

"Documentación de Análisis y Diseño"

- 1. Diagnóstico Situacional
- 2. Documentación de Arquitectura
- 3. Documento de Especificación de Casos de Uso
- 4. Diagrama de Clases
- 5. Diseños de interfaces

DOCENTE:

ING. WALTER DEMETRIO COAYLA MAMANI

INTEGRANTES:

ROYCE NOE JUAREZ CCOPA
RONNY ALEJANDRO HUALLPA APAZA
YENIFFER KATERINE CUAYLA QUISPE
ZULMA HAYDE CHAVEZ CACERES
JEAN-PAUL LEONARDO CORDOVA ACCINELLI

MOQUEGUA - 2023

ÍNDICE

1. Introducción	4
1.1 Objetivos	4
1.2 Descripción	5
2. Diagnóstico de la situación actual	5
2.1 Limites relevantes	5
2.2 Conclusiones	5
2.3 Recomendación	6
3 Documentación de arquitectura	6
3.1 Introducción	6
3.1.1 Propósito	6
3.1.2 Alcance	6
3.1.3 Referencias	6
3.1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaciones	6
3.2 Representación de la arquitectura	7
3.2.1 Presentación	7
3.2.2 Servicios	8
3.2.3 Cliente – servidor	8
3.2.4 Arquitecturas en capas	8
3.3 Lógica de negocio	8
3.3.1 Diseño de clases	8
3.4 Vistas del documento	8
3.4.1 Vista de caso de uso de sistema	8
3.5 Vista de implementación	9
3.5.1 Capas	9
3.5.2 Capa de presentación	9
3.5.3 Capa de servicios	9
3.5.4 Capa de datos	9
4 Diagrama de casos de uso	10
4.1 Cuadro General diagrama	11
Especificación de actores	11
4.2 Estudiante	11
4.2.1 Descripción	11
4.3 Docente	11
4.3.1 Descripción	11

4.4 Administrador	11
4.4.1 Descripción	11
4.5 Evaluador	12
4.5.1 Descripción	12
5 Especificación de casos de uso	12
6 Diagrama de clases	24
7 Diseños de interfaces	25
7.1 Diseño de la interfaz principal	25
7.2 Bienvenido administrador	26
7.3 Bienvenido estudiante	27
7.4 Bienvenido docente	28
7.5 Bienvenido evaluador	28
7.6 Indicadores	29

Revisión Histórica del Documento

_				
	Rev	FECHA	DESCRIPCIÓN	AUTOR
	1	10/10/2023	Primera Versión	Yeniffer Cuayla

2	12/10/2023	Revisión de requerimientos funcionales	Yeniffer Cuayla
3	13/10/2023	Creación del diagrama de casos de uso	Yeniffer Cuayla
4	13/10/2023	Revisión de cuadros por cada caso de uso	Yeniffer Cuayla
5	24/10/2023	Creación de diagramas de secuencia	Zulma Chavez
6	26/10/2023	Creación de diagrama de clases	Royce Juarez
7	27/10/2023	Creación del diseño de interfaz	Royce Juarez
8	21/11/2023	Revisión y completar información	Yeniffer Cuayla

1. Introducción

1.1 Objetivos

El objetivo de la documentación UML es diseñar un sistema integral para planificar, gestionar y evaluar experiencias formativas en el Instituto de Educación Superior Público José Carlos Mariátegui. Esto busca mejorar la calidad educativa, alinear recursos y satisfacer a estudiantes, docentes y personal administrativo a

través del modelado de datos, procesos y casos de uso como base para el desarrollo tecnológico.

1.2 Descripción

Este documento contiene la documentación de especificaciones de Casos de Uso, Diagramas de actividades, así como el diagrama de Clases, para lo cual se usó la herramienta CASE StarUML.

2. Diagnóstico de la situación actual

El proceso de diagnóstico y elicitación se dividió en dos etapas fundamentales. En la primera etapa, se diseñó un plan de visitas con el propósito de identificar las actividades y procedimientos clave en las experiencias formativas, así como las herramientas informáticas actualmente en uso en el Instituto. La segunda etapa implicó la ejecución de visitas planificadas con el objetivo de llevar a cabo la primera iteración del proceso de elicitación. Durante estas visitas, se realizaron entrevistas y se administraron cuestionarios al personal, docentes y estudiantes involucrados en las experiencias formativas del Instituto.

El análisis actual, efectuado por el equipo de desarrollo del sistema de gestión de experiencias formativas del Instituto José Carlos Mariátegui, ha confirmado la viabilidad de continuar con la creación de dicho sistema. Este desarrollo se llevará a cabo de manera integral y en coordinación con los demás componentes del proyecto, garantizando una implementación efectiva y alineada con las necesidades de la institución educativa.

2.1 Limites relevantes

Variable Espacial:

Se refiere al ámbito físico, cubriendo las instalaciones del instituto, ubicaciones externas donde ocurren experiencias formativas y la infraestructura tecnológica.

Variable Temporal:

Abarca todo el ciclo de vida de las experiencias formativas, desde la planificación hasta la evaluación. Estos aspectos son fundamentales para el diseño efectivo del sistema de gestión de experiencias formativas en la institución.

