



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERÍA
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

Proyecto “Aplicativo Móvil Juegos Florales”

Curso: Tópicos de Bases de Datos Avanzados

Docente: Patrick José Cuadros Quiroga

Integrantes:

Arenas Paz Soldan, Miguel Jesus
Lizárraga Pomareda, Sergio Pedro

(2017059282)
(2020066921)

Tacna – Perú
2024

2024

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	Miguel Arenas, Sergio Lizárraga	Miguel Arenas	Sergio Lizárraga	12/11/2024	Versión 1.0

App Móvil de Juegos Florales

Documento SAD
Versión 1.0

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	Miguel Arenas, Sergio Lizárraga	Miguel Arenas	Sergio Lizárraga	8/12/2024	Versión 1.0

ÍNDICE

FACULTAD DE INGENIERÍA	¡Error! Marcador no definido.
App Móvil de Juegos Florales	2
1. Introducción	5
2. Representación Arquitectónica	6
3. Representación de la Arquitectura del Sistema	8
4. Atributos de Calidad del Software	18
4.1. Escenario de Seguridad	18
4.2. Escenario de Usabilidad	18
4.3. Escenario de Adaptabilidad	19
4.4. Escenario de Disponibilidad	20
4.5. Otro Escenario	21

Informe de SAD

1. Introducción

1.1. Propósito:

El propósito de nuestro proyecto es desarrollar un aplicativo móvil que facilite la inscripción y gestión de equipos participantes en los juegos de actividades florales universitarias, optimizando los procesos actuales y promoviendo una mayor participación estudiantil.

1.2. Alcance:

Desarrollar una solución tecnológica que permita a los equipos universitarios registrarse de manera autónoma, acceder a información relevante de los juegos, y recibir notificaciones sobre eventos, todo ello a través de una plataforma móvil accesible y fácil de usar.

1.3. Definición, siglas y abreviaturas:

App: Aplicación móvil, un software diseñado específicamente para dispositivos móviles como teléfonos inteligentes y tabletas, que permite a los usuarios interactuar con diversas funcionalidades de manera sencilla y eficiente.

- UI (Interfaz de Usuario): Es la parte visual del sistema que permite a los usuarios interactuar con la aplicación, incluyendo botones, menús, formularios y otros elementos gráficos diseñados para ofrecer una experiencia intuitiva y accesible.

- UX (Experiencia de Usuario): Hace referencia a la percepción y satisfacción del usuario al interactuar con la aplicación, englobando aspectos como facilidad de uso, funcionalidad y estética.

- API (Interfaz de Programación de Aplicaciones): Conjunto de reglas y protocolos que permiten que diferentes aplicaciones o componentes del sistema se comuniquen entre sí, facilitando la integración de servicios externos o funcionalidades adicionales al aplicativo móvil.

1.4. Referencias:

- Guías de diseño de interfaces móviles (Google Material Design, Human Interface Guidelines).
- Estudios previos de gestión tecnológica en eventos estudiantiles.
- Documentación técnica de herramientas de desarrollo móvil como Flutter y React Native.

1.5. Visión General:

- La visión que tenemos de nuestro sistema web, es que va a resultar innovadora al utilizar la APIS como escala, para la inscripción de equipos en los juegos de actividades florales universitarias. Se presentan el propósito, el alcance, los términos clave y las referencias relevantes, así como una visión detallada de los objetivos y características principales del sistema.

2. Representación Arquitectónica

2.1. Escenarios:

2.1.1. Requerimientos Funcionales

ID	Requerimiento	Descripción
RF1	Autenticación y Usuarios	<ul style="list-style-type: none">- Inicio de sesión mediante cuentas Microsoft- Roles diferenciados (administrador y usuario estándar)- Cierre de sesión seguro
RF2	Gestión de Eventos	<ul style="list-style-type: none">- Crear, editar, eliminar y visualizar eventos- Asignar fechas y ubicaciones a eventos- Gestionar estados de eventos
RF3	Gestión de Participantes	<ul style="list-style-type: none">- Registro y administración de participantes- Asignación de participantes a eventos- Control de información personal

RF4	Gestión de Equipos	<ul style="list-style-type: none"> - Crear y administrar equipos - Asignar participantes a equipos - Vincular equipos con eventos
RF5	Gestión de Ubicaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de ubicaciones para eventos. - Detalles y disponibilidad de espacios. - Asignación de ubicaciones a eventos

2.1.2. Requerimientos No Funcionales - Atributos de Calidad

ID	Requerimiento	Descripción
RNF1	Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> - Autenticación segura con Microsoft - Protección de datos personales - Control de acceso basado en roles
RNF2	Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Interfaz intuitiva y responsive - Tiempos de respuesta rápidos - Diseño adaptable a diferentes dispositivos
RNF3	Rendimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Carga rápida de datos - Optimización de recursos - Manejo eficiente de la memoria
RNF4	Mantenibilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Código modular y documentado - Facilidad de actualización - Gestión de versiones

