

Centro Universitario de Occidente

Análisis y Diseño 2

Ing. José Moises Granados

Primer Semestre 2025



“Proyecto 1 AyD2 Code-Bugs”

201930693 - Leví Isaac Hernández Sapón

201930699 - Erick Daniel Morales Xicará

201830498 - Oscar Antonio de León Urizar

Abstracción de Información

Problema: Las editoriales digitales enfrentan desafíos significativos al intentar monetizar su contenido, administrar la visibilidad de anuncios, organizar sus publicaciones, controlar accesos de suscriptores y obtener reportes relevantes para mejorar su rendimiento. Sin una plataforma especializada, estas tareas se realizan de forma desorganizada, lo que reduce el potencial de ingresos, perjudica la experiencia del usuario y dificulta la toma de decisiones estratégicas.

Solución Propuesta: Se desarrollará una aplicación web especializada en la publicación y gestión de revistas digitales, que permita a los editores administrar sus revistas, publicar nuevas ediciones en formato PDF, monetizar a través de anuncios, y gestionar la interacción con los suscriptores. La solución integrará funcionalidades para controlar los anuncios (incluyendo su tipo, duración y visibilidad), gestionar pagos y cartera digital, configurar costos por revista, y acceder a reportes detallados de suscripciones, comentarios, pagos y ganancias. El sistema estará orientado a roles definidos (administrador, editor, suscriptor y anunciante) y brindará una experiencia intuitiva y personalizada tanto en el backend como en el frontend.

Características Clave:

- **Publicación de Revistas Digitales:** Los editores podrán publicar revistas con múltiples números, en formato PDF, y agregar categorías, descripciones, etiquetas, etc. Las revistas tendrán costos diarios asignados por los administradores.
- **Gestión de Anuncios:** Se permitirá la compra y gestión de anuncios por usuarios anunciantes. Se maneja un sistema de créditos para pagar anuncios o bloquearlos.

temporalmente por parte de los editores. Anuncios pueden activarse, desactivarse y tener vigencia limitada.

- **Modelo Freemium Inteligentes:** El acceso para editores y suscriptores es gratuito, pero los ingresos provienen de los anuncios y bloqueos de anuncios. El administrador controla los precios de publicación y bloqueo de anuncios.
- **Gestión de Suscriptores:** Los usuarios pueden suscribirse a revistas, dar “me gusta”, hacer comentarios y revisar perfiles de editores. Pueden previsualizar revistas antes de suscribirse.
- **Sistema de Perfiles Personalizados:** Todos los usuarios pueden configurar su perfil (foto, hobbies, gustos, temas de interés, etc.). Permite la edición libre en cualquier momento.
- **Reportes Personalizados:** Reportes detallados tanto para editores como administradores (comentarios, pagos, “me gusta”, ganancias, popularidad, etc.). Todos exportables a PDF.

Beneficios Esperados:

- **Monetización Efectiva y Transparente:** A través de anuncios y funcionalidades premium como el bloqueo de publicidad.
- **Gestión Editorial Centralizada:** Los editores tienen control total sobre sus publicaciones, costos, suscriptores y visualización de anuncios.
- **Experiencia de Usuario Personalizada:** Perfiles detallados, previsualización de contenido, y navegación intuitiva mejoran la retención de usuarios.
- **Crecimiento Sostenible del Negocio:** Con múltiples tipos de ingresos, reportes inteligentes y un enfoque centrado en los datos, la plataforma está diseñada para escalar y adaptarse a nuevas necesidades.

- **Organización y Transparencia Operativa:** Los reportes y controles por rol aseguran una visión clara de ingresos, actividades y rendimiento de contenido.

Introducción

En un entorno donde los medios digitales buscan nuevas formas de monetización y fidelización de usuarios, las plataformas de publicación de contenido deben ofrecer experiencias atractivas, bien organizadas y sostenibles. Las editoriales digitales enfrentan desafíos como la administración eficiente de sus publicaciones, la gestión de suscriptores, la integración de modelos de ingresos mediante anuncios, y la generación de reportes relevantes para la toma de decisiones. Sin una plataforma adecuada, estas tareas se tornan complejas, afectando la visibilidad de las revistas, el flujo de ingresos y la satisfacción de los usuarios.

Para abordar esta necesidad, se propone el desarrollo de una plataforma web para la publicación de revistas digitales, la cual permitirá a los editores crear y administrar revistas en formato PDF, mientras los suscriptores podrán explorar, visualizar, comentar y dar “me gusta” al contenido. A través de un modelo de negocios basado en anuncios, los anunciantes podrán adquirir espacios publicitarios visibles en la plataforma. Además, los editores contarán con herramientas para bloquear anuncios en sus revistas mediante el uso de una cartera digital.

La plataforma será desarrollada con una arquitectura moderna y escalable. El frontend será una SPA (Single Page Application), utilizando Angular en su versión 19, con el objetivo de ofrecer una interfaz limpia, dinámica, responsiva y fácil de usar, tanto en computadoras como en dispositivos móviles. El backend estará construido con Spring Boot, adoptando una estructura modular orientada a servicios, lo que permitirá mantener separada la lógica de anuncios, suscripciones, usuarios y reportes, facilitando el mantenimiento y la evolución del sistema.

Para garantizar la calidad del software, se aplicará el enfoque de Desarrollo Guiado por Pruebas (TDD) en el backend, usando herramientas como Mockito para asegurar que los módulos individuales funcionen correctamente. El code coverage mínimo esperado es del 85% en backend y 45% en frontend. Además, se implementará integración y entrega continua (CI/CD) con Jenkins, automatizando pruebas y despliegues en los entornos de desarrollo (DEV) y producción (PROD), reduciendo errores en releases y mejorando la estabilidad de la plataforma.

El desarrollo se regirá por metodologías ágiles, permitiendo entregas continuas, retroalimentación constante y capacidad de adaptación según las necesidades reales de los editores, suscriptores, anunciantes y administradores. Esta combinación de enfoque ágil, tecnología moderna y arquitectura escalable asegura una solución robusta, segura y alineada con las expectativas del mercado editorial digital actual.

Objetivos

Título del Proyecto: Desarrollo de Plataforma Web para la Publicación de Revistas Digitales con Monetización mediante Anuncios

Objetivo General: Desarrollar e implementar una plataforma web para la publicación, gestión y distribución de revistas digitales en formato PDF, que permita a editores, suscriptores y anunciantes interactuar de forma eficiente y segura, integrando mecanismos de monetización mediante anuncios, reportes inteligentes y una experiencia de usuario fluida y personalizable.

Objetivos Específicos:

- Facilitar la publicación, visualización y gestión de revistas digitales mediante una plataforma intuitiva que permita a los editores crear revistas con múltiples números, administrar su visibilidad y controlar las interacciones con suscriptores.
- Implementar un sistema de gestión de usuarios con roles diferenciados (administradores, editores, suscriptores y anunciantes), que permita controlar permisos, funcionalidades específicas y personalizar la experiencia según el tipo de usuario.
- Establecer un modelo de monetización efectivo a través de la compra de anuncios por parte de los anunciantes y la opción de bloqueo de anuncios por parte de los editores, gestionado mediante una cartera digital recargable.
- Garantizar la seguridad de los datos y transacciones mediante cifrado de contraseñas, autenticación robusta y buenas prácticas de desarrollo, asegurando la integridad de la información y la confianza de los usuarios.

- Proveer herramientas de análisis y reportes que permitan a editores y administradores tomar decisiones informadas, mediante reportes de comentarios, suscripciones, pagos, ganancias y visualización de anuncios.
- Desarrollar una arquitectura modular y escalable basada en microservicios, facilitando el mantenimiento, la incorporación de nuevas funcionalidades y la adaptación a futuras necesidades del negocio.

Marco Teórico

Concepto de Actividad Económica: La actividad económica abarca todos los procesos relacionados con la producción, distribución y consumo de bienes y servicios destinados a satisfacer las necesidades de las personas. En el ámbito de los medios digitales, esta actividad se manifiesta en la creación y difusión de contenido informativo o de entretenimiento, como las revistas digitales, las cuales pueden ser monetizadas mediante estrategias como la publicidad y la suscripción. La eficiencia en la gestión del contenido, la interacción con los usuarios y la implementación de modelos de ingreso sostenibles es clave para lograr el crecimiento económico de las plataformas digitales.

Publicación de Contenido Digital como Actividad Económica: El sector editorial digital representa una parte fundamental del ecosistema económico moderno, ya que transforma el conocimiento, la creatividad y la información en productos digitales de alto valor. Plataformas que permiten la publicación y distribución de revistas en formato digital brindan un espacio para que los autores compartan contenido de forma accesible, gratuita para el lector, pero económicamente viable a través de sistemas de anuncios. Este modelo permite a las editoriales enfocarse en generar contenido de calidad mientras monetizan la atención de los usuarios mediante publicidad dirigida.

Evolución de la Distribución de Contenido:

- **Medios Impresos:** Históricamente, la distribución de revistas se realizaba mediante formatos físicos, con altos costos de producción y alcance limitado.
- **Digitalización Básica:** Con la llegada de internet, comenzaron a surgir revistas en formato PDF o HTML disponibles para descarga, aunque con poca interacción o control de acceso.

- **Plataformas Automatizadas:** Actualmente, las plataformas de publicación permiten no solo alojar contenido digital, sino también gestionarlo, monetizarlo, restringirlo según suscripciones y medir su impacto mediante reportes inteligentes, optimizando la experiencia de usuarios y editores.

Sistemas de Gestión de Revistas Digitales y Monetización:

La implementación de plataformas automatizadas para la gestión de revistas digitales permite a los editores tener control total sobre sus publicaciones, establecer restricciones de acceso, gestionar interacciones (comentarios, “me gusta”), y generar ingresos mediante anuncios segmentados. A su vez, se ofrece a los usuarios una experiencia personalizada y fluida para explorar contenido, inscribirse y participar activamente. Elementos clave como la seguridad de datos, el diseño responsivo y la escalabilidad son fundamentales para el éxito y crecimiento de este tipo de aplicaciones.

Objetivo del Proyecto y Contenido de la Aplicación Web:

El objetivo principal del proyecto es desarrollar una plataforma web especializada en la publicación, suscripción y monetización de revistas digitales. Esta plataforma permitirá a los editores publicar contenido en múltiples números y formatos, controlar la visibilidad de los anuncios y personalizar la interacción con los suscriptores. A su vez, se facilitará la compra de espacios publicitarios para anunciantes mediante una cartera digital integrada. El sistema también incluirá funcionalidades avanzadas de reportes para medir el rendimiento de las revistas, ingresos por anuncios y comportamiento de los usuarios.

Objetivo del Proyecto y Contenido de la Aplicación Web:

El objetivo principal del proyecto es desarrollar una plataforma web especializada en la publicación, suscripción y monetización de revistas digitales. Esta plataforma permitirá a los

editores publicar contenido en múltiples números y formatos, controlar la visibilidad de los anuncios y personalizar la interacción con los suscriptores. A su vez, se facilitará la compra de espacios publicitarios para anunciantes mediante una cartera digital integrada. El sistema también incluirá funcionalidades avanzadas de reportes para medir el rendimiento de las revistas, ingresos por anuncios y comportamiento de los usuarios.