2.2 Conclusiones

Recursos Tecnológicos Disponibles: El instituto cuenta con recursos informáticos suficientes y adecuados que respaldarán eficazmente la implementación del sistema de gestión de experiencias formativas.

Procedimientos Actuales: La institución no emplea sistemas de gestión específicos para las experiencias formativas en la actualidad; en su lugar, se apoya en herramientas de ofimática y documentos físicos. Este enfoque resalta la urgente necesidad de implementar un sistema centralizado y eficiente para mejorar la gestión de las experiencias formativas.

2.3 Recomendación

Se recomienda enfáticamente promover la participación activa de todos los actores involucrados en la gestión de experiencias formativas en el Instituto. Esta colaboración es esencial para garantizar una implementación exitosa y un uso adecuado del nuevo sistema de gestión. La cooperación entre docentes, estudiantes, personal administrativo y otras partes interesadas asegurará que el sistema se adapte a las necesidades específicas de la institución, maximizando su eficacia y utilidad. También ayudará a identificar posibles desafíos y obstáculos para abordarlos de manera oportuna.

3 Documentación de arquitectura

3.1 Introducción

3.1.1 Propósito

El propósito de este documento es presentar la arquitectura de la solución del módulo de Experiencias Formativas, utilizando diversas vistas arquitectónicas para destacar las características clave de este módulo. El objetivo es documentar y comunicar las decisiones arquitectónicas más pertinentes tomadas en el desarrollo del módulo de Experiencias Formativas en el Instituto de Educación Superior Público José Carlos Mariátegui.

3.1.2 Alcance

El sistema propuesto consta de los siguientes niveles:

Nivel de Presentación:

Este nivel se enfoca en la interfaz de usuario y la forma en que los usuarios interactúan con el sistema.

Incluye elementos visuales como interfaces gráficas, formularios y otros componentes que facilitan la interacción del usuario con el sistema.

Nivel de Servicios:

En este nivel, se encuentran los servicios que gestionan la comunicación entre la interfaz de usuario y otros componentes del sistema.

Sus funciones principales incluyen la autenticación, autorización y el procesamiento de solicitudes, asegurando una interacción segura y eficiente.

3.1.3 Referencias

Actas de Reuniones de Coordinación

3.1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaciones

- Experiencias Formativas (EF): Se refiere a las actividades educativas y prácticas que los estudiantes realizan como parte de su programa de estudios.
- **IESP José Carlos Mariátegui**: Instituto de Educación Superior Público José Carlos Mariátegui.

- Sistema de Gestión de Experiencias Formativas (SGEF): El sistema propuesto para planificar, gestionar y evaluar las experiencias formativas en el IESP José Carlos Mariátegui.
- **UI**: Interfaz de Usuario.
- API: Interfaz de Programación de Aplicaciones.
- **BD**: Base de Datos.
- LDAP: Protocolo Ligero de Acceso a Directorios.
- ICT: Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- **SW**: Software.
- **HW**: Hardware.
- **HTML**: Lenguaje de Marcado de Hipertexto.
- **SQL**: Lenguaje de Consulta Estructurada.
- IT: Tecnología de la Información.
- **DG**: Dirección General.
- **PDF**: Formato de Documento Portátil.

3.2 Representación de la arquitectura

3.2.1 Presentación

En este nivel se usarán las siguientes tecnologías:

- 1. **Lenguaje de Programación**: El desarrollo del sistema se realizará principalmente en el lenguaje de programación PHP, es el mas conocido.
- 2. **Base de Datos**: Para la gestión de datos, se utilizará una base de datos relacional MySQL, que ofrece una excelente eficiencia y escalabilidad.
- 3. **Framework de Desarrollo**: Se empleará el framework de desarrollo web Spring para simplificar la creación de aplicaciones y facilitar la gestión de componentes.

- Front-End: La interfaz de usuario se diseñará utilizando tecnologías web, como HTML5, CSS3 y JavaScript, para garantizar una experiencia de usuario atractiva e interactiva.
- 5. **Seguridad**: Se implementarán protocolos de seguridad como HTTPS y LDAP para proteger los datos y la autenticación de usuarios.
- 6. **Gestión de Versiones**: Para el control de versiones del código fuente, se utilizará Git y Github, herramientas de gestión de código ampliamente reconocidas.
- 7. **Herramientas de Desarrollo**: Se utilizarán herramientas de desarrollo como Visual Studio Code para facilitar el proceso de programación y pruebas.

3.2.2 Servicios

En el contexto del sistema de gestión de experiencias formativas para el Instituto de Educación Superior Público José Carlos Mariátegui, se desarrollarán servicios que facilitarán la comunicación y la interacción entre los componentes del sistema. Estos servicios se centrarán en la gestión de datos y recursos relacionados con las experiencias formativas, con el objetivo de mejorar la calidad y eficacia de dichas experiencias. La implementación se basará en las mejores prácticas de diseño y programación para garantizar coherencia y escalabilidad en el sistema.