2.1.3. Restricciones

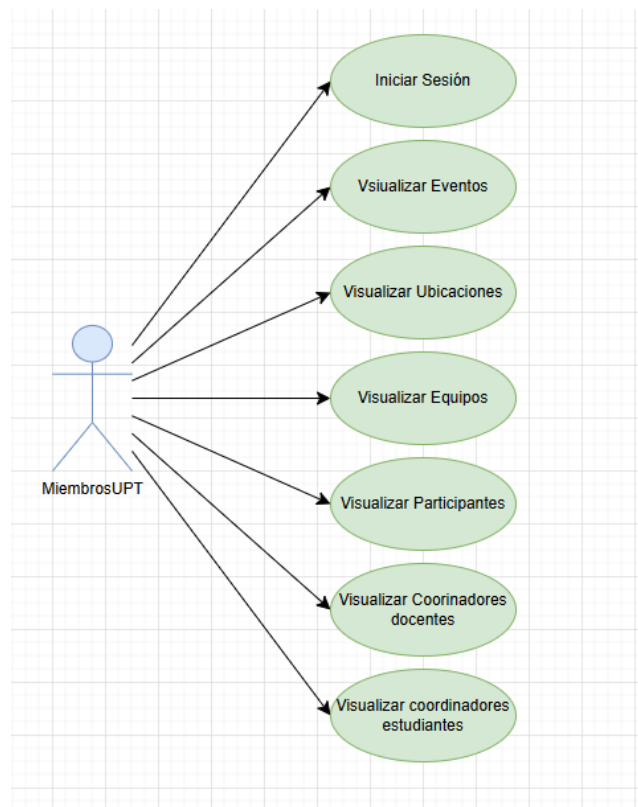
- Disponibilidad de datos: El sitio depende de la disponibilidad y precisión de los datos sobre lugares, equipos a competir.

- Acceso a internet: Los usuarios deben tener acceso a una conexión a internet para utilizar todas las funcionalidades del sitio, especialmente la visualización de mapas y la búsqueda en tiempo real.
- Precisión de la información: La calidad de la información proporcionada, como horarios de apertura y tarifas, depende de la actualización y precisión de las fuentes de datos utilizadas.
- Integración con servicios externos: La integración con proveedores de servicios externos, como sistemas de transporte público, puede estar sujeta a restricciones técnicas o de colaboración.

3. Representación de la Arquitectura del Sistema

3.1. Vista de Caso de Uso:

3.1.1. Diagramas de Casos de Uso

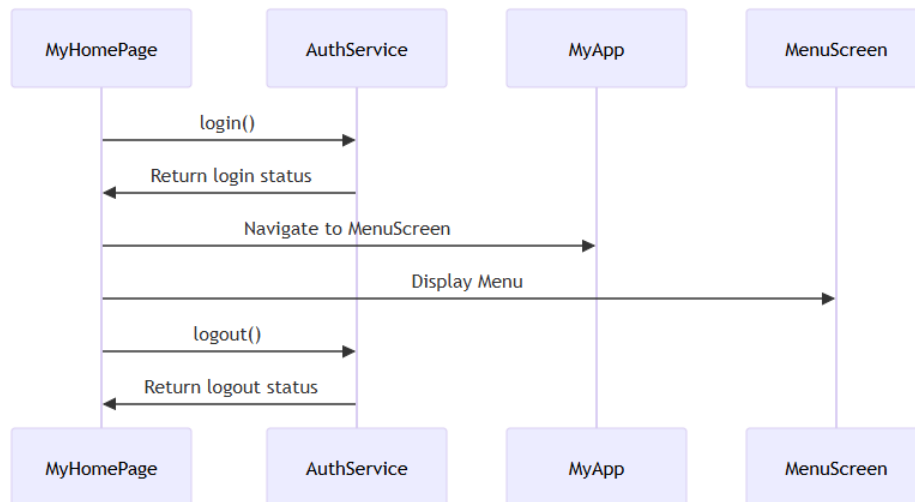


3.2. Vista Lógica:

3.2.1. Diagrama de Secuencia (vista de diseño)

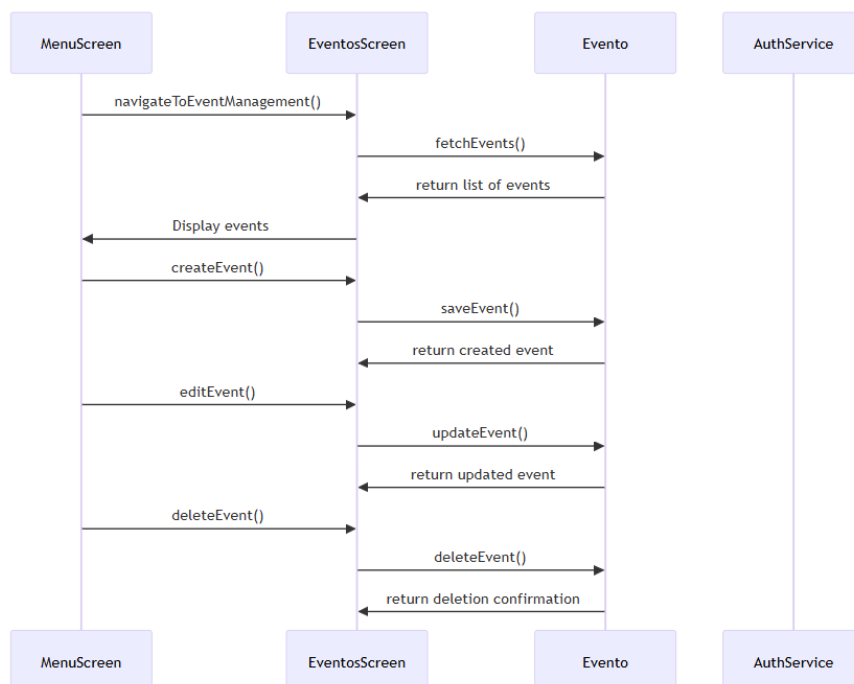
➤ Diagrama de Secuencia de Autenticación de Usuario