Instalación Angular:

bash

```
sudo apt install nodejs npm  
npm install -g @angular/cli
```

Desarrollo Backend (Spring con Microservicios): El backend será desarrollado utilizando Spring Boot, estructurado en microservicios para asegurar la modularidad y escalabilidad del sistema. La lógica de negocio incluirá la gestión de citas, usuarios, y la administración de recursos, como empleados o canchas, según el tipo de negocio. La implementación de APIs seguras permitirá una comunicación eficiente entre el frontend y el backend, optimizando la interacción en tiempo real.

Instalación Spring Boot:

bash

```
mvn -v  
cd /ruta/del/proyecto  
mvn clean install  
mvn spring-boot:run
```

Pruebas Unitarias (Mockito): Se empleará Mockito para realizar pruebas unitarias de los microservicios, asegurando que cada componente funcione correctamente de manera aislada antes de su integración.

Integración Continua (Jenkins): Para mantener la calidad del software y asegurar un despliegue continuo, se utilizará Jenkins para automatizar las pruebas y la implementación del sistema. El pipeline de integración continua permitirá detectar y corregir errores rápidamente, mejorando la eficiencia en el desarrollo.

Base de Datos (MariaDB): MariaDB será utilizada para gestionar la base de datos, almacenando información sobre los usuarios, las citas y los recursos disponibles. Se diseñará una estructura optimizada para mejorar el rendimiento y la eficiencia en el manejo de datos.

Base de Datos (MariaDB): MariaDB será utilizada para gestionar la base de datos, almacenando información sobre los usuarios, las citas y los recursos disponibles. Se diseñará una estructura optimizada para mejorar el rendimiento y la eficiencia en el manejo de datos.

Instalación MariaDB:

bash

```
sudo apt install mariadb-server
```

Administración y Seguridad: El sistema contará con un panel de administración para gestionar la disponibilidad de empleados o recursos, y para realizar el seguimiento de las citas y reservas. Además, se implementarán medidas de seguridad como la encriptación de datos sensibles y autenticación robusta, protegiendo la información tanto de clientes como de administradores.

Herramientas a Utilizar:

- **Frontend:** Angular será utilizado para la creación de una interfaz de usuario interactiva y dinámica, compatible con dispositivos móviles y de escritorio.
- **Backend:** Spring Boot permitirá la creación de un sistema backend modular, escalable y eficiente.
- **Pruebas:** Mockito se empleará para realizar pruebas unitarias.
- **CI/CD:** Jenkins facilitará la integración y entrega continua.
- **Base de Datos:** MariaDB será utilizada para la gestión de datos.

Facilidad de Uso y Navegación

Para asegurar que los usuarios, ya sean suscriptores, editores, anunciantes o administradores, puedan interactuar de manera eficiente con la plataforma, se ha priorizado el desarrollo de una interfaz intuitiva, fluida y fácil de navegar. Dado que el éxito de la plataforma depende en gran parte de la experiencia del usuario, se han implementado las siguientes estrategias clave de diseño:

Diseño Intuitivo: La interfaz ha sido concebida bajo principios de simplicidad y claridad visual, permitiendo a todos los usuarios interactuar con el sistema de forma natural. Las funciones principales como explorar revistas, ver anuncios, gestionar publicaciones, consultar reportes o realizar recargas están accesibles desde un menú principal organizado y coherente. Cada tipo de usuario verá únicamente las funcionalidades relevantes para su rol, lo que mejora la usabilidad general.

Organización Coherente de la Información: La información en la plataforma está estructurada de forma lógica. Los suscriptores pueden explorar revistas por categorías o etiquetas, acceder a detalles de cada publicación, y gestionar fácilmente sus suscripciones desde una sola vista. Los editores tienen un panel centralizado para crear revistas, publicar números, controlar la visibilidad de anuncios y consultar reportes. Los anunciantes pueden visualizar sus anuncios activos, programar nuevos y controlar sus créditos. Los administradores pueden acceder a configuraciones de costos, reportes globales y gestión de usuarios. Esta organización asegura que cada usuario encuentre rápidamente lo que necesita.

Herramienta de Búsqueda: Se integra una herramienta de búsqueda avanzada que permitirá a los suscriptores encontrar revistas por nombre, etiquetas o categorías. Esto facilita la exploración del contenido y mejora la experiencia de descubrimiento, al permitir búsquedas rápidas y relevantes según los intereses del usuario.

Diseño Responsivo: La plataforma está diseñada como una SPA (Single Page Application) completamente responsive, lo que garantiza una experiencia fluida y consistente desde cualquier dispositivo: computadoras de escritorio, laptops, tablets o smartphones. Esto

permite a los usuarios consultar revistas, interactuar, suscribirse o gestionar publicaciones en cualquier momento y lugar.

Pruebas de Usabilidad: Para validar que la experiencia de usuario sea realmente accesible y eficiente, se realizarán pruebas de usabilidad con perfiles representativos de los distintos roles (suscriptores, editores, anunciantes, administradores). Estas pruebas permitirán detectar mejoras potenciales en el diseño, navegación y flujo de interacción, asegurando que la plataforma cumpla con los más altos estándares de accesibilidad y comodidad de uso.

EDT

Plataforma de Publicación y Monetización de Revistas Digitales

La Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) permite organizar de forma jerárquica y secuencial las tareas necesarias para el desarrollo exitoso del sistema. En este caso, se trata de una plataforma web que permitirá a editores publicar revistas, a usuarios suscribirse, a anunciantes adquirir espacios publicitarios, y a administradores gestionar costos y reportes, todo dentro de un entorno moderno, seguro y escalable.

Primer Nivel - Meta del Proyecto: Desarrollar una plataforma web de publicación y gestión de revistas digitales, que permita a los editores distribuir contenido gratuito, monetizar mediante anuncios, y ofrecer a los suscriptores una experiencia personalizada, interactiva y accesible desde múltiples dispositivos. El sistema debe ser escalable, seguro y fácilmente mantenible.

Segundo Nivel - Objetivos Clave del Proyecto:

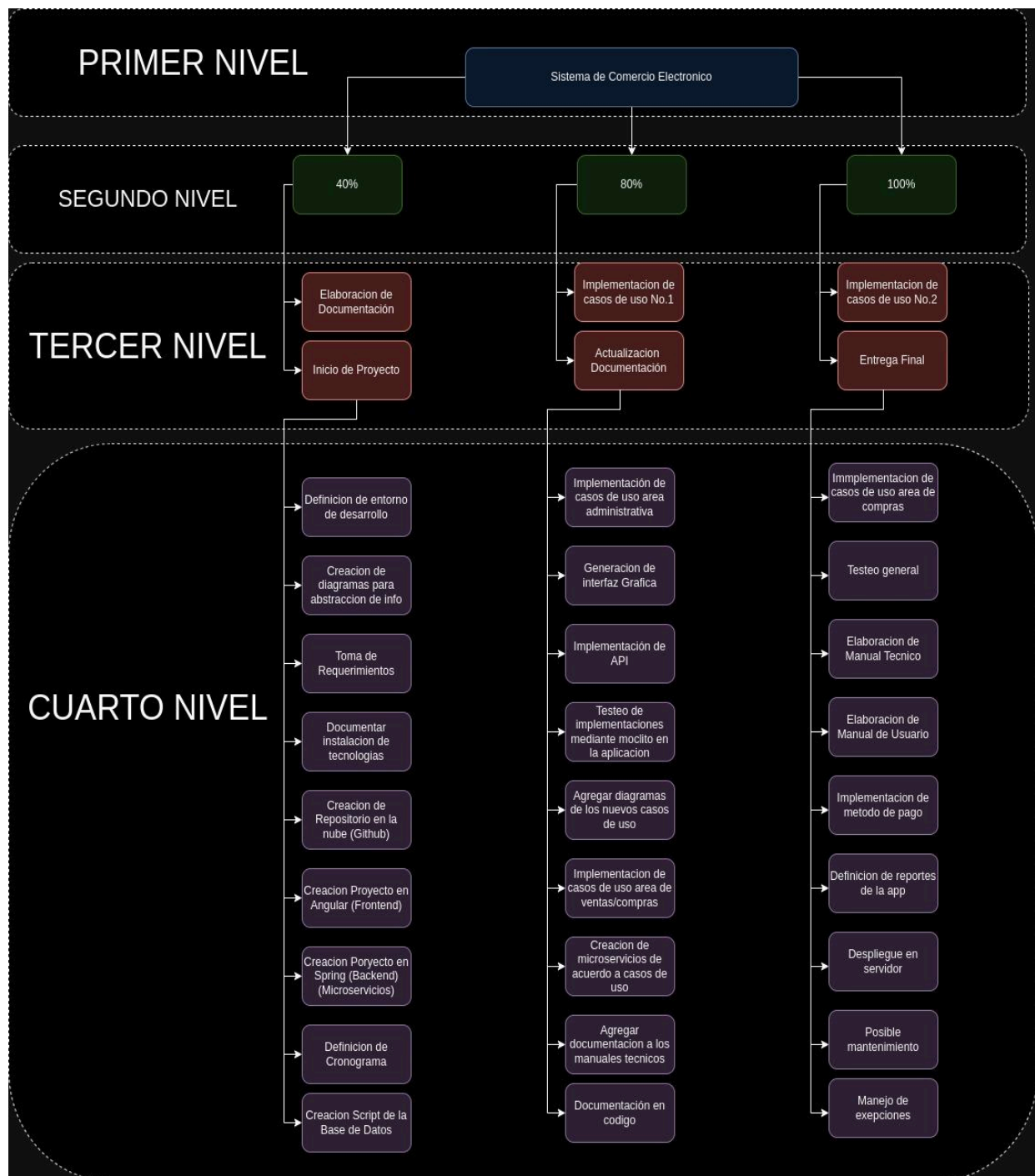
- **Entrega del 40% del proyecto:** Configuración del entorno de desarrollo (DEV y PROD). Implementación inicial del **frontend (SPA)** y **backend con Spring Boot**. Funcionalidades base: Registro y autenticación de usuarios. Creación y edición de perfiles. Exploración de revistas (búsqueda por categoría o etiquetas). Previsualización de revistas.
- **Entrega del 80% del proyecto:** Desarrollo completo de funcionalidades principales: Publicación de revistas y números en PDF. Gestión de suscripciones y comentarios. “Me gusta” en publicaciones. Compra de anuncios (texto, imagen, video). Cartera digital recargable. Bloqueo de anuncios por parte de editores. Asignación y modificación de precios por administradores. Generación de reportes avanzados (comentarios, pagos, suscripciones, popularidad). Medidas de seguridad: Cifrado de contraseñas. Autenticación robusta. Validación de entradas y control de errores.
- **Entrega del 100% del proyecto: Pruebas de usabilidad** con usuarios de todos los roles (suscriptores, editores, anunciantes, administradores). Pruebas de rendimiento y seguridad. Documentación del sistema: Manual técnico. Configuración final de ambientes y despliegue de producción. Integración de exportación de reportes a PDF. Validación del code coverage mínimo requerido: Backend $\geq 85\%$ Frontend $\geq 45\%$

Presupuesto estimado:

Q100,000 - Q500,000, dependiendo de la complejidad del negocio, la personalización requerida y los módulos adicionales implementados, como facturación o reportes avanzados.