3.2.3 Cliente – servidor

Definen una comunicación entre cliente y servidor separando las funciones entre ambas partes.

3.2.4 Arquitecturas en capas

Esta arquitectura en capas permite una organización modular y una separación clara de responsabilidades, lo que simplifica el desarrollo, la escalabilidad y el mantenimiento del sistema. Cada capa cumple funciones específicas y se comunica con las capas adyacentes según las necesidades del sistema.

3.3 Lógica de negocio

En esta parte se encarga de codificar el sistema para que la información pueda ser creada, mostrada y cambiada por lo tanto aquí estará la funcionalidad del sistema.

3.3.1 Diseño de clases

Es para abstraer que define un tipo de objeto especificando las propiedades y operación que va a tener.

3.4 Vistas del documento

3.4.1 Vista de caso de uso de sistema

En esta parte del documento se listan los casos de usos y los escenarios del diagrama de casos de uso que representan requerimientos arquitectónicamente significativos basados en los aspectos siguientes:

> Si representan una funcionalidad central y significativa del software final.

> Tienen una amplia cobertura de la arquitectura del producto, porque ejercitan muchos elementos de la arquitectura.

3.5 Vista de implementación

3.5.1 Capas

La arquitectura propuesta consta de 3 capas principales.

- Capa de Presentación
- Capa de Servicios
- Capa de Datos

La elección de las tecnologías que forman parte de cada una de las capas de la arquitectura, están basadas en estándares, así como en la experiencia en su uso y muchas otras tecnologías en proyectos reales, con la experiencia que supone haber experimentado las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.

3.5.2 Capa de presentación Bootstrap

Bootstrap es un framework CSS de código abierto que favorece el desarrollo web de un modo más sencillo y rápido. Incluye plantillas de diseño basadas en HTML y CSS con la que es posible modificar tipografías, formularios, botones, tablas, navegaciones, menús desplegables, etc. También existe la posibilidad de utilizar extensiones de Javascript adicionales.

Para el desarrollo del front end o presentación se opta por angular ya que este se maneja con mucha más simplicidad y la velocidad de desarrollo es más óptima frente a los JSF, y de una forma u otra ya de todas maneras se necesita interactuar con javascript junto con HTML y CSS.

3.5.3 Capa de servicios

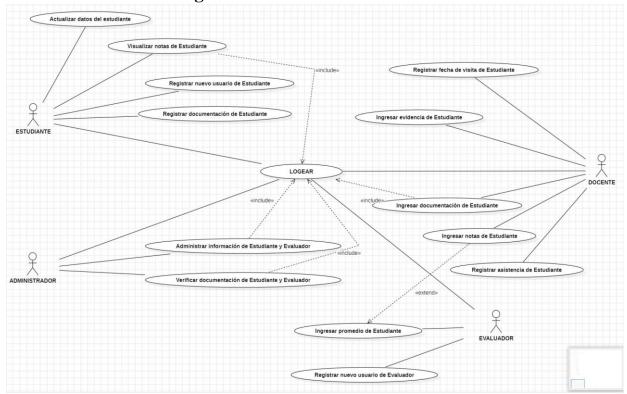
La Capa de Servicios desempeña un papel crucial en el sistema al facilitar la comunicación entre los diferentes componentes. Sus funciones principales incluyen la autenticación y autorización de usuarios, la exposición controlada de funcionalidades a través de API, la gestión eficiente de solicitudes y, en algunos casos, la comunicación con servicios externos. Esta capa se basa en principios de diseño de servicios web y busca proporcionar una interfaz segura y clara para que la Capa de Presentación y otros componentes interactúen con la lógica subyacente del sistema. La separación de responsabilidades que ofrece contribuye a la modularidad, escalabilidad y mantenibilidad del sistema, al tiempo que promueve la reutilización de componentes y una organización efectiva del código. Su papel es esencial para el éxito del sistema de gestión de experiencias formativas en el Instituto José Carlos Mariátegui.

3.5.4 Capa de datos SQL Server 2017

Una aplicación de capa de datos (DAC) es una entidad de administración de bases de datos lógicas que define todos los objetos de SQL Server asociados a una base de datos de usuario, como tablas, vistas y objetos de instancia, incluidos los inicios de sesión. Una DAC es una unidad independiente de implementación de bases de datos de SQL Server que permite a los desarrolladores y los administradores de bases de datos en el nivel de capa de datos empaquetar objetos de SQL Server en un artefacto portátil denominado paquete DAC y también conocido como DACPAC.

4 Diagrama de casos de uso

4.1 Cuadro General diagrama



Especificación de actores

4.2 Estudiante

4.2.1 Descripción

Individuo matriculado en el Instituto de Educación Superior Público José Carlos Mariátegui con el propósito de adquirir conocimientos y habilidades.

4.3 Docente

4.3.1 Descripción

Es el profesional de enseñanza con roles clave que incluyen la impartición de clases, la evaluación de estudiantes, el seguimiento de asistencia, la supervisión de prácticas, la interacción con estudiantes y la gestión de contenido educativo.

