



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE GUAYAQUIL

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Tesis previa a la obtención del título de:
INGENIERO DE SISTEMAS

TEMA:

**IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIÓN WEB PARA CONTROL DE
CALIFICACIONES Y ASISTENCIA EN EL JARDIN DE DESARROLLO
INTEGRAL IGLESIA APOCALIPSIS**

AUTOR:

JOSELYNE JESSENIA VALLEJO MOREIRA

DIRECTOR:

ING. DANIEL PLÚA MORAN

GUAYAQUIL JUNIO 2019

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO DE TRABAJO DE GRADO

Yo, Joselyne Jessenia Vallejo Moreira, autorizo a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además, declaramos que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad del autor.

Joselyne Jessenia Vallejo Moreira

C.I. 0930704762

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Joselyne Jessenia Vallejo Moreira con cédula 0930704762 respectivamente manifiesto mi voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del proyecto técnico intitulado: “IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIÓN WEB PARA CONTROL DE CALIFICACIONES Y ASISTENCIA EN EL JARDIN DE DESARROLLO INTEGRAL IGLESIA APOCALIPSIS”, mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniero de sistemas, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad Intelectual, en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada.

En concordancia, suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

.....

Joselyne Jessenia Vallejo Moreira

C.I. 0930704762

Fecha: 24 de Junio del 2019

**CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN**

Certifico que el presente proyecto técnico fue desarrollado por la señorita
Joselyne Jessenia Vallejo Moreira bajo mi supervisión.

Ing. Daniel Plúa Moran

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a Dios quien supo guiarme por el buen camino, darme la salud y fuerzas necesarias para no desvanecer ante las adversidades y permitirme vivir esta grata experiencia.

A mis padres Priscila Moreira y Jorge Vallejo, ellos son mi pilar fundamental, quienes me inculcaron los buenos valores y me han brindado su apoyo incondicional durante toda mi vida estudiantil. A mis hermanas Anggie Vallejo y Arianna Vallejo, por ser mi motivo de superación y de sacrificio. A mi novio Héctor García, por su apoyo y motivación durante esta etapa y en mi vida. A mi Tía Anita por sus consejos y sobre todo su amor.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por todas las bendiciones que me ha dado, por permitirme estar bien salud, ver el resultado de mi esfuerzo y la perseverancia, por darme el honor de tener unos padres excepcionales quienes han sabido formar mi carácter y me han guiado por el camino correcto.

Gracias a mi madre por su lucha constante a mi lado, por su esfuerzo y comprensión. A mi padre por su apoyo, sacrificio y consejos que me han ayudado en cada uno de mis pasos. A mis hermanas por motivarme cada día ser mejor. A mi Tía Anita por sus consejos, por su apoyo y sobre todo por el inmenso amor que me tiene. A mi novio por confiar en mí, por su ayuda constante, por su amor y por darme fuerzas cuando más las necesite. A mis tíos y primos por ayudarme a ser una buena persona cada día. Gracias a Uds. por su amor y por convertirme en lo que soy.

Gracias a mi tutor y a la Ing. Coque, quienes me apoyaron en el desarrollo de este trabajo.

A la Sra. Yamel Urrea y al Sr. Juan Carlos Alvarado por darme el apoyo para poner en práctica mis conocimientos en la empresa y por la confianza que tienen en mí.

A mis maestros, amigos y compañeros por las experiencias y conocimientos compartidos en esta etapa universitaria y laboral.

RESUMEN

El proyecto de titulación surgió en las necesidades identificadas que presentaba el Jardín de Desarrollo Integral de la Iglesia Apocalipsis, el cual es un centro de apoyo para niños de la comunidad perteneciente y de bajos recursos.

La falta de un sistema web hace que los procesos realizados por los docentes no sean gestionados de manera óptima, estos factores han permitido proponer como una herramienta de apoyo la “Aplicación web para control de calificaciones y asistencias”. El cual ayudará al mejoramiento en sus procesos de matriculación, registros y control.

El proyecto incluye analizar, diseñar e implementar una aplicación web amigable que permita optimizar dichos procesos. Cada interacción será gestionada de acuerdo a cada usuario y rol que conste en las bases de datos.

La aplicación web incluye módulos, donde los docentes realizan los ingresos de calificaciones y asistencias de cada estudiante, permitiendo consultar a la parte administrativa los datos referentes y llevar un control sobre el rendimiento de los estudiantes. Esto conlleva a la comunicación entre los docentes y representantes, mediante el envío de circulares y notificaciones a los respectivos correos electrónicos.

Para la creación de la aplicación web se utilizó Spring para la parte back-end, Angular para la parte Front-end es decir la parte visual para el usuario y con base de datos PostgreSQL. Las herramientas que intervienen son Open Source en desarrollo y en base de datos.

La implementación de todos los requerimientos antes mencionados ayudará y fortalecerá los procesos que realizará cada usuario del Desarrollo Integral de Iglesia Apocalipsis.

ABSTRACT

The present project of certification it arose in the identified needs that the Garden of Integral Development of the Apocalypse Church presented, which is a support center for children of the belonging community and of low resources.

The lack of a web system means that the processes carried out by teachers are not managed in an optimal way; these factors have made it possible to propose as a support tool the "Web application for the control of qualifications and assistances". This will help the improvement in their processes of registration, registration and control.

The project includes analyzing, designing and implementing a friendly web application to optimize these processes. Each interaction will be managed according to each user and the role recorded in the databases.

The web application includes modules, where teachers make the income of grades and attendance of each student, allowing the administrative side to consult the data and keep track of the performance of students. This leads to communication between teachers and representatives, by sending circulars and notifications to the respective emails.

For the creation of the web application, Spring was used for the back-end part, Angular for the Front-end part, that is, the visual part for the user and with the PostgreSQL database. The tools that intervene are Open Source in development and in database.

The implementation of all the aforementioned requirements will help and strengthen the processes that each user of the Apocalypse Church Integral Development will carry out.

ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|--------|
| DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO DE TRABAJO DE GRADO | II |
| CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR..... | III |
| CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN..... | IV |
| DEDICATORIA | V |
| AGRADECIMIENTO | VI |
| RESUMEN..... | - 1 - |
| ABSTRACT..... | - 2 - |
| ÍNDICE GENERAL..... | - 3 - |
| ÍNDICE DE TABLAS | - 6 - |
| 1. Introducción | - 10 - |
| 2. Problema | - 11 - |
| 2.1 Antecedentes | - 11 - |
| 2.2 Importancia y alcance..... | - 12 - |
| 2.3 Beneficiarios..... | - 13 - |
| 2.4 Delimitaciones..... | - 13 - |
| 3. Objetivo General y Específico | - 14 - |
| 3.1 Objetivo General | - 14 - |
| 3.2 Objetivos Específicos | - 14 - |
| 4. Fundamentos Teóricos | - 15 - |
| 4.1 Matricula | - 15 - |
| 4.2 Año Lectivo..... | - 15 - |
| 4.3 Evaluación y retroalimentación continua..... | - 15 - |
| 4.4 Escala de calificaciones | - 16 - |
| 4.5 Informe de Aprendizaje..... | - 16 - |
| 4.6 RUP | - 17 - |
| 4.6.1 Rational Unified Process..... | - 17 - |
| 4.6.2 Fases RUP | - 17 - |
| 4.7 Software Libre..... | - 18 - |

| | | |
|--------|---|--------|
| 4.7.1 | ¿Qué es un Software Libre? | - 18 - |
| 4.8 | Patrón de Arquitectura MVC | - 19 - |
| 4.8.1 | ¿Qué es un patrón MVC? | - 19 - |
| 4.8.2 | Conceptos | - 19 - |
| 4.9 | PostgreSQL | - 20 - |
| 4.9.1 | ¿Qué es PostgreSQL? | - 20 - |
| 4.10 | PgAdmin..... | - 21 - |
| 4.10.1 | ¿Qué es PgAdmin? | - 21 - |
| 4.11 | Java..... | - 22 - |
| 4.11.1 | ¿Qué es Java? | - 22 - |
| 4.12 | Spring Framework..... | - 23 - |
| 4.12.1 | ¿Qué es Spring Framework? | - 23 - |
| 4.13 | Apache Tomcat..... | - 24 - |
| 4.13.1 | ¿Qué es Tomcat? | - 24 - |
| 4.14 | Spring Tool Suite..... | - 24 - |
| 4.14.1 | ¿Qué es Spring Tool Suite? | - 24 - |
| 4.15 | AngularJs..... | - 25 - |
| 4.15.1 | ¿Qué es AngularJs? | - 25 - |
| 4.16 | Angular Material | - 26 - |
| 4.16.1 | ¿Qué es Angular Material?..... | - 26 - |
| 4.17 | Visual Studio Code..... | - 26 - |
| 4.17.1 | ¿Qué es Visual Studio Code?..... | - 26 - |
| 4.18 | DigitalOcean..... | - 26 - |
| 4.18.1 | ¿Qué es DigitalOcean? | - 26 - |
| 4.18.2 | ¿Qué son los Droplets?..... | - 27 - |
| 5. | Marco Metodológico | - 27 - |
| 5.1 | Fase I: Inicio | - 28 - |
| 5.1.1 | Definición del Sistema | - 28 - |
| 5.1.2 | Especificación de requisitos | - 29 - |
| 5.1.3 | Diagrama de Requisitos | - 30 - |
| 5.1.4 | Análisis de los casos de usos..... | - 41 - |
| 5.1.5 | Análisis de clases | - 48 - |
| 5.1.6 | Definición de las interfaces de usuarios..... | - 48 - |

| | | |
|---------|---|---------|
| 5.1.7 | Especificación del Plan de Pruebas..... | - 50 - |
| 5.2 | Fase II: Elaboración..... | - 52 - |
| 5.2.1 | Definición de la Arquitectura del Sistema | - 52 - |
| 5.2.2 | Vista Lógica | - 53 - |
| 5.2.3 | Vista de Implementación..... | - 61 - |
| 1.1.1 | Diseño físico de datos | - 65 - |
| 1.1.2 | Interfaces de usuarios | - 67 - |
| 1.1.3 | Diccionario de datos..... | - 82 - |
| 1.2 | Fase III: Construcción | - 91 - |
| 1.2.1 | Preparación del entorno de generación y construcción..... | - 91 - |
| 1.2.2 | Ejecución de Pruebas | - 93 - |
| 1.2.3 | Elaboración de Manuales de Usuarios | - 93 - |
| 1.3 | Fase IV: Transición | - 94 - |
| 1.3.1 | Incorporación del Sistema al Entorno de Operación..... | - 94 - |
| 1.3.2 | Carga de Datos a Entorno de Operación | - 94 - |
| 1.3.3 | Ejecución de pruebas..... | - 95 - |
| 1.3.4 | Paso a Producción | - 95 - |
| 1.3.4.1 | Preparación del Entorno de Producción..... | - 95 - |
| 1.3.4.2 | Activación del Sistema de Producción..... | - 96 - |
| 2. | Resultados | - 96 - |
| 3. | Conclusiones | - 101 - |
| 4. | Recomendaciones..... | - 102 - |
| 5. | Referencias Bibliográficas | - 103 - |
| 6. | Anexos | - 105 - |
| 6.1 | Manual de Usuario del Administrador..... | - 105 - |
| 6.2 | Manual de Usuario del Profesor/ Tutor..... | - 24 - |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|--------|
| TABLA 1. ESCALA CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE CALIFICACIONES..... | - 16 - |
| TABLA 2. MANTENIMIENTO DE USUARIO..... | - 30 - |
| TABLA 3. MODIFICACIÓN DE CLAVE DE USUARIO..... | - 30 - |
| TABLA 4. MANTENIMIENTO DE ROLES..... | - 31 - |
| TABLA 5. MANTENIMIENTO DE OPCIONES. | - 31 - |
| TABLA 6. REGISTRO DE ESTUDIANTES..... | - 32 - |
| TABLA 7. MANTENIMIENTO DE CICLO LECTIVO..... | - 32 - |
| TABLA 8. REGISTRO DE ASISTENCIA..... | - 33 - |
| TABLA 9. MANTENIMIENTO DE GRUPOS. | - 33 - |
| TABLA 10. REGISTRO, CONSULTA DE CALIFICACIONES..... | - 34 - |
| TABLA 11. MANTENIMIENTO DE NIVELES. | - 34 - |
| TABLA 12. MANTENIMIENTO DE ASIGNATURAS. | - 35 - |
| TABLA 13. MANTENIMIENTO DE TIPO DE CALIFICACIONES..... | - 35 - |
| TABLA 14. MANTENIMIENTO DE AULAS. | - 36 - |
| TABLA 15. GENERACIÓN DE NOTIFICACIONES..... | - 36 - |
| TABLA 16. MATRICULACIÓN..... | - 37 - |
| TABLA 17. ESCALABILIDAD. | - 37 - |
| TABLA 18. EFICIENCIA..... | - 38 - |
| TABLA 19. SEGURIDAD. | - 38 - |
| TABLA 20. REQUERIMIENTO DE CONSISTENCIA TRANSACCIONAL. | - 39 - |
| TABLA 21. DESEMPEÑO. | - 39 - |
| TABLA 22. PORTABILIDAD | - 40 - |
| TABLA 23. CASO DE USO DEL MÓDULO DEL ADMINISTRADOR | - 41 - |
| TABLA 24. CASO DE USO DEL MÓDULO DOCENTE/TUTOR | - 42 - |
| TABLA 25. CASO DE USO REGISTRO DE USUARIO..... | - 42 - |
| TABLA 26. CASO DE USO CREACIÓN DE ROLES. | - 43 - |
| TABLA 27. CASO DE USO CREACIÓN DE OPCIONES..... | - 43 - |
| TABLA 28. CASO DE USO CREACIÓN DE CICLO LECTIVO. | - 44 - |
| TABLA 29. CASO DE USO CREACIÓN DE GRUPO. | - 44 - |

| | |
|---|--------|
| TABLA 30. CASO DE USO CREACIÓN DE NIVELES | - 45 - |
| TABLA 31. CASO DE USO CREACIÓN DE ASIGNATURAS..... | - 45 - |
| TABLA 32. CASO DE USO DEL REGISTRO DE ASISTENCIA POR EL DOCENTE. | - 46 - |
| TABLA 33. CASO DE USO DEL REGISTRO DE CALIFICACIONES..... | - 46 - |
| TABLA 34. CASO DE USO DE EMISIÓN DE REPORTE PREDEFINIDOS..... | - 47 - |
| TABLA 35. ESCENARIOS DEL PLAN DE PRUEBAS..... | - 50 - |
| TABLA 36: ENTIDAD OPCIONES..... | - 82 - |
| TABLA 37: ENTIDAD ROLES | - 83 - |
| TABLA 38: ENTIDAD OPCIONES - ROLES | - 83 - |
| TABLA 39: ENTIDAD USUARIOS | - 83 - |
| TABLA 40: ENTIDAD AULA | - 84 - |
| TABLA 41: ENTIDAD CICLOS LECTIVOS..... | - 84 - |
| TABLA 42: ENTIDAD ASIGNATURAS..... | - 85 - |
| TABLA 43: ENTIDAD NIVELES | - 85 - |
| TABLA 44: ENTIDAD NIVEL - DETALLES | - 85 - |
| TABLA 45: ENTIDAD TIPO CALIFICACIONES | - 86 - |
| TABLA 46: ENTIDAD GRUPOS | - 86 - |
| TABLA 47: ENTIDAD ESTUDIANTES..... | - 87 - |
| TABLA 48: ENTIDAD MATRICULAS | - 88 - |
| TABLA 49: ENTIDAD ASISTENCIAS..... | - 88 - |
| TABLA 50: ENTIDAD ASISTENCIA - DETALLE..... | - 89 - |
| TABLA 51: ENTIDAD CALIFICACIONES | - 89 - |
| TABLA 52: ENTIDAD CALIFICACIÓN - DETALLE | - 90 - |
| TABLA 53: ENTIDAD NOTIFICACIONES | - 90 - |
| TABLA 54: ENTIDAD PONDERACIONES..... | - 91 - |
| TABLA 55. CARACTERÍSTICA DEL SERVIDOR DEL SISTEMA | - 95 - |
| TABLA 56. AMBIENTE DE EJECUCIÓN DEL SISTEMA | - 96 - |
| TABLA 57. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA APLICACIÓN WEB. | - 97 - |

