2
2.1	Pantalla de inicio .....	2
2.2	Gestión de usuarios .....	2
2.3	Gestión de pacientes .....	3
2.4	Gestión de citas .....	4
3	Lógica y diagramas UML .....	5
3.1	Lógica de la solución.....	5
3.2	Roles .....	6
3.3	Diagrama de caso de uso .....	7
3.4	Diagrama de clases .....	14
4	Herramientas a utilizar .....	15
5	Presupuesto .....	16
6	Bibliografía.....	17

# 1 Introducción

La gestión eficaz y el seguimiento cuidadoso de la información sobre la salud y el bienestar de los residentes es la piedra angular de la gestión de residencias de ancianos.

El hogar de ancianos Esperanza de Santa Ana enfrentó grandes desafíos en el manejo de la información porque utilizaba un sistema basado en hojas de cálculo Excel para registrar pacientes, médicos y citas.

Esta metodología obsoleta da como resultado la pérdida de datos críticos, lo que afecta la eficiencia administrativa y plantea riesgos importantes para la atención al paciente.

Para abordar este tema y revolucionar la forma en que se gestiona la información en las residencias de ancianos, proponemos "Nurse Control", una aplicación móvil intuitiva y segura que centraliza y simplifica los registros.

Nurse Control proporciona una sólida solución de organización de datos que proporciona control de acceso a las credenciales del usuario y la opción de integrarse con su cuenta de Gmail para mayor comodidad y seguridad.

Las características de la aplicación incluyen la creación, actualización y visualización de perfiles de pacientes y médicos, así como la gestión de reservas y su historial detallado.

Esta innovadora herramienta no solo elimina la dependencia de métodos obsoletos y propensos a errores, sino que también proporciona a los profesionales médicos y administrativos una plataforma confiable y fácil de usar, que también tiene como objetivo mejorar la calidad de la atención a las personas mayores.

Las siguientes secciones detallan las características clave de Nurse Control, su impacto esperado en las operaciones del hogar de ancianos Esperanza de Santa Ana y el valor que representa Nurse Control tanto para los pacientes como para los proveedores.

## 2 Diseño UX/UI

### 2.1 Pantalla de inicio



### 2.2 Gestión de usuarios



## 2.3 Gestión de pacientes



## 2.4 Gestión de citas



### **3 Lógica y diagramas UML**

A continuación, se presenta una explicación de la lógica a utilizar para resolver el problema:

#### **3.1 Lógica de la solución**

##### **Acceso a la aplicación:**

Los usuarios pueden acceder a la aplicación móvil mediante un sistema de autenticación que incluye opciones de inicio de sesión tradicional con usuario y contraseña, así como también acceso a través de Gmail para mayor comodidad y seguridad.

##### **Gestión de usuarios:**

Los usuarios pueden tener diferentes roles, como administradores y médicos. Cada usuario tendrá sus propias credenciales de inicio de sesión y permisos específicos según su rol.

##### **Gestión de pacientes:**

Los médicos pueden crear, ver, actualizar y eliminar registros de pacientes. Los datos del paciente pueden incluir información personal, historial médico, alergias, medicamentos actuales, etc.

##### **Gestión de doctores:**

Los administradores pueden agregar, editar y eliminar perfiles de médicos. La información del doctor puede incluir detalles como nombre, especialidad, entre otros.

##### **Gestión de citas:**

Los médicos pueden programar citas para los pacientes. Cada cita debe incluir información sobre el paciente, el doctor, la fecha y la hora de la cita, así como cualquier nota relevante.

Se debe proporcionar una funcionalidad para buscar citas por rango de fechas, paciente o médico, y visualizar el historial de citas de un paciente específico.