4.4 Administrador

4.4.1 Descripción

Persona con autoridad y responsabilidad especiales en un sistema. Sus roles principales incluyen la administración del sistema, la gestión de la seguridad y el acceso, la verificación y validación de la información, el mantenimiento y actualizaciones, la gestión de usuarios y el soporte técnico.

4.5 Evaluador

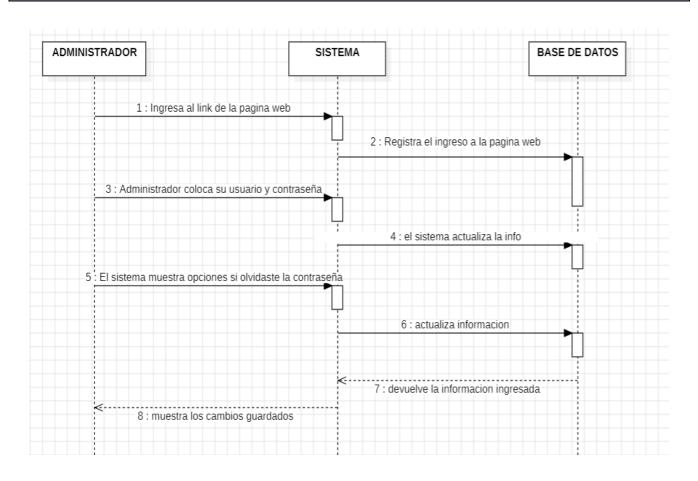
4.5.1 Descripción

Es la entidad encargada de llevar a cabo evaluaciones, análisis y revisiones de diversos elementos, como el rendimiento, el cumplimiento de estándares y el de criterios específicos. Sus responsabilidades incluyen asignar calificaciones, proporcionar retroalimentación, tomar decisiones basadas en las evaluaciones y mantener la integridad y objetividad en el proceso.

5 Especificación de casos de uso

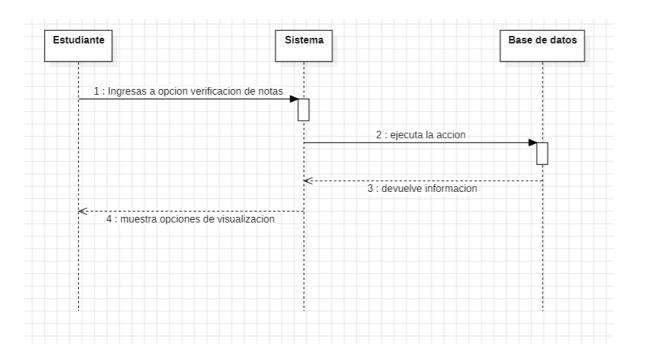
CASO DE USO 1 "Logear Al Sistema"

Caso de Uso	Visualizar el sistema de EFSRT	
Caso de Uso	Visualizar et sistema de EFSKI	
Actor	Estudiante – Docente – Administrador - Evaluador	
Precondición	Contar con el link de la pagina	
Postcondición		
	Flujo Básico	
Paso	Acción	
1. El caso de uso con	nienza cuando el Estudiante – Docente – Administrador – Evaluador, ingresa	
con el link al sistema		
2. El sistema muestra página de Inicio		
3. El sistema muestra un cuadro de inicio para el Estudiante – Docente – Administrador -		
Evaluador.		
4. El Estudiante – Docente – Administrador – Evaluador, visualiza al sistema mostrando el perfil		
que le corresponde.		
5. El sistema muestra opciones requeridas para Estudiante – Docente – Administrador - Evaluador.		
Flujo Alternativos		
En el paso 3, en caso de no recordar la contraseña, se deberá recurrir a la opción olvide mi contraseña.		



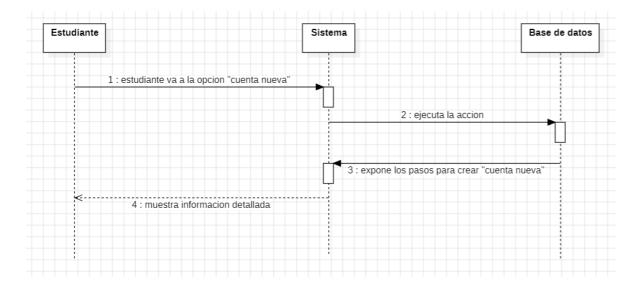
CASO DE USO 2 "Visualizar notas de Estudiante"

Caso de Uso	Visualizar notas de Estudiante	
Actor	Estudiante	
Precondición	Contar con una evaluación por parte del encargado (Docente)	
Postcondición	Da como resultado poder visualizar las notas adquiridas en EFSRT	
Flujo Básico		
Paso	Acción	
1. El caso de uso comienza, el Estudiante ingresa a la opción de Visualizar Nota.		
2. El sistema expone su nota final.		
Flujo Alternativos		
En el paso 2, en caso de no haber realizado las EFSRT y no haber sido supervisado por el encargado (Evaluador) no habrá nota registrada.		