ÍNDICE DE GRÁFICO

| | |
|---|--------|
| FIGURA 1. UBICACIÓN DEL JARDÍN DE DESARROLLO INTEGRAL IGLESIA | |
| APOCALIPSIS..... | - 14 - |
| FIGURA 2. DIAGRAMA DE ARQUITECTURA MVC..... | - 19 - |
| FIGURA 3. INTERFAZ GRÁFICA DE POSTGRESQL..... | - 21 - |
| FIGURA 4. FUNCIONAMIENTO DE JAVA..... | - 22 - |
| FIGURA 5. ARQUITECTURA DE SPRING FRAMEWORK..... | - 23 - |
| FIGURA 6. CONSTRUCCIÓN DEL ECOSISTEMA ANGULARJS..... | - 25 - |
| FIGURA 7. FASES DE METODOLOGÍA RUP..... | - 28 - |
| FIGURA 8. SITIO DEL MAPA..... | - 49 - |
| FIGURA 9. DIAGRAMA DE CLASES – SEGURIDAD..... | - 54 - |
| FIGURA 10. DIAGRAMA DE CLASES – MANTENIMIENTO..... | - 55 - |
| FIGURA 11. DIAGRAMA DE CLASES – PROCESOS..... | - 56 - |
| FIGURA 12. DIAGRAMA DE CLASES – MATRICULACIÓN..... | - 58 - |
| FIGURA 13. DIAGRAMA DE CLASES – COMUNICACIÓN..... | - 59 - |
| FIGURA 14. INGRESO DE USUARIO..... | - 61 - |
| FIGURA 15. ASIGNACIÓN DE ROLES..... | - 62 - |
| FIGURA 16. INGRESO CICLO LECTIVO, CURSOS Y MATERIAS..... | - 62 - |
| FIGURA 17. INGRESO DE ESTUDIANTES..... | - 63 - |
| FIGURA 18. APROBACIÓN Y ENVÍO DE REPORTES..... | - 63 - |
| FIGURA 19. INICIO DE SESIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE CLAVE..... | - 63 - |
| FIGURA 20. REGISTRO DE ASISTENCIA Y CALIFICACIONES..... | - 64 - |
| FIGURA 21. PROCESO DE MATRICULACIÓN..... | - 64 - |
| FIGURA 22. CONTROL DE ASISTENCIAS..... | - 65 - |
| FIGURA 23. CONTROL DE CALIFICACIONES..... | - 65 - |
| FIGURA 24. DISEÑO FÍSICO DE DATOS..... | - 66 - |
| FIGURA 25. PÁGINA PRINCIPAL DEL SITIO WEB..... | - 67 - |
| FIGURA 26. MENÚ PRINCIPAL DEL SITIO WEB..... | - 68 - |
| FIGURA 27. MÓDULO DE REGISTRO DE USUARIOS..... | - 68 - |
| FIGURA 28. LISTA DE OPCIONES..... | - 69 - |
| FIGURA 29. REGISTRO DE ROLES..... | - 69 - |
| FIGURA 30. ASIGNACIÓN DE PERMISOS..... | - 70 - |

| | |
|---|--------|
| FIGURA 31. LISTA DE ROLES..... | - 71 - |
| FIGURA 32. REGISTRO DE USUARIOS | - 71 - |
| FIGURA 33. LISTA DE USUARIOS | - 72 - |
| FIGURA 34. REGISTRO DE ESTUDIANTE | - 73 - |
| FIGURA 35. LISTA DE ESTUDIANTES | - 73 - |
| FIGURA 36. REGISTRO DE ASIGNATURAS..... | - 74 - |
| FIGURA 37. LISTA DE ASIGNATURAS | - 75 - |
| FIGURA 38. REGISTRO DE AULAS | - 75 - |
| FIGURA 39. LISTA DE AULAS | - 76 - |
| FIGURA 40. REGISTRO DE NIVELES | - 76 - |
| FIGURA 41. REGISTRO DE TIPOS DE CALIFICACIONES | - 77 - |
| FIGURA 42. REGISTRO DE CICLO LECTIVO | - 78 - |
| FIGURA 43. LISTA DE CICLOS LECTIVOS CREADOS..... | - 78 - |
| FIGURA 44. REGISTRO DE GRUPOS..... | - 79 - |
| FIGURA 45. INGRESO DE CALIFICACIONES | - 79 - |
| FIGURA 46. LISTA DE CALIFICACIONES REGISTRADAS | - 80 - |
| FIGURA 47. INGRESO DE ASISTENCIAS | - 80 - |
| FIGURA 48. LISTA DE ASISTENCIAS REGISTRADAS..... | - 81 - |
| FIGURA 49. MATRICULACIÓN DE ESTUDIANTE | - 81 - |
| FIGURA 50. LISTA DE ESTUDIANTES MATRICULADOS | - 82 - |
| FIGURA 51. PANEL DEL SERVIDOR WEB APACHE TOMCAT | - 92 - |
| FIGURA 52. PANEL DE ADMINISTRADOR DE DATOS PGADMIN..... | - 93 - |

1. Introducción

El presente proyecto se centra en brindar una aplicación web, que cubra las necesidades que presenta el Desarrollo Integral de Iglesia Apocalipsis, para llevar un mejor control de sus respectivos estudiantes siendo de utilidad para sus docentes y parte administrativa.

Los docentes llevaban de forma manual los procesos de calificación y asistencia, a su vez la parte administrativa también realizaba el proceso de matriculación para los nuevos estudiantes de forma manual, lo cual provocaba retrasos en las entregas de las mismas, por el tiempo que se demoraban en la transcripción de datos o por pérdidas de documentos.

El presente proyecto se enfoca en brindar una aplicación web que cubra todas las necesidades y problemáticas que los directivos del Desarrollo Integral de Iglesia Apocalipsis necesitan. Los procesos fueron implementados con herramientas OpenSource para no tener problemas a futuro por licencias.

El trabajo está dividido en varias secciones, como se visualizará durante el documento.

En la sección del Problema, se describen los antecedentes, la justificación, la importancia, el alcance, los beneficiarios y las delimitaciones.

En la sección de los Fundamentos Teóricos, se describe la fundamentación teórica en la que se basa el presente trabajo y herramientas que se utilizaron para el desarrollo de la aplicación web.

En la sección del Marco Metodológico, se describe el procedimiento de cada una de sus fases para la solución propuesta, las cuales son Inicio, Elaboración, Construcción y Transición.

En la sección de Conclusiones y Recomendaciones, se describe lo más importante que se descubrió durante el desarrollo de la aplicación web y se procede a elaborar recomendaciones que deben tener en cuenta los administradores del sistema para cualquier situación que se presente a futuro. Además, se incluirán manuales que

ayudaran con el procedimiento que deben realizar los usuarios que intervendrán en la aplicación.

2. Problema

2.1 Antecedentes

La iglesia Apocalipsis apoya al desarrollo educativo e inculca a los estudiantes principios y valores, creando así el Centro de Desarrollo Integral para niños de la comunidad y más necesitados, ubicados al sur de Guayaquil en la Coop. Jacobo Bucarán Mz 3958 solar 2.

En la actualidad hacen uso de herramientas ofimáticas para realizar la mayoría de sus procesos tales como: registro de alumnos nuevos, registro de cursos asignados, registro de calificaciones y asistencias, mediante hojas de cálculo y documentos de Word.

Por este motivo se realizó un análisis profundo de los problemas con mayor importancia:

- Al realizar búsquedas de datos de estudiantes de forma física que se encuentran archivados en carpetas, se encuentran documentos con datos no entendibles por el paso del tiempo.
- Pérdida de tiempo para los docentes en la transcripción de la información de cada estudiante, además de las calificaciones y asistencias.
- Demora en la entrega de los reportes finales a los representantes.
- Pérdida de información por poseer procesos de registros de forma manual y sin respaldo.

Tomando como referencia los puntos antes mencionados, los cuales son considerados como una prioridad de cambio para la Iglesia, ya que de esta forma se acortará los tiempos de ingreso y obtención de la información deseada.

El jardín de Desarrollo Integral de la Iglesia Apocalipsis contará con una organización de información de cada estudiante, beneficiándose de manera eficiente al obtener los datos necesarios, tanto al ingreso de información o de alguna consulta requerida por los docentes y personal administrativo de la Iglesia, como por ejemplo reportes de notas, asistencias del alumnado o algún dato del estudiante que se desee saber. Inclusive se permitirá el envío de notificaciones a los correos de los representantes para comunicar algún evento o circular que se desee informar.

2.2 Importancia y alcance

No se disponía de una aplicación web que permita automatizar los procesos de gestión académica y optimizar tiempos de respuesta, de manera que los procesos se realizaban con herramientas ofimáticas y documentos físicos.

Cuando un estudiante es nuevo, para registrar el proceso de matriculación lo realizaban con formatos de documentos físicos, llenando cada dato en su respectivo campo, de la misma manera para el ingreso de calificaciones y asistencia. Luego de tener esos datos en el documento físico se realiza la transcripción de información a Excel y Word que debe ser revisado por la parte administrativa o secretaria del Desarrollo Integral de Iglesia Apocalipsis.

Con lo descrito se puede determinar que no existe una herramienta para realizar estos procesos con agilidad garantizando los datos presentados.

La aplicación web también ayudará a los docentes a llevar un mejor registro de cada alumno de todas las calificaciones durante un periodo lectivo.

2.3 Beneficiarios

Personal administrativo

Tendrán el rol configurado para poder realizar acciones que lo llevarán a tener el control adecuado de la información registrada.

Docente

Interactuarán con el sistema directamente, donde se podrá evidenciar la eficiencia del sistema ya que agilizarán sus actividades, realizando el ingreso de información de manera oportuna y verás.

Les permitirá ingresar las notas de cada parcial por quimestre de cada estudiante registrado en el Jardín de Desarrollo Integral, lo cual ayuda a la verificación de las actas al finalizar cada periodo lectivo.

Representantes

Obtendrán notificaciones generales por parte de la institución.

2.4 Delimitaciones

La aplicación web para la gestión y control de los procesos educativos, será implementado en el Desarrollo Integral de la Iglesia Apocalipsis, en la Figura 1 se mostrará la localización del Jardín, donde se realizará la implementación.



Figura 1. Ubicación del Jardín de Desarrollo Integral Iglesia Apocalipsis

Elaborado por: Google Maps.

3. Objetivo General y Específico

3.1 Objetivo General

Implementar una aplicación web que cubra todas las necesidades para control de calificaciones y asistencias en el Jardín de Desarrollo Integral Iglesia Apocalipsis.

3.2 Objetivos Específicos

Desarrollar un módulo de matriculación, para realizar este proceso se debe registrar los datos personales únicamente para estudiantes nuevos que ingrese al jardín.

- Desarrollar un módulo de matriculación y notas
- Desarrollar módulo de control de asistencia.

- Enviar reporte de notificaciones.

4. Fundamentos Teóricos

4.1 Matricula

Según el **Art.- 158** del reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural: La matrícula es el registro mediante el cual se legaliza el ingreso y la permanencia del estudiante en un establecimiento educativo durante un año lectivo.

Las instituciones educativas privadas deberán reportar al inicio de cada año lectivo a la Autoridad Educativa Nacional la nómina de estudiantes matriculados, que deberá ser actualizada cada vez que se registre un ingreso durante el año lectivo a través del sistema establecido por ésta para el efecto. (Ministerio de Educación, 2013)

4.2 Año Lectivo

Según el **Art.- 146** del reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural: El año lectivo se debe desarrollar en un régimen escolar de dos (2) quimestre en todas las instituciones educativas públicas, fiscomisionales y particulares, y debe tener una duración mínima de doscientos (200) días de asistencia obligatoria de los estudiantes para el cumplimiento de actividades educativas, contados desde el primer día de clases hasta la finalización de los exámenes del segundo quimestre. (Ministerio de Educación, 2013)

4.3 Evaluación y retroalimentación continua

Según el **Art.- 189** del reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural: Los educadores deben observar y evaluar continuamente el desarrollo integral del infante, y deben elaborar informes escritos que valoren ese desarrollo e incluyan guías, sugerencias y recomendaciones para fomentar el

desarrollo y el bienestar integral del infante, los cuales deben ser reportados periódicamente a los representantes legales. (Ministerio de Educación, 2013)

4.4 Escala de calificaciones

Según el **Art.- 194** del reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural: Las calificaciones hacen referencia al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje establecidos en el currículo y en los estándares de aprendizaje nacionales. Las calificaciones se asentarán según la siguiente escala:

(Ministerio de Educación, 2013)

Tabla 1. Escala cualitativa y cuantitativa de calificaciones

| <i>Escala cualitativa</i> | <i>Escala cuantitativa</i> |
|---|----------------------------|
| <i>Domina los aprendizajes requeridos.</i> | 9,00 – 10,00 |
| <i>Alcanza los aprendizajes requeridos.</i> | 7,00 – 8,99 |
| <i>Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.</i> | 4,01 – 6,99 |
| <i>No alcanza los aprendizajes requeridos.</i> | ≤ 4 |

Elaborado por: Autor

4.5 Informe de Aprendizaje

- a. **Informe parcial de aprendizaje:** Es un informe que expresa cualitativa y cuantitativamente el alcance de los aprendizajes logrados por el estudiante en cada una de las asignaturas, y formula recomendaciones y planes de mejoramiento académico que deben seguirse durante un período determinado, tal como se prevé en el Proyecto Educativo Institucional. (Ministerio de Educación, 2013)
- b. **Informe quimestral de aprendizaje:** Es un informe que contiene el promedio de las calificaciones parciales y el examen quimestral. Expresa

cualitativa y cuantitativamente el alcance de los aprendizajes logrados por el estudiante en cada una de las asignaturas, y formula recomendaciones y planes de mejoramiento académico que deben seguirse. (Ministerio de Educación, 2013)

- c. **Informe anual de aprendizaje:** Es un informe que contiene el promedio de las dos (2) calificaciones quintrales, expresa cualitativa y cuantitativamente el alcance de los aprendizajes logrados por el estudiante en cada una de las asignaturas, formula recomendaciones y planes de mejoramiento académico que deben seguirse, y determina resultados de aprobación y reprobación. (Ministerio de Educación, 2013)

4.6 RUP

4.6.1 Rational Unified Process

RUP es la forma disciplinada de asignar tareas y responsabilidades en una empresa de desarrollo (quién hace qué, cuándo y cómo), además es un marco del proyecto que describe una clase de los procesos que son iterativos e incrementales.

Los procesos de RUP estiman tareas y horario del plan midiendo la velocidad de iteraciones concerniente a sus estimaciones originales. (Díaz, s.f.)

4.6.2 Fases RUP

RUP se divide en cuatro fases:

- Inicio (Define el alcance del proyecto)
- Elaboración (definición, análisis, diseño)
- Construcción (implementación)
- Transición (fin del proyecto y puesta en producción) (Díaz, s.f.)

Define nueve disciplinas a realizar en cada fase del proyecto:

- Modelado del negocio
- Análisis de requisitos
- Análisis y diseño
- Implementación
- Distribución
- Gestión de configuración y cambios
- Gestión del proyecto
- Gestión del entorno

Cada fase en RUP puede descomponerse en iteraciones. Una iteración es un ciclo de desarrollo completo dando como resultado una entrega de producto ejecutable (interna o externa). (Diaz, s.f.)

4.7 Software Libre

4.7.1 ¿Qué es un Software Libre?

La definición de software libre estipula los criterios que se tienen que cumplir para que un programa sea considerado libre. De vez en cuando modificar esta definición para clarificarla o para resolver problemas sobre cuestiones delicadas. (GNU-FSF, 2018)

Un programa es software libre si otorga a los usuarios todas estas libertades de manera adecuada. De lo contrario no es libre. Existen diversos esquemas de distribución que no son libres, y si bien se puede distinguir en base a cuánto les falta para llegar a ser libres, se lo considera contrarios a la ética a todos por igual. (GNU-FSF, 2018)

4.8 Patrón de Arquitectura MVC

4.8.1 ¿Qué es un patrón MVC?

Es un patrón de arquitectura de las aplicaciones software, separa la lógica de negocio de la interfaz de usuario por sus diferentes responsabilidades:

- Facilita la evolución por separado de ambos aspectos
- Incrementa reutilización y flexibilidad.

Las vistas y los controladores suelen estar muy relacionados. Esta separación de aspectos de una aplicación da mucha flexibilidad al desarrollador. (Mestras, 2008)

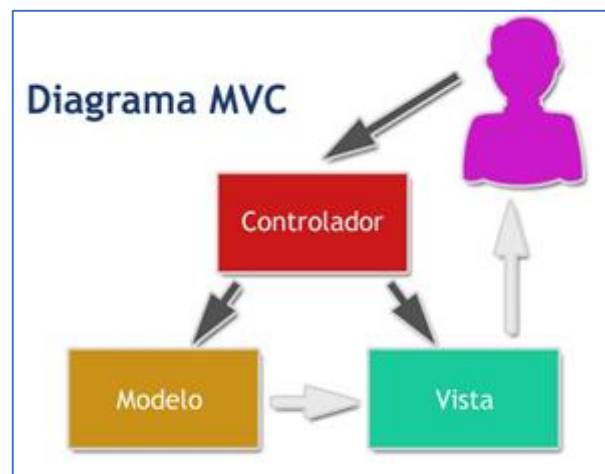


Figura 2. Diagrama de Arquitectura MVC

Elaborado por: Autor

4.8.2 Conceptos

- **Modelo**
 - Capa donde se trabaja con los datos, por tanto, contendrá mecanismos para acceder a la información y también para actualizar su estado. Los datos estarán habitualmente en una base de datos, por lo que en los modelos tendrán todas las funciones que accederán a las tablas y harán los

correspondientes selects, updates, inserts, etc. (Alvarez, Desarrolloweb.com, 2014).