## 3.2 Roles

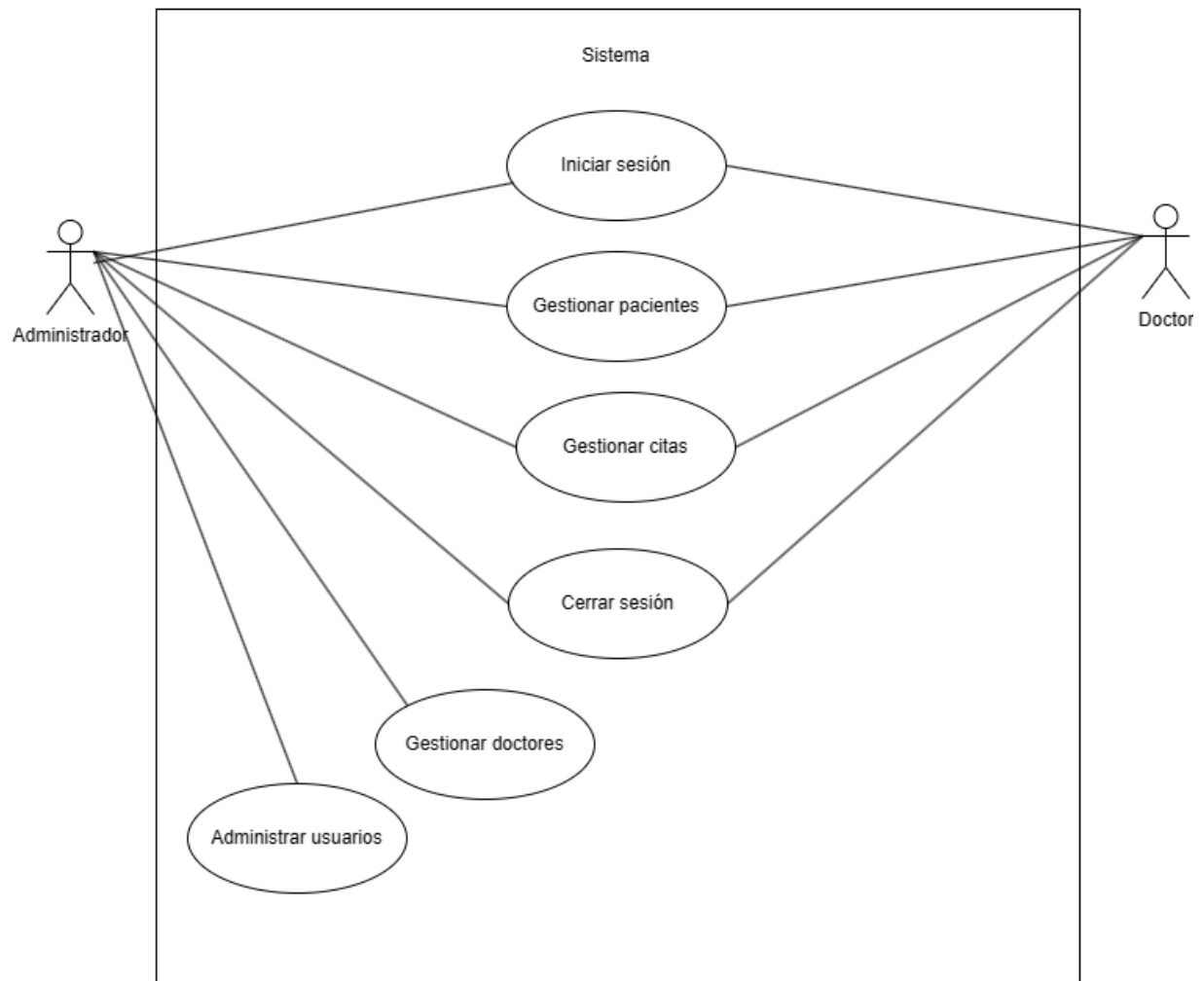
A continuación, se presenta una descripción de los roles de los usuarios en la app