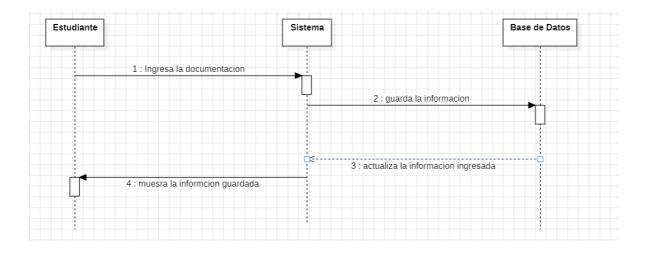
CASO DE USO 3 "Registrar nuevo usuario de Estudiante"

Caso de Uso	Registrar nuevo usuario de Estudiante	
Actor	Estudiante	
Precondición	No contar con acceso al sistema mediante un usuario	
Postcondición	Da como resultado tener una cuenta nueva para acceso al sistema.	
	Flujo Básico	
Paso	Acción	
El caso de uso comienza cuando el Estudiante desea crear una "cuenta nueva"		
2. El sistema expone los pasos para poder crear la cuenta nueva.		
3. El sistema guarda los pasos realizados.		
4. El sistema actualiza la base de datos con los procedimientos realizados.		
Flujo Alternativos		
En el paso 2, en caso de ingresar datos de manera incorrecta te devolverá al paso 1.		



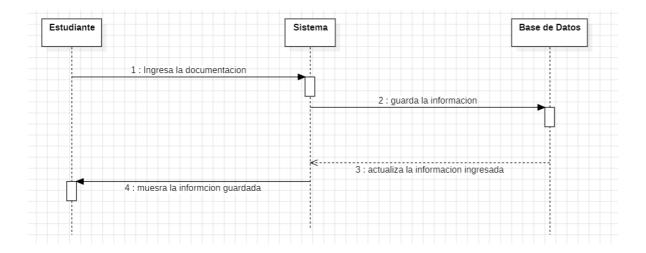
CASO DE USO 4 "Registrar documentación de Estudiante"

Caso de Uso	Registrar documentación de Estudiante	
Actor	Estudiante	
Precondición	Haber registrado la información del estudiante en el sistema.	
Postcondición	Da como resultado haber realizado correctamente el ingreso de la documentación.	
	Flujo Básico	
Paso	Acción	
El caso de uso comienza cuando se ingresa con el usuario estudiante.		
2. El sistema expone el correcto llenado de la documentación para iniciar la solicitud.		
3. El sistema guarda la solicitud realizada.		
4. El sistema actualiza la base de datos con la documentación ingresada.		
Flujo Alternativos		
En el paso 2, en caso de haber ingresado mal algún dato de la documentación, se le solicitara al Administrador poder corregir.		



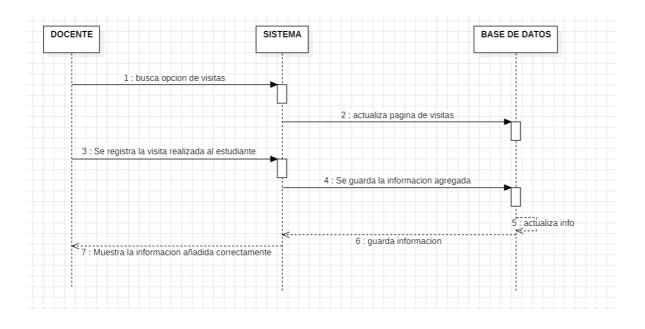
CASO DE USO 5 "Actualizar datos del Estudiante"

Caso de Uso	Actualizar datos del estudiante	
Actor	Estudiante	
Precondición	Tener una cuenta con datos ingresados	
Postcondición	Da como resultado poder modificar nuestros datos actualizados.	
	Flujo Básico	
Paso	Acción	
El caso de uso comienza cuando el Estudiante desea realizar alguna modificación a sus datos personales.		
2. El sistema expone la plantilla para poder modificar los datos.		
3. El sistema muestra la opción de editar datos ingresados.		
4. El sistema guarda las modificaciones realizadas.		
5. El sistema actualiza la base de datos con los datos ingresados del Estudiante.		
Flujo Alternativos		
En el paso 3, en caso de ingresar datos incorrectos te devolverá al paso 1.		



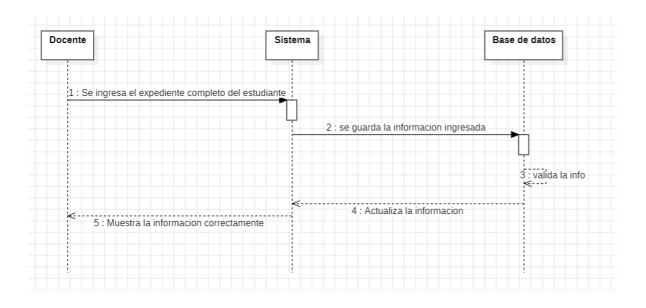
CASO DE USO 6 "Registrar fecha de visita de Estudiante"

Caso de Uso	Registrar fecha de visita de Estudiante	
Actor	Docente	
Precondición	Acordar fecha de visitas previa coordinación	
Postcondición	Da como resultado registrar satisfactoriamente la visita realizada en la fecha indicada.	
	Flujo Básico	
Paso	Acción	
El caso de uso comienza cuando el Docente realiza la visita en la fecha acordada previamente con el Estudiante.		
2. El Docente ingresa al sistema.		
3. El Docente ingresa las fechas de visita dentro del Visitas_Anexo04		
4. El sistema guarda la información agregada.		
5. El sistema actualiza la base de datos del registro de fecha de visitas.		
Flujo Alternativos		
En el paso 4, en caso de ingresar la información incorrecta le devolverá al paso 3.		