- **Vistas**

- Contienen el código de la aplicación que va a producir la visualización de las interfaces de usuario, o sea, el código que permitirá renderizar los estados del aplicativo en HTML.Vista. (Alvarez, Desarrolloweb.com, 2014)

- **Controladores**

- Contiene el código necesario para responder a las acciones que se solicitan en la aplicación, como visualizar un elemento, realizar una compra, una búsqueda de información, etc.
- Sirve de enlace entre las vistas y los modelos, respondiendo a los mecanismos que puedan requerirse para implementar las necesidades de la aplicación. (Alvarez, Desarrolloweb.com, 2014)

4.9 PostgreSQL

4.9.1 ¿Qué es PostgreSQL?

PostgreSQL es un potente sistema de base de datos relacional de objetos abierto que utiliza y amplía el lenguaje SQL combinado con muchas características que almacenan y escalan de forma segura las cargas de trabajo de datos más complicadas. (PostgreSQL, 2018)

Una característica interesante de PostgreSQL es el control de concurrencias multiversión; o MVCC por sus siglas en inglés. Este método agrega una imagen del estado de la base de datos a cada transacción. Esto permite hacer transacciones eventualmente consistentes, ofreciendo grandes ventajas en el rendimiento, no se requiere usar bloqueos de lectura al realizar una transacción lo que brinda una mayor escalabilidad. (Doracntes, 2015)

Permite definir funciones personalizadas a través de varios lenguajes, como son:

- PL/pgSQL.
- PL/Java.
- PL/PHP.
- PL/Python.
- PL/Perl. (PostgreSQL, 2018)

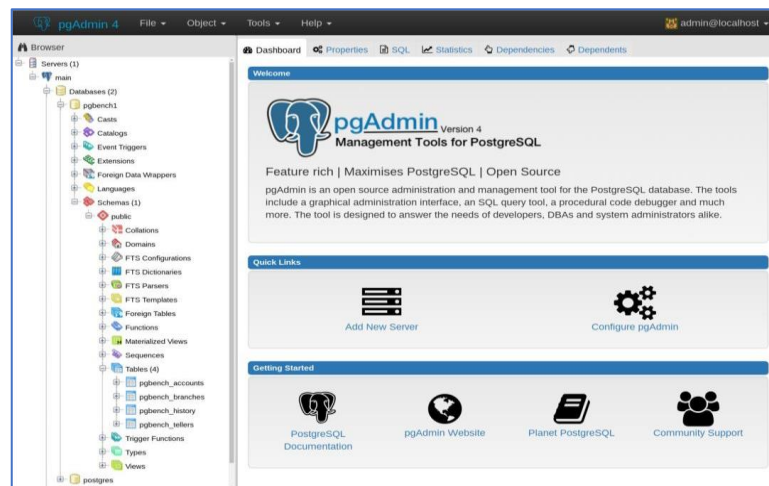


Figura 3. Interfaz gráfica de PostgreSQL

Elaborado por: Autor

4.10 PgAdmin

4.10.1 ¿Qué es PgAdmin?

Es la plataforma de administración y desarrollo de código abierto más popular y rica en características para PostgreSQL, la base de datos de código abierto más avanzada del mundo. (PgAdmin, PgAdmin, 2018)

Permite realizar desde búsquedas SQL hasta desarrollar toda la base de datos de forma muy fácil e intuitiva directamente desde la interfaz gráfica.

La principal herramienta y la más útil es el Query Tool, que permite ejecutar comandos SQL y además da la opción de analizar la base de datos de manera gráfica.

4.11 Java

4.11.1 ¿Qué es Java?

La tecnología Java se usa para desarrollar aplicaciones para un amplio alcance de entornos, desde dispositivos del consumidor hasta sistemas empresariales heterogéneos.

Java tiene su propia estructura, reglas de sintaxis y paradigma de programación. El paradigma de programación del lenguaje Java se basa en el concepto de programación orientada a objetos (OOP), que las funciones del lenguaje soportan.

El lenguaje Java es un derivado del lenguaje C, por lo que sus reglas de sintaxis se parecen mucho a C, por ejemplo, los bloques de códigos se modularizan en métodos y se delimitan con llaves y las variables se declaran antes de que se usen. (Perry, 2012)

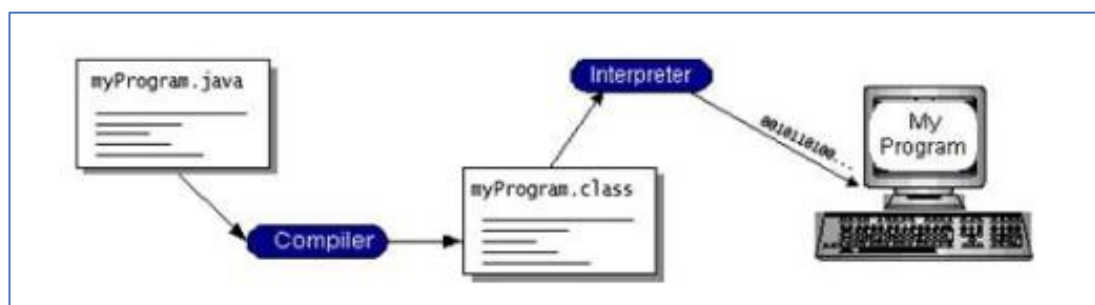


Figura 4. Funcionamiento de Java

Elaborado por: Autor

4.12 Spring Framework

4.12.1 ¿Qué es Spring Framework?

Spring es uno de los marcos de aplicaciones empresariales más populares en el panorama de Java en la actualidad. Es tan popular que incluso se considera el estándar de facto para la construcción de aplicaciones a gran escala en Java hoy en día. También es un ecosistema completo de marcos de trabajo y herramientas que le brindan todo lo que necesita para crear aplicaciones complejas. Proporciona soporte para varias cosas comunes que la mayoría de las aplicaciones empresariales necesitan, como conectarse a la base de datos, administrar servicios empresariales, seguridad, etc. (JavaBrain, s.f.)

Desde la configuración hasta la seguridad, desde las aplicaciones web hasta los grandes volúmenes de datos: cualesquiera que sean las necesidades de infraestructura de su aplicación, existe un Proyecto de Spring para ayudarlo a construirlo. (Pivotal)

Es decir, qué para cada necesidad, existe un proyecto de Spring diseñado y construido para solventarlo.

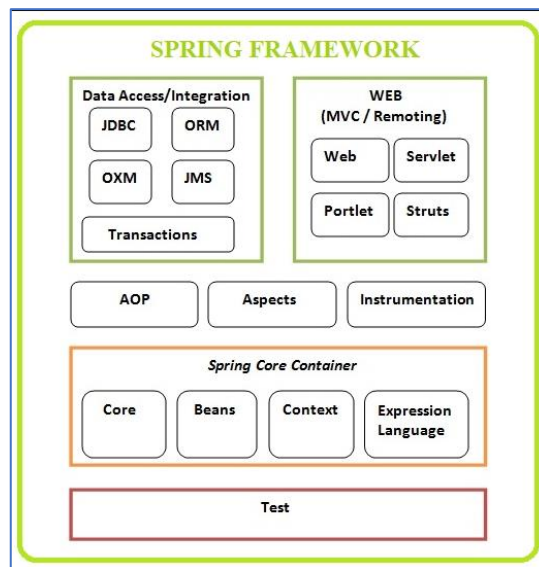


Figura 5. Arquitectura de Spring Framework

Elaborado por: Autor

4.13 Apache Tomcat

4.13.1 ¿Qué es Tomcat?

Apache Tomcat es una implementación de código abierto de las tecnologías Java Servlet, Java Server Pages, Java Expression Language y Java WebSocket.

Se desarrolla en un entorno abierto y participativo y potencia numerosas aplicaciones web de misión crítica a gran escala en una amplia gama de industrias y organizaciones. (Tomcat, 2018)

Es uno de los servidores más utilizados en el mundo, y se utiliza para alimentar todo, desde sitios simples de servidor hasta grandes redes empresariales.

Algunas características que distinguen a Tomcat de las soluciones de la competencia son las siguientes:

- Rápido y ligero: es un contenedor de servlets liviano y altamente optimizado
- Flexible y escalable: ejecuta sus aplicaciones más rápido, permite construir infraestructuras ascendentes altamente personalizadas.
- Seguro.
- 100% Libre. (Mulesoft, s.f.)

4.14 Spring Tool Suite

4.14.1 ¿Qué es Spring Tool Suite?

Eclipse es una plataforma de software compuesto por un conjunto de herramientas de programación de código abierto multiplataforma, típicamente ha sido usada para desarrollar entornos de desarrollo integrados (del inglés IDE), como el IDE de Java llamado Java Development Toolkit (JDT) y el compilador (ECJ) que se entrega como parte de Eclipse (y que son usados también para desarrollar el mismo Eclipse). (Pivotal)

Spring proporciona una distribución basada en Eclipse todo en uno personalizada que facilita el desarrollo de aplicaciones. Los conjuntos de herramientas proporcionan combinaciones listas para usar de soporte de idioma, soporte de marco y soporte de tiempo de ejecución, y los combina con las herramientas Java, Web y Java EE existentes de Eclipse. (Pivotal)

4.15 AngularJs

4.15.1 ¿Qué es AngularJs?

Es un framework de JavaScript de código abierto, mantenido por Google, se utiliza para crear y mantener aplicaciones web de una sola página (SPA). El objetivo de Angular es aumentar las aplicaciones basadas en navegador con capacidad de Modelo Vista Controlador (MVC), en un esfuerzo para hacer que el desarrollo y las pruebas sean más fáciles. (AngularJs, s.f.)

Es completamente extensible y funciona bien con otras bibliotecas. Cada característica se puede modificar o reemplazar para adaptarse a su flujo de trabajo de desarrollo único y a sus necesidades.

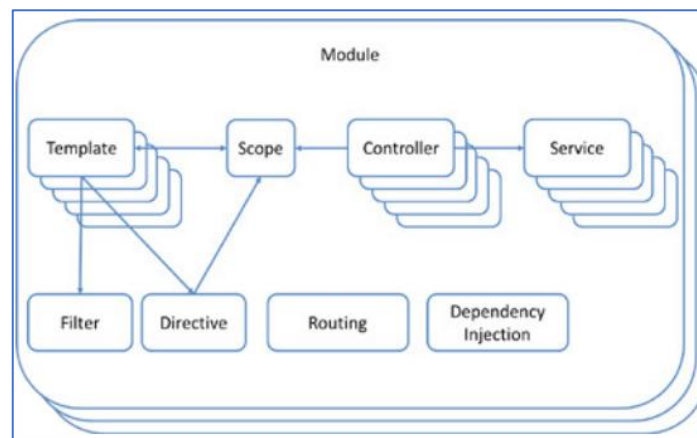


Figura 6. Construcción del ecosistema AngularJs

Elaborado por: Autor

4.16 Angular Material

4.16.1 ¿Qué es Angular Material?

Angular Material es una excelente opción para programadores, que no tienen habitualmente habilidades de diseño. Usando las directivas que nos ofrece, podremos producir aplicaciones que son estéticamente brillantes, junto con una serie de componentes adicionales al propio HTML. Los podremos producir prácticamente sin necesidad de escribir nada de CSS, consiguiendo diseños muy atractivos, aprovechando, pero sin necesidad de dominar, características modernas de CSS. (Alvarez, Desarrollo Web, 2016)

4.17 Visual Studio Code

4.17.1 ¿Qué es Visual Studio Code?

Visual Studio Code es un editor de código fuente ligero pero potente que se ejecuta en el escritorio y está disponible para Windows, MacOS y Linux. Viene con soporte integrado para JavaScript, TypeScript y Node.js y tiene un rico ecosistema de extensiones para otros lenguajes (como C ++, C #, Java, Python, PHP) y tiempos de ejecución (como .NET y Unity). (Code, s.f.)

Muchas de las características de Visual Studio Code no están expuestas a través de los menús o la interfaz de usuario. Más bien, se accede a través de la paleta de comandos o a través de archivos. json (por ejemplo, preferencias del usuario). La paleta de comandos es una interfaz de línea de comandos. (Code, s.f.)

4.18 DigitalOcean

4.18.1 ¿Qué es DigitalOcean?

DigitalOcean es un proveedor estadounidense de servidores virtuales privados, con sede principal en la ciudad de Nueva York.

Son privados porque DigitalOcean no interviene en nada en su instalación y manejo, limitándose a ofrecer imágenes de los principales sistemas operativos junto con sus repositorios de manera local, lo cual ahorra tiempo y transporte de datos a la larga gracias a los repositorios locales. Además cada droplet de un mismo cliente puede comunicarse única y exclusivamente con otros droplets del mismo cliente por medio de una o más tarjetas de red creando así una red privada virtual de manera local. (DigitalOcean, 2018)

4.18.2 ¿Qué son los Droplets?

Los Droplets son máquinas virtuales flexibles basadas en Linux (VM) que se ejecutan sobre hardware virtualizado. Cada Droplet que crees es un nuevo servidor que puedes usar.

Los droplets estándar le brindan la mayor flexibilidad y son mejores para el alojamiento de sitios web, entornos de etapas y necesidades de cómputo de baja intensidad. Los droplets optimizados para CPU son mejores para tareas intensivas de CPU y proyectos que requieren un rendimiento predecible o dependen de la CPU más que de RAM o E / S, como el procesamiento por lotes de grandes conjuntos de datos, grandes compilaciones y codificación de video. (DigitalOcean, 2018)

5. Marco Metodológico

La metodología que se utilizó para el desarrollo del aplicativo web fue RUP (Rational Unified Process), el cual se basa en el inicio, elaboración, construcción y transición.