El EDT estará acompañado por un diagrama visual que mostrará cómo se desglosan las tareas a lo largo del proyecto, tomando en cuenta:

- Fases de desarrollo (Frontend, Backend, Base de datos).
- Pruebas y validación de funcionalidades.
- Configuración de seguridad y gestión de usuarios.
- Integración de las herramientas para CI/CD.
- Implementación de pruebas de usabilidad.



Descripción de las Tareas:

Entrega del 40% (Etapa Inicial)

- **Definición del entorno de desarrollo (Terminada):** Configuración del entorno utilizando Angular para el frontend, Spring Boot con microservicios para el backend, y MariaDB como base de datos.

- **Creación de diagramas de abstracción de información (Terminada):** Uso de diagramas UML, como Diagrama de Clases y Diagrama de Base de Datos, para modelar las relaciones entre las entidades del sistema, tales como usuarios, revistas y anuncios.
- **Toma de Requerimientos (Terminada):** Recolección de información de los stakeholders (administradores, editores y usuarios finales) para definir las funcionalidades y expectativas clave del sistema, tales como gestión de revistas, personalización de anuncios y seguridad de datos.
- **Documentación de instalación de tecnologías (Terminada):** Creación de una guía paso a paso para configurar el entorno de desarrollo con las tecnologías seleccionadas, incluyendo Angular, Spring Boot y MariaDB.
- **Creación de Repositorio en GitHub (Terminada):** Configuración de un repositorio para la gestión del código fuente y control de versiones.
- **Creación del Proyecto en Angular (Frontend) (Terminada):** Instalación de Angular y generación de la estructura inicial del proyecto, incluyendo las primeras vistas del sistema de anuncios.
- **Creación del Proyecto en Spring Boot (Backend) (Terminada):** Instalación de Spring Boot y configuración del servidor para gestionar las APIs necesarias para la gestión de usuarios, anuncios y revistas.
- **Definición de Cronograma (Terminada):** Planificación temporal detallada de todas las fases del proyecto, dividiendo el desarrollo en etapas de implementación y pruebas.
- **Creación de Script para la Base de Datos (Terminada):** Definición de tablas para gestionar usuarios, anuncios, revistas y suscripciones. Configuración de las relaciones entre entidades en MariaDB.

Entrega del 80% (Etapa Avanzada)

- **Implementación de Casos de Uso del Área Administrativa (Terminada):** Se completó el desarrollo de todas las funcionalidades correspondientes al rol de administrador, incluyendo la gestión de usuarios (editores, suscriptores y anunciantes), la asignación y modificación de precios por tipo y duración de anuncio, el establecimiento de costos diarios para cada revista, la configuración de precios para

el bloqueo de anuncios, así como el acceso a reportes detallados sobre suscripciones, comentarios, pagos, anuncios y ganancias en distintos intervalos de tiempo.

- **Generación de Interfaz Gráfica (Terminada):** Se diseñó e implementó una interfaz gráfica responsiva basada en una SPA (Single Page Application), intuitiva y fácil de usar, que permite a los suscriptores explorar revistas, suscribirse, comentar y dar “me gusta”; a los editores publicar revistas y gestionar interacciones; a los anunciantes adquirir y administrar anuncios; y a los administradores acceder a paneles de gestión y reportes avanzados, todo con navegación fluida y adaptabilidad a distintos dispositivos.
- **Implementación de APIs (Terminada):** Se desarrollaron los endpoints REST necesarios para conectar el frontend con el backend, cubriendo todas las operaciones esenciales del sistema, tales como autenticación de usuarios, creación y edición de revistas y números, registro y consulta de suscripciones, “me gusta”, comentarios, compras de anuncios, recargas a la cartera digital, bloqueos de anuncios, y generación de reportes por filtros y rango de fechas.
- **Testeo de Implementaciones (Terminada):** Se realizaron pruebas exhaustivas a todas las funcionalidades del sistema mediante pruebas unitarias y funcionales, asegurando el correcto funcionamiento de los módulos de autenticación, publicación de revistas, gestión de suscripciones, anuncios, reportes, interacciones y pagos, cumpliendo con el mínimo requerido de cobertura de código: 85% en backend y 45% en frontend, además de implementar un manejo robusto de errores y validaciones.
- **Agregar Diagramas de Nuevos Casos de Uso (Terminada):** Actualización de la documentación visual para reflejar los nuevos casos de uso implementados, como la asignación de empleados a citas y la cancelación de reservas.
- **Implementación de Casos de Uso del Área de Reservas (Terminada):** Se actualizaron los diagramas de casos de uso del sistema para reflejar todas las funcionalidades incorporadas en esta etapa, incluyendo la publicación de revistas y números, la compra y gestión de anuncios, la recarga de cartera digital, el bloqueo de comentarios y suscripciones por parte de los editores, así como la generación de reportes especializados por cada rol.
- **Agregar Documentación a los Manuales Técnicos (Terminada):** Se actualizó el manual técnico del sistema incluyendo la arquitectura del backend basada en Spring Boot, la documentación completa de las APIs REST, la descripción de cada módulo funcional, detalles de la configuración de seguridad, y los pasos necesarios para el

despliegue en los ambientes de desarrollo (DEV) y producción (PROD), asegurando la mantenibilidad y escalabilidad del sistema.

- **Documentación del Código (Terminada):** Se incorporaron comentarios y explicaciones detalladas en todo el código fuente del proyecto, especialmente en los controladores, servicios, repositorios y entidades, documentando también las dependencias utilizadas, flujos de datos y configuraciones internas, con el fin de facilitar futuras actualizaciones, correcciones y ampliaciones del sistema por parte del equipo de desarrollo.

Entrega del 100% (Etapa Final)

- **Implementación de Casos de Uso del Área de Recursos Humanos (Terminada):** Se completaron las funcionalidades relacionadas con la gestión avanzada de revistas por parte de los editores. Esto incluye la creación y edición de revistas y números en PDF, asignación de etiquetas, control de comentarios y “me gusta”, bloqueo o desbloqueo de suscripciones, así como el uso de la cartera digital para gestionar la visibilidad de los anuncios en sus publicaciones.
- **Testeo General (Terminada):** Se realizaron pruebas generales de funcionamiento del sistema bajo diferentes condiciones y escenarios de uso. Estas pruebas incluyen pruebas de carga, validación de seguridad, pruebas de experiencia de usuario y verificación del correcto funcionamiento de todas las funcionalidades del sistema, asegurando estabilidad, rendimiento y eficiencia.
- **Elaboración de Manual Técnico (Terminada):** Se desarrolló un manual técnico dirigido a desarrolladores y administradores, el cual documenta la arquitectura de la plataforma, la estructura del backend en Spring Boot, las APIs disponibles, configuraciones de seguridad, lógica de negocio y pasos necesarios para mantenimiento, despliegue y evolución del sistema.
- **Elaboración de Manual de Usuario (Terminada):** Se generó un manual accesible y claro para los usuarios finales (suscriptores, editores y anunciantes), explicando paso a paso cómo registrarse, explorar revistas, suscribirse, realizar comentarios, publicar números, adquirir anuncios, recargar la cartera digital y gestionar el perfil de usuario.
- **Implementación de Seguridad y Autenticación (Terminada):** Se integraron mecanismos de seguridad como el cifrado de contraseñas, control de acceso por roles, autenticación segura y validaciones tanto en el frontend como en el backend,

protegiendo toda la información crítica del sistema y garantizando la integridad de datos de usuarios, anuncios, publicaciones y transacciones.

- **Definición e Implementación de Reportes (Terminada):** Se desarrollaron reportes específicos para cada rol: los administradores pueden acceder a reportes de ganancias, anuncios comprados, efectividad publicitaria y popularidad de revistas; los editores pueden generar reportes de suscripciones, comentarios, pagos y “me gusta”; todos con filtros por intervalo de tiempo y opción de exportación a PDF.
- **Despliegue en Servidor (En proceso):** Actualmente se está realizando la configuración y despliegue de la plataforma en el entorno de producción. Esto incluye la instalación de la base de datos, configuración de variables de entorno, integración de frontend y backend, así como la validación del correcto funcionamiento de todos los servicios del sistema en el servidor final.
- **Posible Mantenimiento (En proceso):** Se está planificando el mantenimiento a largo plazo de la plataforma, incluyendo cronogramas para actualizaciones de seguridad, incorporación de nuevas funcionalidades según necesidades del mercado, y monitoreo constante del rendimiento para asegurar la continuidad del servicio sin interrupciones.
- **Publicidad de la Aplicación (En proceso):** Se están diseñando estrategias de marketing para promocionar la plataforma en redes sociales, medios digitales y eventos relacionados con el mundo editorial. El objetivo es atraer nuevos usuarios, editores independientes, lectores y anunciantes que deseen aprovechar el sistema como canal de distribución y monetización de contenido digital.

Diccionario del Proyecto

Plataforma de Gestión de Citas y Reservas

El equipo de desarrollo estará compuesto por **tres personas**, distribuidas en roles que permiten una cobertura eficiente de todas las áreas técnicas del sistema. Esta estructura permite mantener una separación clara entre frontend y backend, así como una adecuada gestión de la base de datos y de la integración general del sistema.

- **Desarrollador Backend 1 y DBA (Administrador de Base de Datos):** Este miembro del equipo será responsable de implementar la lógica del servidor utilizando

Spring Boot, con enfoque en los microservicios relacionados a la gestión de revistas, usuarios, suscripciones y reportes. También será el encargado de diseñar y mantener la base de datos (MariaDB), asegurando su correcta normalización, rendimiento, relaciones entre entidades, integridad de datos y consultas optimizadas. Además, liderará la integración de JPA/Hibernate y la configuración de la conexión entre backend y base de datos.

- **Desarrollador Backend 2:** Este desarrollador trabajará en paralelo con el Backend 1, enfocándose en la implementación de los módulos de anuncios, cartera digital, seguridad, autenticación y generación de reportes. También apoyará en la realización de pruebas unitarias bajo el enfoque TDD, garantizando un code coverage mínimo del 85%. Colaborará activamente en la definición de las APIs REST, integración con el frontend y configuraciones relacionadas con la seguridad del sistema (tokens, roles, cifrado).
- **Desarrollador Frontend y Desarrollador Full Stack:** Será el responsable del diseño y desarrollo de la interfaz de usuario SPA, utilizando Angular (u otra tecnología moderna) para garantizar una experiencia de usuario fluida, intuitiva y responsiva en todos los dispositivos. También se encargará de integrar el frontend con las APIs backend, asegurar el cumplimiento de las pruebas funcionales y usabilidad, así como alcanzar un mínimo de 45% de code coverage en el frontend. Además, brindará soporte en tareas transversales como documentación, testing, integración continua y despliegue.

Aunque cada miembro tiene áreas de responsabilidad principales, el equipo trabajará de manera colaborativa en las tareas transversales del proyecto, incluyendo:

- Documentación técnica y manuales de usuario

- Pruebas de usabilidad y rendimiento
- Automatización de pipelines CI/CD con Jenkins
- Despliegue en ambientes DEV y PROD

Esta distribución asegura un desarrollo ágil, organizado y alineado con los objetivos del proyecto, garantizando la entrega de una plataforma robusta, funcional y mantenible.