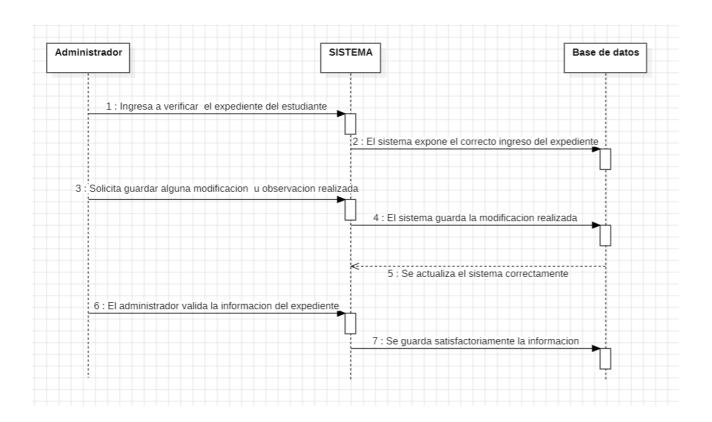
CASO DE USO 7 "Ingresar documentación de Estudiante"

Caso de Uso	Ingresar documentación de Estudiante	
Actor	Docente	
Precondición	Contar con el expediente completo de las EFSRT del Estudiante	
Postcondición	Da como resultado haber realizado correctamente el ingreso de la documentación.	
	Flujo Básico	
Paso	Acción	
El caso de uso comienza cuando se ingresa el expediente completo al sistema para la aprobación de este.		
2. El sistema actualiza la base de datos con la documentación ingresada.		
3. El sistema guarda la información de la documentación.		
Flujo Alternativos		
En el paso 01, en caso de no haber ingresado la documentación completa no se guardará en el sistema.		



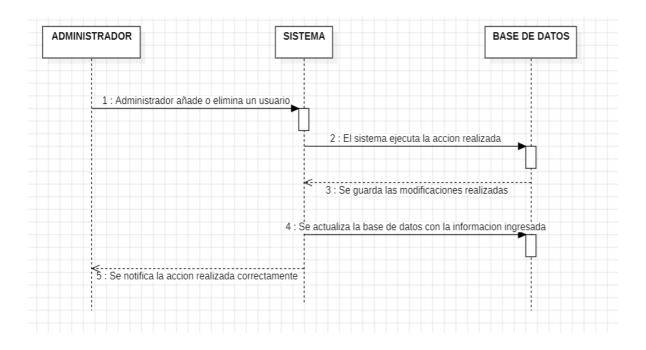
CASO DE USO 8 "Verifica documentación de Estudiante y Evaluador"

Caso de Uso	Verifica documentación de Estudiante y Evaluador	
Actor	Administrador	
Precondición	Contar con el expediente completo para su verificación y validación.	
Postcondición	Da como resultado la validación	
1 OSICOHAICION	en su totalidad del expediente (EFSRT)	
	Flujo Básico	
Paso	Acción	
El caso de uso comienza cuando el Administrador verifica el expediente de las EFSRT del Usuario Estudiante y los datos ingresados por el Evaluador.		
2. El sistema expone el correcto ingreso de la información tanto del Estudiante como del Evaluador.		
3. El sistema guarda alguna modificación u observación realizada		
4. El sistema actualiza la base de datos con las modificaciones realizadas.		
5. El Administrador valida satisfactoriamente el expediente en su totalidad.		
Flujo Alternativos		
En el paso 1, en caso de haber encontrado alguna anomalía en el expediente no se validará la información.		



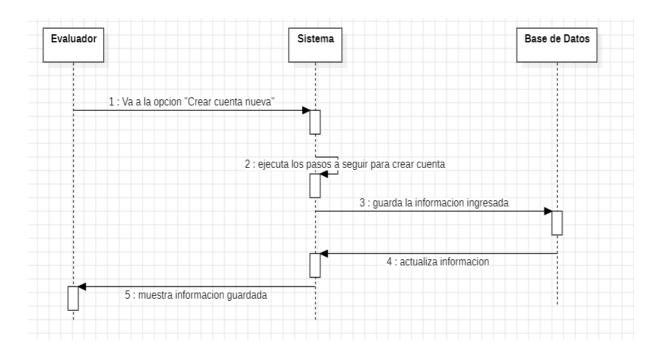
CASO DE USO 9 "Administrar información de Estudiante y Evaluador"

Caso de Uso	Administrar información de Estudiante y Evaluador	
Actor	Administrador	
Precondición	Contar con usuarios que tengan acceso al sistema	
Postcondición	Da como resultado haber realizado correctamente el ingreso de la documentación.	
Flujo Básico		
Paso	Acción	
1. El caso de uso comienza cuando el Administrador añade o elimina un usuario.		
2. El sistema expone un formulario.		
3. El sistema guarda la modificación realizada.		
4. El sistema actualiza la base de datos con la información ingresada.		
Flujo Alternativos		
En el paso 2, en caso de ingresar datos de manera incorrecta te devolverá al paso 1.		