Fuente:Elaboración Propia



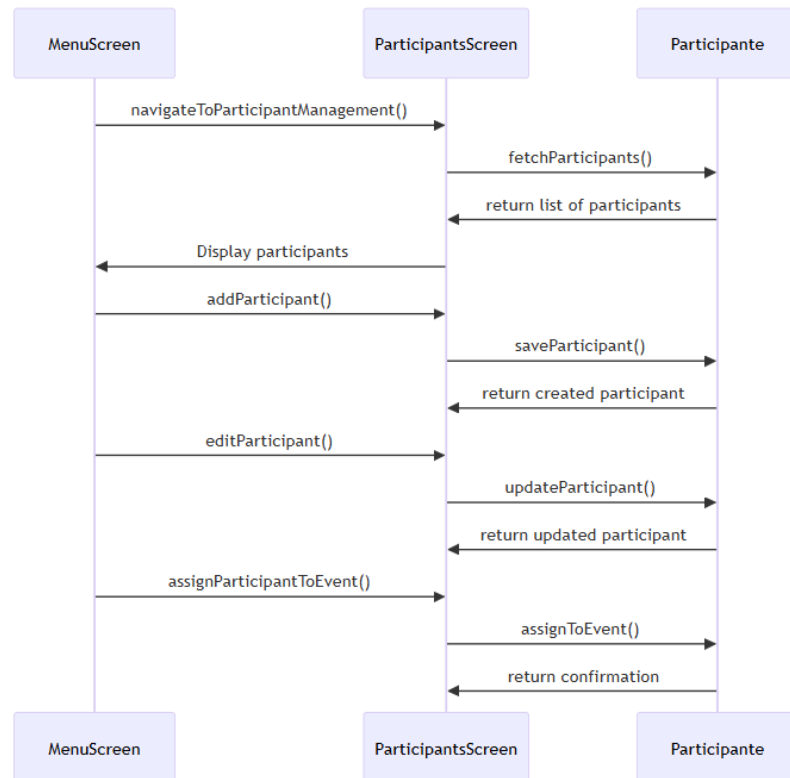
➤ Diagrama de Secuencia de Gestión de Eventos

Fuente:Elaboración Propia



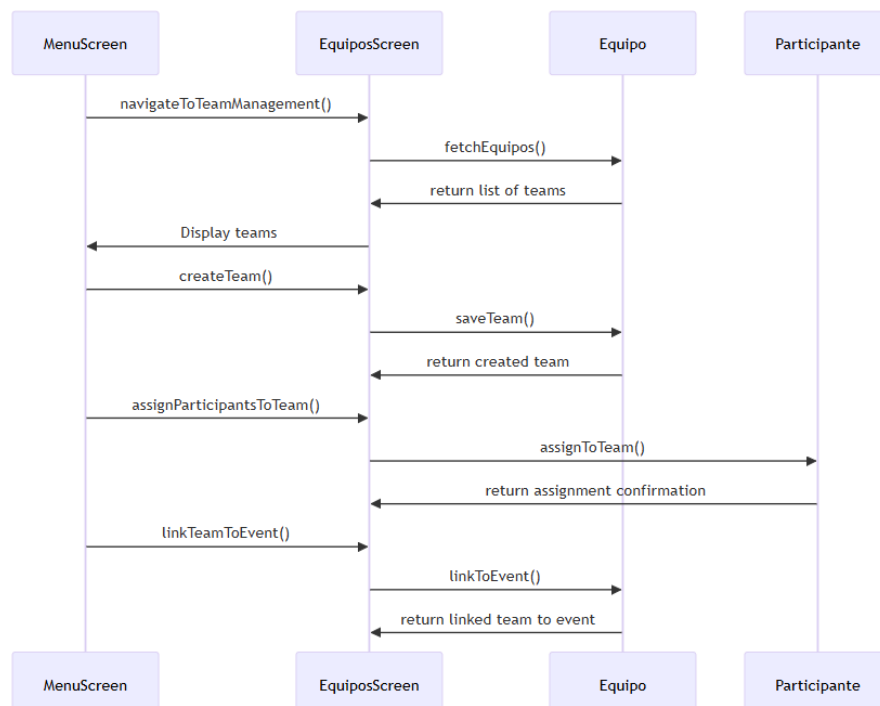
➤ Diagrama de Secuencia de Gestión de Participantes