Primera Entrega (40% del Proyecto):

Nombre	A cargo	Presupuesto	Tiempo
Definición de entorno de desarrollo	Todos los programadores	Q.0.00	2-3 Días hábiles
Creación de diagramas para abstracción	Todos los programadores	Q.2,500	5 Días hábiles
Toma de Requerimientos	Desarrollador Full Stack	Q.0.00	2 Días (pueden ser en distintas fechas)
Documentar instalación de tecnologías	Todos los programadores	Q.2,500	1 Día hábil
Creación de Repositorio en GitHub	Desarrollador Full Stack	Q.0.00	1 Día hábil
Creación Proyecto en Angular (Frontend)	Desarrollador Frontend	Q.0.00	1 Día hábil

Creación Proyecto en Sp (Backend)	Desarrollador Backend	Q.0.00	1 Día hábil
Definición de Cronograma	Desarrollador Full Stack	Q.1,000	1-2 Días hábiles
Creación de Script para la Base de Datos	DBA	Q.5,000	3 Días hábiles

Segunda Entrega (80% del Proyecto):

Nombre	A cargo	Presupuesto	Tiempo
Implementación de casos de uso (área admin)	Desarrollador Frontend/Backend	Q.10,000	7-9 Días hábiles
Generación de interfaz gráfica	Desarrollador Frontend	Q.5,000	7-9 Días hábiles
Implementación de API	Desarrollador Backend	Q.7,000	5 Días hábiles
Testeo de implementaciones	Desarrollador Full Stack	Q.5,000	3 Días hábiles
Agregar diagramas de nuevos casos de uso	Desarrollador Full Stack	Q.0.00	3 Días hábiles
Implementación de casos de uso (reserva/cita)	Desarrollador Frontend/Backend/DBA	Q.30,000	9-12 Días hábiles
Implementación	Desarrollador Full Stack	Q.0.00	1 Día
Creación de microservicios de acuerdo a casos de uso	Desarrollador Full Stack	Q.0.00	1 Día

Agregar documentación a los manuales técnicos	Todos los programadores	Q.0.00	3 Días hábiles
Documentación de código	Todos los programadores	Q.0.00	Durante todo el proyecto

Tercera Entrega (100% del Proyecto):

Nombre	A cargo	Presupuesto	Tiempo
Implementación de casos de uso area de venta/carrito	Desarrollador Frontend/Backend/DBA	Q.8,000	3-5 Días hábiles
Testeo General	Desarrollador Full Stack	Q.12,000	5-7 Días hábiles
Elaboración de Manual Técnico	Todos los programadores	Q.0.00	3-5 Días hábiles
Elaboración de Manual de Usuario	Desarrollador Full Stack	Q.1,000	2-4 Días hábiles
Implementación del método de pago	Desarrollador Frontend/Backend/DBA	Q.5,000	2-4 Días hábiles
Definición de reportes de la app	Desarrollador Full Stack	Q.2,500	1-2 Días hábiles
Implementación de reportes para el administrador	Desarrollador Frontend/Backend/DBA	Q.25,500	3-5 Días hábiles
Despliegue en servidor	Desarrollador Full Stack	Q.5,000	2-3 Días hábiles

Posible Mantenimiento	Desarrollador Full Stack	Q.30,000	7-9 Días hábiles
Manejo de excepciones	Todos los programadores	Q.5,000	3-5 Días hábiles

Presupuesto total:

Q.162,000, sujeto a cambios según los ajustes aprobados durante el desarrollo del proyecto.

Diagramas de la solución

Casos de Uso de Alto Nivel

Número:	CU001
Nombre:	Crear Cuenta
Actores:	Usuario
Tipo:	Primario
Descripción:	El usuario podrá registrar sus datos personales para poderse identificar dentro de la aplicación

Número:	CU002
Nombre:	Crear Perfil
Actores:	Usuario
Tipo:	Primario
Descripción:	El usuario ingresa sus características personales, tomando en cuenta sus hobbies, gustos, y demás datos.

Número:	CU003
Nombre:	Suscribirse
Actores:	Usuario, Revista
Tipo:	Primario
Descripción:	El usuario podrá suscribirse a una revista publicada por algún autor

Número:	CU004
Nombre:	Editar Perfil
Actores:	Suscriptor
Tipo:	Primario
Descripción:	El suscriptor podrá editar las características personales ingresadas en cualquier momento que desee

Número:	CU005
Nombre:	Buscar Revista
Actores:	Suscriptor, Revista
Tipo:	Primario
Descripción:	El suscriptor podrá buscar revistas por medio de categoria que guste o por las etiquetas que tienen las revistas, para poder visualizarlas o suscribirse a ellas

Número:	CU006
Nombre:	Asignar Etiquetas
Actores:	Autor, Revista
Tipo:	Primario
Descripción:	El escritor podrá asignarle al momento de publicar su revista las etiquetas que definirán o relacionarán para una futura búsqueda de revistas

Número:	CU 007
Nombre:	Editar Etiquetas
Actores:	Autor, Revista
Tipo:	Primario
Descripción:	El escritor/autor podrá modificar los tags o etiquetas que tiene su revista.

Número:	CU 008
---------	--------

Nombre:	Pre-Visualizar Revista
Actores:	Usuario, Revista
Tipo:	Primario
Descripción:	El usuario podrá previsualizar una revista si no esta suscrito a ella, se le mostraba la descripción, categoría, etiquetas de la revista, autor, y la cantidad de me gusta

Número:	CU 009
Nombre:	Ver Revistas Suscritas
Actores:	Suscriptor, Revista
Tipo:	Primario
Descripción:	El suscriptor observará todas las revistas a las que está suscrito

Número:	CU 010
Nombre:	Acceder a Revistas Suscritas
Actores:	Suscriptor, Revista,
Tipo:	Primario
Descripción:	El suscriptor luego de ver las revistas a las que está suscrito, podrá seleccionar alguna y ver los datos del autor, los datos de la revista y hacer comentarios

Número:	CU 011
Nombre:	Observar Autores de Revistas Suscritas
Actores:	Suscriptor, Revista
Tipo:	Primario
Descripción:	El suscriptor podrá ver un listado de los autores de cada una de las revistas a las que anda suscrito

Número:	CU 012
Nombre:	Ver Perfil De Autor (por medio de lista)
Actores:	Suscriptor, Autor
Tipo:	Primario
Descripción:	El suscriptor luego de ver el listado de autores a las que esta suscrito podrá seleccionar uno para ver el perfil del autor

Número:	CU 013
Nombre:	Ver Perfil De Autor
Actores:	Suscriptor, Autor
Tipo:	Primario
Descripción:	El suscriptor podrá acceder al perfil del autor de la revista que esta observando

Número:	CU 014
Nombre:	Pagar Suscriptor
Actores:	Suscriptor, Revista
Tipo:	Primario
Descripción:	El suscriptor podrá pagar la suscripción a una revista por medio de algún método de pago, y podrá pagarla de forma mensual o anual

Número:	CU 015
Nombre:	Asignar Costo-Día De Revista
Actores:	Revista, Administrador
Tipo:	Primario
Descripción:	El administrador le asigna el costo por día que tendrá la revista basándose en un costo global o en otro monto a su consideración.

Número:	CU 016
Nombre:	Modificar Costó-Día De Revista
Actores:	Revista, Administrador
Tipo:	Primario
Descripción:	El administrador (luego de haberse asignado un costo cuando se publicó) podrá modificar el costo que tendrá por día la revista

Número:	CU 017
Nombre:	Publicar Revista
Actores:	Revista, Escritor

Tipo:	Primario
Descripción:	El escritor llenará los campos requeridos para poder publicar su revista, y la revista entrará en un estado de “revisión” para que el administrador le asigne el precio por día y se pueda publicar

Número:	CU 018
Nombre:	Comentar
Actores:	Comentario, Suscriptor, Revista
Tipo:	Primario
Descripción:	El suscriptor podrá realizar comentarios a la revista que está suscrito y el autor definirá la aprobación o no

Número:	CU 019
Nombre:	Darle Me Gusta
Actores:	Revista, Suscriptor
Tipo:	Primario
Descripción:	El suscriptor podrá darle “me gusta” a una revista a la cual está suscrito

Número:	CU 020
Nombre:	Bloquear Interacción
Actores:	Revista, Autor
Tipo:	Primario
Descripción:	El autor podrá bloquear su revista, este bloqueo consiste en que no podrá recibir “me gusta” ni tampoco comentarios.

Número:	CU 021
Nombre:	Desbloquear Interacción
Actores:	Revista, Autor
Tipo:	Primario
Descripción:	El autor podrá desbloquear su revista, este desbloqueo consiste en que se podrá recibir “me gusta” y comentarios.

Número:	CU 022
Nombre:	Bloquear Suscripciones
Actores:	Revista, Autor
Tipo:	Primario
Descripción:	El autor realizara este proceso para que nadie se pueda suscribir a su revista

Número:	CU 023
Nombre:	Desbloquear Suscripciones
Actores:	Revista, Autor
Tipo:	Primario
Descripción:	El autor realizara este proceso para que revertir el bloqueo y se puedan suscribir a su revista

Número:	CU 024
Nombre:	Editar Suscripción
Actores:	Autor, Revista
Tipo:	Primario
Descripción:	El Autor podrá editar y/o definir la cuota que cobrara por suscribirse a su revista publicada, a su vez podrá dejarla gratis

Número:	CU 025
Nombre:	Modificar Etiquetas Anuncios
Actores:	Administrador
Tipo:	Secundario
Descripción:	El administrador podrá editar, es decir, agregar mas o quitar etiquetas que posee el anuncio

Número:	CU 026
Nombre:	Agregar Usuario Admin.
Actores:	Administrador
Tipo:	Secundario

Descripción:	El administrador podrá agregar más usuarios de tipo administrador para que estos puedan realizar todas las funciones acordes a su cargo
--------------	---

Número:	CU 027
Nombre:	Crear Anuncio
Actores:	Administrador
Tipo:	Primario
Descripción:	El administrador podrá crear anuncios para su uso en la aplicación basándose en los requerimientos del anunciante

Número:	CU 028
Nombre:	Desactivar Anuncio
Actores:	Administrador
Tipo:	Primario
Descripción:	El administrador desactiva los anuncios en todo el sitio web

Número:	CU 029
Nombre:	Reporte Comentarios
Actores:	Autor
Tipo:	Primario
Descripción:	El autor podrá revisar los comentarios de sus revistas en un intervalo de tiempo, a su vez podrá ingresar el nombre de su revista para poder ver los comentarios solamente de esa revista

Número:	CU 030
Nombre:	Reporte Suscripciones
Actores:	Autor
Tipo:	Primario

Descripción:	El autor podrá revisar las suscripciones de sus revistas en un intervalo de tiempo, a su vez podrá ingresar el nombre de su revista para poder ver las suscripciones solamente de esa revista
--------------	---

Número:	CU 031
Nombre:	Reporte Revistas Más Gustadas
Actores:	Autor
Tipo:	Primario
Descripción:	El autor podrá revisar las revistas (hechas por el) con mas me gusta y a su vez tendrá opción de ingresar el nombre o código para revisar los me gusta de una revista en específico

Número:	CU 032
Nombre:	Reporte Ganancia
Actores:	Autor
Tipo:	Primario
Descripción:	El autor podrá ver las ganancias en un intervalo de tiempo. El reporte incluirá por cada revista el listado de suscripciones indicando por suscripción la ganancia que se obtiene. El reporte también incluirá un total de la ganancia. Opcionalmente se puede filtrar por revista.