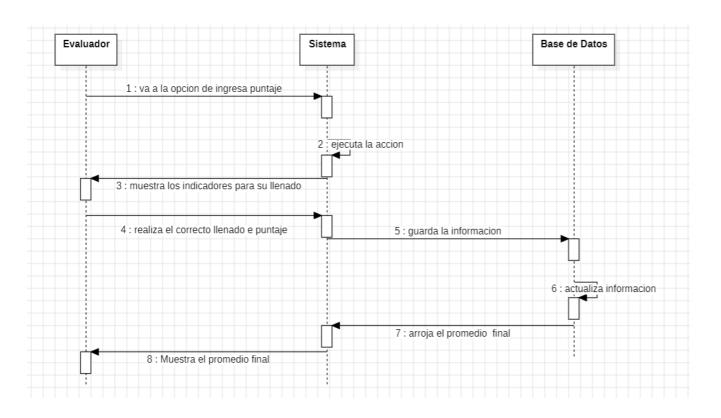
CASO DE USO 10 "Registrar nuevo usuario de Evaluador"

Caso de Uso	Registrar nuevo usuario de Evaluador	
Actor	Evaluador	
Precondición	No contar con acceso al sistema mediante un usuario	
Postcondición	Da como resultado tener una cuenta nueva para acceso al sistema.	
Flujo Básico		
Paso	Acción	
1. El caso de uso comienza cuando el Evaluador desea crear una "cuenta nueva"		
2. El sistema expone los pasos para poder crear la cuenta nueva.		
3. El sistema guarda los pasos realizados.		
4. El sistema actualiza la base de datos con los procedimientos realizados.		
Flujo Alternativos		
En el paso 2, en caso de ingresar datos de manera incorrecta te devolverá al paso 1.		

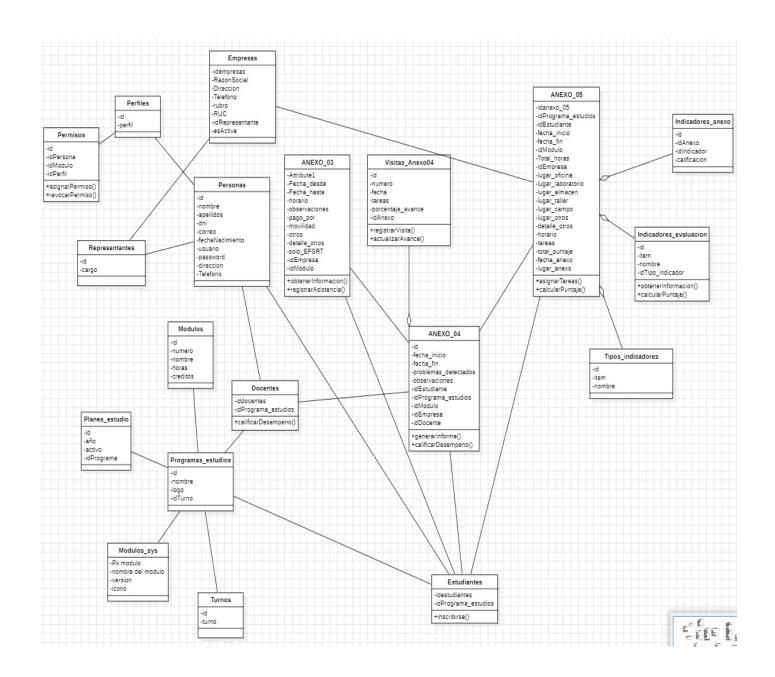


CASO DE USO 11 "Ingresar promedio de Estudiante"

Caso de Uso	Ingresar promedio de Estudiante	
Actor	Evaluador	
Precondición	Haberse registrado al sistema mediante un usuario	
Postcondición	Da como resultado el ingreso del promedio correspondientes al sistema de EFSRT	
Flujo Básico		
Paso	Acción	
1. El caso de uso comienza cuando el Evaluador ingresa al sistema con su usuario.		
2. El sistema le mostrara al Evaluador un cuadro con indicadores.		
3. El Evaluador ingresa el puntaje por cada indicador correspondiente a las EFSRT.		
4. El sistema expone el correcto ingreso del puntaje por cada indicador.		
5. El sistema guarda el puntaje añadido.		
6. El sistema actualiza la base de datos con el puntaje ingresado.		
7. El sistema arroja el promedio final de acuerdo al puntaje ingresado en los indicadores.		
Flujo Alternativos		
En el paso 3, en caso de haber realizado un incorrecto ingreso de un puntaje le devolverá al paso 2.		