Fuente:Elaboración Propia



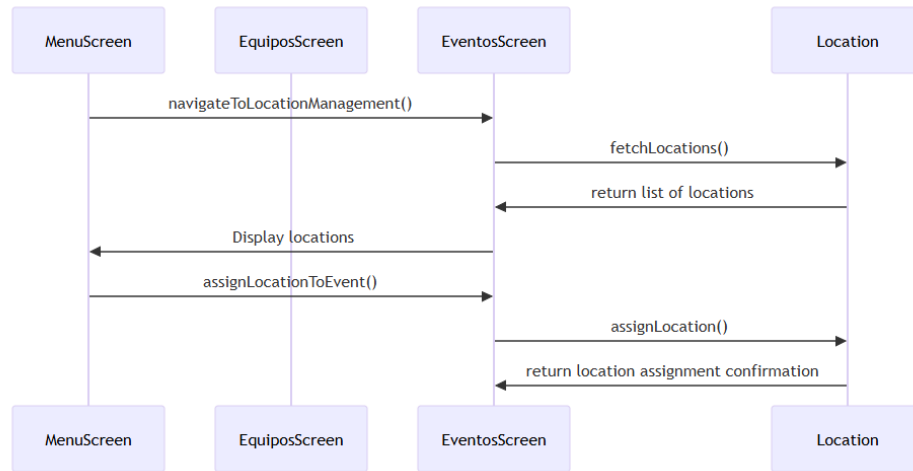
➤ Diagrama de Secuencia de Gestión de Equipos

Fuente:Elaboración Propia

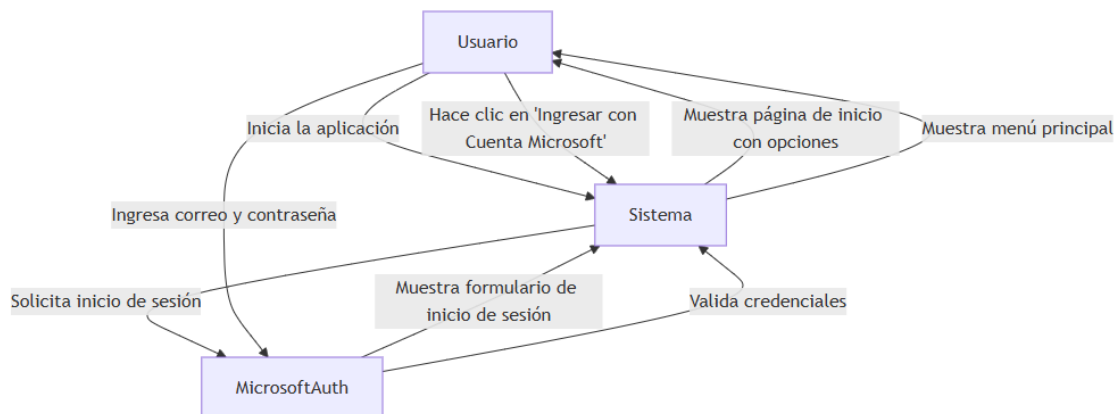


➤ Diagrama de Secuencia de Gestión de Ubicaciones

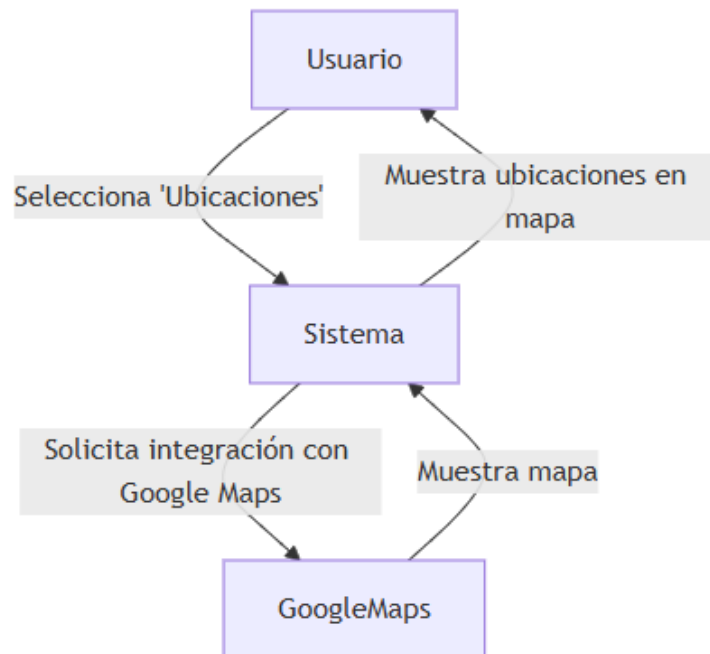
Fuente:Elaboración Propia



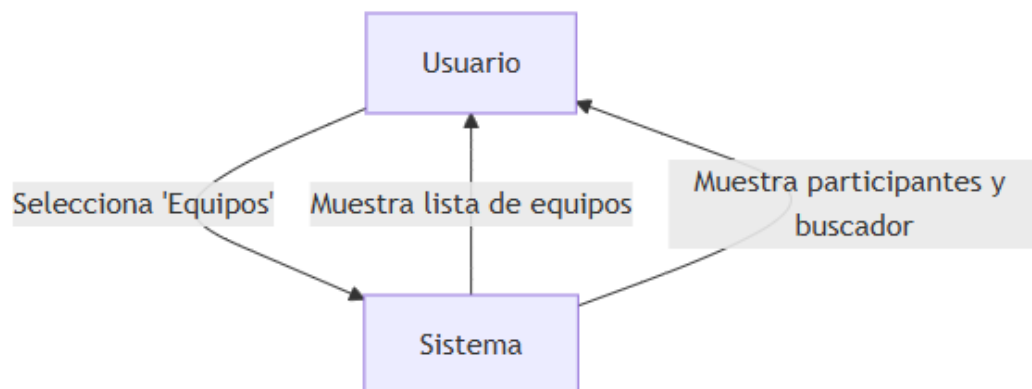
3.2.2. Diagrama de Colaboración (vista de diseño)
- Requerimiento RF-1: Iniciar Sesión