La elaboración del proyecto web se llevó a cabo en sus 4 fases ejecutadas secuencialmente, tomado como referencia lo indicado por RUP.:

- Inicio (Define el alcance del proyecto)
- Elaboración (Definición, análisis, diseño)
- Construcción (Implementación)
- Transición (Fin del proyecto y puesta en producción)

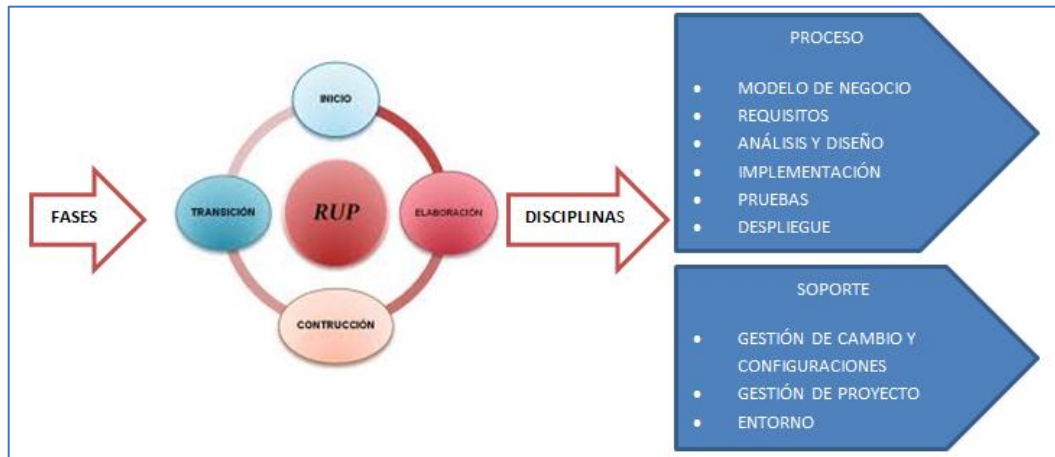


Figura 7. Fases de Metodología RUP

Elaborado por: Autor

5.1 Fase I: Inicio

5.1.1 Definición del Sistema

Durante la fase de inicio se define el modelo del negocio y el alcance del proyecto. Se identifican todos los actores, Casos de Uso y se diseñan los Casos de Uso más esenciales, además de los siguientes procesos:

- Seguridad del sistema
- Configuración del período lectivo
- Matriculación

- Reportería y generación de notificaciones
- Registro de asistencia
- Registro de calificaciones

El entorno tecnológico que se requirió para el desarrollo del aplicativo web es el siguiente:

- Servidor: Apache Tomcat
- Arquitectura: MVC
- Lenguaje: Spring Framework (Java) y Angular
- Base de Datos: MySQL

Los objetivos de esta fase son:

- Establecer el ámbito del proyecto y sus límites.
- Encontrar los Casos de Uso críticos del sistema, los escenarios básicos que definen la funcionalidad.
- Mostrar al menos una arquitectura candidata para los escenarios principales.
- Estimar el coste en recursos y tiempo de todo el proyecto.
- Estimar los riesgos, las fuentes de incertidumbre. (Girona, 2015)

5.1.2 Especificación de requisitos

Se detallarán los requisitos solicitados y ajustados a los usuarios. Los requisitos se clasificaron en funcionales y no funcionales:

5.1.3 Diagrama de Requisitos

5.1.3.1 Requisitos funcionales

Tabla 2. Mantenimiento de usuario.

| | | | |
|--|---------------------|-----------------|------------------|
| ID: | RF-001 | Relación | |
| Descripción: | Registro de usuario | Autor: | Joselyne Vallejo |
| <ul style="list-style-type: none">• Se podrán crear usuarios: Administradores, Docentes, etc.• El usuario tendrá acceso dependiendo del rol que se le asigne. | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 3. Modificación de clave de usuario.

| | | | |
|---|----------------------------------|-----------------|------------------|
| ID: | RF-002 | Relación | |
| Descripción: | Modificación de clave de usuario | Autor: | Joselyne Vallejo |
| <ul style="list-style-type: none">• Cada usuario podrá modificar cada clave de acceso al sistema. | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 4. Mantenimiento de roles.

| | | | |
|---|-----------------------------------|-----------------|------------------|
| ID: | RF-003 | Relación | |
| Descripción: | Creación y mantenimiento de roles | Autor: | Joselyne Vallejo |
| <ul style="list-style-type: none">• El sistema constará con roles predeterminados (Administrador y Docente).• Adicional, se podrán crear roles personalizados. | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 5. Mantenimiento de opciones.

| | | | |
|---|--------------------------------------|-----------------|------------------|
| ID: | RF-004 | Relación | |
| Descripción: | Creación y mantenimiento de opciones | Autor: | Joselyne Vallejo |
| <ul style="list-style-type: none">• El sistema constará con opciones para el acceso.• Se podrá asignar o quitar el acceso a las opciones mediante los roles. | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 6. Registro de estudiantes.

| | | | |
|---|--------------------------|-----------------|---------------------|
| ID: | RF-005 | Relación | |
| Descripción: | Registro de estudiantes. | Autor: | Joselyne Vallejo |
| <ul style="list-style-type: none">• El usuario podrá realizar el registro y edición de cada estudiante. | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 7. Mantenimiento de ciclo lectivo.

| | | | |
|--|--------------------------------|-----------------|---------------------|
| ID: | RF-006 | Relación | |
| Descripción: | Mantenimiento de ciclo lectivo | Autor: | Joselyne Vallejo |
| <ul style="list-style-type: none">• El usuario podrá registrar, consultar, modificar e inactivar el ciclo lectivo. | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 8. Registro de asistencia.

| | | | |
|---|---------------------------------------|-----------------|------------------|
| ID: | RF-007 | Relación | |
| Descripción: | Registro de asistencia de estudiante. | Autor: | Joselyne Vallejo |
| <ul style="list-style-type: none">• El usuario podrá registrar las asistencias o ausencia de los estudiantes. | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 9. Mantenimiento de grupos.

| | | | |
|---|-------------------------|-----------------|------------------|
| ID: | RF-008 | Relación | |
| Descripción: | Mantenimiento de grupos | Autor: | Joselyne Vallejo |
| <ul style="list-style-type: none">• El usuario podrá registrar, consultar y modificar los grupos del ciclo lectivo. | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 10. Registro, consulta de calificaciones.

| | | | |
|--|----------------------------|-----------------|------------------|
| ID: | RF-009 | Relación | |
| Descripción: | Registro de calificaciones | Autor: | Joselyne Vallejo |
| <ul style="list-style-type: none">• El usuario podrá registrar las calificaciones de los estudiantes por ciclo lectivo, asignatura y tipo. | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 11. Mantenimiento de niveles.

| | | | |
|--|--------------------------|-----------------|------------------|
| ID: | RF-010 | Relación | |
| Descripción: | Mantenimiento de niveles | Autor: | Joselyne Vallejo |
| <ul style="list-style-type: none">• El usuario podrá mantener diferentes niveles considerados en el ciclo lectivo. | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 12. Mantenimiento de asignaturas.

| | | | |
|--|---------------------------|-----------------|---------------------|
| ID: | RF-011 | Relación | |
| Descripción: | Mantenimiento de materias | Autor: | Joselyne Vallejo |
| <ul style="list-style-type: none">• El usuario podrá mantener diferentes asignaturas considerados en el ciclo lectivo. | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 13. Mantenimiento de tipo de calificaciones.

| | | | |
|---|---|-----------------|---------------------|
| ID: | RF-012 | Relación | |
| Descripción: | Mantenimiento de tipo de calificaciones | Autor: | Joselyne Vallejo |
| <ul style="list-style-type: none">• El usuario podrá mantener diferentes tipos de califocaiones considerados en el ciclo lectivo. | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 14. Mantenimiento de aulas.

| | | | |
|---|------------------------|-----------------|------------------|
| ID: | RF-013 | Relación | |
| Descripción: | Mantenimiento de aulas | Autor: | Joselyne Vallejo |
| <ul style="list-style-type: none">• El usuario podrá mantener diferentes niveles considerados en el ciclo lectivo. Este proceso se realiza para llevar un control del espacio físico de la institución. | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 15. Generación de notificaciones.

| | | | |
|---|------------------------------|-----------------|------------------|
| ID: | RF-014 | Relación | |
| Descripción: | Generación de notificaciones | Autor: | Joselyne Vallejo |
| <ul style="list-style-type: none">• El usuario podrá generar varias notificaciones o comunicados que serán enviados a los representantes. | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 16. Matriculación.

| | | | |
|---|---------------|-----------------|------------------|
| ID: | RF-015 | Relación | |
| Descripción: | Matriculación | Autor: | Joselyne Vallejo |
| <ul style="list-style-type: none">• El usuario podrá realizar la matriculación de cada estudiante registrado en el sistema. | | | |

Elaborado por: Autor

5.1.3.2 Requerimientos no funcionales

Tabla 17. Escalabilidad.

| | | | |
|---|---------------|-----------------|------------------|
| ID: | RNF-001 | Relación | |
| Prioridad: | 1 | Autor: | Joselyne Vallejo |
| Descripción: | Escalabilidad | | |
| <ul style="list-style-type: none">• El uso de droplets como alojamiento, permitirá ajustar los recursos del servidor para mejorar el rendimiento del sistema, cabe recalcar que esto tendrá un costo adicional. | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 18. Eficiencia.

| | | | |
|--|------------|-----------------|------------------|
| ID: | RNF-002 | Relación | |
| Prioridad: | 2 | Autor: | Joselyne Vallejo |
| Descripción: | Eficiencia | | |
| <ul style="list-style-type: none">• La aplicación web deberá reducir los tiempos de respuestas ante cualquier tipo de consultas que realicen los usuarios habilitados. | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 19. Seguridad.

| | | | |
|--|-----------|-----------------|------------------|
| ID: | RNF-003 | Relación | |
| Prioridad: | 3 | Autor: | Joselyne Vallejo |
| Descripción: | Seguridad | | |
| <ul style="list-style-type: none">• El ingreso a la aplicación web estará restringido bajo contraseña cifradas y usuarios autorizados. | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 20. Requerimiento de consistencia transaccional.

| | | | |
|--|---|-----------------|------------------|
| ID: | RNF-004 | Relación | |
| Prioridad: | 4 | Autor: | Joselyne Vallejo |
| Descripción: | Requerimiento de consistencia transaccional | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Debe contemplar requerimientos de consistencia transaccional. Ante la falla del aplicativo, se debe contar con mecanismo que contemple la interrupción de transacciones para que finalicen de manera correcta. | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 21. Desempeño.

| | | | |
|--|-----------|-----------------|------------------|
| ID: | RNF-005 | Relación | |
| Prioridad: | 5 | Autor: | Joselyne Vallejo |
| Descripción: | Desempeño | | |
| <ul style="list-style-type: none">• La aplicación debe ofrecer un buen desempeño ante una alta demanda, esto va de la mano con la escalabilidad. | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 22. Portabilidad

| | | | |
|--|--------------|-----------------|------------------|
| ID: | RNF-006 | Relación | |
| Prioridad: | 6 | Autor: | Joselyne Vallejo |
| Descripción: | Portabilidad | | |
| <ul style="list-style-type: none">• La aplicación deberá brindar comodidad de acceso desde cualquier lugar para el personal que labora dentro de la institución. | | | |

Elaborado por: Autor

5.1.4 Análisis de los casos de usos

Tabla 23. Caso de uso del módulo del administrador

| | | | |
|--|--|---------------|------------------|
| CU: MANT-CU-001 | Módulo del Administrador | | |
| Descripción: | Se describen las funciones habilitadas para el rol de administrador. | Autor: | Joselyne Vallejo |
| Observaciones: | N/A | | |
| Escenarios: | | | |
| <ol style="list-style-type: none">1) Ingreso al sistema2) Autenticación del usuario3) Opciones habilitadas según rol:<ol style="list-style-type: none">a. Registro y mantenimiento de Usuariosb. Registro y mantenimiento de rolesc. Registro y mantenimientos de opcionesd. Registro y mantenimiento de ciclo lectivoe. Registro y mantenimiento de gruposf. Registro y mantenimiento de calificacionesg. Registro y mantenimiento estudiantesh. Registro y mantenimiento de nivelesi. Registro y mantenimiento de asignaturasj. Registro y mantenimiento de tipos de calificacionesk. Registro y mantenimiento de aulasl. Matriculaciónm. Generación de reporte de calificacionesn. Generación de reporte de asistenciao. Envío de circulares o notificaciones vía correo electrónico. | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 24. Caso de uso del módulo docente/tutor

| | | | |
|--|---|---------------|------------------|
| CU: MANT-CU-002 | Módulo del docente/tutor | | |
| Descripción: | Se describen las funciones habilitadas para el rol docente/tutor. | Autor: | Joselyne Vallejo |
| Observaciones: | N/A | | |
| Escenarios: | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1) Ingreso al sistema 2) Autenticación del usuario 3) Opciones habilitadas según rol: <ol style="list-style-type: none"> a. Cambiar contraseña b. Registro de asistencias de estudiantes c. Registro de calificaciones d. Generación de reporte de calificaciones e. Generación de reporte de asistencia | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 25. Caso de uso registro de usuario.

| | | | |
|---|--|---------------|------------------|
| CU: MANT-CU-003 | Registro de usuarios | | |
| Descripción: | El administrador registrará a los usuarios al sistema. | Autor: | Joselyne Vallejo |
| Observaciones: | N/A | | |
| Escenarios: | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1) Registro del tutor/docente en el sistema | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 26. Caso de uso creación de roles.

| | | | |
|--|--|---------------|------------------|
| CU: MANT-CU-004 | Creación de roles. | | |
| Descripción: | El administrador creará los roles respectivos para los usuarios. | Autor: | Joselyne Vallejo |
| Observaciones: | N/A | | |
| Escenarios: | | | |
| <p>1) El administrador creará los roles correspondientes a cada usuario.</p> | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 27. Caso de uso creación de opciones.

| | | | |
|--|---|---------------|------------------|
| CU: MANT-CU-005 | Creación de opciones. | | |
| Descripción: | El administrador creará las opciones en el sistema. | Autor: | Joselyne Vallejo |
| Observaciones: | N/A | | |
| Escenarios: | | | |
| <p>1) El administrador creará las opciones que se mostraran en el sistema, en forma de menú para cada usuario.</p> | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 28. Caso de uso creación de ciclo lectivo.

| | | | |
|--|---|---------------|------------------|
| CU: MANT-CU-006 | Creación de ciclo lectivo. | | |
| Descripción: | El administrador creará el ciclo lectivo vigente. | Autor: | Joselyne Vallejo |
| Observaciones: | N/A | | |
| Escenarios: | | | |
| <p>1) El administrador creará el ciclo lectivo actual y a su vez finalizará el ciclo lectivo anterior.</p> | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 29. Caso de uso creación de grupo.

| | | | |
|--|--|---------------|------------------|
| CU: MANT-CU-007 | Creación de grupo. | | |
| Descripción: | El administrador creará los grupos para asignar a los estudiantes. | Autor: | Joselyne Vallejo |
| Observaciones: | N/A | | |
| Escenarios: | | | |
| <p>1) El administrador creará los grupos que corresponderán a cada nivel, aula y profesor.</p> | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 30. Caso de uso creación de niveles.

| | | | |
|---|---|---------------|------------------|
| CU: MANT-CU-007 | Creación de niveles. | | |
| Descripción: | El administrador creará los niveles para asignar a los estudiantes. | Autor: | Joselyne Vallejo |
| Observaciones: | N/A | | |
| Escenarios: | | | |
| <p>1) El administrador creara los niveles a los corresponderán los grupos de estudiantes.</p> | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 31. Caso de uso creación de asignaturas.

| | | | |
|--|---|---------------|------------------|
| CU: MANT-CU-008 | Creación de materias. | | |
| Descripción: | El administrador creará las asignaturas que se impartirá a los estudiantes. | Autor: | Joselyne Vallejo |
| Observaciones: | N/A | | |
| Escenarios: | | | |
| <p>1) Registro de materias. 2) Activar e inactivar las respectivas materias.</p> | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 32. Caso de uso del registro de asistencia por el docente.

| | | | |
|--|--|---------------|------------------|
| CU: MANT-CU-009 | Registro de asistencia por el docente. | | |
| Descripción: | El docente registra las asistencias de cada grupo diariamente. | Autor: | Joselyne Vallejo |
| Observaciones: | N/A | | |
| Escenarios: | | | |
| <p>1) Asistencias de estudiantes registradas por el docente.</p> | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 33. Caso de uso del registro de calificaciones.

| | | | |
|---|---|---------------|------------------|
| CU: MANT-CU-010 | Registro de calificación al trabajo de titulación. | | |
| Descripción: | Se registrará la calificación de acuerdo al desempeño de cada estudiante. | Autor: | Joselyne Vallejo |
| Observaciones: | N/A | | |
| Escenarios: | | | |
| <p>1) Registro de nota de talleres. 2) Registro de nota de deberes. 3) Registro de nota de lecciones. 4) Registro de nota de examen.</p> | | | |

Elaborado por: Autor

Tabla 34. Caso de uso de emisión de reporte predefinidos.

| | | | |
|---|--|---------------|------------------|
| CU: MANT-CU-011 | Emisión de reporte predefinidos | | |
| Descripción: | El usuario (administrador, tutor) podrá consultar los reportes predefinidos de acuerdo a su rol. | Autor: | Joselyne Vallejo |
| Observaciones: | N/A | | |
| Escenarios: | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1) Escoger el reporte correspondiente: 2) Reporte de asistencias. 3) Reporte de calificaciones. | | | |

Elaborado por: Autor

5.1.5 Análisis de clases

El objetivo de este análisis es para identificar las responsabilidades que tienen asociadas, atributos y relaciones entre ellas. Con el fin de realizar el diagrama de clases que se encontrara en la etapa de diseño.

Las siguientes clases son las que se obtuvo del análisis:

- Curso
- Materia
- Usuario
- Ciclo lectivo
- Calificaciones
- Docente
- Asistencias
- Grupos

5.1.6 Definición de las interfaces de usuarios

En esta actividad se obtendrá la interacción entre los usuarios y la aplicación web. El objetivo de esta interacción es permitir el funcionamiento y control más efectivo para cada usuario, ayudando así al mejoramiento de sus tareas y con una interfaz muy agradable que satisfaga los requisitos planteados. A continuación, se detallarán las interfaces para cada actor.

5.1.6.1 Módulos de la aplicación web

En la Figura 9 se observa las secciones que componen la aplicación web de la Iglesia Apocalipsis.