Número:	CU 033
Nombre:	Reporte Ganancia
Actores:	Administrador
Tipo:	Primario
Descripción:	El administrador podrá ver las ganancias en un intervalo de tiempo. El reporte incluirá por cada revista el listado de suscripciones indicando por suscripción el ingreso y la ganancia, incluyendo por revista el costo que ha tenido esa revista, el ingreso y la ganancia . El reporte también incluirá un total de la ganancia, total de ingreso y total de ganancia. Opcionalmente se puede filtrar por revista.

Número:	CU 034
---------	--------

Nombre:	Reporte Ganancia Anunciante
Actores:	Administrador
Tipo:	Primario
Descripción:	El reporte incluirá por cada anunciante el listado de anuncios pagados. Opcionalmente se puede filtrar por anunciante. Y a su vez definir un intervalo de tiempo

Número:	CU 035
Nombre:	Reporte Ganancias Totales
Actores:	Administrador
Tipo:	Primario
Descripción:	Este es un condensado de todas las entradas y costos que ha obtenido el cliente a través de la aplicación, consta de un listado que agrupa por día todas las entradas de dinero y todos los costos. Por cada entrada de dinero se va a mostrar el monto y el tipo de entrada (porcentaje de suscripción / pago por anunico) agrupados por tipo de entrada, por cada costo se debe mostrar el monto agrupados por revista

Número:	CU 036
Nombre:	Reporte 5 Revistas Más Populares
Actores:	Administrador
Tipo:	Primario
Descripción:	El reporte va a incluir por cada revista un listado de suscripciones y el total de suscripciones.

Número:	CU 037
Nombre:	Reporte 5 Revistas Más Comentadas
Actores:	Administrador
Tipo:	Primario
Descripción:	El reporte va a incluir por cada revista el listado de los comentarios.

Número:	CU 038
Nombre:	Reporte de Anuncios

Actores:	Administrador
Tipo:	Primario
Descripción:	Se va a incluir un listado de anuncios que fueron mostrados en el intervalo de tiempo, por cada anuncio se debe mostrar la información del anunciante.

Número:	CU 039
Nombre:	Reporte de Efectividad de Anuncios por Anunciante
Actores:	Administrador
Tipo:	Primario
Descripción:	El reporte va a incluir por cada anunciante los anuncios mostrados en el intervalo de tiempo y va a incluir por cada anuncio la cantidad de veces que fue mostrado y la url de la página donde se mostró.

Número:	CU 040
Nombre:	Reporte General de todas las revistas publicadas
Actores:	Administrador
Tipo:	Secundario
Descripción:	El reporte va a incluir los datos de las revistas que están publicadas y a su vez los datos del autor.

Número:	CU 041
Nombre:	Aceptar Comentario
Actores:	Autor,Revista,Comentario
Tipo:	Primario
Descripción:	El Autor aceptara la publicación de los comentarios que suscriptores han hecho a una revista en específico

Número:	CU 042
Nombre:	Denegar Comentario
Actores:	Autor,Revista,Comentario
Tipo:	Primario

Descripción:	El Autor negara la publicación de los comentarios que suscriptores han hecho a una revista en específico
--------------	--

Casos de Uso Extendidos

Número	001
Caso de uso	Registro al Sistema
Actores	Usuario
Propósito	Registrar al usuario en el sistema
Descripción	El “usuario” será cualquier persona que esté interactuando con el sistema, este para poder acceder a las opciones más comunes deberá registrar los datos pedidos por el sistema, en este caso el nombre y contraseña, esta información se guardará en el sistema y servirá para el inicio de sesión del usuario
Tipo	Primario
Referencias	-----
Acciones de los actores	Respuesta del sistema
1. El usuario accede ingresando al sistema	Muestra una interfaz amigable de bienvenida
2. El usuario presiona la opción de “Registrarse”	Muestra la interfaz con los espacios y datos requeridos por el sistema
3. El usuario ingresa los datos pedidos	El sistema verifica los datos, definiendo que no exista el nombre de usuario, si los datos son correctos almacena la información en la base de datos, muestra interfaz para que el usuario pueda iniciar sesión.
4. El usuario queda registrado, y podrá iniciar sesión	

Flujos Alternos
1. El usuario ingresa un usuario que ya existe
2. El usuario ingresa contraseñas diferentes
3. El usuario no ingresa datos, y estos quedan en blanco
4. El usuario no ingresa algún dato requerido por el sistema

5. El usuario se recuerda que ya tiene cuenta, y quiere iniciar sesión

Número	002
Caso de uso	Inicio Sesión
Actores	Usuario/Suscriptor/Autor/Administrador
Propósito	Permite el ingreso al sistema basado en los datos almacenados en la base de datos
Descripción	El “usuario” deberá saber su nombre de usuario o contraseña, además deberá ingresar los datos totalmente iguales para poder realizar bien la verificación, a su vez si la verificación es exitosa lograra entrar a su cuenta.
Tipo	Primario
Referencias	001

Acciones de los actores	Respuesta del sistema
1. El usuario accede ingresando al sistema	Muestra una interfaz amigable de bienvenida
2. El usuario presiona la opción de “Iniciar Sesión”	Muestra la interfaz con los espacios y datos requeridos por el sistema
3. El usuario ingresa los datos pedidos	El sistema verifica los datos, definiendo que los datos concuerdan con los almacenados con la base de datos, por lo cual le da acceso al usuario a la página principal
4. El “usuario” podrá realizar las acciones pertinentes a su rol	

Flujos Alternos
1. El usuario ingresa su usuario erróneamente
2. El usuario ingresa su contraseña erróneamente
3. El usuario no ingresa datos, y estos quedan en blanco

4. El usuario no se recuerda de su usuario y/o contraseña
5. El usuario se acuerda que no posee ningún usuario ni contraseña

Número	003
Caso de uso	Crear Perfil
Actores	Usuario
Propósito	Permite poder “conocer” al usuario para poder después mostrarle aleatoriamente revistas de acuerdo a sus gustos
Descripción	El “usuario” deberá ingresar sus gustos, y a la vez tags o etiquetas de interés que se le presentarán de acuerdo a los tags de las revistas en existencia en el sistema para así después poder mostrarle revistas de interés y a su vez los anuncios si este no está suscrito
Tipo	Primario
Referencias	002

Acciones de los actores	Respuesta del sistema
1. El usuario se deberá haber realizado su registro exitosamente	Manda los datos necesarios (etiquetas existentes en la base de datos), para la selección
2. Se le preguntará sobre la descripción de su personalidad, sobre sus hobbies y sobre todo la selección de etiquetas	Verifica la información requerida y si esta se encuentra correcta la almacena en la base de datos junto al código del usuario
3. El usuario selecciona las opciones dependiendo de sus gustos	
4. el usuario regresa a la pagina principal y podrá ver las nuevas revistas sugeridas dependiendo de sus etiquetas seleccionadas	

Flujos Alternos
1. El usuario no se registró exitosamente
2. El usuario seleccione opciones erróneas y desea cambiarlas
3. El usuario no ingresa datos, y estos quedan en blanco
4. El usuario ya había creado su perfil anteriormente

Número	004
Caso de uso	Modificar Perfil
Actores	Usuario/Suscriptor/Autor
Propósito	Permitirá modificar los datos para el perfil del "usuario"
Descripción	El "usuario" deberá ingresar los nuevos datos sobre los datos de su perfil, y a su vez luego de verificar los datos se le dara acceso para la actualización y seguidamente se actualizara la información
Tipo	Secundario
Referencias	003

Acciones de los actores	Respuesta del sistema
1. El usuario deberá haber realizado la creación de su perfil exitosamente es decir, deberá contar con un perfil ya creado	Verifica al usuario y le enviará una interfaz para registrar los nuevos datos
2. Se le preguntará sobre la descripción de su personalidad, sobre sus hobbies y sobre todo la selección de etiquetas nuevamente para que realice el cambio	Verifica la información requerida y si esta se encuentra correcta actualizará en la base de datos junto al código del usuario
3. El usuario selecciona las opciones dependiendo de sus gustos	Almacena las selecciones
4. el usuario regresa a la pagina principal y podrá realizar con sus actividades regulares	

Flujos Alternos
1. El usuario envíe datos en blanco
2. El usuario se arrepienta de cambiar sus datos
3. El usuario no cumple con el formato de los datos

Número	005
Caso de uso	Subir/Crear Revista
Actores	Autor/Usuario
Propósito	Permitirá que un usuario se convierta en autor, puesto que este subiera una revista ya realizada y teniendo el archivo en formato pdf, para así contar con gran variedad de revistas para los usuarios
Descripción	El “usuario” deberá contar con su archivo en pdf el cual se le pedirá junto con mas datos necesarios por el sistema, y lo cual aparte de ayudar a poder identificar la revista servirá para poder mostrarla a los usuarios
Tipo	Primario
Referencias	003

Acciones de los actores	Respuesta del sistema
1. El usuario(registrado anteriormente) presiona “subir revista”	Verifica al usuario y se le enviará una interfaz para pedirle los datos requeridos para subir su revista
2. Se le preguntará sobre la descripción de su revista, también podrá indicar el costo de la suscripción, a su vez los datos necesarios	Verifica la información requerida y si esta se encuentra correcta almacenará en la base de datos y a su vez entrara en un proceso para que el administrador lo autorice
3. El Administrador autoriza la revista	Cambia el estado de la revista a “disponible” y esta se almacena correctamente en la base de datos para poderse visualizar por otros usuarios

Flujos Alternos
1. El administrador no autoriza la revista
2. El formato del archivo pdf no es el correcto
3. Algun dato ingresado esta repetido o no es válido

Número	006
Caso de uso	Buscar Revista
Actores	Usuario/Suscriptor
Propósito	Permitirá al usuario o suscriptor buscar alguna revista basada en su nombre y/o etiquetas que se ingresaran
Descripción	El “usuario” deberá ingresar el nombre que podría tener la revista o las etiquetas que el usuario ingresara a su criterio lo cual permitirá al software poder mostrar los resultados obtenidos
Tipo	Secundario
Referencias	003

Acciones de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario/Suscriptor presiona la opción de querer buscar alguna revista	Verifica al usuario y se le enviará una interfaz para pedirle los datos requeridos para realizar la búsqueda
2. Ingresa los datos solicitados	Verifica los datos, a su vez realiza una búsqueda en la base de datos comparando lo ingresado con los datos ya almacenados y muestra las opciones encontradas

Flujos Alternos
1. Que no hayan revistas almacenadas

2. Los datos ingresados no tengan relación/sinónimo con las revistas almacenadas
3. El usuario ya no desea realizar alguna búsqueda

Número	008
Caso de uso	Suscribirse
Actores	Usuario
Propósito	Que el usuario pueda quedar suscrito a una revista que le ha gustado, o le gustaría apoyar el Autor
Descripción	El usuario observará las revistas, luego de haber realizado la búsqueda y a su vez si encuentra una, y la pre-visualiza, entonces este optara por suscribirse y luego de proceso quedará suscrito en un rango de fechas
Tipo	Primario
Referencias	006