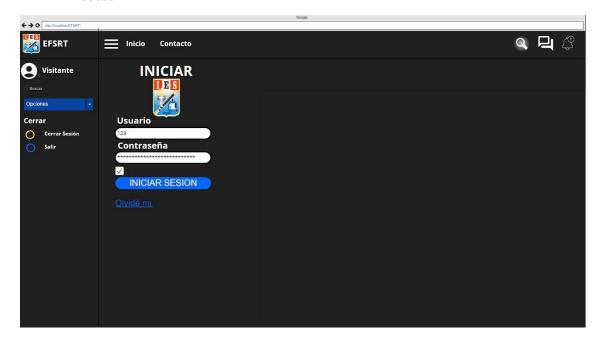
6 Diagrama de clases



7 Diseños de interfaces

7.1 Diseño de la interfaz principal

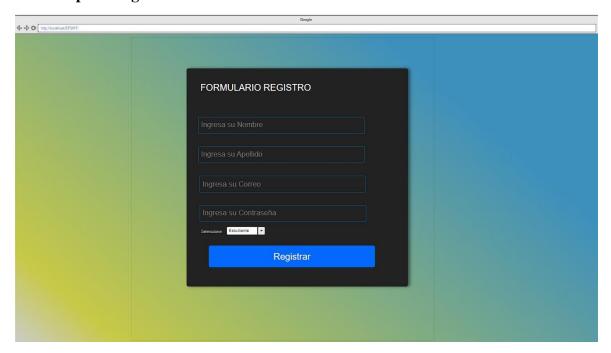
Acceso



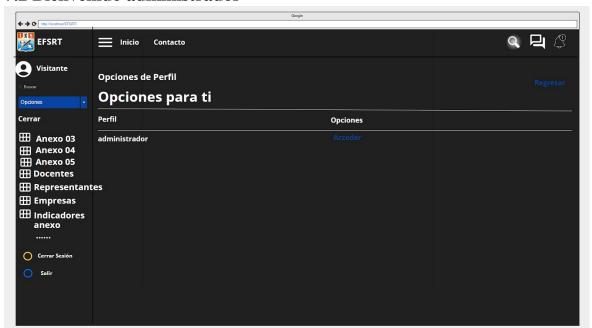
Opción olvide contraseña



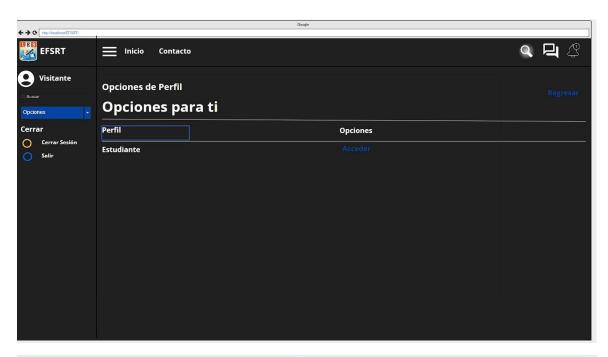
Opcion registrar nuevo usuario

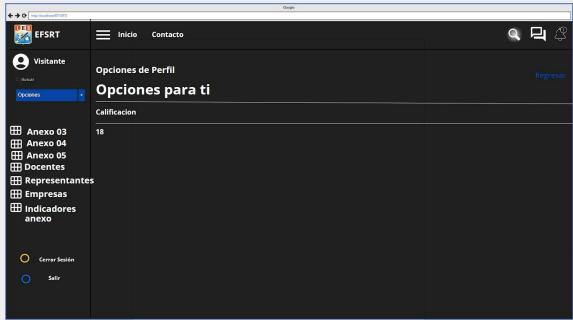


7.2 Bienvenido administrador

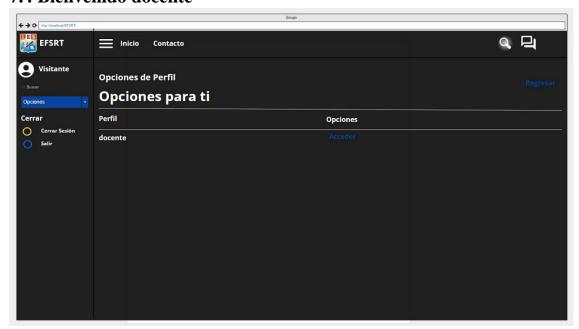


7.3 Bienvenido estudiante

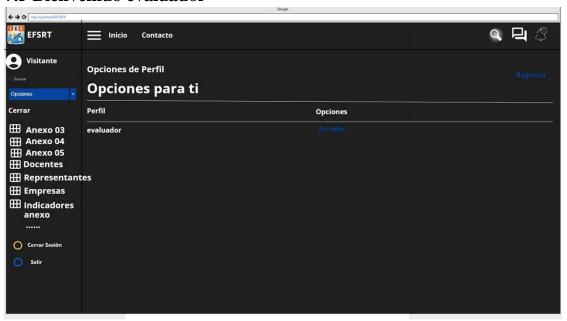




7.4 Bienvenido docente



7.5 Bienvenido evaluador



7.6 Indicadores

