



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

**Proyecto *Sistema web de plataforma de idiomas
online “Idiomify”***

Curso: Programación III

Docente: Elard Rodriguez Marca

Integrantes:

Franciscano Choque, Celso ***(2023078859)***

Melendez Huarachi, Gabriel ***(2021070311)***

Cuadros Garcia, Mirian ***(2021071083)***

**Tacna – Perú
2023**



CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	CFC	CFC	CFC	03/10/2023	Versión Original
1.1	GMH	GMH	GMH	15/10/2023	Versión Modificada
1.2	MCG	MCG	MCG	13/11/2023	Versión Modificada
1.3	CFC	CFC	CFC	23/11/2023	Versión Modificada
1.4	GMH	GMH	GMH	6/12/2023	Versión Modificada
1.5	MCG	MCG	MCG	7/11/2023	Versión Modificada

Sistema de aprendizaje de idiomas “IDIOMIFY”
Documento de Especificación de Requerimientos de
Software
Versión {1.5}



Contenido

1. INTRODUCCIÓN	4
1.1. Propósito	4
1.2. Alcance	4
1.3. Definición, siglas y abreviaturas	5
1.4. Referencias	5
2. REPRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA (modelo mvc)	6
3. Objetivos y Limitaciones arquitectónicas	7
3.1. Requerimientos Funcionales	7
3.2. Requerimientos No Funcionales	9
4. ARQUITECTURA DEL SISTEMA	11
4.1. Vista de Caso de uso	11
4.2. Vista Lógica	11
4.2.1. Diagrama Contextual	12
4.3. Vista de procesos	23
4.3.1. Diagrama de Proceso	23
4.4. Vista de Despliegue	24
4.4.1. Diagrama de Despliegue	24
4.4.2. Diagrama de Contenedor	24
4.5. Vista de Implementación	25
4.5.1. Diagrama de componentes	25
4.6. Vista de Datos	25
4.6.1. Diagrama Entidad Relación	25
5. CALIDAD	26
5.1. Escenario de Seguridad	26
5.2. Escenario de Usabilidad	26
5.3. Escenario de adaptabilidad	26
5.4. Escenario de Disponibilidad	26
5.5. Escenario de Performance	26



1. INTRODUCCIÓN

1.1. Propósito

El propósito de este proyecto es crear una plataforma web interactiva y de fácil acceso, denominada "Idiomify," que permitirá a los usuarios aprender diversos idiomas. La plataforma ofrecerá contenido educativo en varios idiomas, incluyendo lenguas nativas y el inglés, con el objetivo de brindar una experiencia de aprendizaje efectiva y personalizada.

Este propósito se basa en la necesidad de una solución de aprendizaje de idiomas que sea accesible y efectiva. El enfoque técnico se fundamenta en la capacidad de la tecnología para superar barreras tradicionales en el aprendizaje de idiomas, como la disponibilidad de contenido, el costo y la personalización del aprendizaje. La plataforma "Idiomify" se justifica como una respuesta a estas necesidades, aprovechando la tecnología para hacer que el aprendizaje de idiomas sea más accesible y efectivo.

1.2. Alcance

Propósito Técnico: El alcance técnico del proyecto "Idiomify" engloba la creación de una plataforma web de aprendizaje de idiomas con los siguientes objetivos técnicos:

- Ofrecer acceso a contenido educativo en múltiples idiomas, abarcando tanto lenguas nativas como el inglés.
- Implementar herramientas y funciones interactivas que enriquezcan la experiencia de aprendizaje, incluyendo juegos y ejercicios interactivos.
- Establecer un sistema de seguimiento y registro de estadísticas que permita a los usuarios evaluar su progreso.

Definición Técnica de Características: El alcance técnico incluye la especificación de las características clave del proyecto, a saber:

- La estructura técnica y arquitectura de la plataforma, que sustentará todas las operaciones y funcionalidades.
- La creación de contenido educativo en varios idiomas, que incluye gramática, vocabulario, pronunciación y conjugación.
- La implementación de funciones interactivas, como ejercicios, juegos y pruebas, que promoverán una participación por parte de los usuarios.
- La creación de un sistema de seguimiento y estadísticas que recopilará datos sobre el progreso y el rendimiento de los estudiantes.

Perfil del Público Técnico: El proyecto se dirige a un público diverso, lo que incluye:



- Personas interesadas en aprender lenguas nativas y extranjeras con fines culturales, académicos o profesionales.
- Usuarios que desean adquirir competencias en el inglés u otros idiomas internacionales para objetivos laborales, académicos o de viaje.
- Aquellos que buscan una experiencia de aprendizaje personalizada, sin importar su nivel de habilidad previo.

Enfoque Técnico de Implementación: La metodología técnica se basa en la selección de tecnologías y herramientas adecuadas para construir la plataforma "Idiomify." Esto incluye la elección de lenguajes de programación web, como HTML, CSS y JavaScript, para el desarrollo de la interfaz de usuario. Además, se considerará la utilización de tecnologías de servidor, como JavaServer Pages (JSP), para gestionar la lógica de la plataforma. La implementación se llevará a cabo en un entorno de alojamiento en la nube para garantizar la escalabilidad y disponibilidad de la plataforma.

1.3. Definición, siglas y abreviaturas

Idiomify: "Idiomify" es el nombre del proyecto y la plataforma en línea diseñada para el aprendizaje de idiomas. Técnicamente, es una interfaz web que ofrece un enfoque interactivo y efectivo para adquirir competencias en diversos idiomas.

Lenguas Nativas: "Lenguas Nativas" se refiere a los idiomas originarios de una región o comunidad, como el quechua y el aymara. Desde una perspectiva técnica, estos idiomas son parte integral de la herencia cultural y lingüística de una población específica.

Idioma Internacional: "Idioma Internacional" hace referencia a idiomas ampliamente utilizados a nivel global, como el inglés. Técnicamente, estos idiomas son hablados por personas de diferentes orígenes culturales y se utilizan en contextos internacionales, académicos y comerciales.

Perfil de Usuario (PU): Representa la cuenta individual de un usuario en la plataforma Idiomify, donde se almacena su progreso y preferencias de aprendizaje.

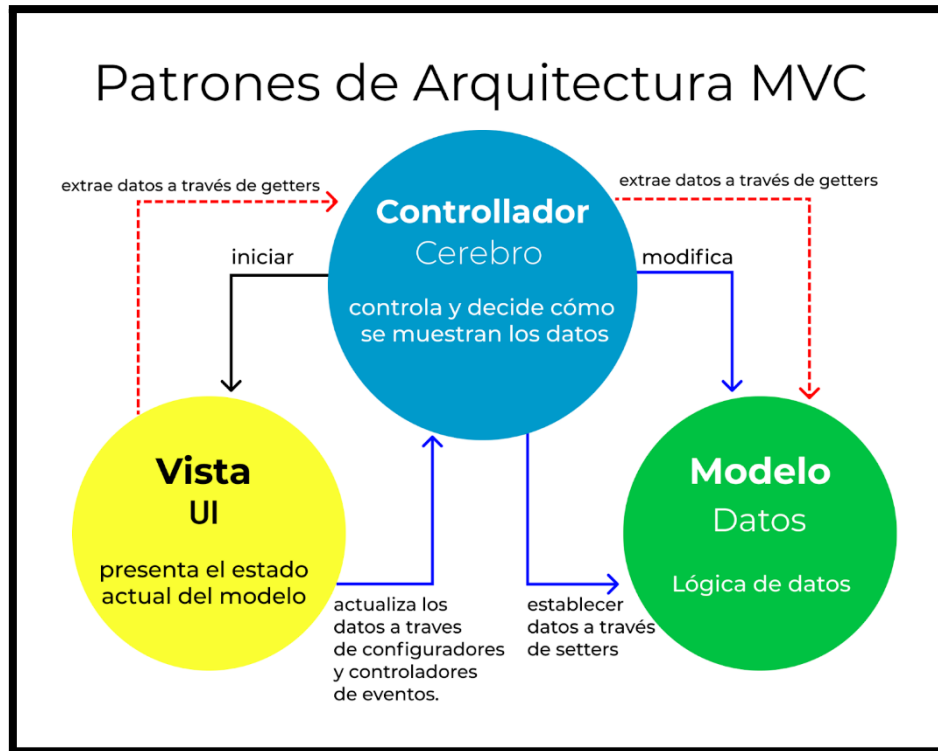
Interactivo (INT): Se refiere a la característica "Interactivo" de la plataforma Idiomify, permitiendo a los usuarios una participación activa a través de ejercicios y actividades enriquecedoras para el aprendizaje.

1.4. Referencias

Este informe se basa en una variedad de fuentes, incluyendo investigaciones previas, estudios de mercado y datos de referencia relacionados con el aprendizaje de idiomas en

línea. Se citarán y referenciarán las fuentes específicas a medida que se aborden temas relevantes.

2. REPRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA (modelo mvc)



Idiomify, la plataforma innovadora de aprendizaje de idiomas, ha sido meticulosamente diseñada con una arquitectura sólida basada en el modelo MVC (Modelo-Vista-Controlador). Este enfoque técnico permite una experiencia de aprendizaje fluida y personalizada para los usuarios, brindando un acceso fácil a contenido educativo en una variedad de idiomas, desde lenguas nativas hasta el inglés.

La estructura técnica de Idiomify establece una base robusta para todas sus operaciones y funcionalidades, garantizando un rendimiento eficiente y confiable. Con un enfoque en la experiencia del usuario, la plataforma integra herramientas interactivas como juegos y ejercicios, proporcionando un aprendizaje práctico y envolvente. La implementación del patrón MVC facilita la gestión y presentación de contenido educativo en áreas clave como gramática, vocabulario, pronunciación y conjugación. Los usuarios pueden disfrutar de una experiencia de aprendizaje enriquecedora, mientras el sistema de seguimiento y estadísticas registra meticulosamente su progreso y rendimiento.



3. Objetivos y Limitaciones arquitectónicas

3.1. Requerimientos Funcionales

Id Requerimiento Funcional	Nombre de Requerimiento	Descripción
RF-01	Registrar Usuario	Implementar un sistema de registro de usuarios que incluya campos como nombre, correo electrónico y contraseña.
RF-02	Perfil de Usuario	Mostrará la información personal del usuario, su nombre, foto, cursos inscritos.
RF-03	Autenticar Usuario	Desarrollar un sistema de inicio de sesión y autenticación de usuarios y administradores con recuperación de contraseña.
RF-04	Mostrar Catálogo de Cursos	Visualizar un catálogo organizado por nivel que incluya información detallada de cada curso.
RF-05	Evaluación de Estudiantes	Establecer un sistema de evaluación que incluya pruebas y seguimiento del progreso del estudiante.
RF-06	Retroalimentación Personalizada	Proporcionar retroalimentación individualizada sobre el desempeño de los estudiantes y sugerencias de mejora.
RF-07	Reconocimiento de Voz	Permitir la práctica de pronunciación con un sistema de reconocimiento de voz.