Acciones de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario observa una revista que le gustó y desea suscribirse	Le enviará una interfaz para que pueda llenar los datos requeridos
2. Ingresa los datos solicitados	Verifica los datos, a su vez realiza una búsqueda en la base de datos comparando lo ingresado con los datos ya almacenados, también almacenando los datos de la suscripción

Flujos Alternos
1. Que la verificación de la cuenta no sea exitosa

2. Que decida ya no suscribirse
3. El método de pago no sea correcto

Número	008
Caso de uso	Interactuar con Revista
Actores	Suscriptor
Propósito	Permitirá al suscriptor realizar la interacción con una revista a la que este está suscrita
Descripción	El suscriptor de una revista contará con privilegios hacia la revista que está suscrito, dar me gusta, realizar comentarios el cual el sistema deberá comprobar la suscripción para realizar las acciones
Tipo	Primario
Referencias	005,007

Acciones de los actores	Respuesta del sistema
1. El suscriptor desea darle me gusta a la revista	Almacenará con valor "true" en la base de datos para guardar que le dio me gusta
2. El suscriptor quiere hacer un comentario	Se le enviará una interfaz para realizar el comentario
3. El suscriptor realiza el comentario y desea publicarlo	Se almacena el comentario en la base de datos y se le envía la interfaz de la revista

Flujos Alternos

1. Que el comentario esté vacío
2. El suscriptor ya no desea publicar el comentario
3. El suscriptor ya le había dado me gusta anteriormente
4. El autor haya bloqueado la interacción con su revista

Número	009
Caso de uso	Interactuar con Revista I
Actores	Suscriptor
Propósito	Permitirá al suscriptor realizar la interacción con una revista a la que este está suscrita
Descripción	El suscriptor de una revista contará con privilegios hacia la revista que está suscrito, ver el perfil del autor de la revista, ver las revistas suscritas el cual el sistema deberá comprobar la suscripcion para realizar las acciones
Tipo	Primario
Referencias	005,007

Acciones de los actores	Respuesta del sistema
1. El suscriptor desea ver la lista de revistas a las que está suscrito	Deberá ver las suscripciones vigentes del suscriptor y enviará una lista con las revistas y se las mostrara
2. El suscriptor desea ver el perfil del autor de una revista	El sistema con los datos enviados por el suscriptor buscará en la base de datos para poder mostrarle los datos del autor de dicha revista
3. El suscriptor desea ver el listado de autores de las revistas a las que está suscrito	Deberá ver las suscripciones vigentes del suscriptor y enviará una lista con las revistas y se las mostrara

4. El suscriptor desea ver el perfil de un autor	El sistema buscará al autor en la base de datos para mostrarle los datos al suscriptor
--	--

Flujos Alternos
1. Que el suscriptor no tenga suscripciones vigentes
2. Por alguna razón ya no se tenga informacion de algun autor

Número	010
Caso de uso	Renovar Suscripción
Actores	Suscriptor
Propósito	Permitirá al suscriptor realizar el pago para poder cambiar la fecha de vencimiento de su suscripción
Descripción	El suscriptor de una revista, tendrá una fecha límite de la vigencia de la suscripción, y al realizar la renovación podrá cambiar esta fecha
Tipo	Primario
Referencias	006

Acciones de los actores	Respuesta del sistema
1. El suscriptor querrá renovar o cambiar la fecha límite de su suscripción	Deberá verificar una suscripción vigente o vencida, a su vez le enviará una interfaz para realizar un nuevo pago
2. El suscriptor rellena los datos necesarios para realizar el pago	Se corroboran los datos, y se cambia la fecha de vencimiento de la suscripción

Flujos Alternos
1. Que el suscriptor no tenga suscripciones vigentes o vencidas
2. El suscriptor ya no quiera realizar la renovación

3. El método de pago sea erróneo (falta de fondos, datos mal ingresados)
--

Número	011
Caso de uso	Costos de Revista
Actores	Administrador
Propósito	Permitirá al administrador asignar el costo por dia que tendrá la revista para el sistema, este podrá ser modificado
Descripción	El autor realizará la solicitud para publicar la revista, seguidamente el administrador aprobará la revista, asignándole el precio por dia que tendrá la revista
Tipo	Primario
Referencias	005

Acciones de los actores	Respuesta del sistema
1. El administrador entra al sistema y solicitara ver las solicitudes de revistas de los autores	Buscará en los datos almacenados todas las revistas con un estado "En Espera" y se las mostrará al administrador.
2. El administrador ve las solicitudes y quiere aceptar todas a base de un costo global a su discreción	Se cambiará el estado a "disponible" a todas las revistas y asignándoles el costo dado por el admin
3. El administrador ve las solicitudes y quiere aceptar cada una asignándoles un precio único a cada uno	Se cambiará el estado a "disponible" a la revista seleccionada y se le asignó el costo impuesto por el administrador
4. El administrador querrá salir de esta opción	Se le presentará el menú de inicio
5. El administrador rechaza la solicitud de la revista	Se le cambia el estado a "Rechazada"

6. El administrador desea ver las revistas con un costo asignado	Se le mostrará la información de las revistas disponibles para el sistema y los datos de cada una
7. El administrador desea modificar el costo de una revista con un precio ya asignado anteriormente	Se le enviará la interfaz para poder llenar los requerimientos para el cambio del costo por día
8. Ingresar el nuevo costo de la revista	Se actualizará el costo y se almacena el nuevo costo

Flujos Alternos	
1. No hay solicitudes vigentes	
2. El administrador no desea aceptar/rechazar las solicitudes y quiere regresar	
3. El admin ingrese un costo "vacío" o costo no reconocido por el sistema	

Número	012
Caso de uso	Interacción Revista II
Actores	Autor
Propósito	Permitirá que el autor de los lineamientos que podrán tener los suscriptores a su revista
Descripción	El autor modificara que tipo de interacciones querrá que los suscriptores puedan hacer, si desea que se suscriban o no, si desea permitir comentario o no, si pueden darle me gusta o no
Tipo	Primario
Referencias	005

Acciones de los actores	Respuesta del sistema
1. El autor entrara a la opción de ver sus revistas	Se le mostrarán las revistas que ha publicado o ha hecho
2. El autor querrá modificar las suscripciones a una revista en específico, este seleccionara si desea habilitar/deshabilitar las suscripciones a dicha revista	Se verificará la opción seleccionada por el usuario y se actualizará la opción en los datos de la revista

3. El autor querrá modificar la interacción a una revista en específico, este seleccionara si desea habilitar/deshabilitar los me gusta y comentarios a dicha revista	Se verificará la opción seleccionada por el usuario y se actualizará la opción en los datos de la revista
4. El autor quiere regresar al menú del sistema	Se le enviará la interfaz de menú

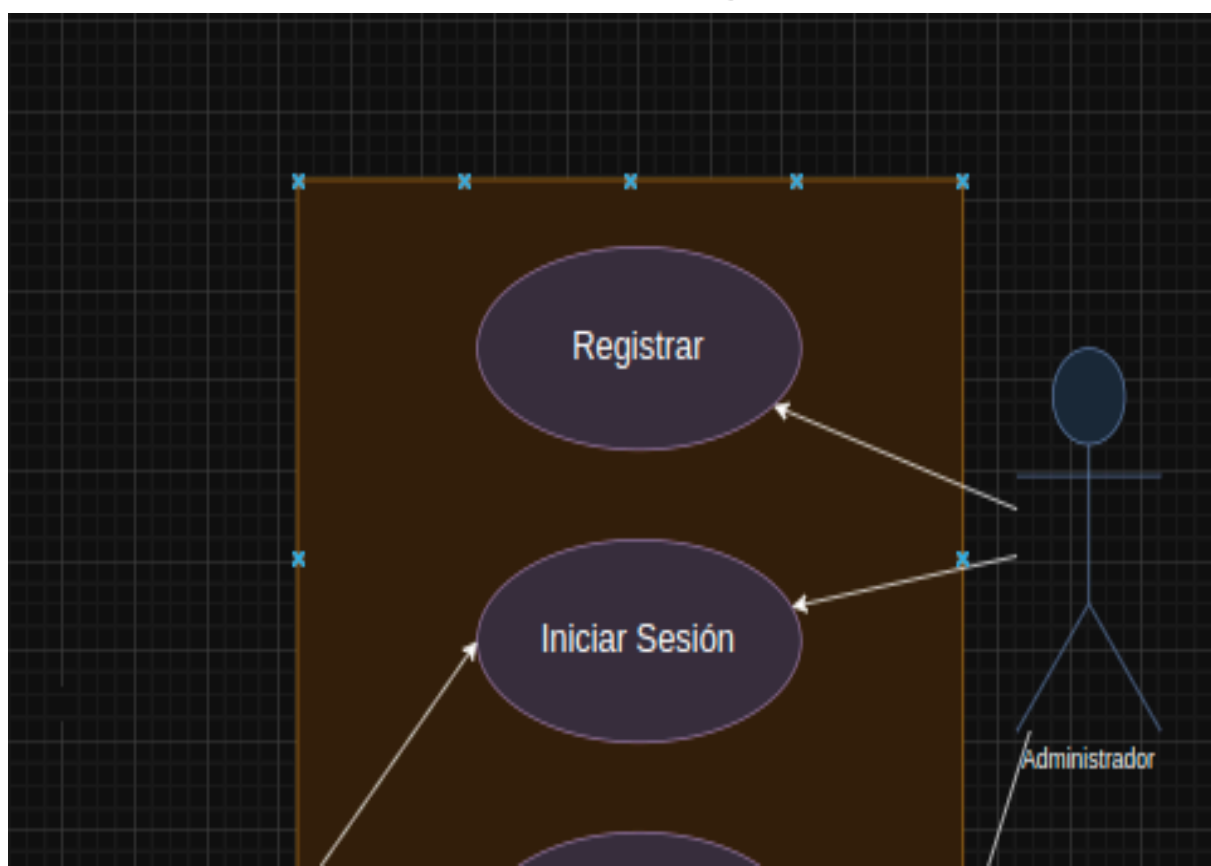
Flujos Alternos	
1. No hayan revistas del autor aun	
2. El autor ya no quiera realizar un modificación	

Número	013
Caso de uso	Reportes
Actores	Administrador
Propósito	Permitirá que el autor de los lineamientos que podrán tener los suscriptores a su revista
Descripción	El autor modificara que tipo de interacciones querrá que los suscriptores puedan hacer, si desea que se suscriban o no, si desea permitir comentario o no, si pueden darle me gusta o no
Tipo	Primario
Referencias	005

Acciones de los actores	Respuesta del sistema
1. El Administrador querrá revisar los reportes de la aplicación	Se le mostrará un menú par que seleccione que reporte quiere ver en especifico
2. El administrador selecciona el reporte que desea visualizar	Se verificará la opción seleccionada por el administrador y se le enviará la interfaz del reporte
3.El administrador ingresa los datos necesarios o opcionalmente quiere agregar	Dependiendo de los datos ingresados, definidos por el admin se le presentará el reporte solicitado

Flujos Alternos
1. No existan datos para el reporte solicitado
2. El admin no ingresa las opciones opcionales
4. El admin ya no desea ver los reportes
5. El admin ingresa los datos opcionales erróneamente