- **Doctor:**
  - **Responsabilidades:**
    - Atender a los pacientes programando citas, realizando consultas médicas y proporcionando tratamientos.
    - Registrar información médica relevante de los pacientes, como diagnósticos, prescripciones médicas, procedimientos realizados, etc.
    - Mantener actualizado su horario de consulta y disponibilidad.
    - Colaborar con otros médicos y personal de apoyo para proporcionar un cuidado integral a los pacientes.
  - **Permisos:**
    - Acceso completo a la gestión de citas, permitiéndoles programar, modificar y cancelar citas.
    - Acceso a los registros médicos de los pacientes para actualizar información y revisar el historial médico.
    - Posibilidad de ver su propio perfil y modificar su disponibilidad y datos personales.
- **Administrador:**
  - **Responsabilidades:**
    - Gestionar usuarios y sus permisos, incluyendo la creación, eliminación y modificación de cuentas de doctor y administrador.
    - Supervisar y mantener la integridad de los datos, asegurando que se mantenga actualizada y precisa.
    - Administrar la configuración de la aplicación, como parámetros de seguridad y ajustes de acceso.
    - Generar informes y estadísticas sobre la actividad del sistema, como el número de citas realizadas, la carga de trabajo de los médicos, etc.
    - Brindar soporte técnico y capacitación a los usuarios de la aplicación.
  - **Permisos:**
    - Acceso completo a todas las funcionalidades de la aplicación, incluida la gestión de pacientes, doctores y citas.
    - Capacidad para agregar, editar y eliminar registros de pacientes y doctores.
    - Autorización para configurar permisos de usuario y ajustes de la aplicación.
    - Acceso a informes y estadísticas sobre el uso del sistema.



### 3.3 Diagrama de caso de uso

Diagrama de caso de uso de app  
médica para acilo Esperanza



<b>UC01</b>	<b>Iniciar sesión</b>
<b>Versión</b>	1.0
<b>Objetivos asociados</b>	Permitir a los usuarios autenticarse en la aplicación móvil.
<b>Requisitos asociados</b>	Disponibilidad de una cuenta de usuario y conexión a internet.
<b>Descripción</b>	Caso de uso concreto que permite a los actores (doctores y administradores) iniciar sesión en la aplicación móvil utilizando sus credenciales o mediante acceso por Gmail.
<b>Precondición</b>	El usuario debe tener una cuenta registrada en el sistema y estar conectado a internet.
<b>Secuencia normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario abre la aplicación móvil.</li> <li>2. El sistema presenta la pantalla de inicio de sesión.</li> <li>3. El usuario ingresa sus credenciales (nombre de usuario y contraseña) o selecciona la opción de acceso por Gmail.</li> <li>4. El sistema valida las credenciales del usuario.</li> <li>5. Si las credenciales son válidas, el sistema permite el acceso a la aplicación.</li> </ol>
<b>Postcondición</b>	El usuario accede correctamente a la aplicación y puede comenzar a utilizarla.
<b>Excepciones</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si las credenciales son incorrectas, el sistema muestra un mensaje de error y solicita al usuario que vuelva a intentarlo.</li> <li>2. Si hay problemas de conexión a internet, el sistema muestra un mensaje de error y sugiere al usuario que compruebe su conexión.</li> </ol>
<b>Importancia</b>	Alta
<b>Urgencia</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Este caso de uso es fundamental para la interacción de los usuarios con la aplicación móvil.

<b>UC02</b>	<b>Gestionar Pacientes</b>
<b>Versión</b>	1.0
<b>Objetivos asociados</b>	Permitir a los usuarios crear, ver, actualizar y eliminar registros de pacientes en la aplicación móvil.
<b>Requisitos asociados</b>	Disponibilidad de una cuenta de usuario con permisos de doctor o administrador.
<b>Descripción</b>	Caso de uso concreto que permite a los usuarios (doctores y administradores) realizar operaciones de gestión sobre los registros de pacientes.
<b>Precondición</b>	El usuario debe haber iniciado sesión en la aplicación y tener los permisos necesarios para gestionar pacientes.
<b>Secuencia normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario accede a la sección de gestión de pacientes.</li> <li>2. El sistema muestra una lista de pacientes registrados.</li> <li>3. El usuario puede seleccionar un paciente existente para ver su información detallada o puede optar por crear un nuevo registro de paciente.</li> <li>4. El usuario puede realizar las siguientes acciones sobre los pacientes: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Crear un nuevo registro de paciente, proporcionando la información requerida.</li> <li>b. Ver información detallada de un paciente, incluyendo historial médico, citas programadas, etc.</li> <li>c. Actualizar la información de un paciente existente.</li> <li>d. Eliminar un paciente existente.</li> </ol> </li> </ol>
<b>Postcondición</b>	Los cambios realizados en los registros de pacientes se guardan correctamente en la base de datos de la aplicación.
<b>Excepciones</b>	Si se produce un error al guardar los cambios, el sistema muestra un mensaje de error y solicita al usuario que vuelva a intentarlo más tarde.
<b>Importancia</b>	Alta

<b>Urgencia</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	La gestión de pacientes es una función crítica para la aplicación, ya que involucra la atención médica de los usuarios.