RF-08	Lectura en Voz Alta	Ofrecer lectura en voz alta de textos y lecciones para mejorar la comprensión auditiva.
RF-09	Perfil Administrador	Cargar la información del administrador, ID, nombre, foto, opciones como gestionar cursos y gestionar usuarios.
RF-10	Gestionar Cursos	Editar, agregar, eliminar cursos y lecciones.
RF-11	Gestionar Usuarios	Editar, agregar, eliminar usuarios desde la interfaz del administrador.
RF-12	Seleccionar Curso	El usuario podrá seleccionar el curso de preferencia haciendo clic en su ventana.
RF-13	Mostrar Lecciones	Al entrar al curso, el usuario observará las diferentes lecciones que lo conforman, ordenadas de manera secuencial.
RF-14	Mostrar Preguntas	Al seleccionar una lección, comenzará una secuencia de preguntas referidas a la misma.
RF-15	Mostrar Contenido del Curso	Al seleccionar un curso, se visualizará una breve descripción de este antes de pasar a las lecciones.
RF-16	Gestionar Lecciones	El administrador podrá editar las lecciones, así como eliminarlas o añadir nuevas.
RF-17	Editar Perfil de Usuario Común	El usuario podrá editar ciertos datos de su perfil, como su nombre y foto de perfil.



3.2. Requerimientos No Funcionales

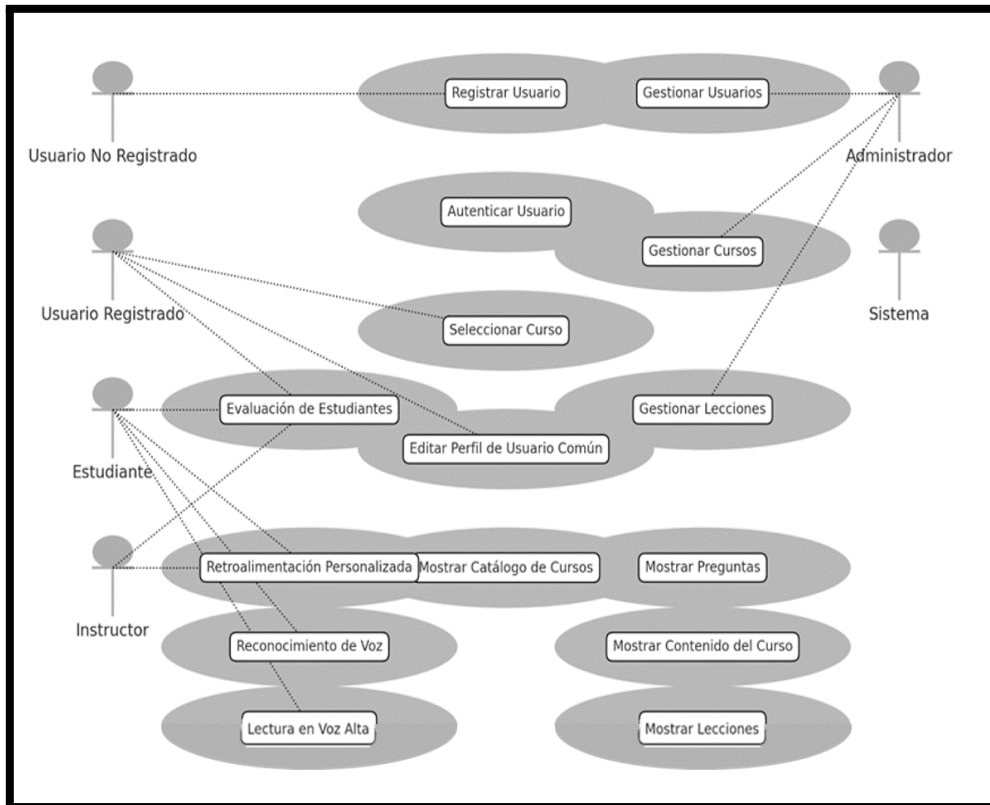
Id Requerimiento No Funcional	Nombre de Requerimiento	Descripción
RNF-01	Rendimiento Óptimo	La plataforma debe ser rápida y responder de manera eficiente, especialmente al cargar contenido multimedia, realizar evaluaciones y mantener videoconferencias en tiempo real.
RNF-02	Escalabilidad	La plataforma debe ser capaz de crecer para acomodar un número creciente de usuarios y contenidos sin degradación en el rendimiento.
RNF-03	Disponibilidad	La plataforma debe estar disponible en todo momento, o al menos tener un tiempo de inactividad programado mínimo para mantenimiento.
RNF-04	Seguridad	Debe proteger los datos del usuario, la información personal y financiera, y asegurarse de que los datos de los usuarios estén seguros.
RNF-05	Interoperabilidad	Debe ser capaz de integrarse con otras aplicaciones y servicios, como sistemas de gestión de aprendizaje (LMS), herramientas de evaluación, y sistemas de autenticación de usuarios.
RNF-06	Usabilidad	La plataforma debe ser fácil de usar y proporcionar una experiencia de usuario intuitiva, lo que incluye un diseño responsive para diferentes dispositivos.



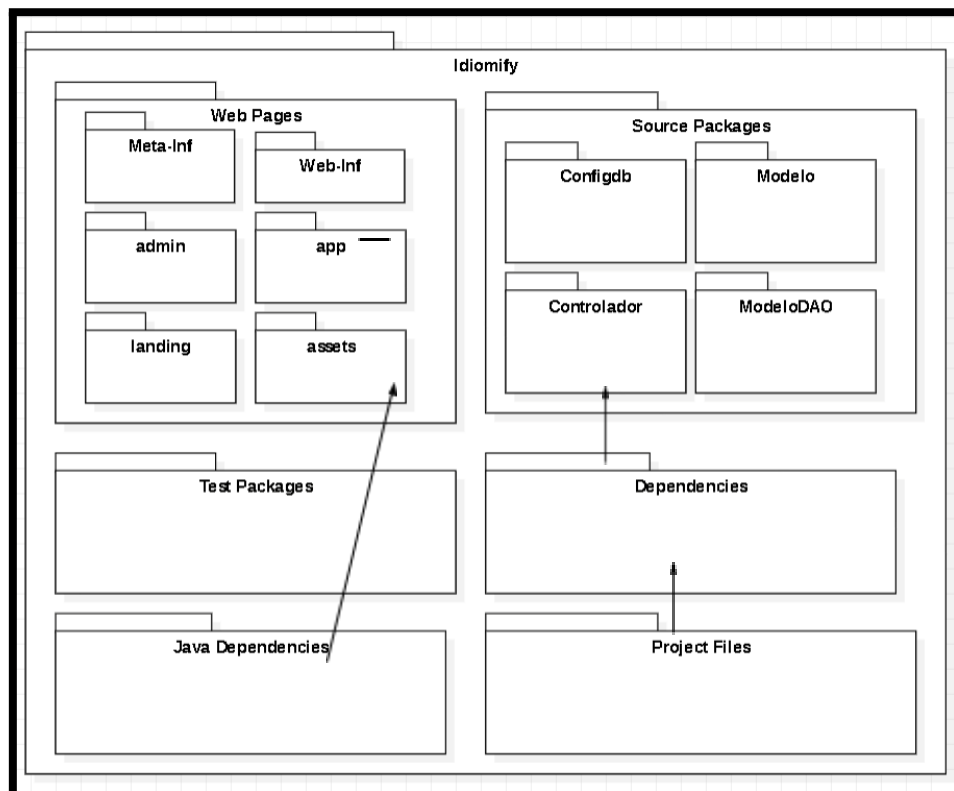
RNF-07	Gestión de Contenido	Debe ofrecer herramientas eficientes para la carga y gestión de contenido, así como la capacidad de realizar un seguimiento y actualización de materiales de aprendizaje.
RNF-08	Mantenimiento y Soporte	Debe contar con un plan de mantenimiento regular y ofrecer soporte técnico eficaz para los usuarios.
RNF-09	Gestión de Datos y Análisis	Debe recopilar datos sobre el progreso del usuario, el rendimiento y el compromiso, y proporcionar herramientas de análisis para evaluar la eficacia del aprendizaje.
RNF-10	Seguridad y Protección de Datos	Debe contar con mecanismos de seguridad sólidos, como cifrado de datos, protección contra amenazas cibernéticas y medidas de seguridad de la información.

4. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

4.1. Vista de Caso de uso

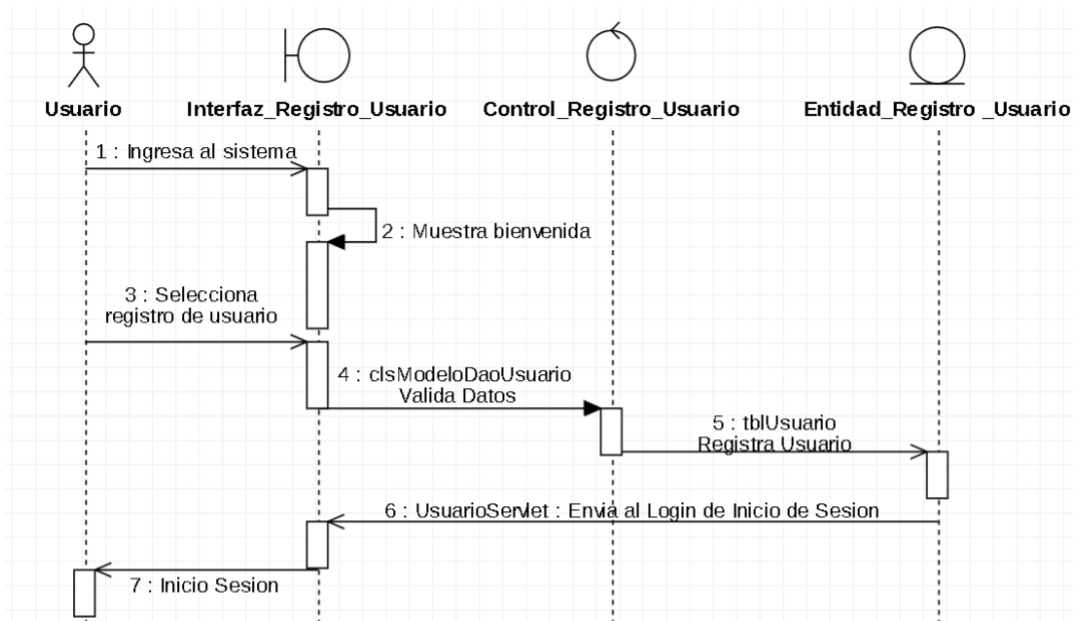


4.2. Vista Lógica

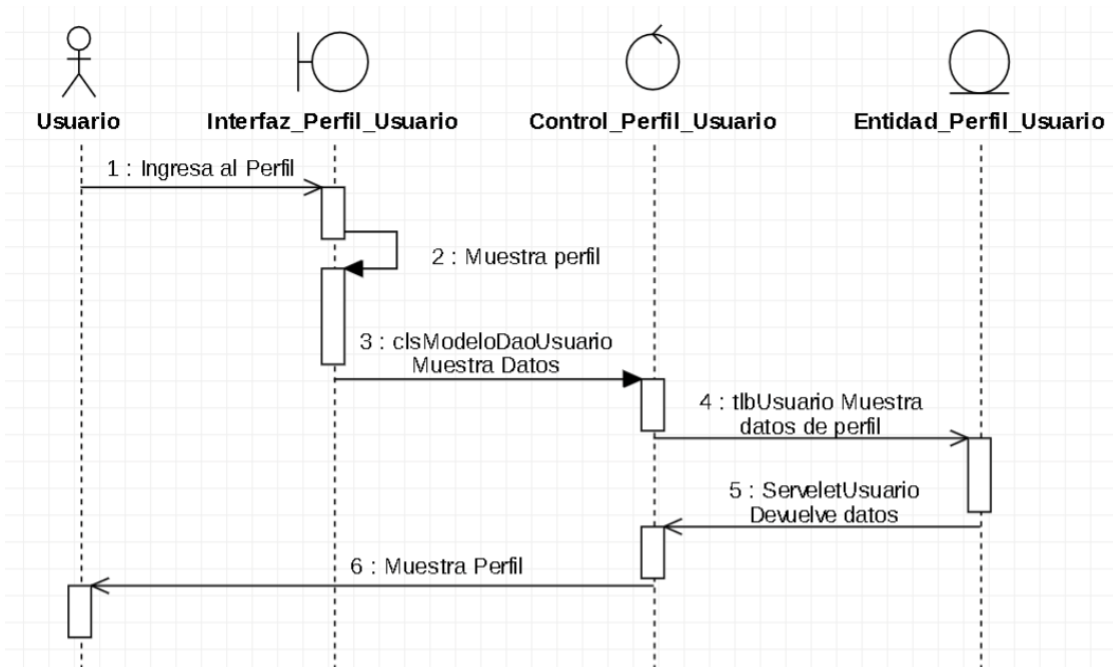


4.2.1. Diagrama Contextual

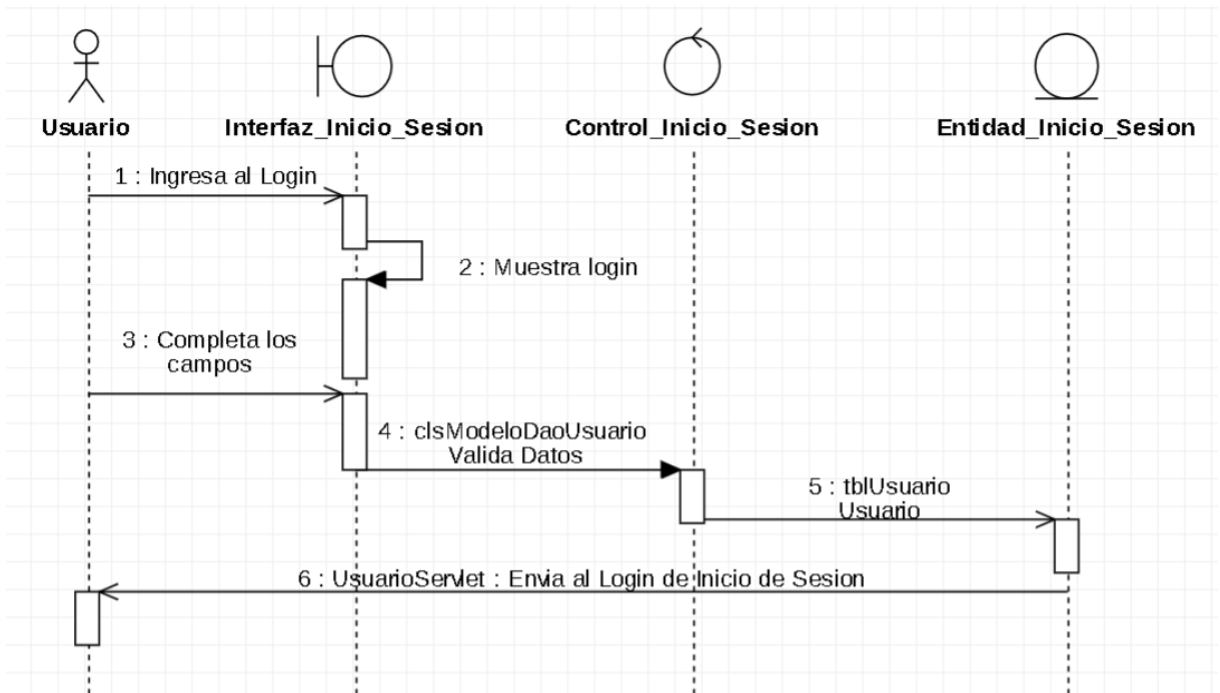
- RF-01 : Registrar Usuario



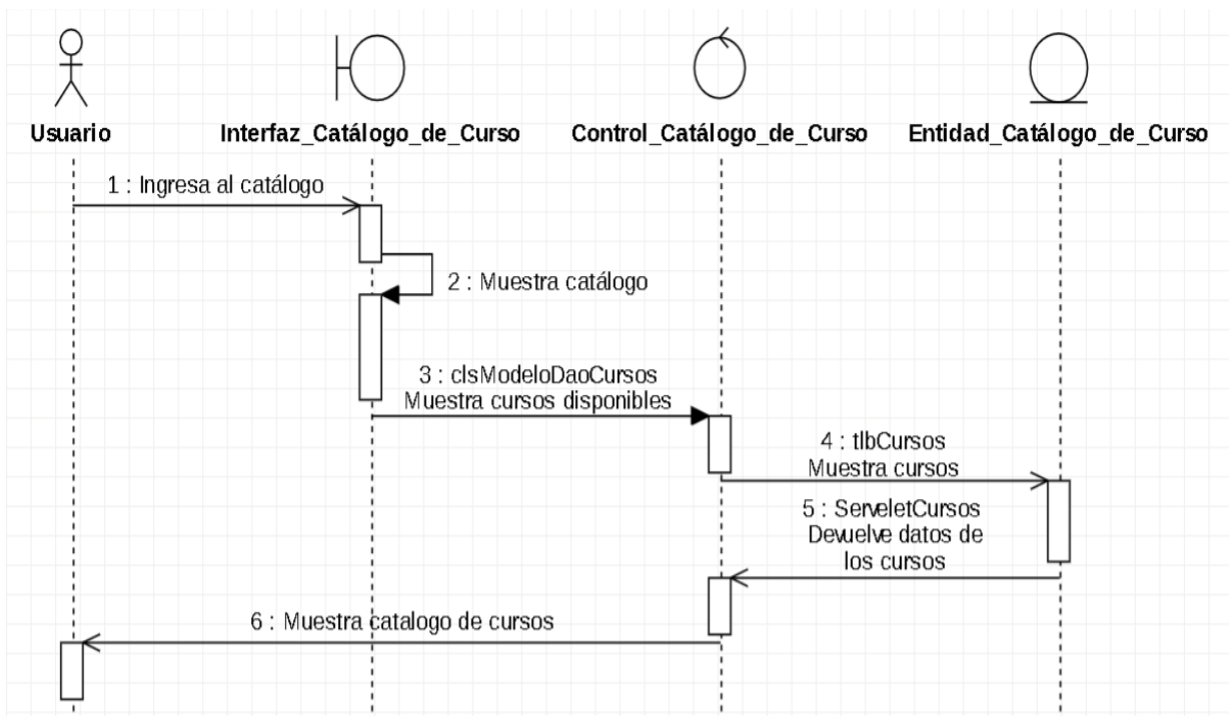