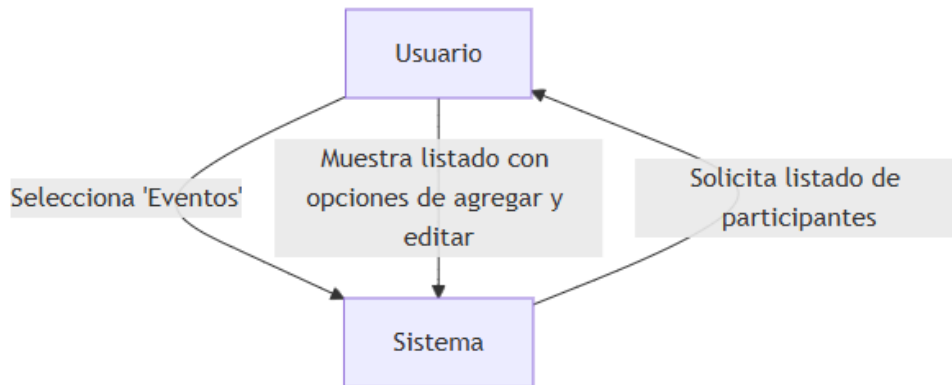
- Requerimiento RF-2: Visualizar Eventos



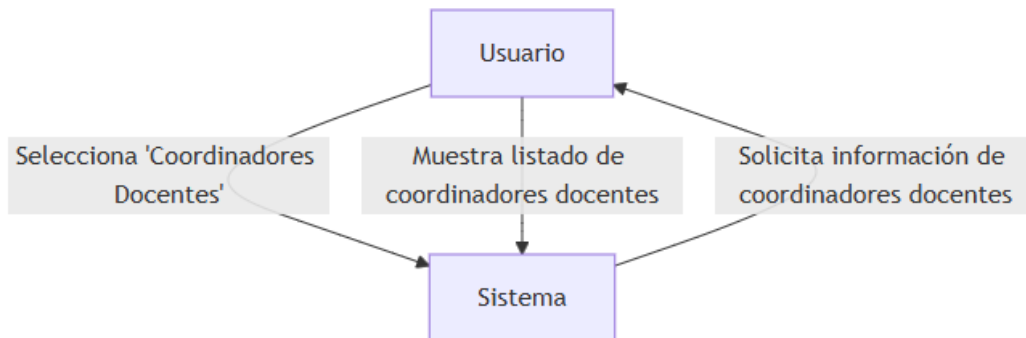
- Requerimiento RF-4: Visualizar Equipos



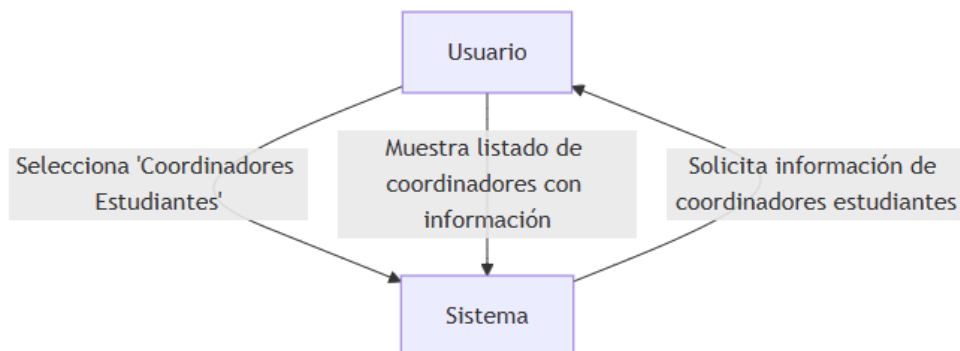
- Requerimiento RF-5: Visualizar Participantes