<b>UC03</b>	<b>Gestionar Doctores</b>
<b>Versión</b>	1.0
<b>Objetivos asociados</b>	Permitir a los administradores gestionar los perfiles de los médicos en la aplicación móvil.
<b>Requisitos asociados</b>	Disponibilidad de una cuenta de administrador.
<b>Descripción</b>	Caso de uso concreto que permite a los administradores agregar, editar y eliminar perfiles de médicos en la aplicación móvil.
<b>Precondición</b>	El usuario debe haber iniciado sesión en la aplicación como administrador.
<b>Secuencia normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El administrador accede a la sección de gestión de doctores.</li> <li>2. El sistema muestra una lista de doctores registrados.</li> <li>3. El administrador puede seleccionar un doctor existente para ver su información detallada o puede optar por agregar un nuevo doctor.</li> <li>4. El administrador puede realizar las siguientes acciones sobre los doctores: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Agregar un nuevo doctor, proporcionando la información requerida.</li> <li>b. Ver información detallada de un doctor, incluyendo especialidad, horario de consulta, etc.</li> <li>c. Editar la información de un doctor existente.</li> <li>d. Eliminar un doctor existente.</li> </ol> </li> </ol>
<b>Postcondición</b>	Los cambios realizados en los perfiles de los doctores se guardan correctamente en la base de datos de la aplicación.

<b>Excepciones</b>	Si se produce un error al guardar los cambios, el sistema muestra un mensaje de error y solicita al administrador que vuelva a intentarlo más tarde.
<b>Importancia</b>	Alta
<b>Urgencia</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	La gestión de doctores es esencial para garantizar que la información del personal médico esté actualizada y precisa en la aplicación.

<b>UC04</b>	<b>Gestionar Citas</b>
<b>Versión</b>	1.0
<b>Objetivos asociados</b>	Permitir a los doctores programar, modificar y cancelar citas para los pacientes en la aplicación móvil.
<b>Requisitos asociados</b>	Disponibilidad de una cuenta de usuario con permisos de doctor.
<b>Descripción</b>	Caso de uso concreto que permite a los doctores realizar operaciones de gestión sobre las citas de los pacientes.
<b>Precondición</b>	El usuario debe haber iniciado sesión en la aplicación como doctor.
<b>Secuencia normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El doctor accede a la sección de gestión de citas.</li> <li>2. El sistema muestra una lista de citas programadas para el doctor.</li> <li>3. El doctor puede seleccionar una cita existente para ver detalles o puede optar por programar una nueva cita.</li> <li>4. El doctor puede realizar las siguientes acciones sobre las citas: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Programar una nueva cita para un paciente, seleccionando la fecha y hora adecuadas.</li> <li>b. Modificar la fecha y hora de una cita existente.</li> <li>c. Cancelar una cita existente.</li> </ol> </li> </ol>
<b>Postcondición</b>	Los cambios realizados en las citas se guardan correctamente en la base de datos de la aplicación.

<b>Excepciones</b>	Si se produce un error al guardar los cambios, el sistema muestra un mensaje de error y solicita al doctor que vuelva a intentarlo más tarde.
<b>Importancia</b>	Alta
<b>Urgencia</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	La gestión de citas es crítica para garantizar la coordinación eficiente de las consultas médicas y el seguimiento de los pacientes.