- RF-02: Perfil de Usuario



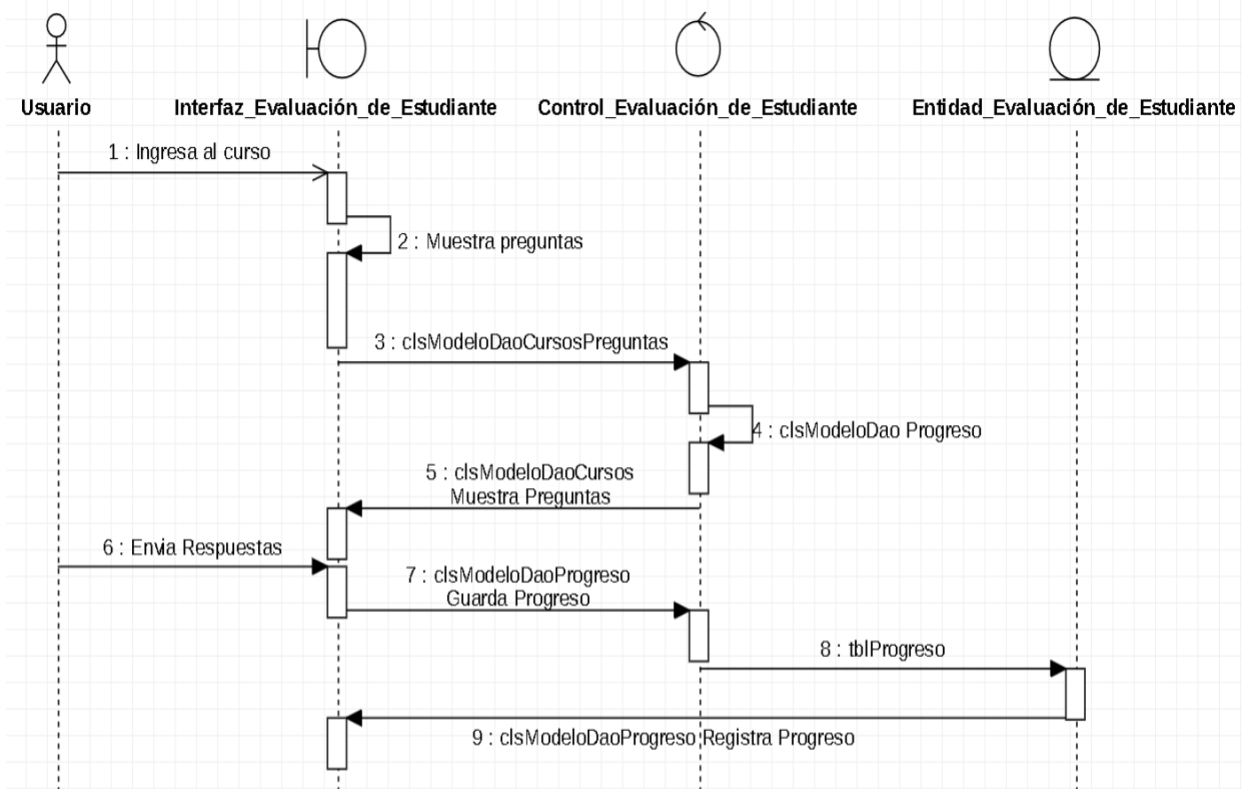
- RF-03: Autenticar Usuario



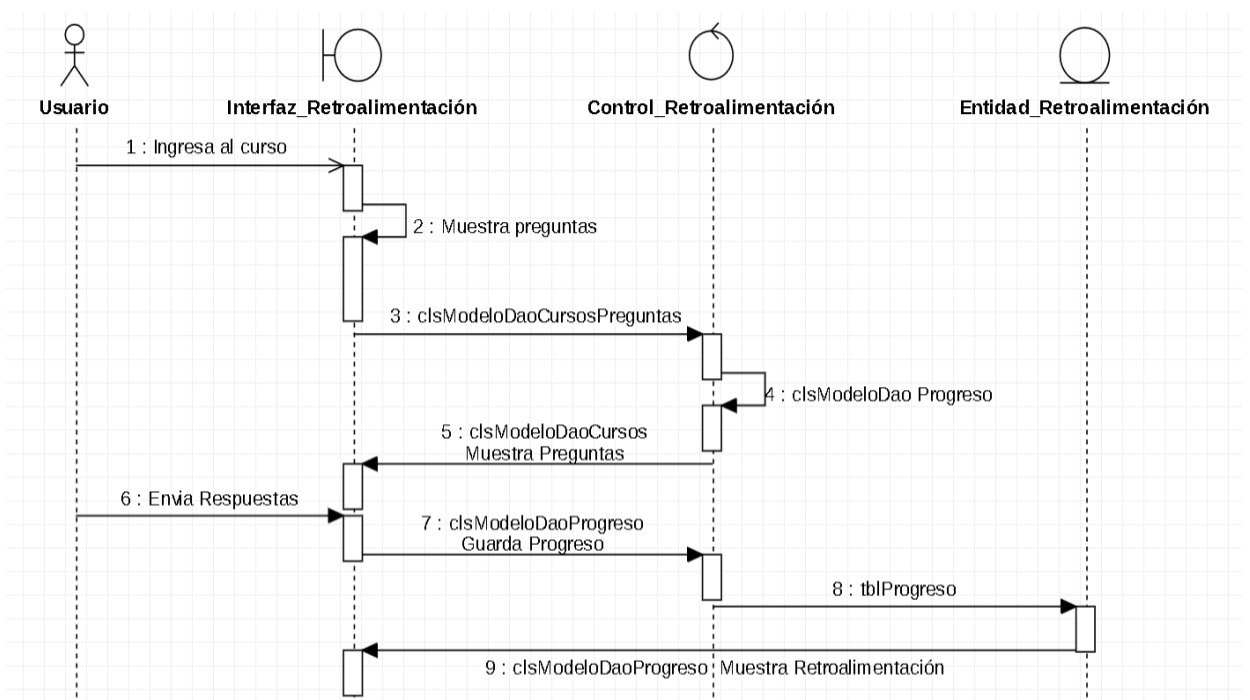
- RF-04: Mostrar Catálogo de Cursos



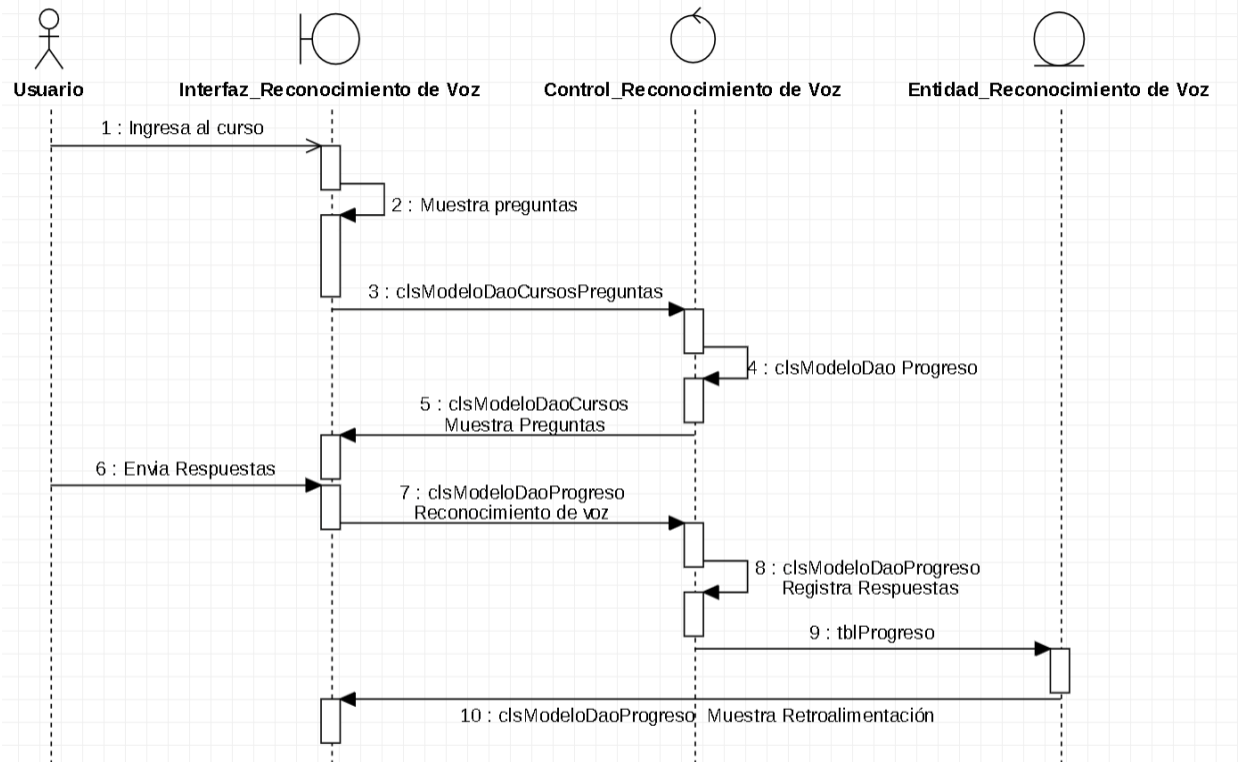
- RF-05: Evaluación de Estudiantes



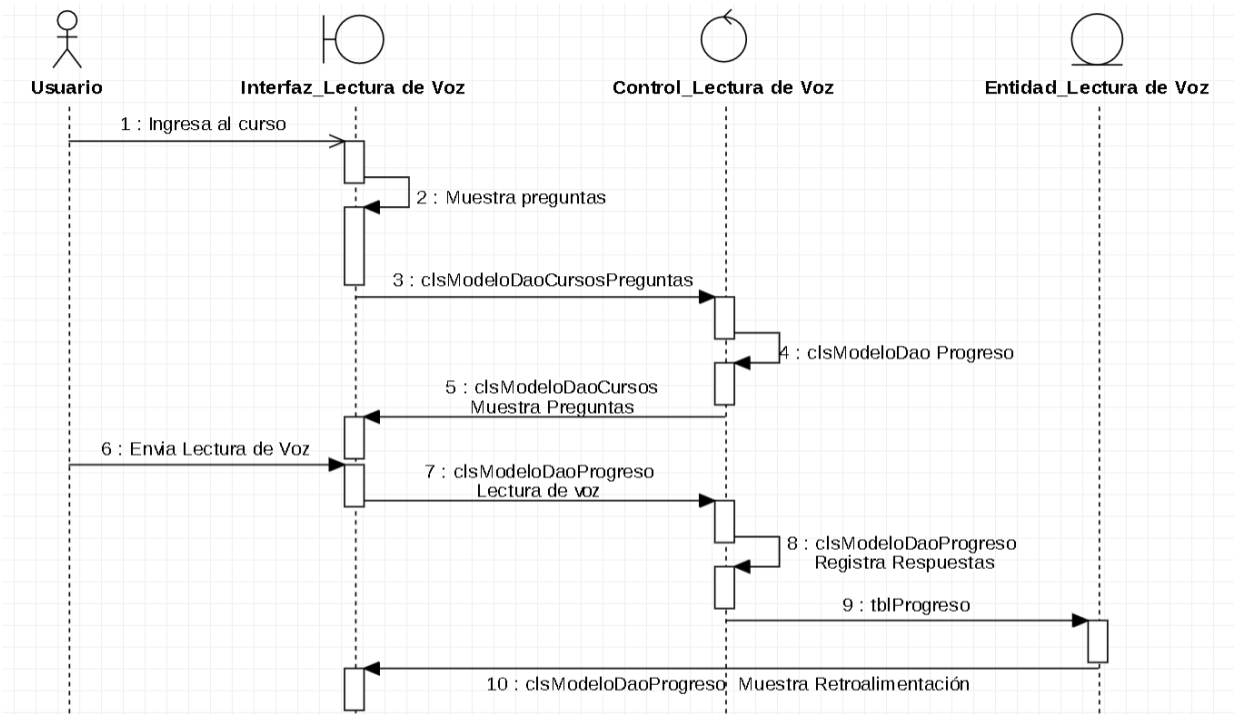
- RF-06: Retroalimentación Personalizada