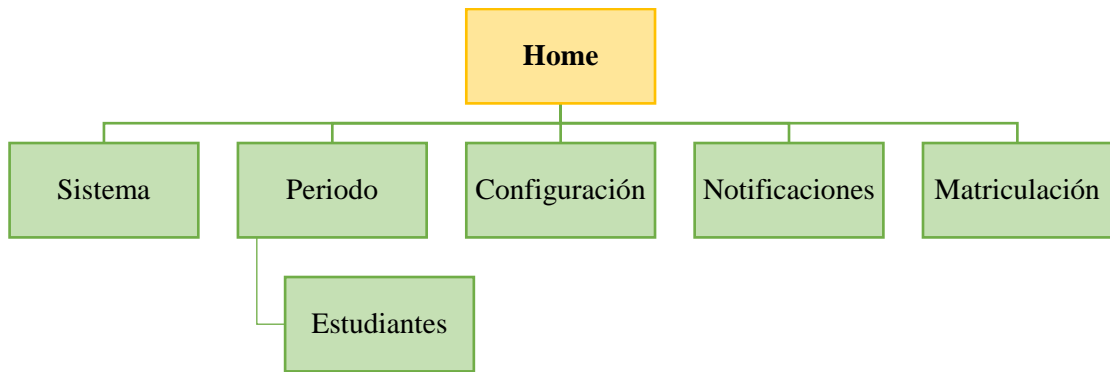


Figura 8. Sitio del Mapa

Elaborado por: Autor

- Módulo de sistema
- Módulo de periodo
- Módulo de configuración
- Módulo de notificación
- Módulo de gestión de matriculación

5.1.6.2 Módulos del sistema administrativo

- Módulo del Administrador
 - Mantenimiento de usuarios
 - Mantenimiento de roles
 - Mantenimiento de opciones
 - Mantenimiento de ciclo lectivo
 - Mantenimiento de grupos
 - Mantenimiento de calificaciones
 - Mantenimiento de estudiantes
 - Mantenimiento de niveles
 - Mantenimiento de asignaturas
 - Mantenimiento de tipos de calificaciones
 - Mantenimiento de aulas

- Mantenimiento de notificaciones
 - Matriculación
 - Aprobación de asistencia de estudiantes
 - Aprobación de calificaciones
 - Envío de circulares o notificaciones vía correo electrónico
- Módulos del Tutor/ Docente
 - Registro de asistencia de estudiantes
 - Registro de calificaciones
 - Consultas
 - Generación de reporte de calificaciones
 - Generación de reporte de asistencia

5.1.7 Especificación del Plan de Pruebas

Tabla 35. Escenarios del Plan de pruebas.

| MODULO | ROL | ESCENARIO | RESULTADO ESPERADO |
|------------------|---------------|---------------------------|--|
| SEGURIDAD | Administrador | Registro de Usuario | Registro de Usuario para el ingreso al sistema. |
| SEGURIDAD | Administrador | Autenticación | Autenticación para entrar al sistema. |
| SEGURIDAD | Administrador | Mantenimiento de Usuarios | Consultar, Crear, Modificar e inactivar usuarios |
| SEGURIDAD | Administrador | Mantenimiento de perfiles | Consultar, Crear, Modificar los perfiles |
| SEGURIDAD | Administrador | Mantenimiento de opciones | Consultar, Crear, Modificar las opciones |
| SEGURIDAD | Tutor/Docente | Inicio de sesión | Inicio de sesión |
| SEGURIDAD | Tutor/Docente | Actualización de clave | Cambio de contraseña |

| | | | |
|---------------------------------|---------------|---|---|
| GESTION DE MATRICULACION | Administrador | Mantenimiento de ciclo lectivo | Consultar, Crear, Modificar el ciclo lectivo |
| GESTION DE MATRICULACION | Administrador | Mantenimiento de curso | Consultar, Crear, Modificar los cursos |
| GESTION DE MATRICULACION | Administrador | Mantenimiento de materias | Consultar, Crear, Modificar las materias |
| GESTION DE MATRICULACION | Administrador | Mantenimiento de estudiantes | Consultar, Crear, Modificar los estudiantes |
| GESTION DE MATRICULACION | Administrador | Mantenimiento de docentes | Consultar, Crear, Modificar los docentes |
| GESTION DE MATRICULACION | Administrador | Matriculación | Ingresar los datos de los estudiantes para matriculación |
| CONTROL | Tutor/Docente | Registro de asistencias | Registro de asistencias de estudiantes |
| CONTROL | Tutor/Docente | Registro de calificaciones | Registro de calificaciones de estudiantes |
| CONTROL | Tutor/Docente | Generación de reporte de calificaciones | Ingresar calificaciones de los estudiantes |
| CONTROL | Tutor/Docente | Generación de reporte de asistencia | Ingresar asistencia de los estudiantes |
| CONTROL | Administrador | Aprobación de asistencia | Aprobar/Rechazar asistencias de estudiantes |
| CONTROL | Administrador | Aprobación de calificaciones | Aprobar/Rechazar calificaciones de estudiantes |
| NOTIFICACION | Administrador | Envío de circulares o notificaciones | Envío de circulares o notificaciones vía correo electrónico |

Elaborado por: Autor

5.2 Fase II: Elaboración

5.2.1 Definición de la Arquitectura del Sistema

El objetivo de esta fase es analizar el problema, establecer la arquitectura que se va utilizar, desarrollar un plan del proyecto y eliminar riesgos mayores que pueden afectar en gran escala el desarrollo del proyecto.

Además, se crean prototipos de la arquitectura con iteraciones sucesivas hasta llegar al sistema mejorado y final. Este prototipo debe contar con casos de usos identificados en la Fase de Inicio.

Los objetivos de esta fase son:

- Definir, validar y cimentar la arquitectura.
- Completar la visión.
- Crear un plan fiable para la fase de construcción. Este plan puede evolucionar en sucesivas iteraciones. Debe incluir los costes si procede.
- Demostrar que la arquitectura propuesta soportará la visión con un coste razonable y en un tiempo razonable. (Girona, 2015)

En esta fase se debe tratar de abarcar todo el proyecto con la profundidad mínima. Sólo se profundiza en los puntos críticos de la arquitectura o riesgos importantes.

Se usó el patrón M.V.C (Modelo, Vista, Controlador), ya que esta arquitectura ayuda a separar de forma clara la lógica y la comunicación en la aplicación.

Además, se incluye 2 vistas en esta fase:

- Vista Lógica
- Vista de Implementación
 - Diagrama de Secuencia
 - Diagrama de Estado

5.2.2 Vista Lógica

5.2.2.1 Diagrama de clases

5.2.2.1.1 Diagrama de clases – Seguridad

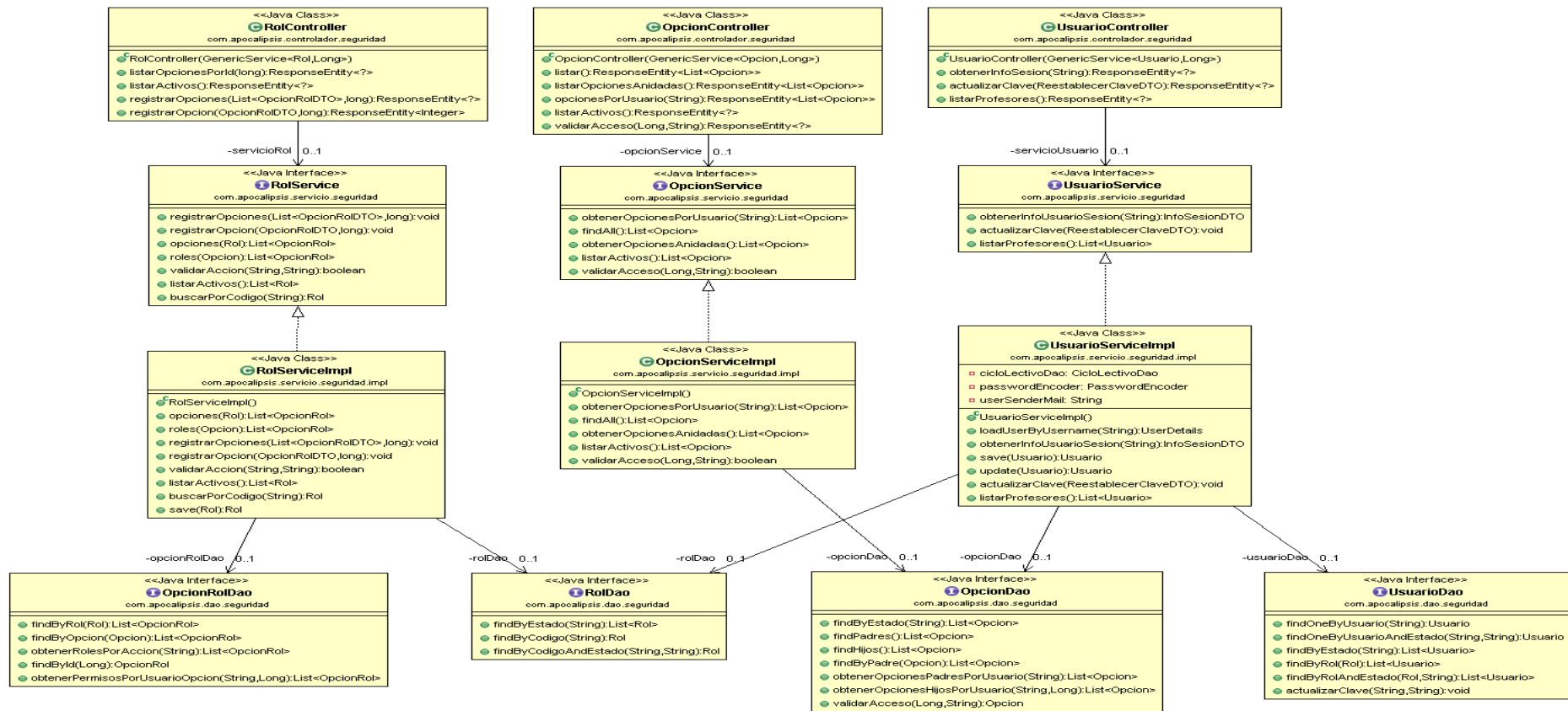


Figura 9. Diagrama de clases – Seguridad

Elaborado por: Autor

5.2.2.1.2 Diagrama de clases – Mantenimiento

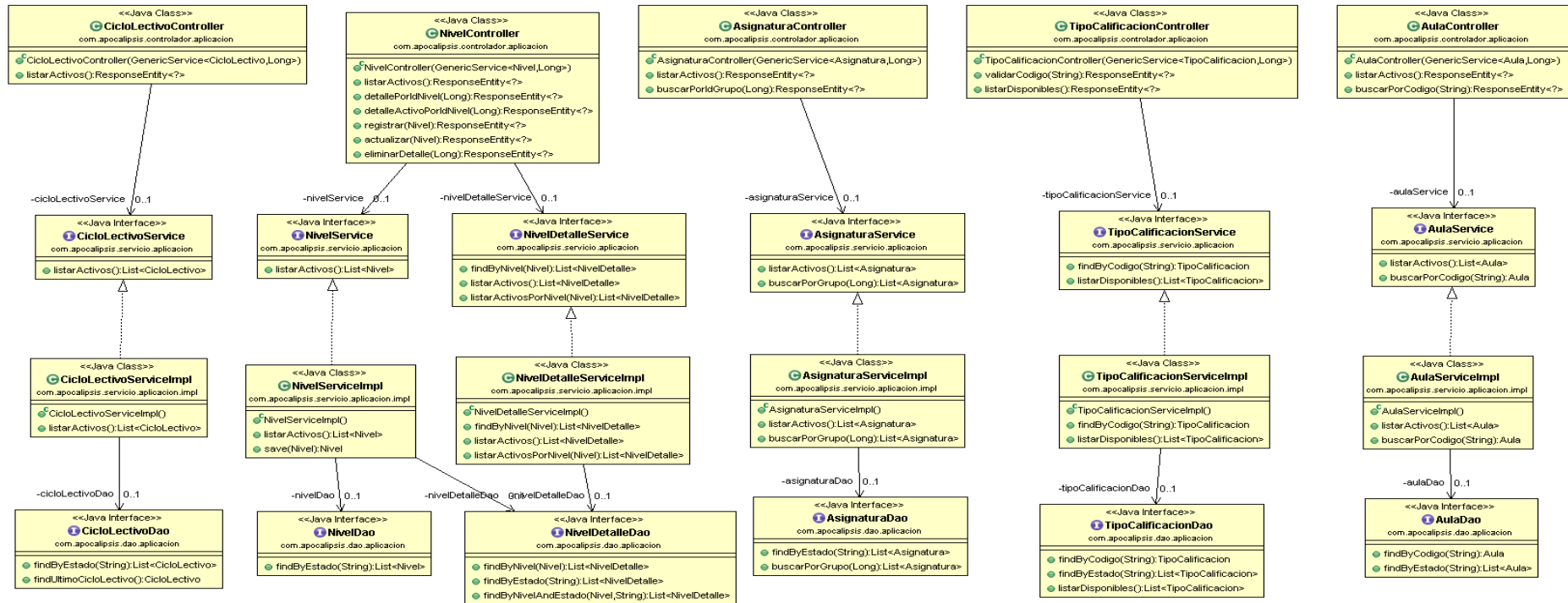


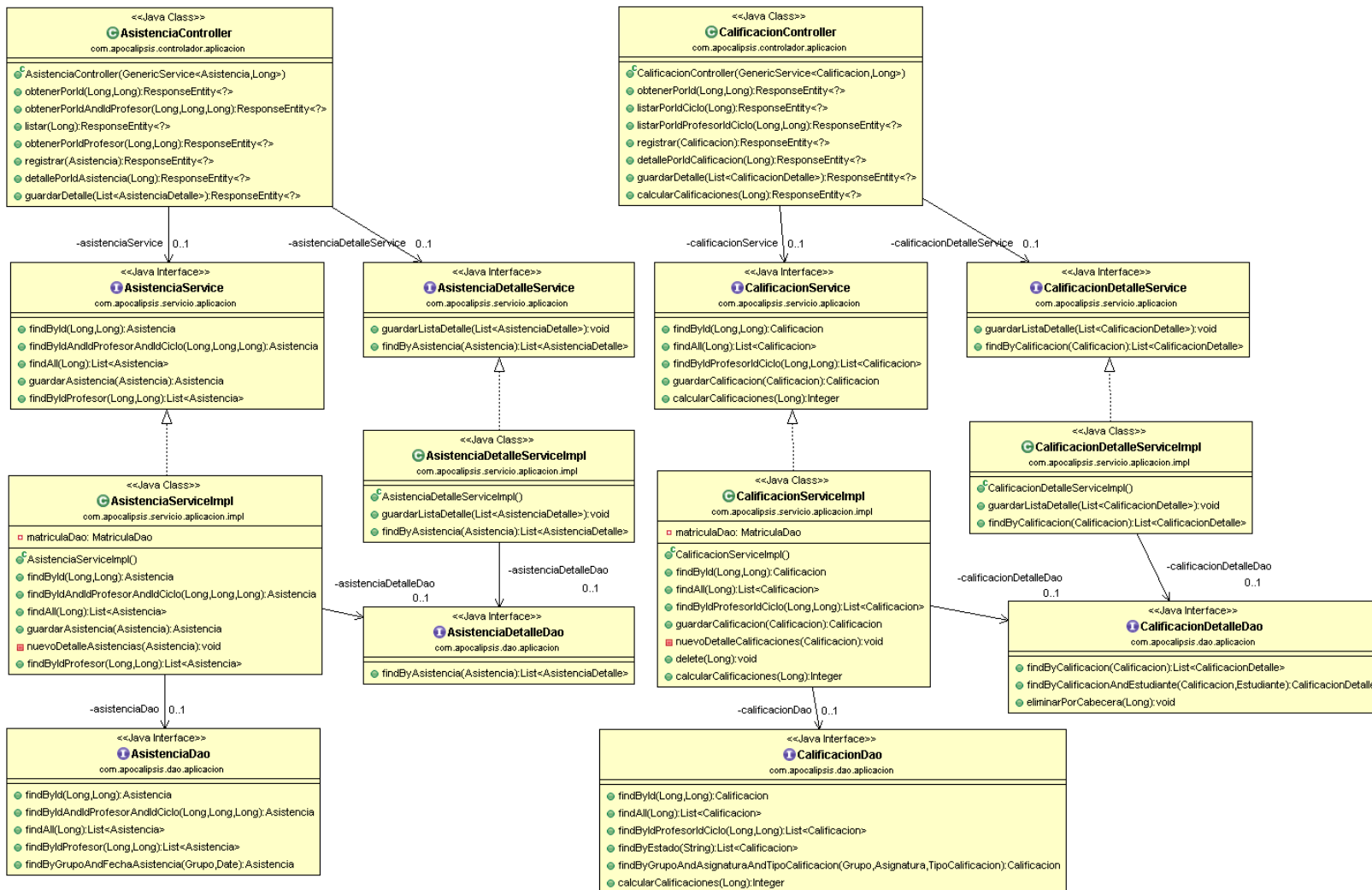
Figura 10. Diagrama de clases – Mantenimiento