- Requerimiento RF-6: Visualizar Coordinadores Docentes

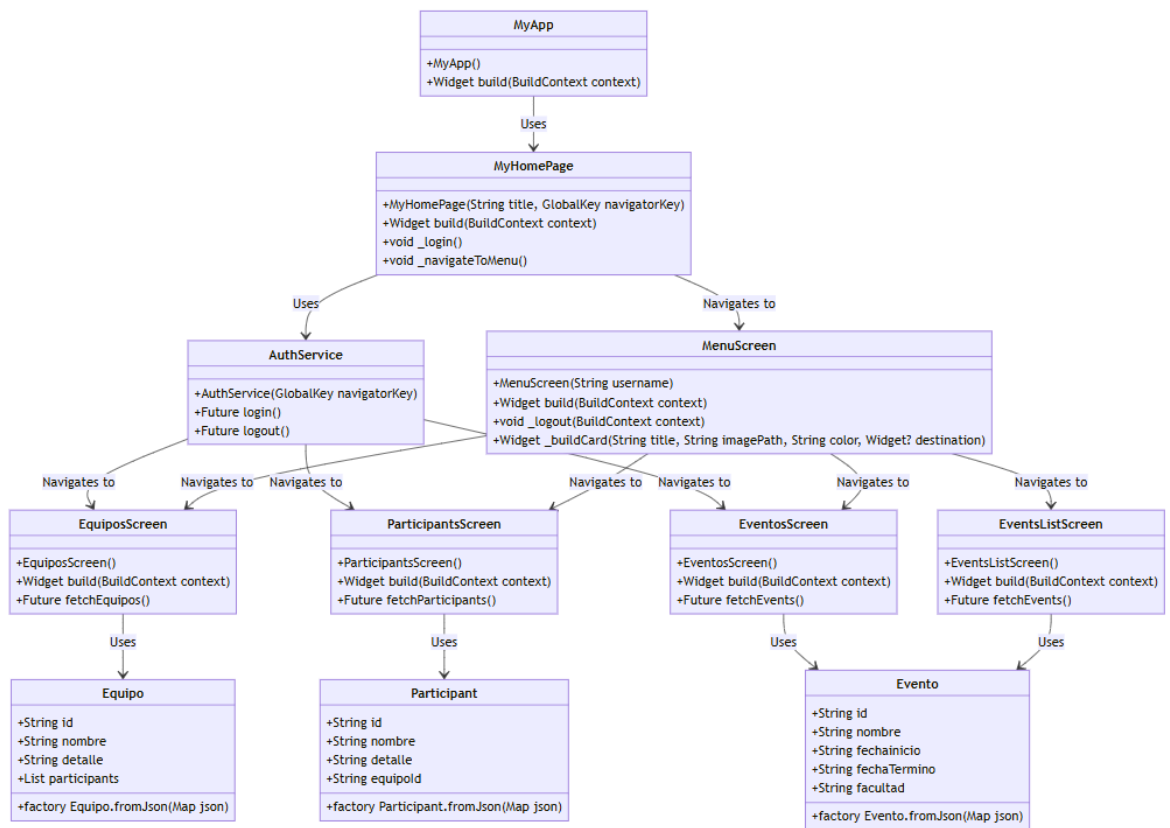


- Requerimiento RF-7: Visualizar Coordinadores Docentes

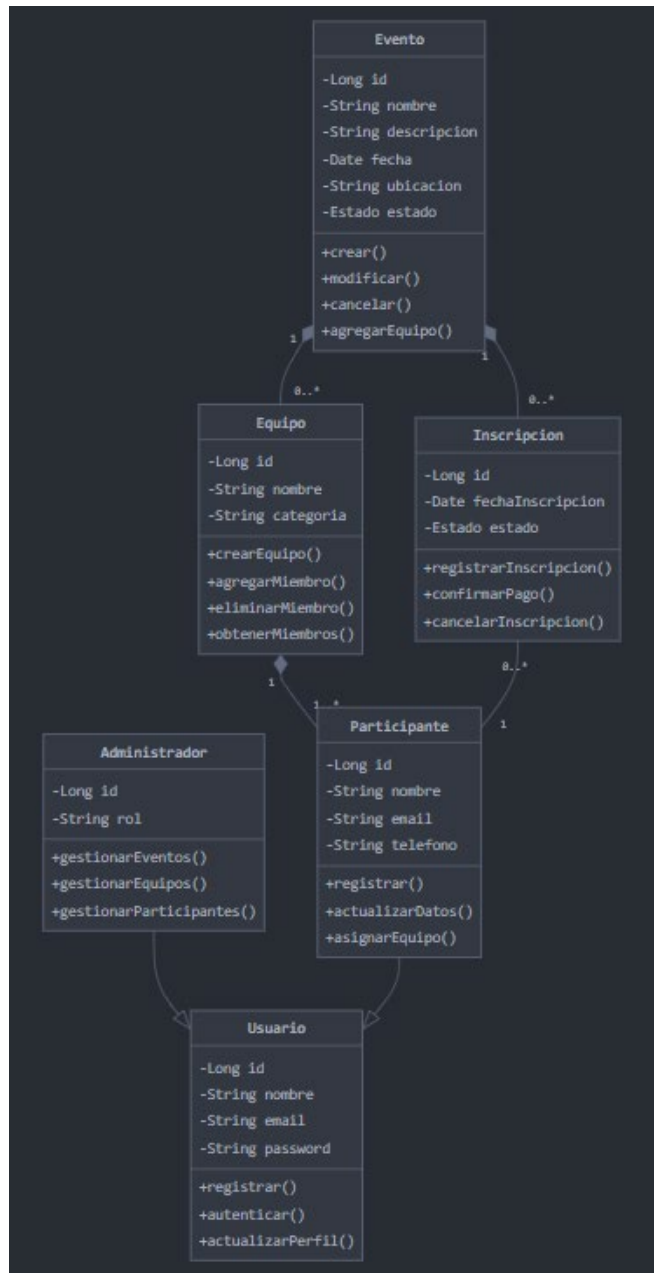


3.2.3. Diagrama de Objetos

3.2.4. Diagrama de Clases

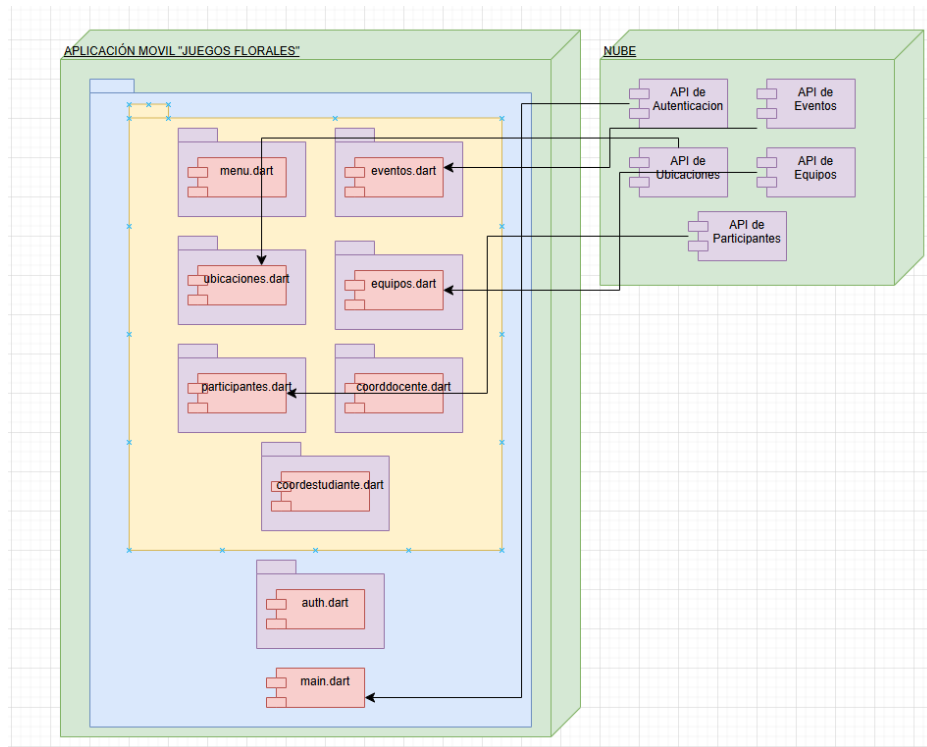


3.2.5. Diagrama de Base de Datos

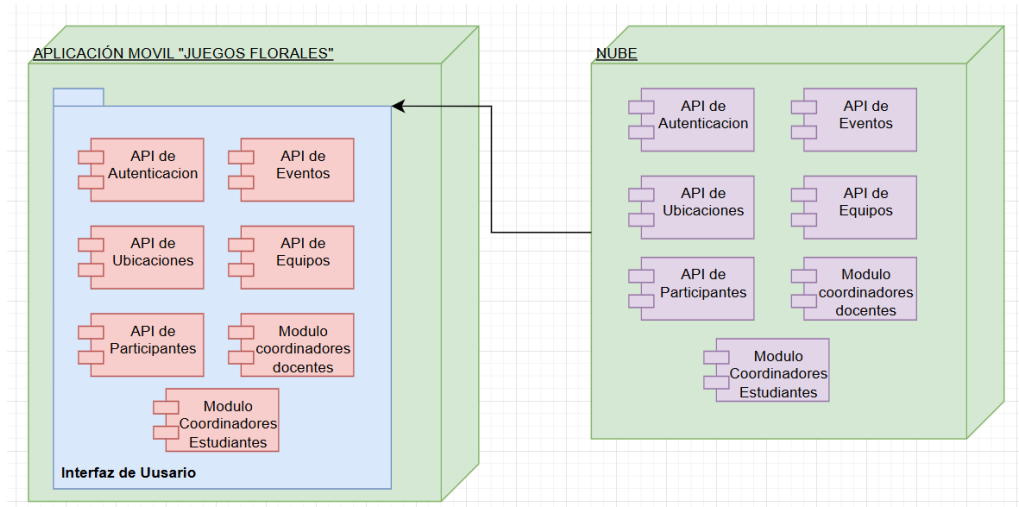


3.3. Vista de Implementación: (vista de desarrollo)

3.3.1. Diagrama de Arquitectura de Software

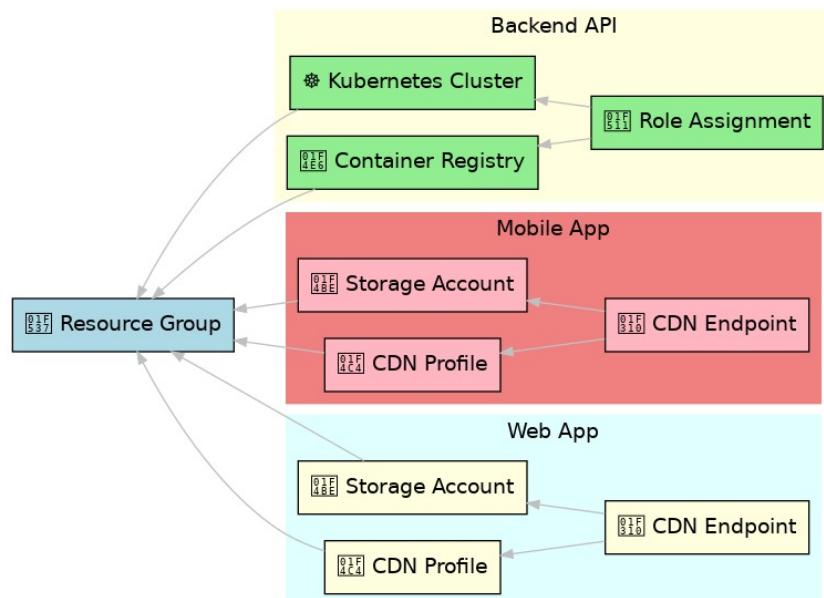


3.3.2. Diagrama de Arquitectura del Sistema (diagrama de componentes)



3.4. Visto de Despliegue: (vista física)

3.5.1 Diagrama de Despliegue



4. Atributos de Calidad del Software

4.1. Escenario de Seguridad

- Necesidad: Es fundamental garantizar la protección de los datos sensibles de los usuarios y la integridad del sistema contra posibles ataques o vulnerabilidades.
- Solución: Implementar un sistema de encriptación para proteger la comunicación entre el navegador del usuario y el servidor web. Además, se establecerán medidas básicas de autenticación de usuarios, como contraseñas seguras y verificación de correo electrónico, para bloquear posibles intentos de acceso no autorizado.
- Justificación: Dado que la página web maneja información confidencial de los usuarios, como datos personales y transacciones financieras, es crucial mantener un entorno seguro y confiable para proteger la privacidad y la confianza de los clientes.

4.2. Escenario de Usabilidad

- Necesidad: Se precisa que los usuarios puedan entender rápida e intuitivamente el uso de la página web.
- Solución: Implementación de una interfaz sencilla y atractiva al ojo para que los usuarios puedan realizar su navegación desde el primer minuto.
- Justificación: Al hacer que una interfaz sea fácil de manipular, provoca que los usuarios se sientan relajados de usarla y no alejarlos de la empresa.