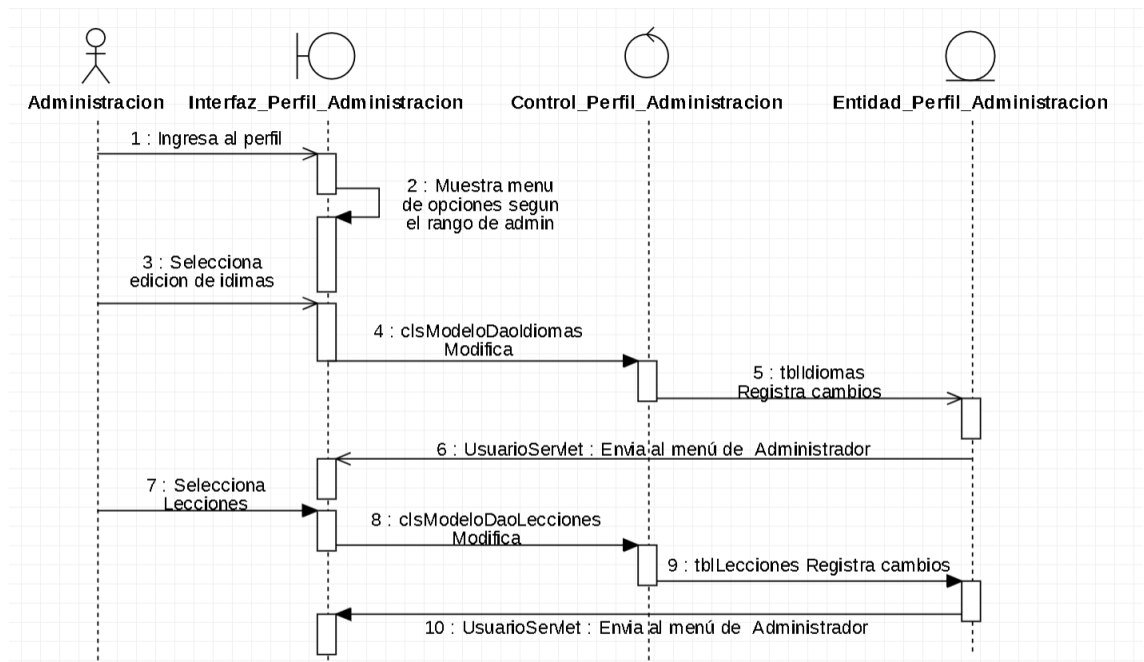
- RF-07: Reconocimiento de Voz



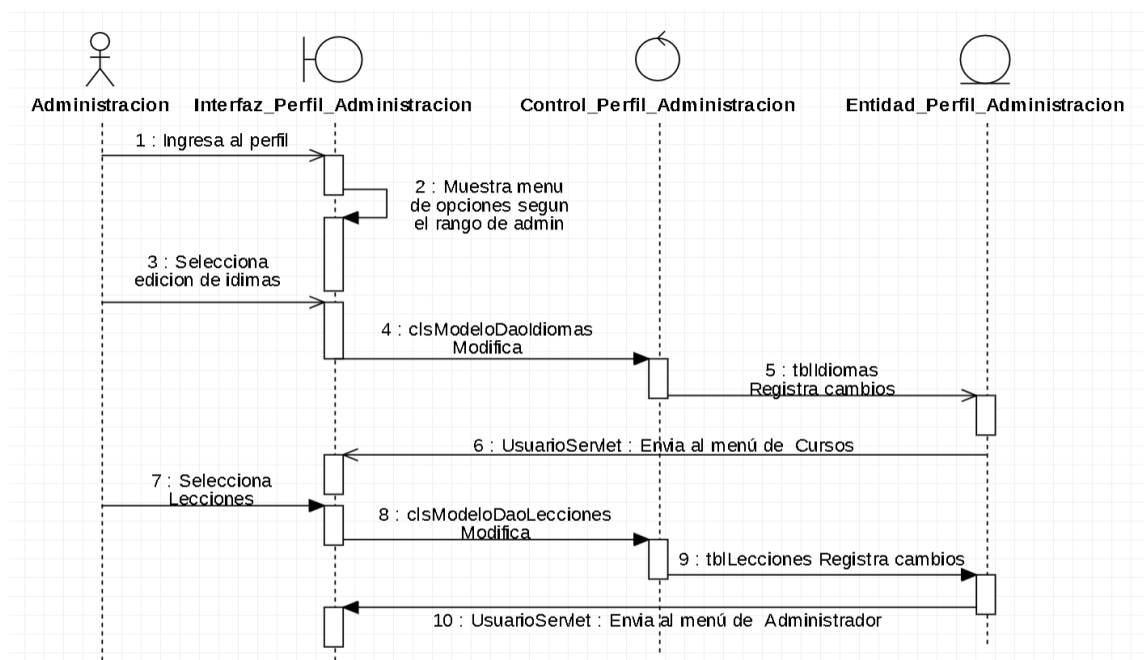
- **RF-08: Lectura en Voz Alta**



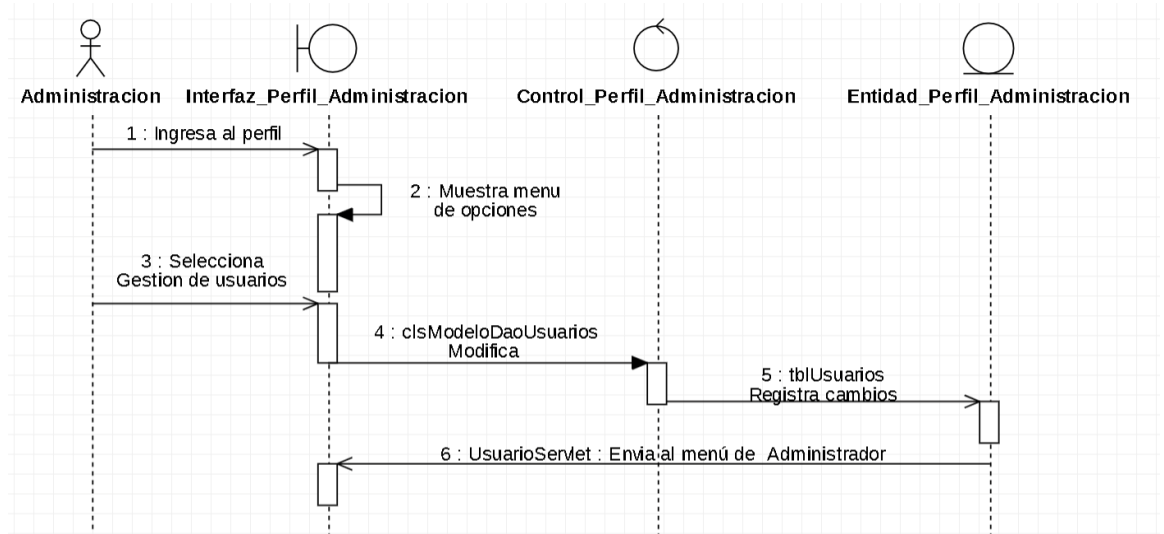
- RF-09: Perfil Administrador



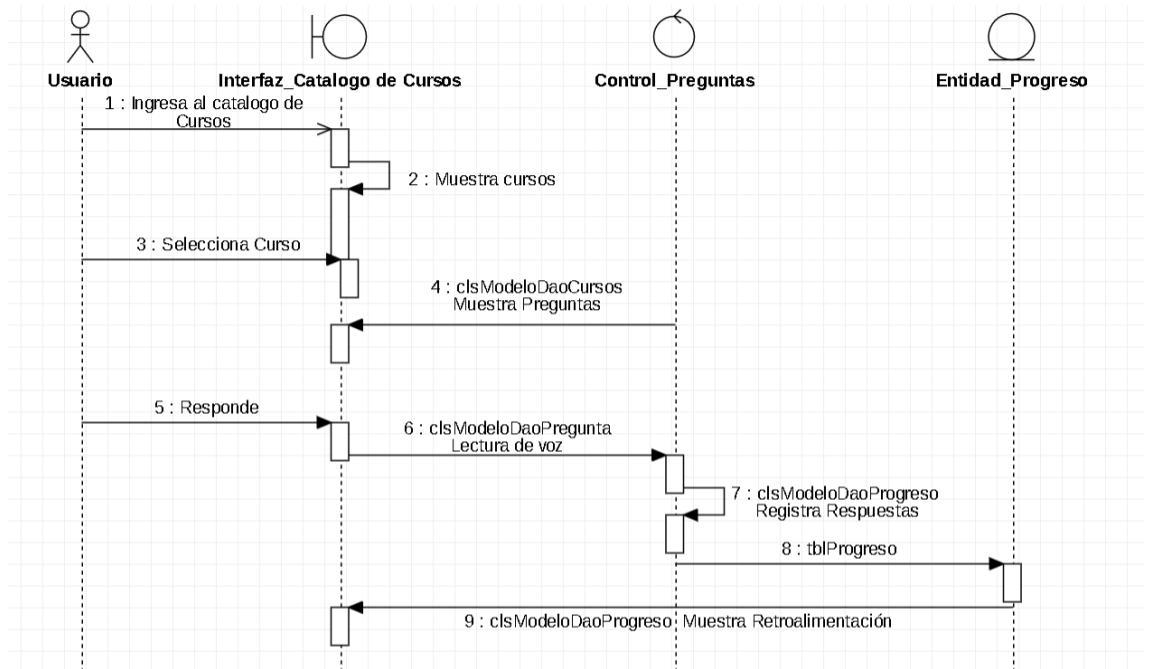
- RF-10: Gestionar Cursos



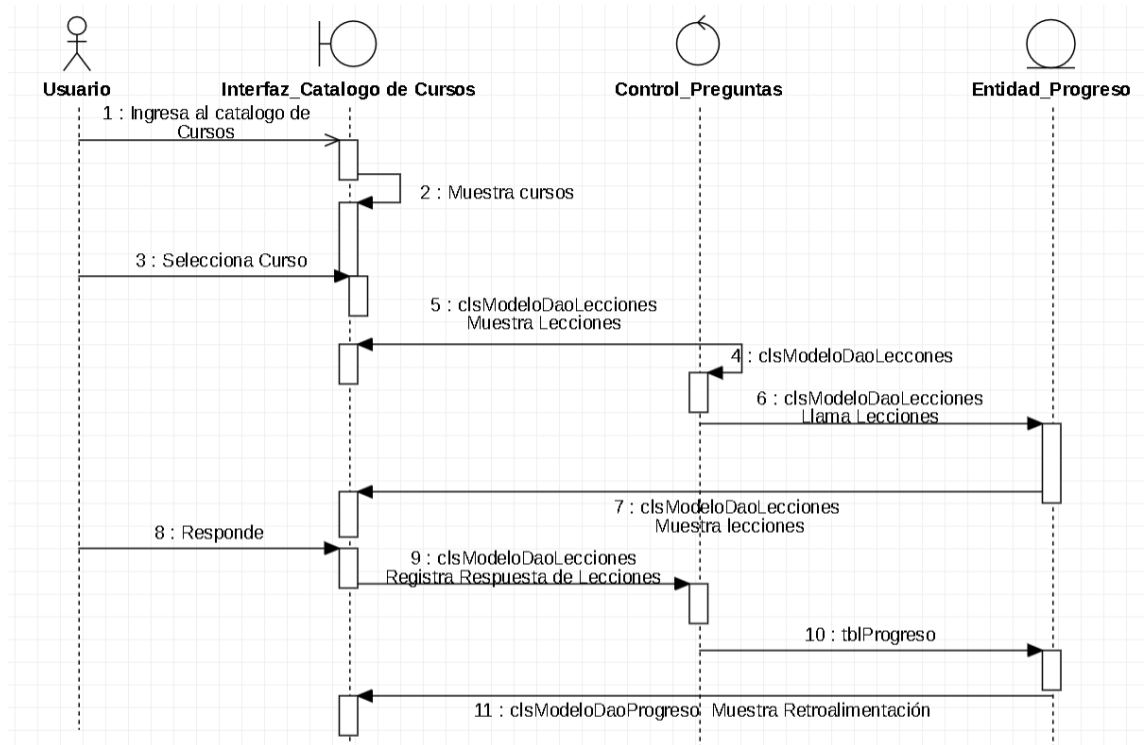