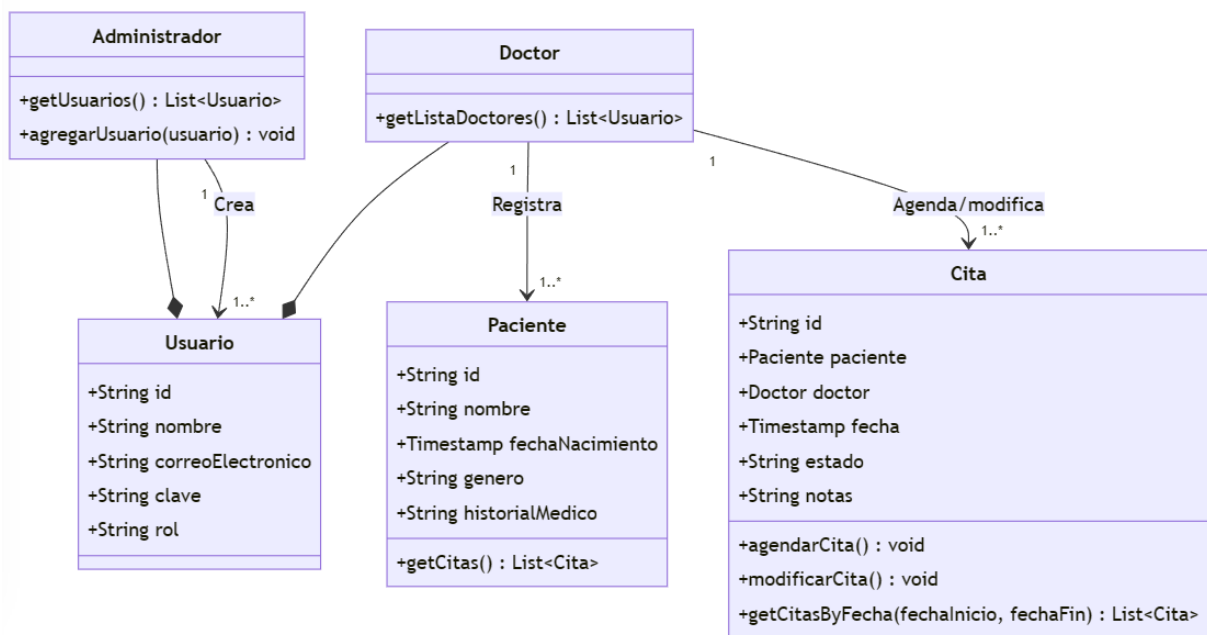
<b>UC05</b>	<b>Administrar Usuarios</b>
<b>Versión</b>	1.0
<b>Objetivos asociados</b>	Permitir a los administradores gestionar los usuarios y sus permisos en la aplicación móvil.
<b>Requisitos asociados</b>	Disponibilidad de una cuenta de administrador.
<b>Descripción</b>	Caso de uso concreto que permite a los administradores crear, editar y eliminar cuentas de usuario, así como también configurar sus permisos de acceso.
<b>Precondición</b>	El usuario debe haber iniciado sesión en la aplicación como administrador.
<b>Secuencia normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El administrador accede a la sección de gestión de usuarios.</li> <li>2. El sistema muestra una lista de usuarios registrados.</li> <li>3. El administrador puede seleccionar un usuario existente para ver su información detallada o puede optar por agregar un nuevo usuario.</li> <li>4. El administrador puede realizar las siguientes acciones sobre los usuarios: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Crear un nuevo usuario, proporcionando la información requerida y estableciendo los permisos de acceso.</li> <li>b. Ver información detallada de un usuario, incluyendo su rol y permisos de acceso.</li> <li>c. Editar la información de un usuario existente, incluyendo su rol y permisos de acceso.</li> </ol> </li> </ol>

	d. Eliminar un usuario existente.
<b>Postcondición</b>	Los cambios realizados en las cuentas de usuario se guardan correctamente en la base de datos de la aplicación.
<b>Excepciones</b>	Si se produce un error al guardar los cambios, el sistema muestra un mensaje de error y solicita al administrador que vuelva a intentarlo más tarde.
<b>Importancia</b>	Alta
<b>Urgencia</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	La gestión de usuarios es esencial para mantener la seguridad y la integridad del sistema, así como también para garantizar que cada usuario tenga los permisos adecuados para acceder a las funciones necesarias.