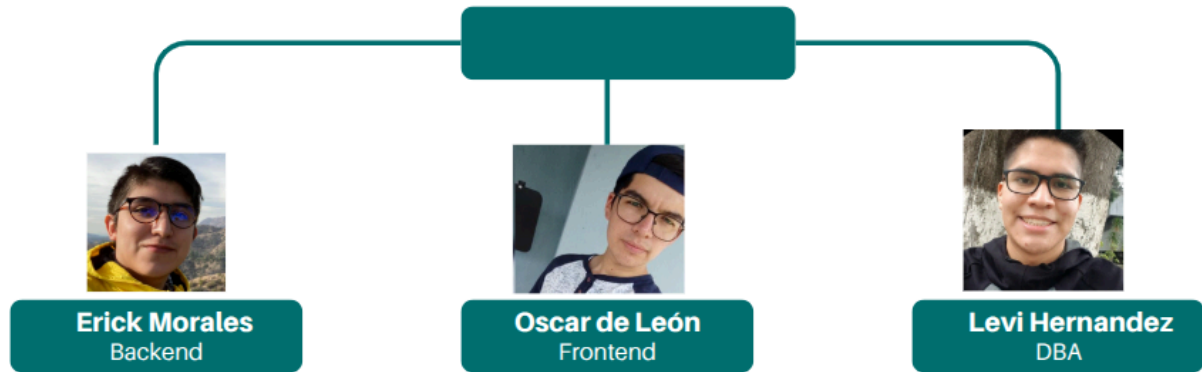
Casos de Uso (Diagramas)





Organigrama

ORGANIZACION DE LA COMPAÑIA



ERROR ENCODERS

Diagrama de Tablas

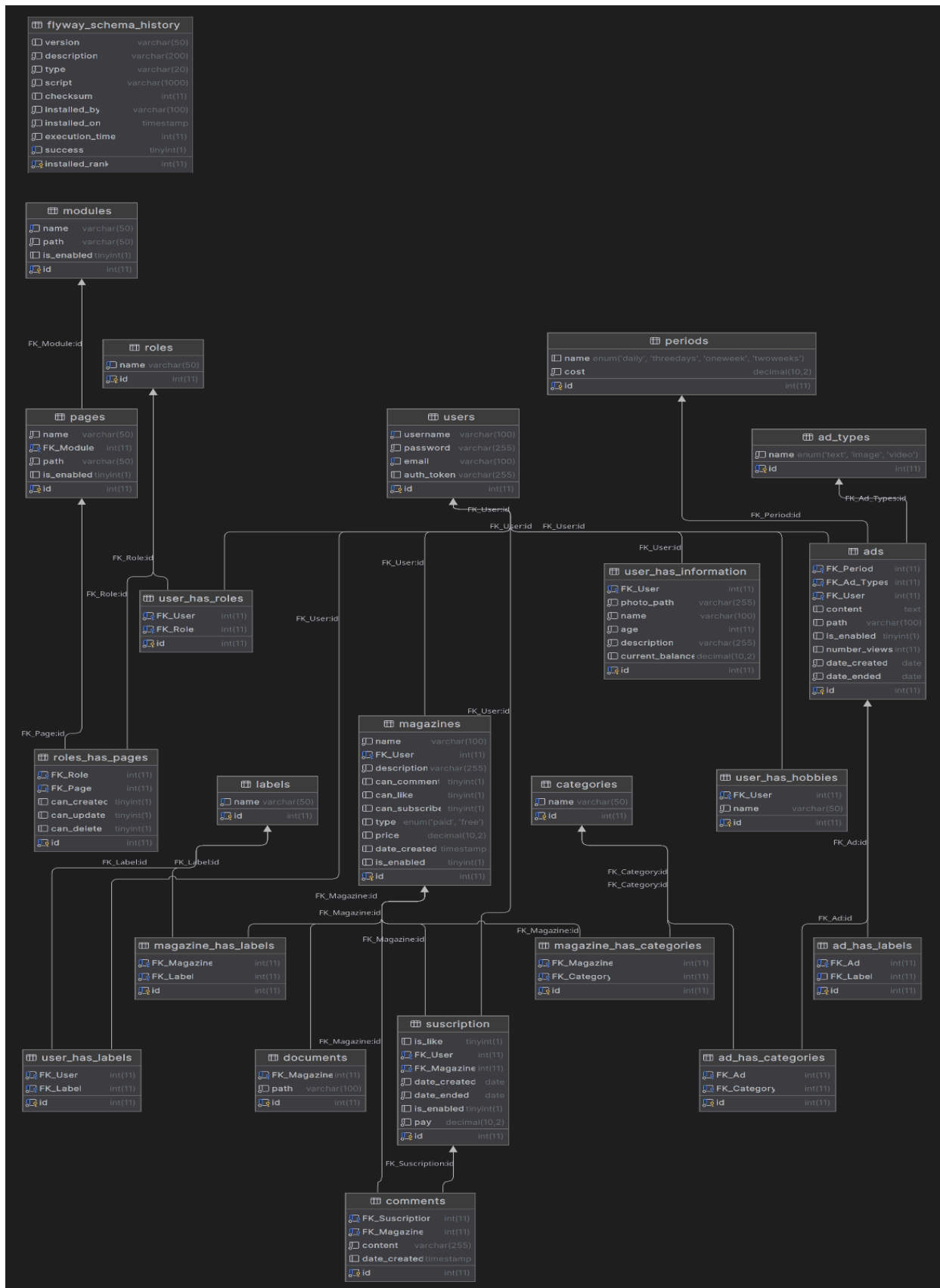


Diagrama de Comunicación

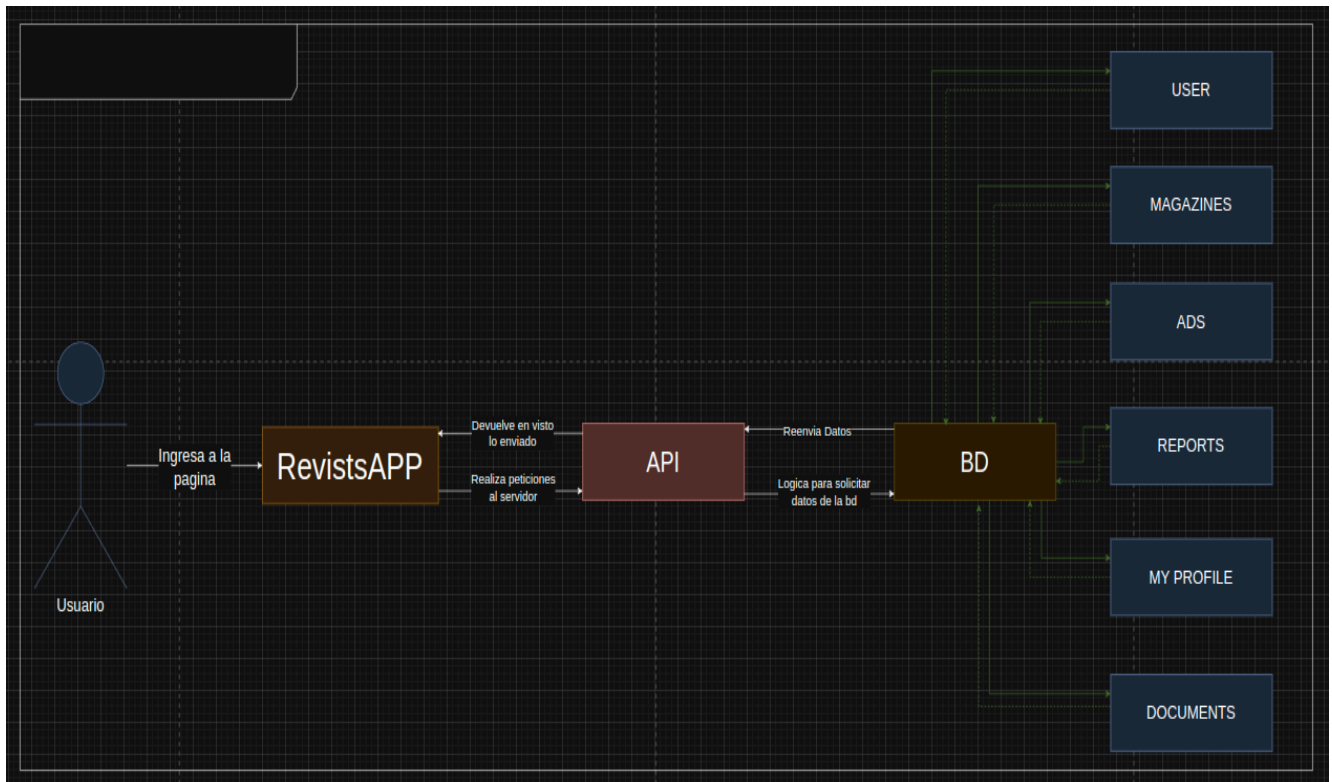
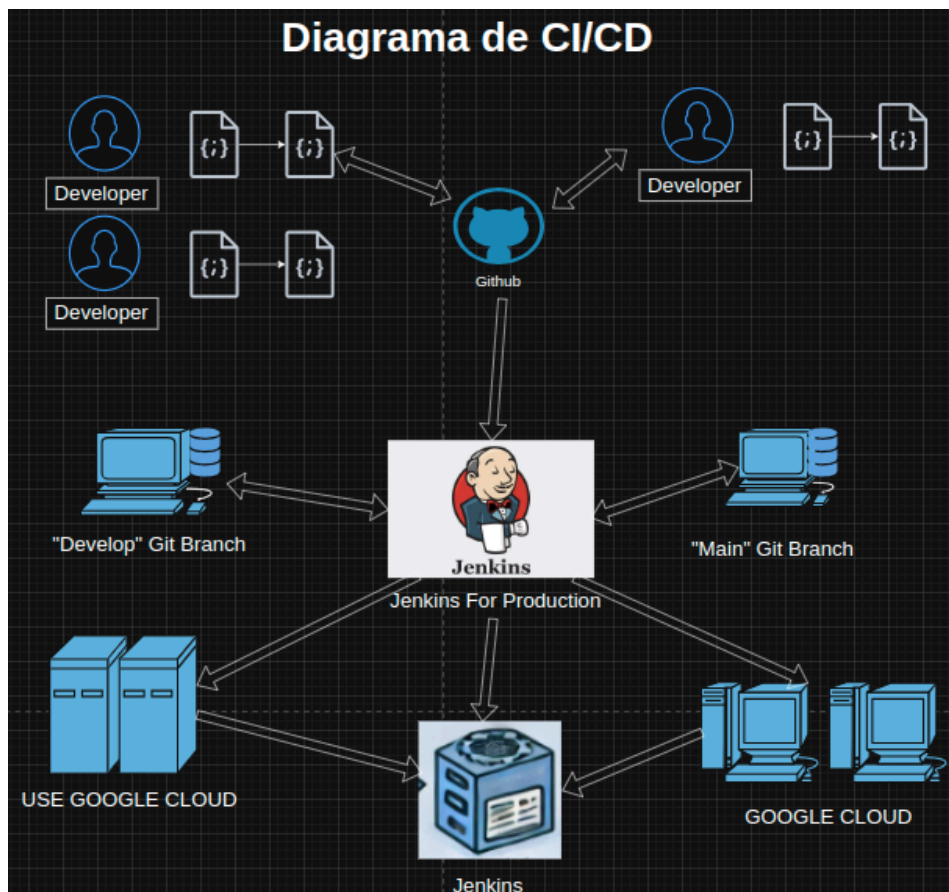
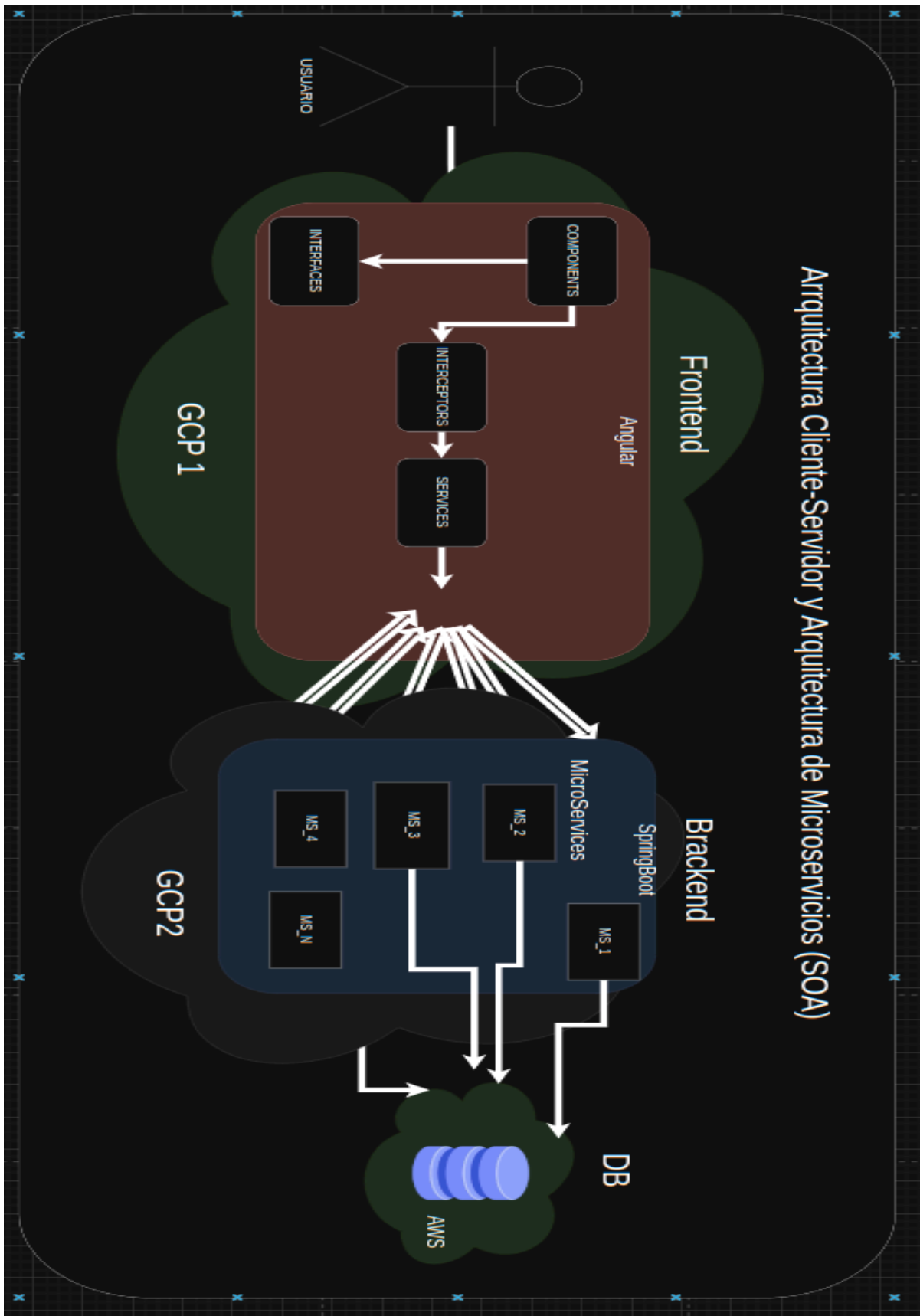