4.3. Escenario de Adaptabilidad

- Necesidad: Es esencial que el sistema web sea capaz de adaptarse a cambios en los requisitos del negocio y en el entorno tecnológico, garantizando su funcionamiento continuo y efectivo.
- Solución: Adoptar el patrón arquitectónico Modelo-Vista-Controlador (MVC), que divide la aplicación en tres componentes principales: el Modelo, que gestiona los datos y la lógica de negocio; la Vista, que se encarga de la presentación de la interfaz de usuario; y el Controlador, que coordina las interacciones entre el Modelo y la Vista. Al utilizar MVC, se logra una arquitectura flexible y modular que facilita la incorporación de nuevas funcionalidades y a adaptación a cambios en los requisitos del negocio o en el entorno tecnológico.
- Justificación: Dado que el entorno tecnológico y las demandas del negocio pueden cambiar con el tiempo, es crucial que el sistema web pueda adaptarse de manera ágil y eficiente. El uso de MVC proporciona una estructura clara y organizada que facilita la evolución que facilita la evolución y la mantenibilidad del sistema, permitiendo realizar modificaciones en cada componente de forma independiente y sin afectar al resto de la aplicación. Esto garantiza que el sistema pueda mantener su relevancia y utilidad a lo largo del tiempo, brindando una experiencia continua y satisfactoria a los usuarios

4.4. Escenario de Disponibilidad

- Necesidad: Se reconoce que la disponibilidad continua del sistema web no será un punto fuerte del proyecto. Se utilizará una única instancia para cada servicio necesario, lo que puede implicar tiempos de inactividad planificados durante mantenimientos y actualizaciones.