<b>UC06</b>	<b>Cerrar Sesión</b>
<b>Versión</b>	1.0
<b>Objetivos asociados</b>	Permitir a los usuarios cerrar sesión en la aplicación móvil.
<b>Requisitos asociados</b>	Disponibilidad de una cuenta de usuario.
<b>Descripción</b>	Caso de uso concreto que permite a los usuarios cerrar sesión en la aplicación móvil, finalizando la sesión actual y regresando a la pantalla de inicio de sesión.
<b>Precondición</b>	El usuario debe haber iniciado sesión en la aplicación.
<b>Secuencia normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario accede a la opción de cerrar sesión en la aplicación.</li> <li>2. El sistema confirma la acción y finaliza la sesión actual del usuario.</li> <li>3. El sistema redirige al usuario a la pantalla de inicio de sesión.</li> </ol>
<b>Postcondición</b>	La sesión del usuario se cierra correctamente y el usuario es devuelto a la pantalla de inicio de sesión.

<b>Excepciones</b>	No hay excepciones definidas para este caso de uso.
<b>Importancia</b>	Media
<b>Urgencia</b>	Media
<b>Comentarios</b>	El caso de uso de cerrar sesión es importante para garantizar la seguridad de la aplicación y permitir que los usuarios finalicen sus sesiones cuando sea necesario.

### 3.4 Diagrama de clases





## **4 Herramientas a utilizar**

Para el desarrollo del proyecto se utilizarán las siguientes herramientas:

### **React Native**

React Native es un framework de código abierto desarrollado por Facebook que se utiliza para crear aplicaciones móviles multiplataforma utilizando JavaScript y React. Permite a los desarrolladores crear aplicaciones móviles nativas para iOS y Android utilizando una base de código común, lo que reduce el tiempo y los recursos necesarios para el desarrollo.

### **Firebase**

Firebase es una plataforma de desarrollo de aplicaciones móviles y web desarrollada por Google. Proporciona una variedad de herramientas y servicios, como bases de datos en tiempo real, autenticación de usuarios, almacenamiento en la nube, notificaciones push, análisis de aplicaciones, entre otros.

Firebase ofrece una integración fácil y flexible con aplicaciones móviles, lo que permite a los desarrolladores centrarse en la creación de características clave de la aplicación sin preocuparse por la infraestructura subyacente.

### **Git y GitHub**

Git es un sistema de control de versiones distribuido que se utiliza para gestionar el código fuente de un proyecto de software. Permite a los desarrolladores realizar un seguimiento de los cambios en el código, colaborar con otros miembros del equipo, revertir cambios, fusionar ramas y más.

GitHub es una plataforma basada en la web que proporciona servicios de alojamiento de repositorios Git, así como herramientas adicionales para la colaboración en el desarrollo de software. Permite a los equipos de desarrollo trabajar juntos de manera eficiente, realizar revisiones de código, gestionar problemas y realizar un seguimiento del progreso del proyecto.

## 5 Presupuesto

#	Detalle	Precio	Recurrencia
1	Dominio	\$12.00	Anual
2	Plan Blaze Firebase	\$50.00	Anual
3	Apple developer account	\$99.00	Anual
4	Google developer account	\$25.00	Pago único
5	Acceso a internet	\$40.00	Mensual
6	Electricidad	\$50.00	Mensual
7	Salario de 4 desarrolladores	\$3,400.00	Mensuales
			<b>Total: \$42,000 anuales</b>

## 6 Bibliografía

López, S. (2024a). *Diagrama de casos de uso*. diagramasuml.com.

<https://diagramasuml.com/casos-de-uso/>

López, S. (2024b). *Diagrama de clases*. diagramasuml.com.

<https://diagramasuml.com/diagrama-de-clases/>

Pérez, A. (2016, octubre 18). *¿Cómo emplear la metodología Scrum en el tablero de Trello?* www.obsbusiness.school. <https://www.obsbusiness.school/blog/como-emplear-la-metodologia-scrum-en-el-tablero-de-trello>

Creative Commons. (2024). *ABOUT CC LICENSES*. creativecommons.org.

<https://creativecommons.org/share-your-work/cclicenses/>

Google. (2024). *Add Firebase to your JavaScript project*. firebase.google.com.

<https://firebase.google.com/docs/web/setup>

Mermaid. (2024). *Class diagrams*. mermaid.js.org.

<https://mermaid.js.org/syntax/classDiagram.html>

Expo. (2024). *Expo*. expo.dev. <https://expo.dev/>