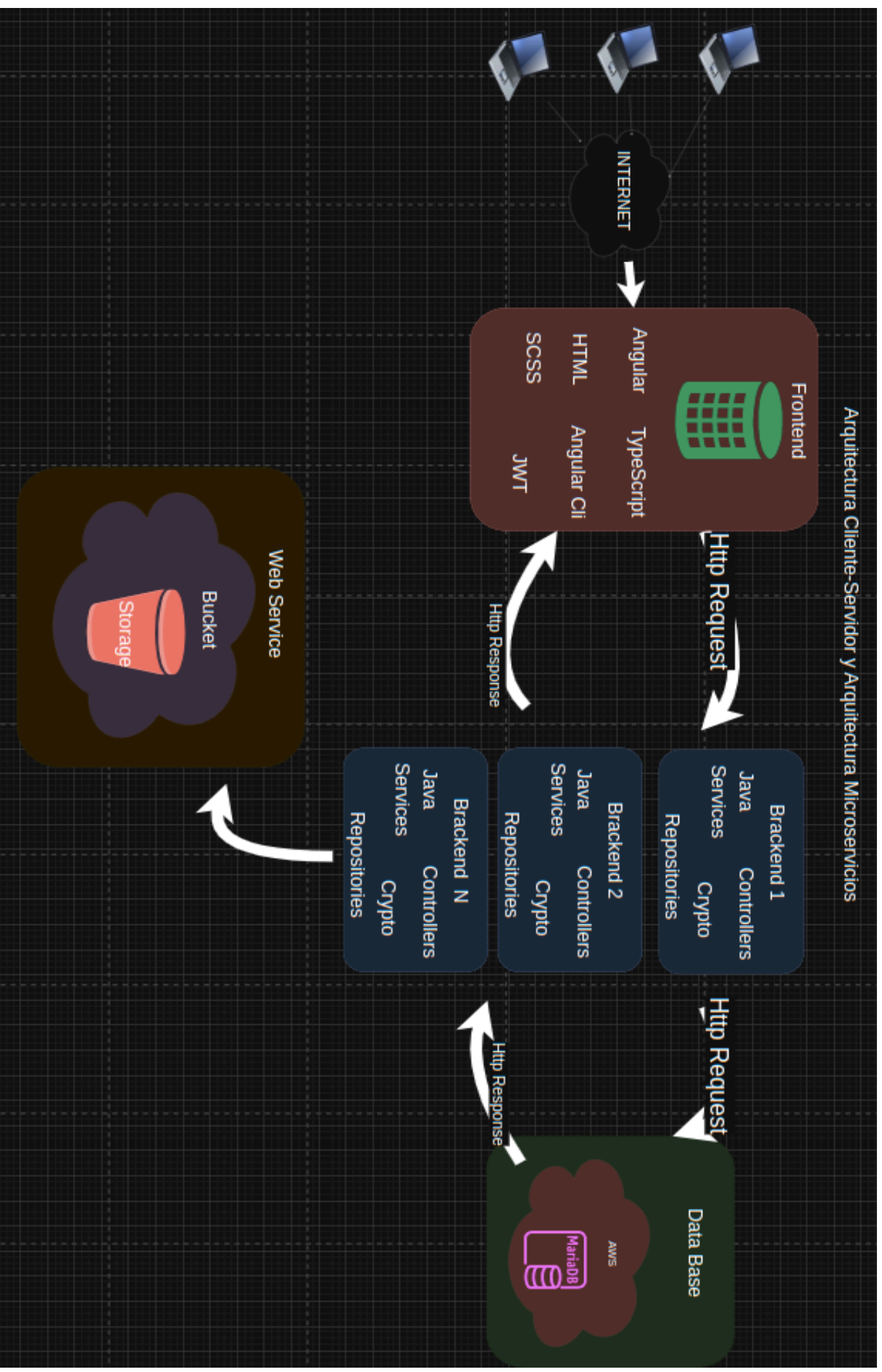
Diagrama CI/CD



Arquitectura De Software



Arquitectura Cliente-Servidor y Arquitectura Microservicios



Esquema de Arquitectura

Arquitectura Cliente/Servidor:

- **Razón:**

El proyecto sigue una arquitectura cliente/servidor debido a la separación clara entre dos capas principales: el frontend (cliente) y el backend (servidor). Esta separación permite que el sistema se organice de manera eficiente para manejar las interacciones del usuario y la lógica de negocio por separado.

- **Frontend (Cliente):**

El frontend, implementado con **Angular**, está ubicado dentro de la carpeta **app-frontend**. Su responsabilidad es interactuar con los usuarios finales a través de una interfaz de usuario intuitiva y responsiva. Los usuarios (clientes, administradores) podrán realizar acciones como la suscripción de revistas, gestión de servicios, modificación de perfiles, entre otros. Este cliente envía solicitudes HTTP al backend, solicitando datos o servicios según las acciones del usuario.

- **Backend (Servidor):**

El backend, ubicado dentro de la carpeta **app-backend**, está diseñado para manejar la lógica del servidor, procesar las solicitudes del frontend y comunicarse con la base de datos (en este caso, MariaDB). El servidor recibe las solicitudes desde el frontend, realiza operaciones como la validación de datos, la gestión de revistas, y responde con los resultados. El backend expone APIs que se consumen desde el frontend para cumplir con la interacción entre ambas capas.

Esta interacción entre el frontend y el backend define el modelo de **Cliente/Servidor**, donde las solicitudes y respuestas definen el flujo de la aplicación.

Arquitectura Orientada a Servicios (SOA):

Razón:

El backend del sistema está diseñado siguiendo una **arquitectura orientada a servicios (SOA)**, en la cual las funcionalidades específicas del sistema están divididas en servicios independientes, organizados por dominio funcional. Aunque todos los servicios comparten una misma base de datos (MariaDB), cada uno mantiene su lógica de negocio separada, lo que permite una mayor modularidad, reutilización de componentes y una estructura más mantenible y escalable.

Estructura de Servicios:

Dentro del backend, los servicios se encuentran organizados en carpetas como: **msAdmin**, **msCustomer**, **msReservation**, **msNotification**, y **msService**. Cada uno de estos representa una unidad funcional clara del sistema:

- **msAdmin**: Maneja la administración de la plataforma, como la creación y gestión de servicios y usuarios.
- **msCustomer**: Se encarga de las funcionalidades relacionadas con los clientes, como la creación de cuentas, modificación de perfiles y seguimiento de reservas.
- **msReservation**: Administra todo el ciclo de vida de una cita, incluyendo creación, edición y cancelación.
- **msNotification**: Gestiona el envío de notificaciones a los usuarios (confirmaciones, cambios o cancelaciones de citas).
- **msService**: Administra los servicios que ofrece la plataforma (alta, baja, edición de servicios).

Modularidad y Organización:

Cada servicio tiene su propio conjunto de rutas, controladores y lógica interna, y está contenido dentro de su propio entorno de configuración y dependencias. Esto permite un desarrollo más organizado, favorece la separación de responsabilidades y facilita el mantenimiento del código.

Comunicación entre Servicios:

Los servicios interactúan entre sí mediante solicitudes HTTP internas, actuando como capas independientes dentro de un ecosistema común. Dado que todos comparten la misma base de datos, no se requiere sincronización entre bases separadas, lo que simplifica la implementación, pero sacrifica algo de independencia.