- RF-11: Gestionar Usuarios



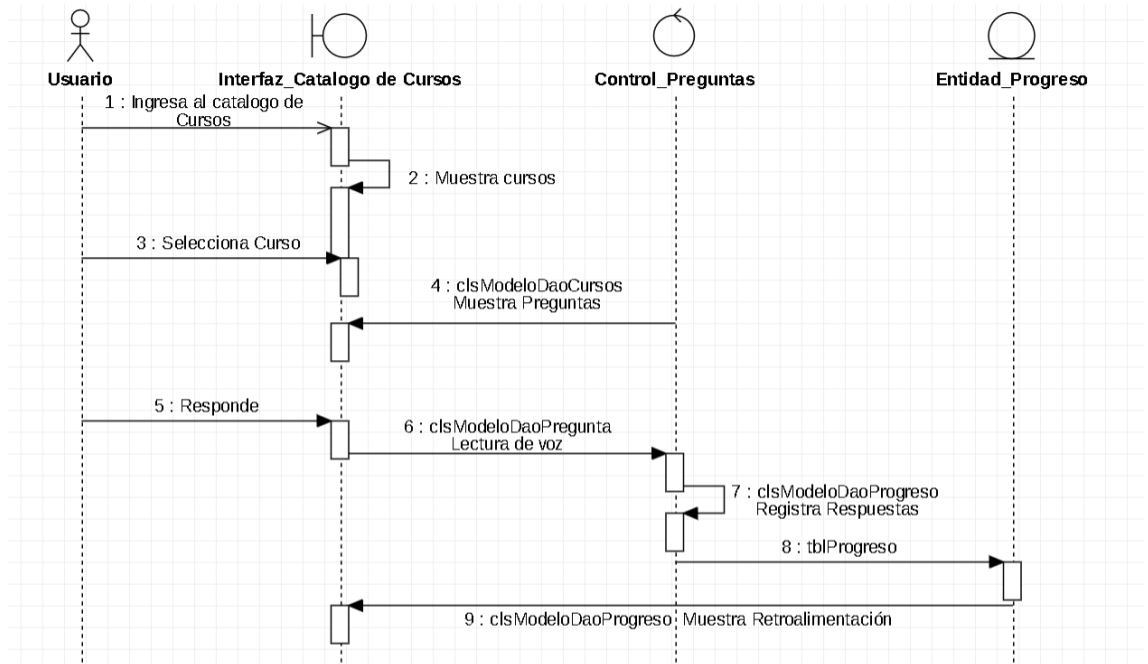
- RF-12: Seleccionar Curso



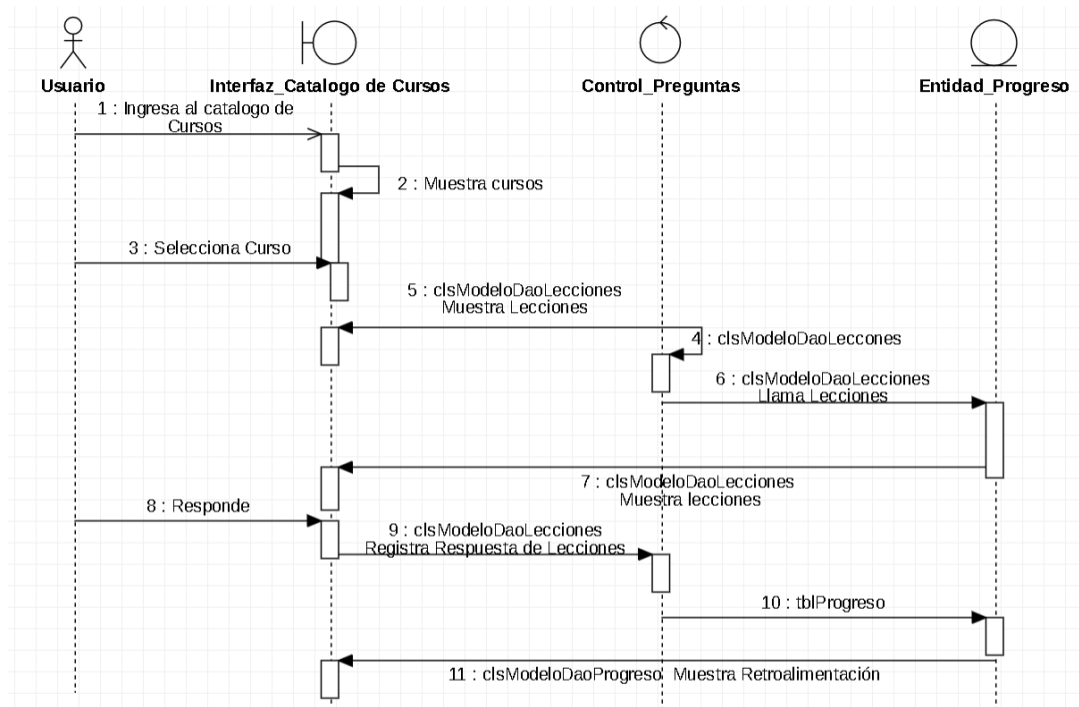
- RF-13: Mostrar Lecciones



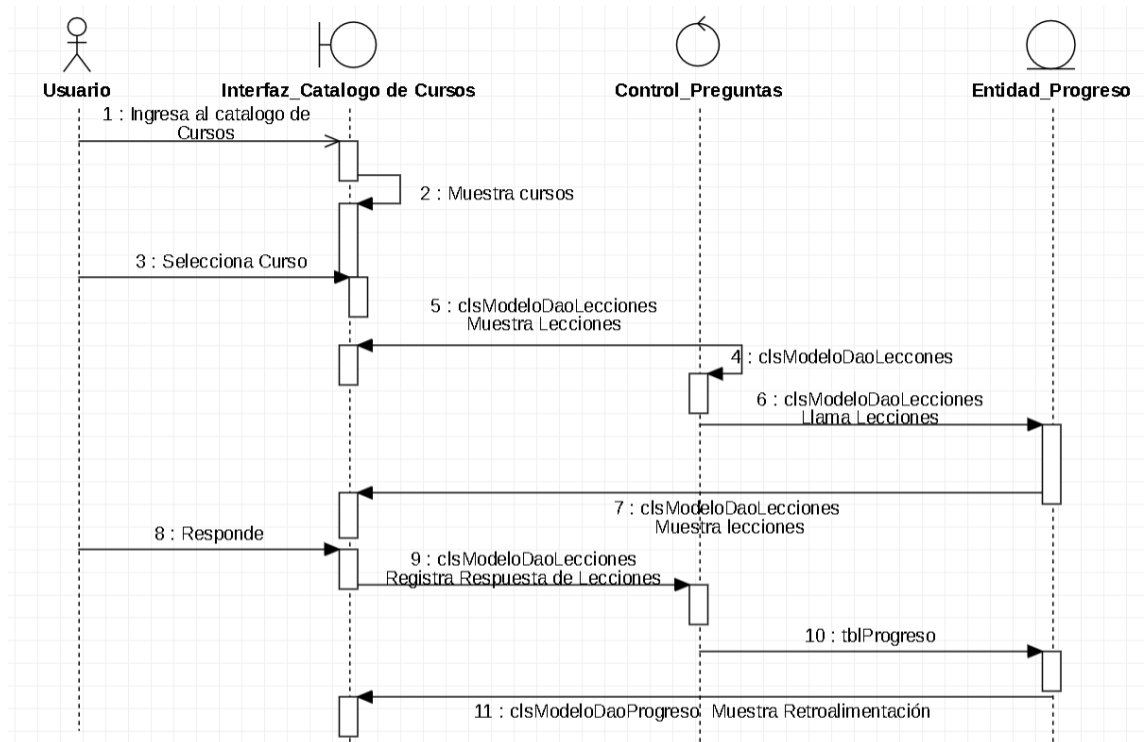
● RF-14: Mostrar Preguntas



RF-15: Mostrar Contenido del Curso

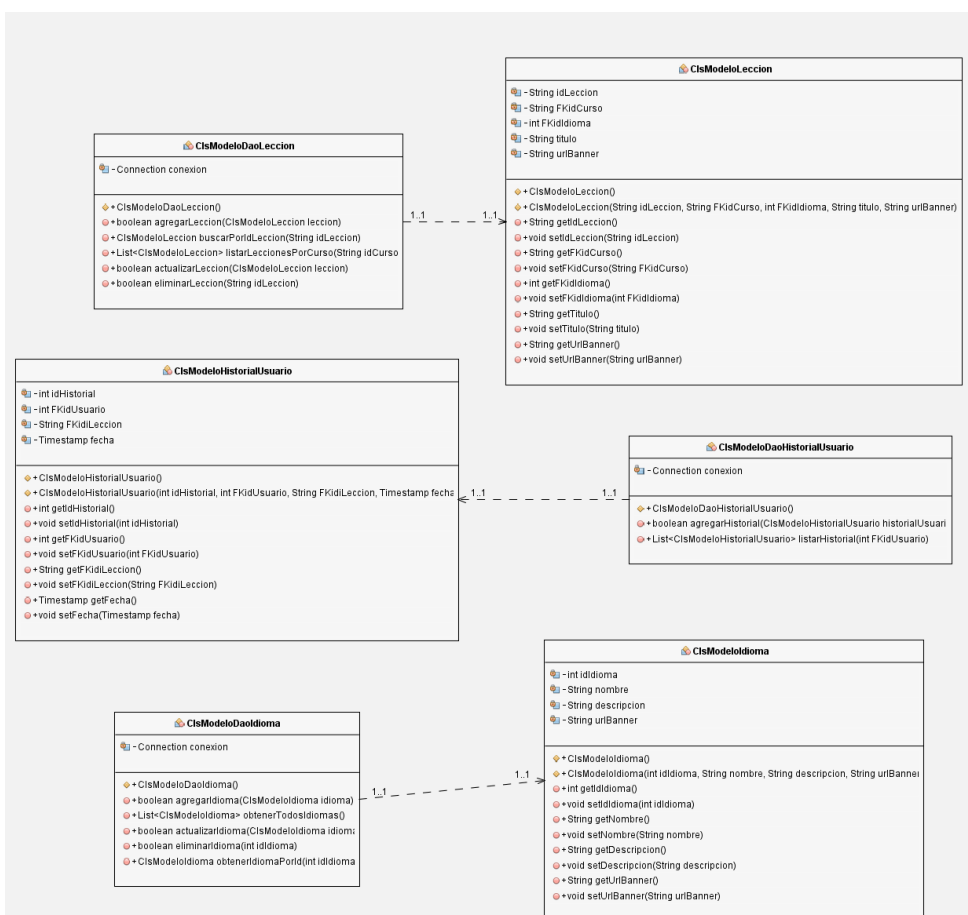
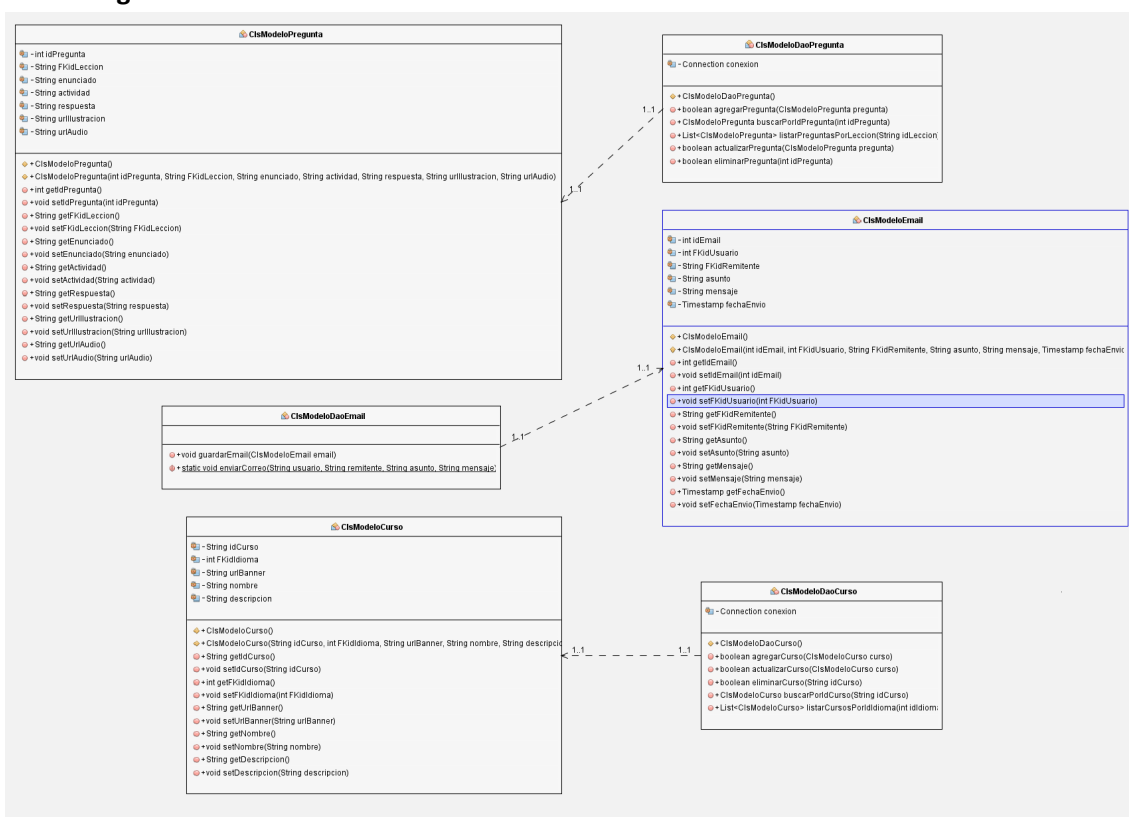