Elaborado por: Autor

5.2.2.1.3 Diagrama de clases – Procesos

Figura 11. Diagrama de clases – Procesos

Elaborado por: **Autor**



5.2.2.1.4 Diagrama de clases – Matriculación

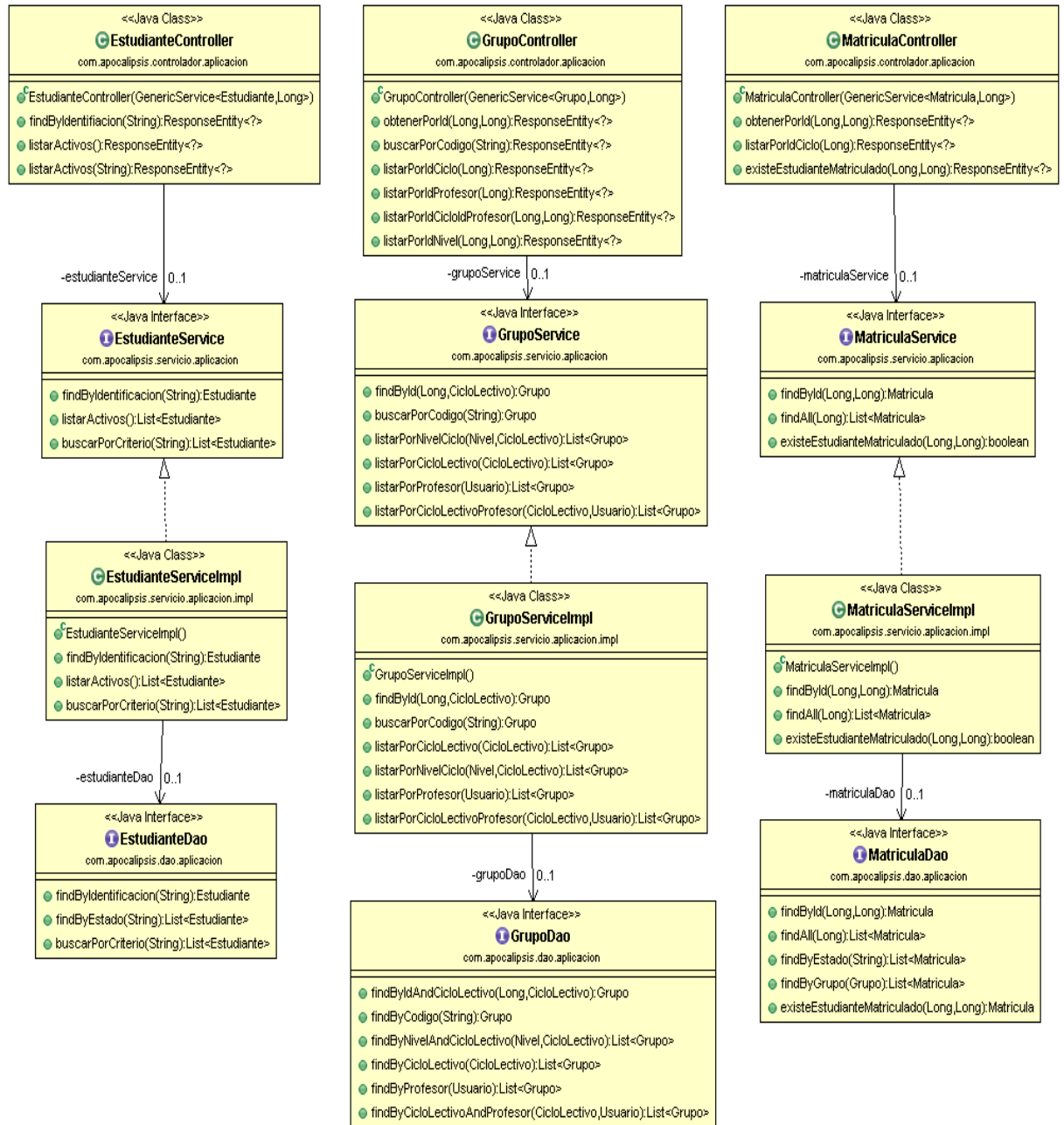


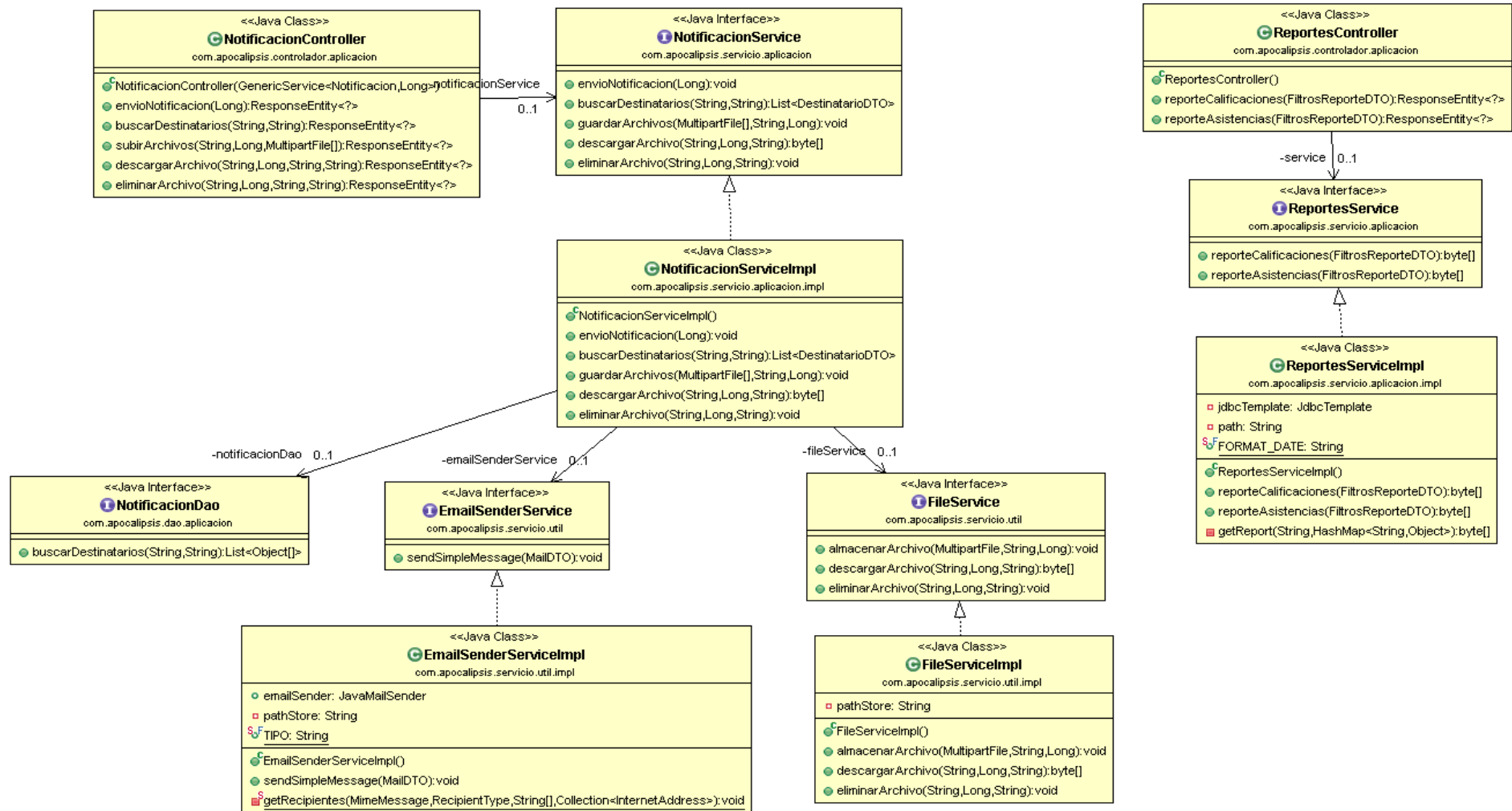
Figura 12. Diagrama de clases – Matriculación

Elaborado por: Autor

5.2.2.1.5 Diagrama de clases – Comunicación

Figura 13. Diagrama de clases – Comunicación

Elaborado por: Autor



5.2.3 Vista de Implementación

En la vista de implementación mostraremos 2 diagramas:

- Diagrama de Secuencia
- Diagrama de Estado

5.2.3.1 Diagrama de secuencia

Administrador

- Ingreso, modificación o inactivación de usuario

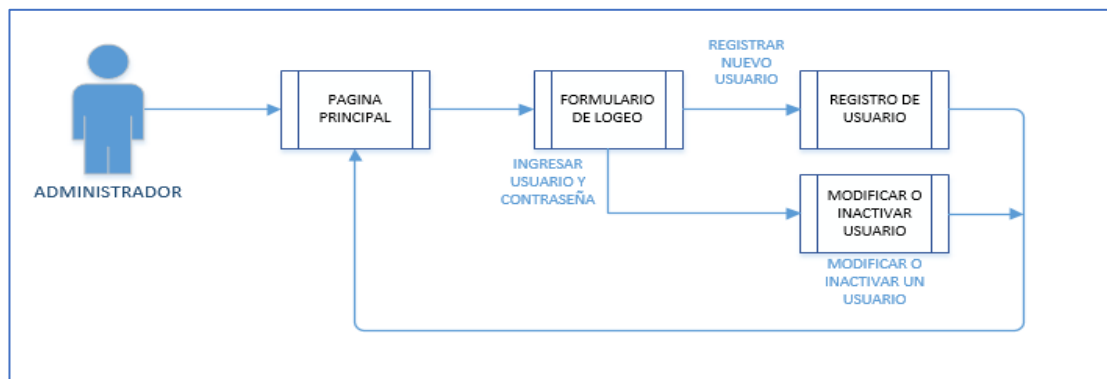


Figura 14. Ingreso de usuario

Elaborado por: Autor

- Asignación de roles o perfiles para cada usuario

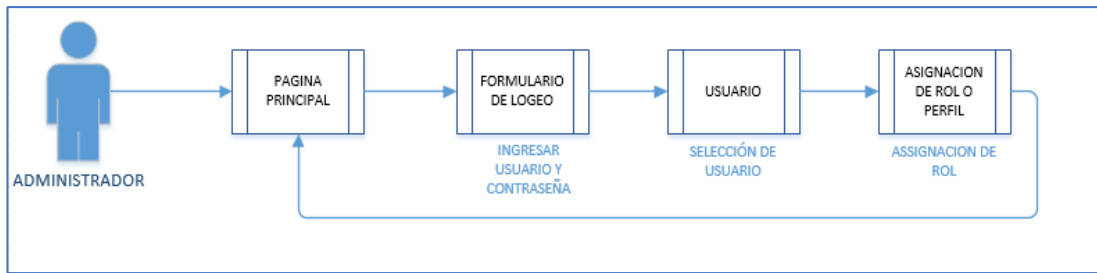


Figura 15. Asignación de roles

Elaborado por: Autor

- Crear, modificar ciclo lectivo, cursos y materias.

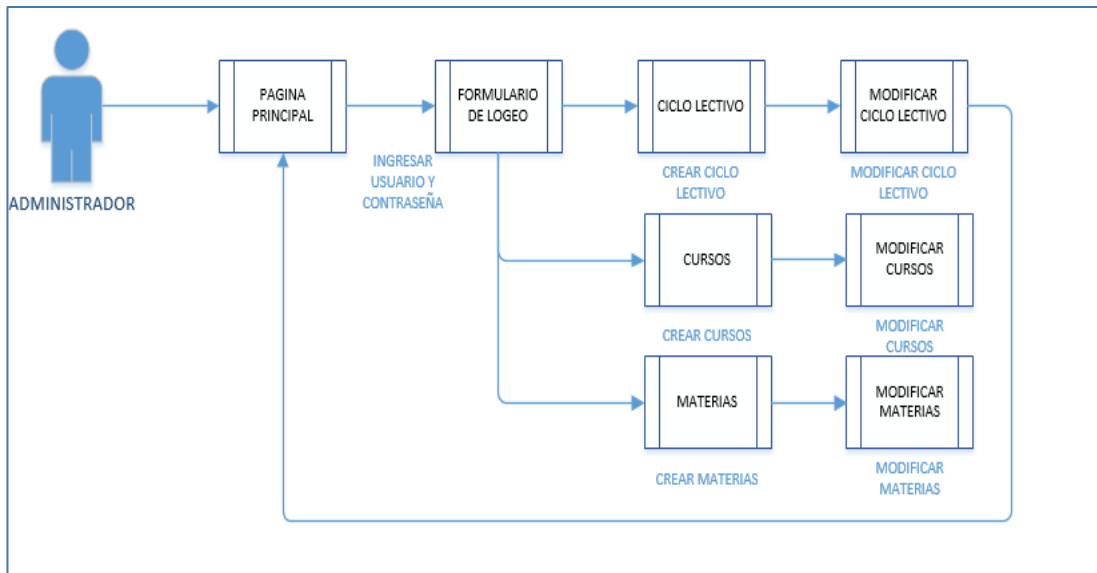


Figura 16. Ingreso ciclo lectivo, cursos y materias

Elaborado por: Autor

- Ingresar datos de estudiantes

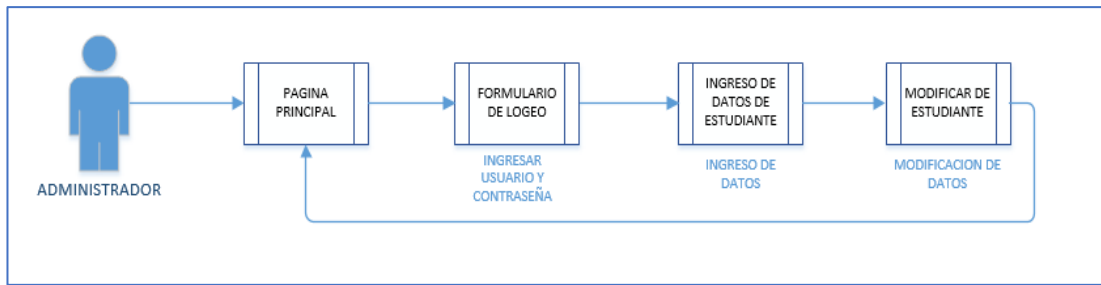


Figura 17. Ingreso de estudiantes

Elaborado por: Autor

- Aprobar o rechazar asistencias o calificaciones de estudiantes y envío de reportes.

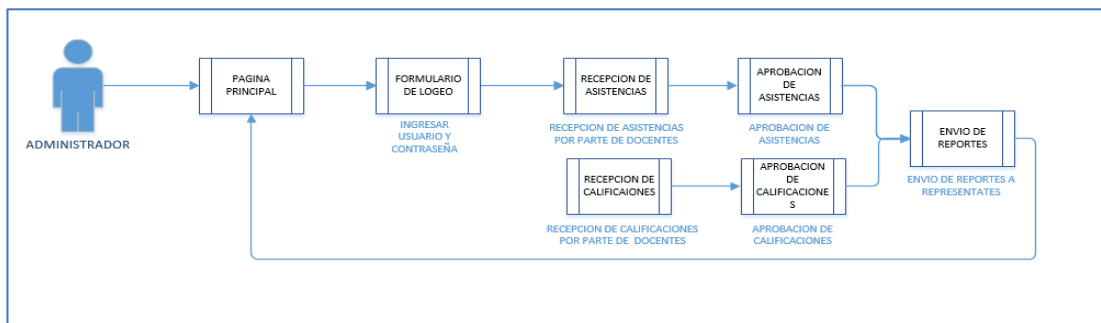


Figura 18. Aprobación y envío de reportes

Elaborado por: Autor

Tutor/Docente

- Inicio de sesión y actualización de clave.

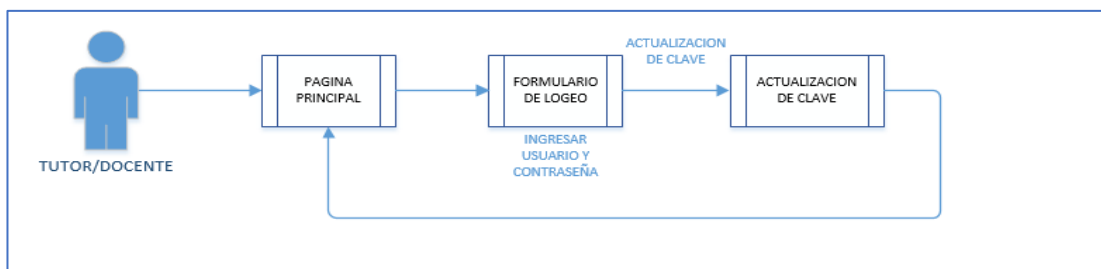


Figura 19. Inicio de sesión y actualización de clave

Elaborado por: Autor

- Registro de asistencias y calificaciones.