- Solución: Aunque la disponibilidad continua del sistema no será un punto fuerte del proyecto, se implementarán medidas básicas para minimizar los tiempos de inactividad no planificados. Se utilizará una única instancia para cada servicio necesario, pero se establecerán procedimientos para realizar mantenimientos y actualizaciones de manera programada, minimizando así el impacto en la disponibilidad del sistema. Además, se establecerá un proceso de monitoreo básico para detectar y abordar rápidamente posibles problemas que puedan surgir.
- Justificación: Aunque la disponibilidad continua del sistema no será prioridad, se tomarán medidas para minimizar los tiempos de inactividad no planificados. Sin embargo, es importante tener en cuenta que habrá momentos en los que ciertos servicios pueden estar temporalmente no disponibles debido a mantenimientos programados o actualizaciones.

4.5. Otro Escenario

➤ Escenario de Escalabilidad

- Necesidad: Es fundamental que el sistema web pueda crecer de manera flexible y eficiente para adaptarse al aumento en la demanda de usuarios y servicios, sin experimentar degradación en el rendimiento.
- Solución: Se implementará una solución básica de escalabilidad utilizando servicios en la nube que permite agregar recursos según sea necesario para manejar picos de demanda. Esto puede incluir el uso de instancias de servidor escalables y servicios de base de datos gestionados. Además, se establecerán umbrales de capacidad y alertas para identificar y abordar proactivamente cualquier necesidad de escalado.
- Justificación: A medida que el sistema web gane popularidad y aumente su base de usuarios, es crucial que pueda escalar de manera eficiente para mantener un rendimiento óptimo. La implementación de una arquitectura escalable garantiza que el sistema pueda crecer sin problemas y seguir proporcionando una experiencia de usuario satisfactoria, incluso en momentos de alta demanda. Esto es esencial para la competitividad y el éxito a largo plazo del proyecto.