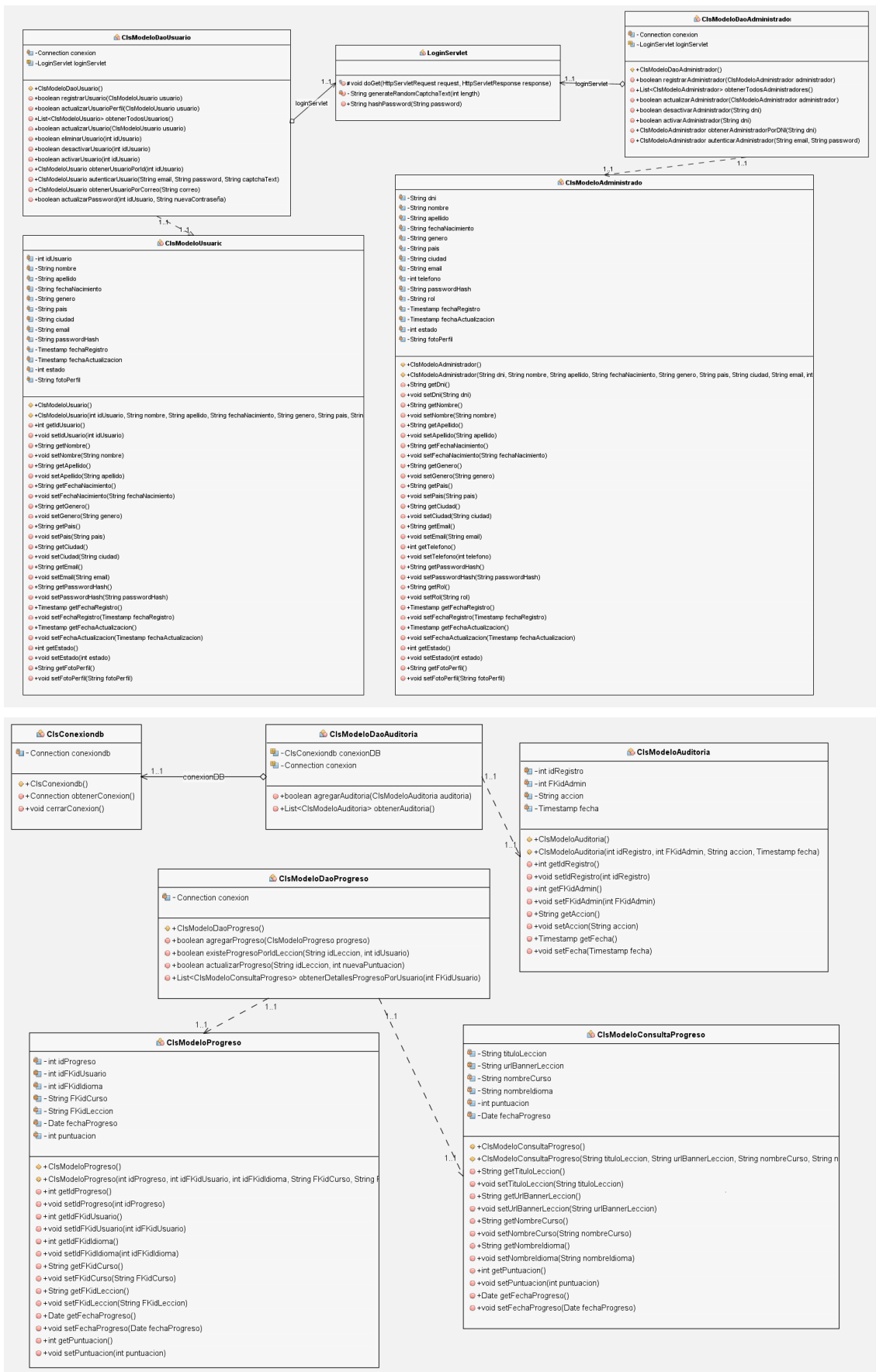
RF-16: Gestionar Lecciones

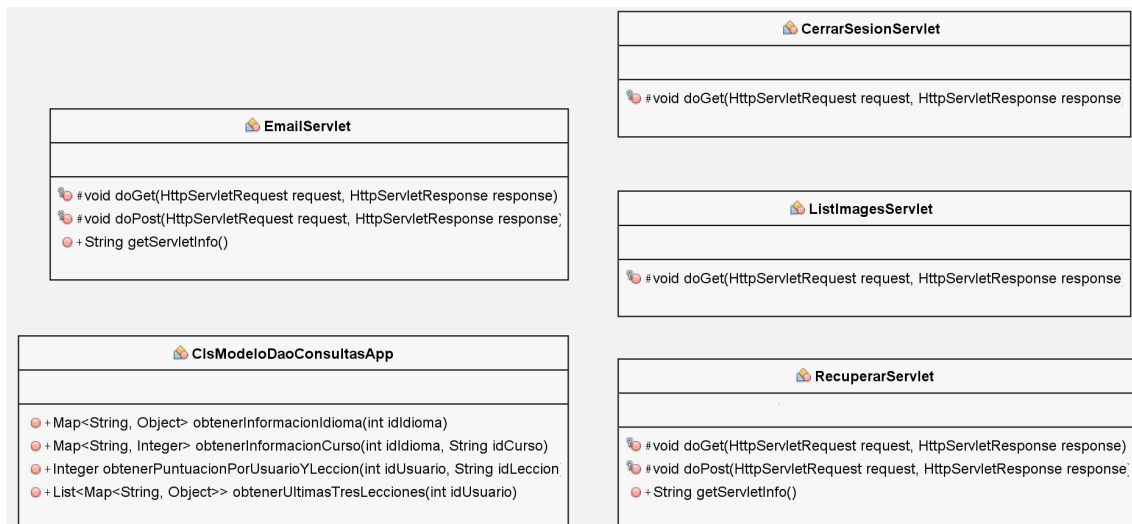




4.2.2. Diagrama Clases

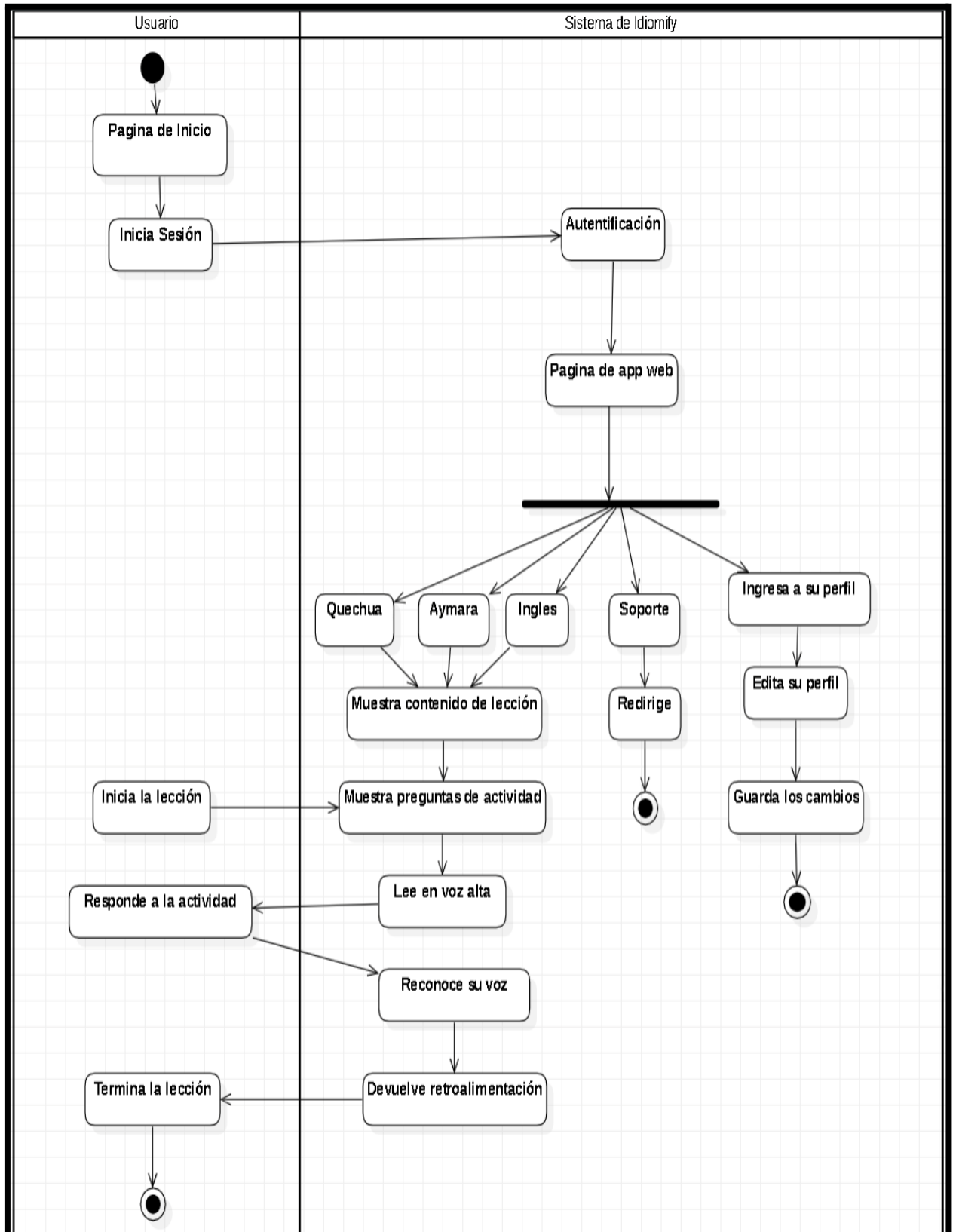






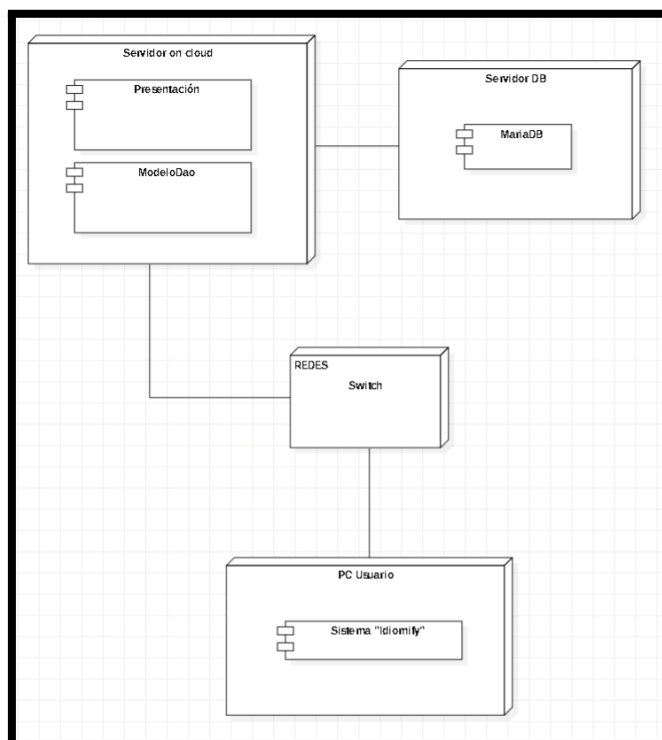
4.3. Vista de procesos

4.3.1. Diagrama de Proceso

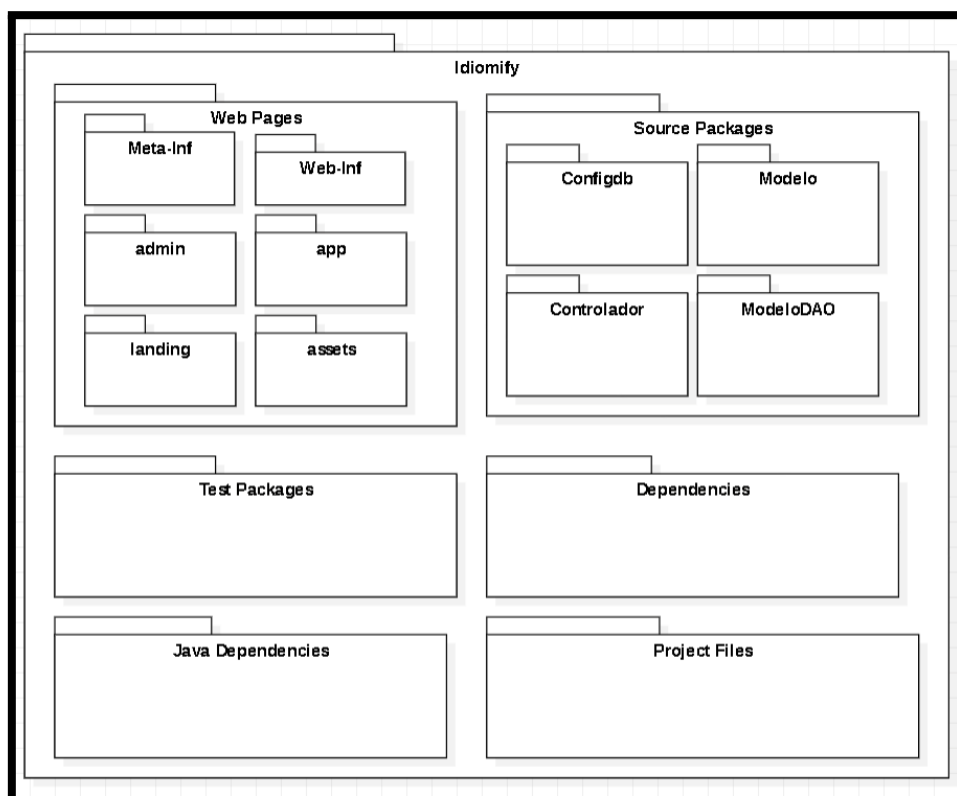


4.4. Vista de Despliegue

4.4.1. Diagrama de Despliegue

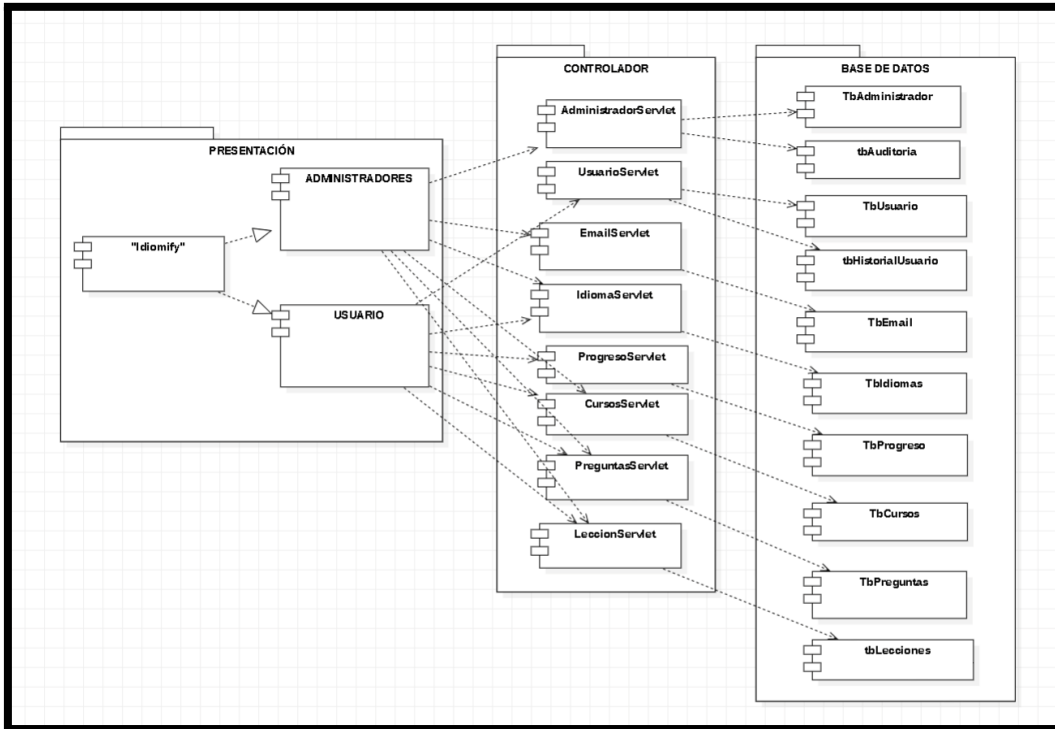


4.4.2. Diagrama de Contenedor



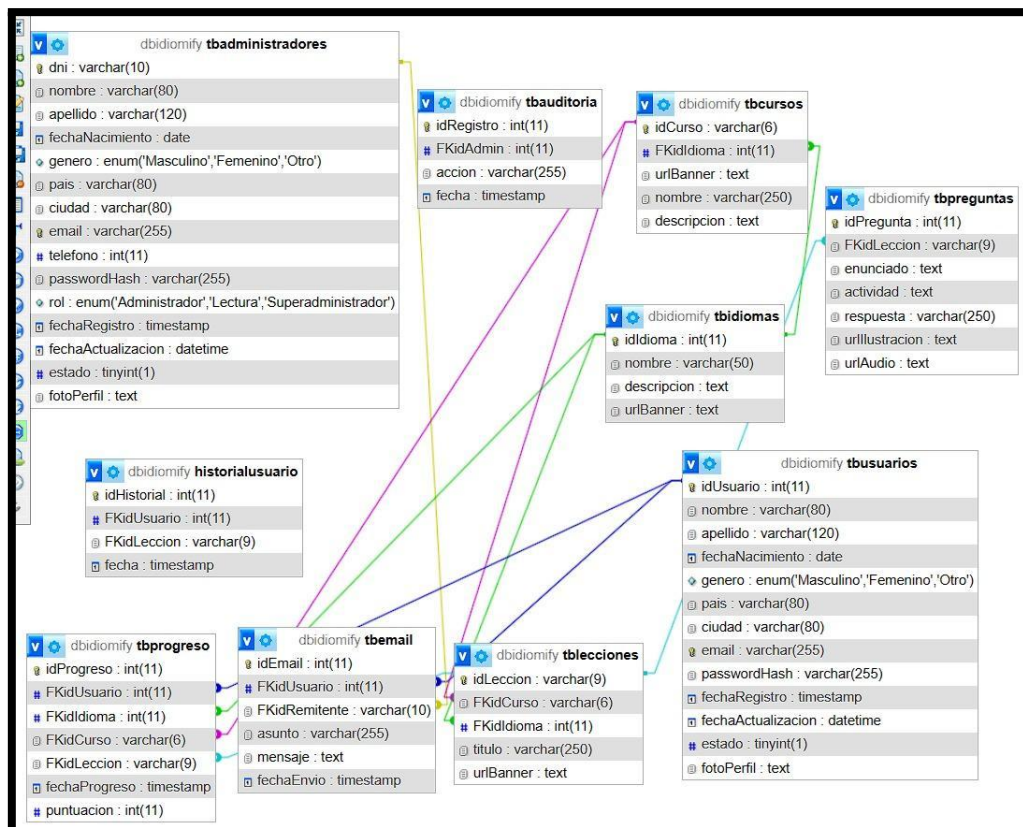
4.5. Vista de Implementación

4.5.1. Diagrama de componentes



4.6. Vista de Datos

4.6.1. Diagrama Entidad Relación





5. CALIDAD

5.1. Escenario de Seguridad

Este escenario trata sobre las medidas y protocolos implementados para proteger la plataforma contra amenazas externas e internas. Esto incluye la encriptación de datos para proteger la información sensible de los usuarios, la implementación de políticas de seguridad robustas para prevenir el acceso no autorizado, y mecanismos de autenticación y autorización para asegurar que solo los usuarios legítimos puedan acceder a ciertas funciones o datos.

5.2. Escenario de Usabilidad

Se centra en la experiencia del usuario con la plataforma, asegurando que sea sencilla y agradable de usar. Esto puede abarcar un diseño intuitivo de la interfaz, facilidad de navegación, claridad en las instrucciones y mensajes, y la disponibilidad de soporte al usuario o tutoriales para ayudar a los usuarios a comprender y utilizar la plataforma de manera efectiva.

5.3. Escenario de adaptabilidad

Refiere a la capacidad de la plataforma para ajustarse a diferentes contextos o requerimientos de los usuarios. Esto puede incluir la personalización de la interfaz según las preferencias del usuario, la adaptabilidad a diferentes dispositivos o tamaños de pantalla, y la capacidad para integrarse con otras aplicaciones o servicios.

5.4. Escenario de Disponibilidad

Se enfoca en la fiabilidad y accesibilidad constante de la plataforma. Esto implica asegurar que la plataforma esté operativa y accesible la mayor parte del tiempo, reduciendo al mínimo las interrupciones por mantenimiento o fallos, y implementando soluciones de recuperación de desastres para garantizar una rápida restauración del servicio en caso de un problema.

5.5. Escenario de Performance

Este escenario se relaciona con el rendimiento y la eficiencia de la plataforma. Implica optimizar la velocidad de carga de la página, asegurar un rendimiento fluido incluso bajo cargas pesadas de usuarios, y optimizar el uso de recursos para garantizar una experiencia de usuario rápida y eficiente, especialmente en tareas que requieren procesamiento intensivo o manejo de grandes volúmenes de datos.