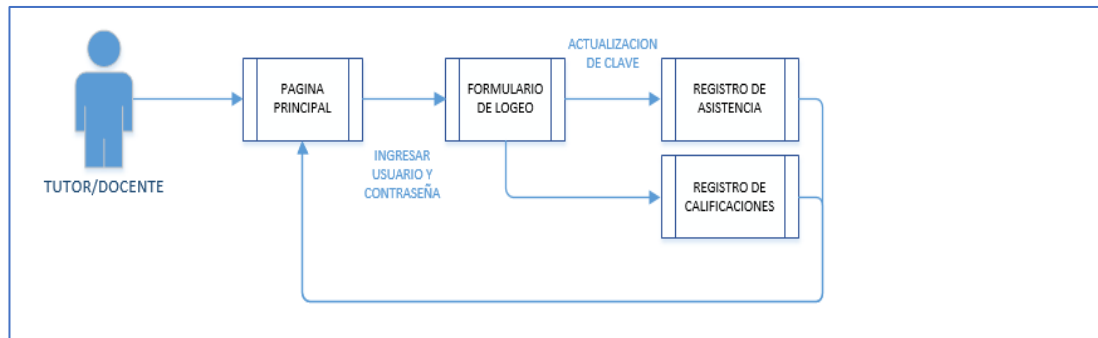


Figura 20. Registro de asistencia y calificaciones

Elaborado por: Autor

5.2.3.2 Diagrama de estado

Matriculación

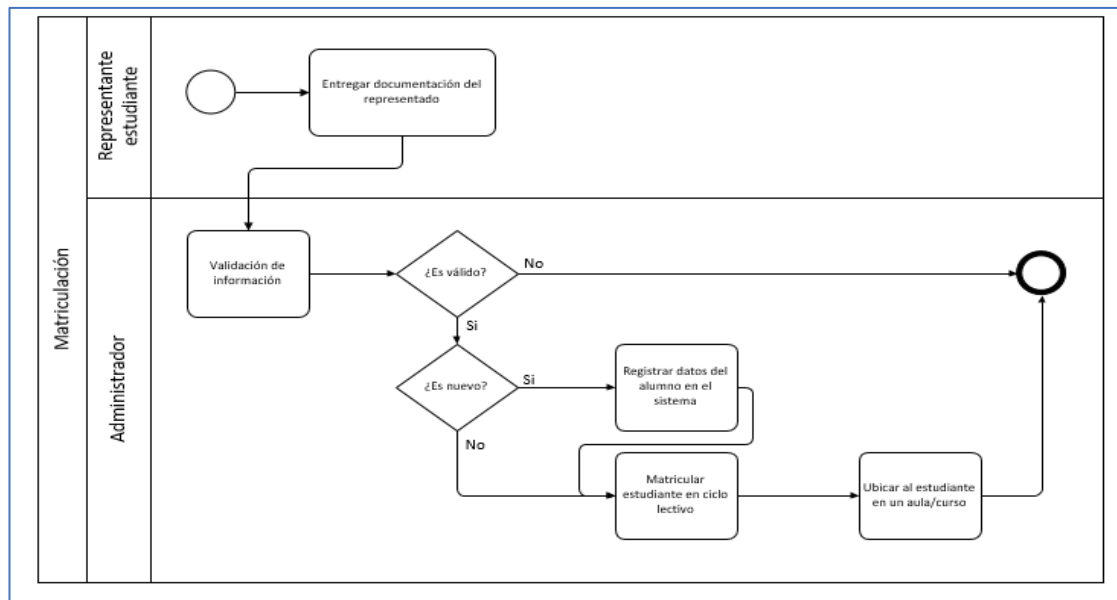


Figura 21. Proceso de matriculación

Elaborado por: Autor

Control de asistencias

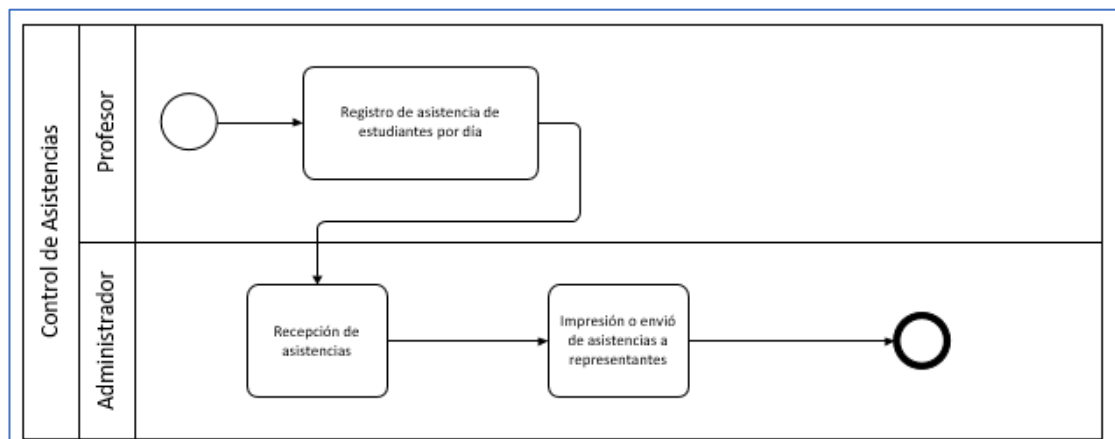


Figura 22. Control de asistencias

Elaborado por: Autor

Control de calificaciones

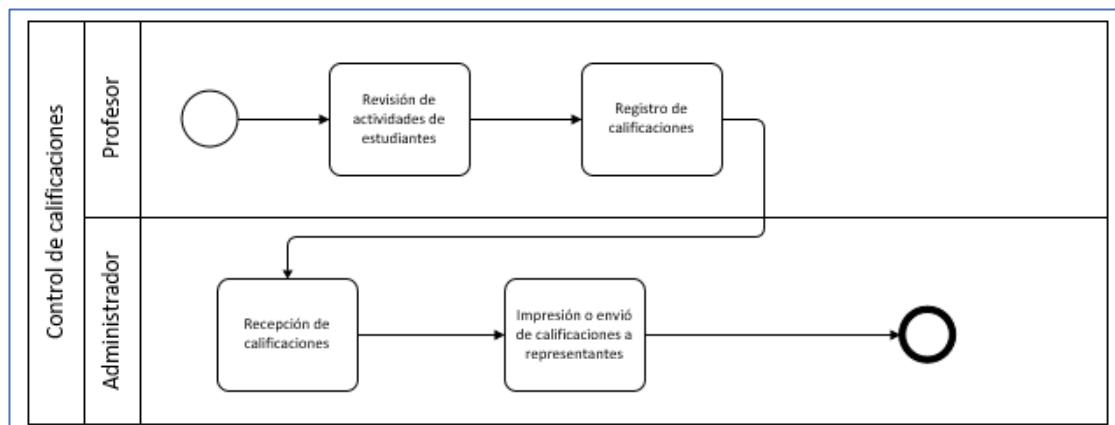


Figura 23. Control de calificaciones

Elaborado por: Autor

1.1.1 Diseño físico de datos



Figura 24. Diseño físico de datos

Elaborado por: Autor

1.1.2 Interfaces de usuarios

1.1.2.1 Módulos del sitio web

La Figura 25, muestra la pantalla principal de nuestra aplicación web, en la cual podrán ingresar solo los usuarios que se encuentren registrados en la base de datos.

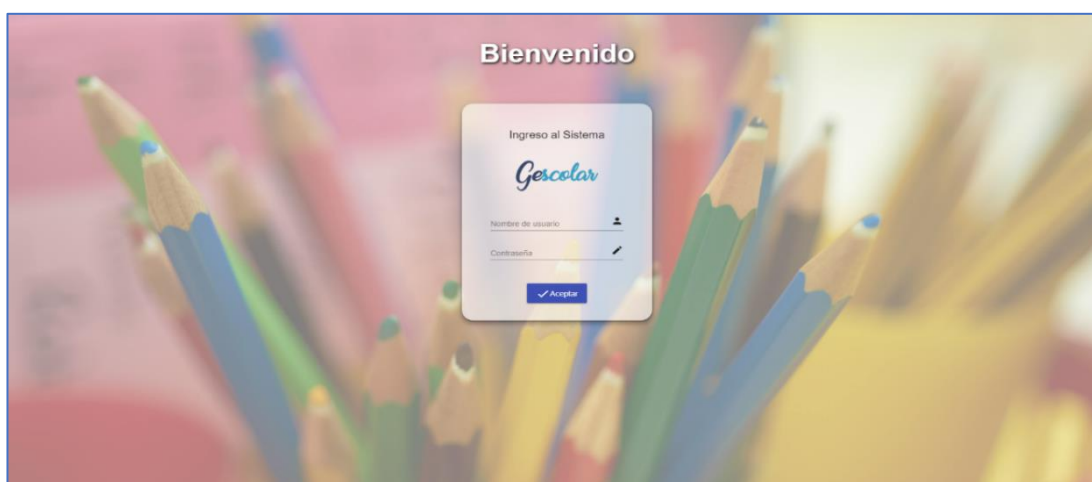


Figura 25. Página principal del sitio web

Elaborado por: Autor

Menú Principal

En el menú principal como observamos en la Figura 26, contiene los siguientes módulos:

- Módulo de seguridad o sistema
- Módulo de periodo
- Módulo de configuración
- Módulo de notificaciones
- Módulo de matriculación

Los cuales se podrán visualizar de acuerdo a cada perfil o rol establecido.

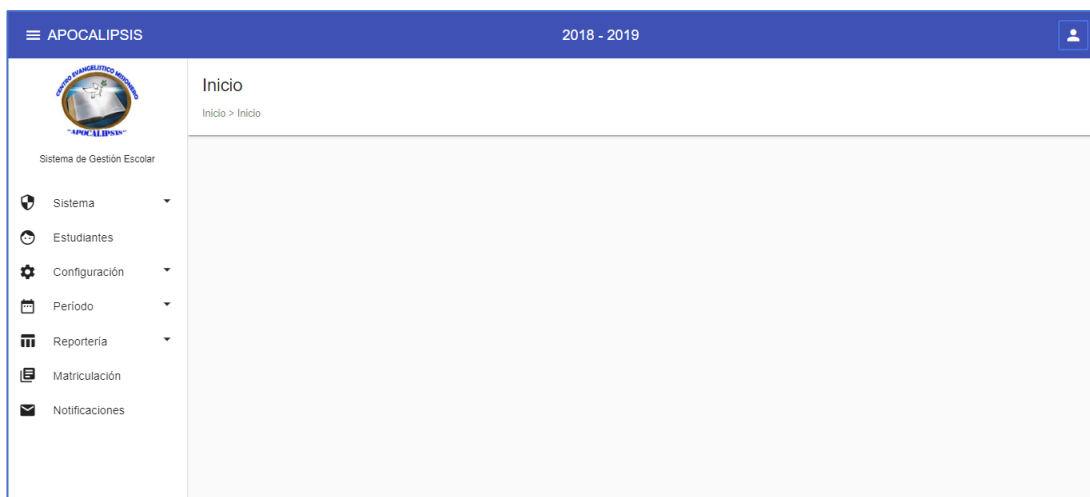


Figura 26. Menú principal del sitio web

Elaborado por: Autor

Administrador

Módulo de seguridad o Sistema

En este módulo se encuentran las opciones que el administrador permitirá gestionar a los demás usuarios, como visualizamos en la Figura 27:

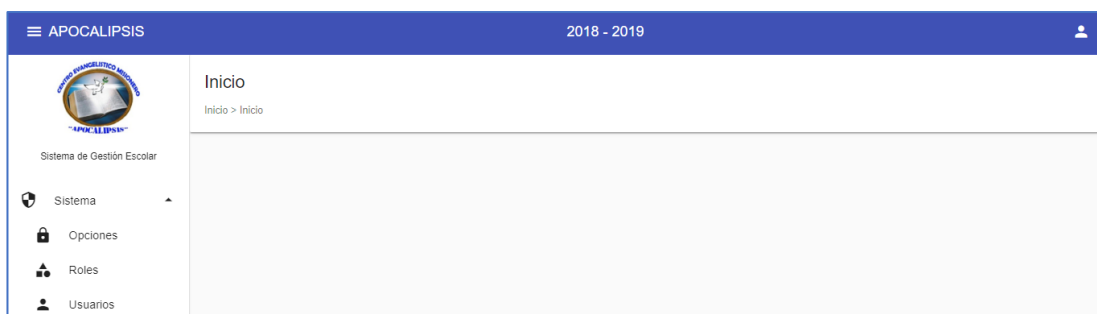


Figura 27. Módulo de registro de usuarios

Elaborado por: Autor

En la Figura 28, se muestran las opciones que han sido creadas por el administrador, las cuales estarán ubicadas en la parte izquierda del panel de la aplicación web.

| ID | Descripción | Estado | | |
|----|----------------|--------|-------------------|-------------------|
| 1 | Sistema | Activo | / | X |
| 5 | Estudiantes | Activo | / | X |
| 6 | Configuración | Activo | / | X |
| 11 | Período | Activo | / | X |
| 16 | Reportaría | Activo | / | X |
| 19 | Matriculación | Activo | / | X |
| 20 | Notificaciones | Activo | / | X |
| 2 | Opciones | Activo | / | X |
| 3 | Roles | Activo | / | X |
| 4 | Usuarios | Activo | / | X |

Figura 28. Lista de opciones

Elaborado por: Autor

Creación de roles

Como se muestra en la Figura 29, el administrador deberá registrar los roles que tendrán acceso a la aplicación web.

Registro

Código *
ADM

Nombre de rol *
ADMINISTRACION

Estado *
Activo

[← Volver](#) [Guardar](#) [Opciones](#)

Figura 29. Registro de roles

Elaborado por: Autor

Una vez registrados los roles se procederá a la asignación de los permisos para cada rol creado, como vemos en la Figura 30.

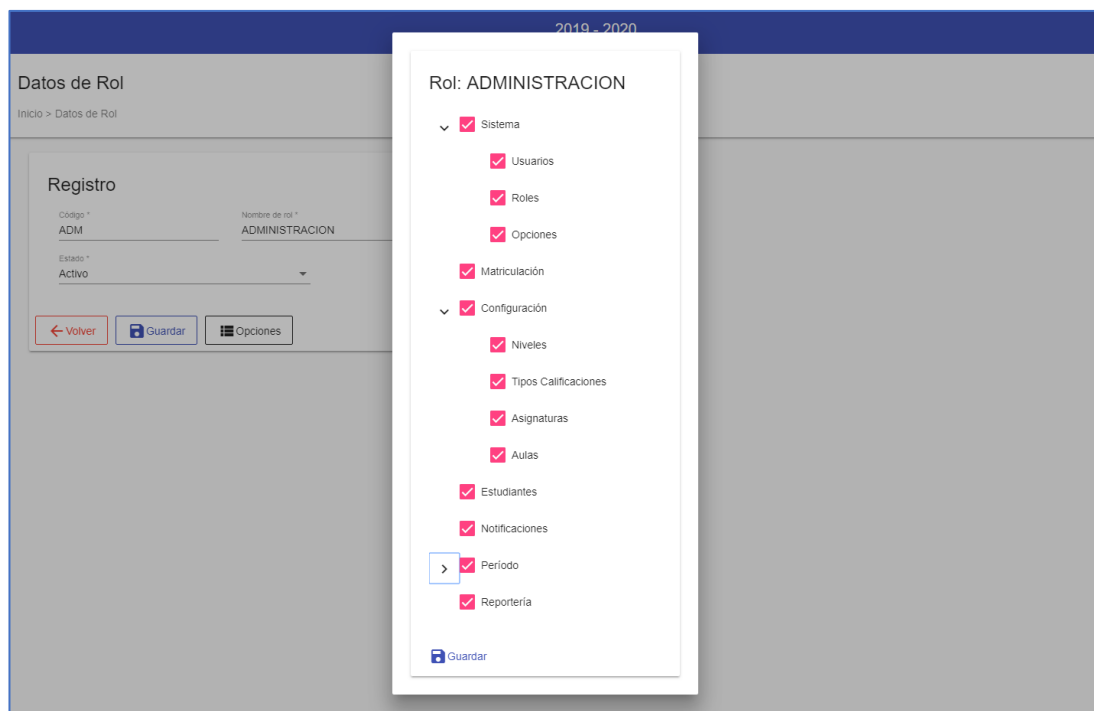


Figura 30. Asignación de permisos

Elaborado por: Autor

Lista de roles

Como se muestra en la Figura 31, encontraremos el listado de los roles registrados en la aplicación web, en el cual una vez ingresados se podrá modificar los datos, modificar los permisos, eliminarlos o ingresar uno nuevo.







| ID | Código | Descripcion | Estado | |
|----|--------|----------------|--------|---|
| 1 | SUP | SUPERADMIN | ● |   |
| 2 | ADM | ADMINISTRACION | ● |   |
| 3 | PRO | PROFESOR | ● |   |

Figura 31. Lista de roles

Elaborado por: Autor

Registro de usuarios

El administrador es el encargado de registrar los usuarios que podrán ingresar a la aplicación web, para realizar las tareas asignadas a cada perfil o rol. Como se muestra en la Figura 32, podremos visualizar la creación de un usuario el cual estará activo al momento de la creación:

Registro

Nombres *
Super

Apellidos *
Administrador

Usuario *
admin

Rol *
SUPERADMIN

Estado *
Activo

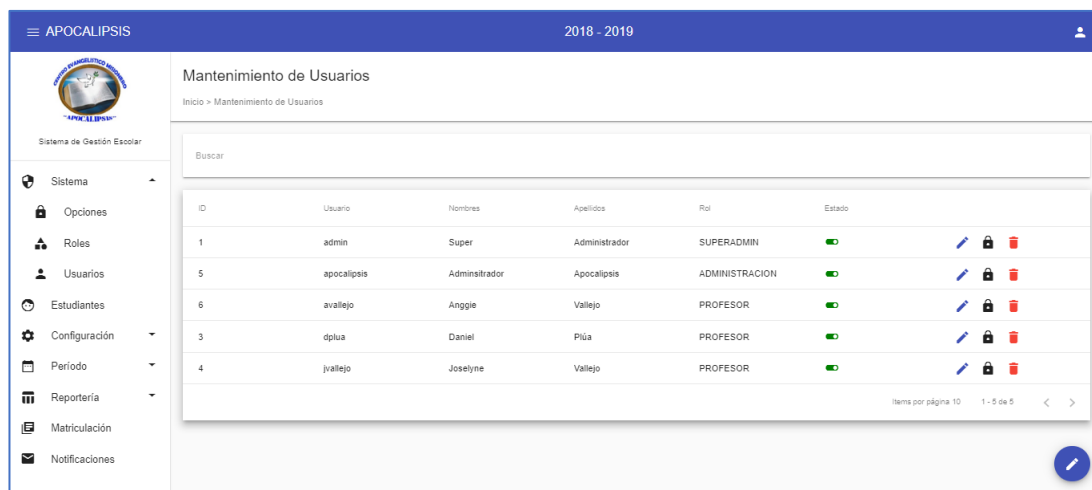
[← Volver](#) [Guardar](#)

Figura 32. Registro de usuarios

Elaborado por: Autor

Lista de usuarios

En la Figura 33, se muestra el listado de todos los usuarios registrados en la aplicación web por parte del administrador, una vez registrados se les asignara los respectivos roles. Además, se podrá modificar o inactivar al usuario.



| ID | Usuario | Nombres | Apellidos | Rol | Estado | |
|----|-------------|---------------|---------------|----------------|--------|--------------------------------|
| 1 | admin | Super | Administrador | SUPERADMIN | Activo | [Editar] [Bloquear] [Eliminar] |
| 5 | apocalipsis | Administrador | Apocalipsis | ADMINISTRACION | Activo | [Editar] [Bloquear] [Eliminar] |
| 6 | avallejo | Anggie | Vallejo | PROFESOR | Activo | [Editar] [Bloquear] [Eliminar] |
| 3 | dplua | Daniel | Plúa | PROFESOR | Activo | [Editar] [Bloquear] [Eliminar] |
| 4 | jvallejo | Joselyne | Vallejo | PROFESOR | Activo | [Editar] [Bloquear] [Eliminar] |

Figura 33. Lista de usuarios

Elaborado por: Autor

Creación de estudiante

El administrador es el encargado del ingreso de datos de un estudiante nuevo a la aplicación web, una vez recolectada la información deseada como: nombres, apellidos, edad, representantes, etc., se procederá al ingreso de sus datos como visualizamos en la Figura 34:

Registro

| | |
|---|---|
| Identificación 0959535063 | Nombres * Paulette Scarieth |
| Apellidos * Alfonso Peredo | Fecha de nacimiento 25/8/2014 |
| Sexo * Femenino | Alergias |
| Enfermedades | Identificación Representante * 0941650897 |
| Nombres Representante * Kerly Domenica | Apellidos Representante * Peredo Bernabe |
| Ocupación Representante | Dirección * Comandante duro guasmo oeste mz 4333 sl 20 |
| Teléfono * 0968133976 | Correo |
| Estado * Activo | |

[← Volver](#) [Guardar](#)

Figura 34. Registro de estudiante

Elaborado por: Autor

Lista de estudiantes

Una vez ingresados todos los datos de los estudiantes se pueden visualizar una breve información de cada alumno como: ID, identificación (cédula), nombres y edad, como se muestra en la Figura 35, se mostrará esta breve información de los alumnos para una mejor visualización y administración. Si se desea observar toda la información, editarla o eliminarla, se deberá ingresar en cada estudiante.

APOCALIPSIS 2018 - 2019

Mantenimiento de Estudiantes

Inicio > Mantenimiento de Estudiantes

Buscar

| ID | Identificación | Nombres | Representante | Estado | |
|----|----------------|----------------------------------|-------------------------------|--------|-------------------|
| 1 | 0959535063 | Paulette Scarieth Alfonso Peredo | Kerly Domenica Peredo Bernabe | ON | ✎ |
| 2 | 0929542666 | Hector Jose Garcia Leiton | Hector Jose Garcia Leiton | ON | ✎ |
| 3 | 0956440127 | ANGGIE VALLEJO | PRISCILA MOREIRA | ON | ✎ |

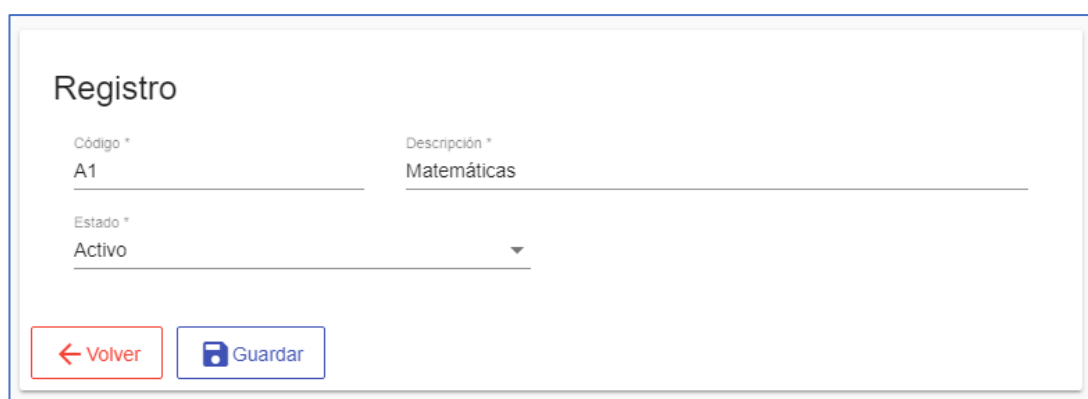
Items por página 10 1 - 3 de 3

Figura 35. Lista de estudiantes

Elaborado por: Autor

Creación de asignaturas

Como visualizamos en la Figura 36, el administrador podrá realizar el mantenimiento respectivo de las asignaturas en la aplicación web. Las asignaturas se crearán de acuerdo a los cursos asignados a los estudiantes y permitirá que los docentes registren las respectivas asistencias y calificaciones.



The screenshot shows a web form titled "Registro" for creating a subject. It contains three input fields: "Código *" with the value "A1", "Descripción *" with the value "Matemáticas", and "Estado *" with a dropdown menu set to "Activo". At the bottom, there are two buttons: "Volver" (with a left arrow) and "Guardar" (with a save icon).

Figura 36. Registro de asignaturas

Elaborado por: Autor

Lista de asignatura

Una vez que el administrador haya realizado la creación de la asignatura, se podrá visualizar dicho registro en el listado de asignaturas, la cual se encuentra con su respectivo ID, descripción y estado, como visualizamos en la Figura 37:

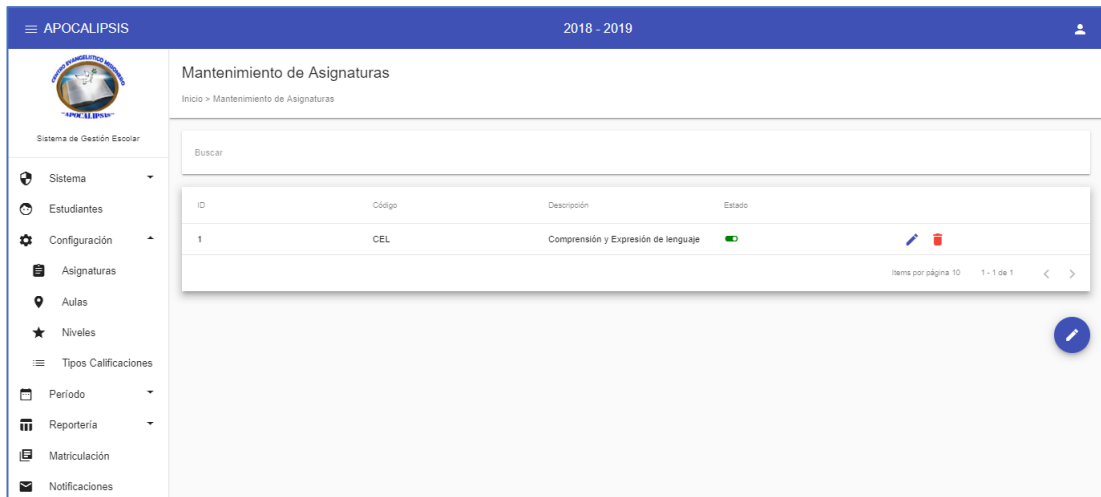


Figura 37. Lista de asignaturas

Elaborado por: Autor

Creación de aulas

Como se muestra en la Figura 38, se realiza la creación de aulas para llevar un mejor control del espacio físico y asignación de grupos, docentes, etc., de la institución.

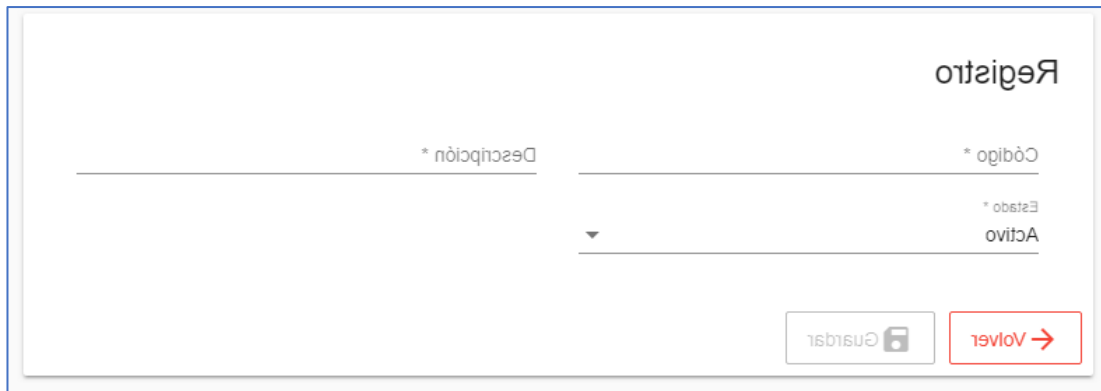


Figura 38.Registro de aulas

Elaborado por: Autor

Lista de aulas

Una vez ingresados todas las aulas por el administrador, se puede visualizar en el listado de aulas como vemos en la Figura 39.

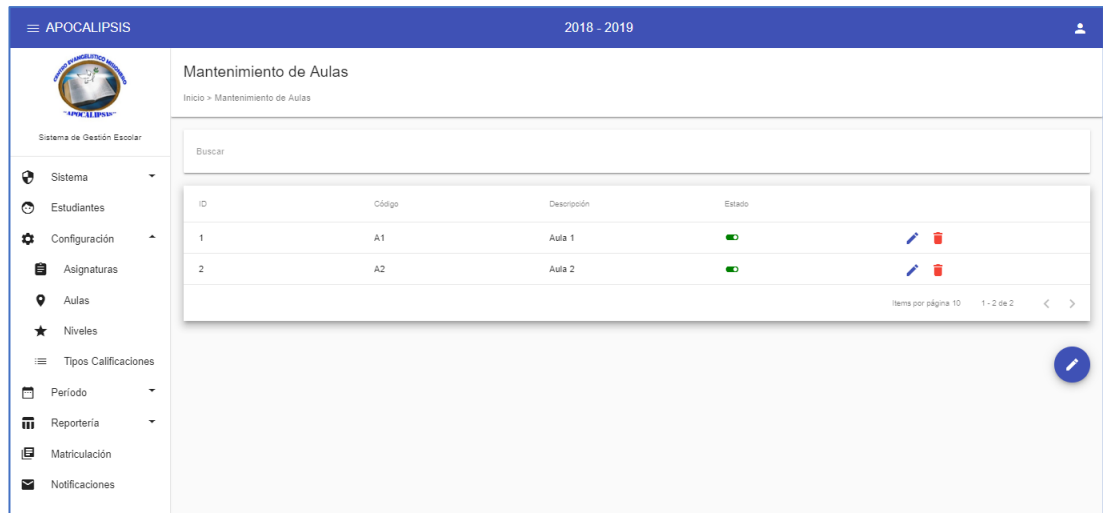


Figura 39. Lista de aulas

Elaborado por: Autor

Creación de niveles

Se realiza la creación de los niveles para agregar las materias que estarán asignadas a cada nivel, como visualizamos en la Figura 40.

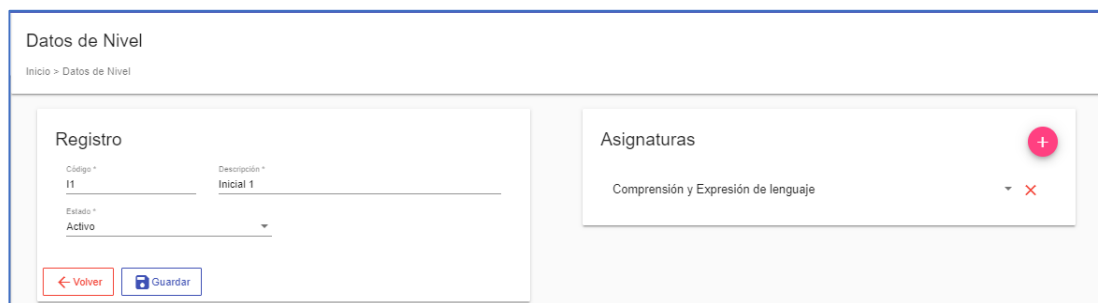


Figura 40. Registro de niveles

Elaborado por: Autor

Creación de tipos de calificaciones

Se registrarán los tipos de calificaciones requeridos por la institución, como vemos en la Figura 41, además se agregará el tipo de cálculo que se realizará en cada nivel.

| Código * | Descripción * |
|--------------------|--------------------|
| PA | Promedio Anual |
| Nivel Superior | Tipo Cálculo |
| | Cálculo |
| Ponderación (peso) | Nivel Sup. Reporte |
| Orden * | Estado * |
| 15 | Activo |

[← Volver](#) [Guardar](#)

Figura 41. Registro de tipos de calificaciones

Elaborado por: Autor

Ingreso de ciclo lectivo

Como se muestra en la Figura 42, el administrador se encargará del ingreso del ciclo lectivo en la aplicación web. Además, en la Figura 44 se mostrará la lista del ciclo lectivo que han finalizado y el actual activo.

Registro

(Activo)

Código *
2018

Descripción *
2019 - 2020

Fecha Inicio *
30/3/2018

Fecha Fin *
29/12/2018

[← Volver](#) [Guardar](#) [Finalizar](#)

Figura 42. Registro de ciclo lectivo

Elaborado por: Autor

Mantenimiento de Ciclos Lectivos

Inicio > Mantenimiento de Ciclos Lectivos

Buscar

| ID | Código | Descripción | Fecha Inicio | Fecha Fin | Estado | |
|----|-----------|-------------|--------------|------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 2 | 2020-2021 | 2020-2021 | 2020-01-06 | 2020-12-31 | ● | ✎ ✖ |
| 1 | 2018-2019 | 2018 - 2019 | 2018-04-01 | 2019-01-31 | ● | ✎ ✖ |

Items por página 10 1 - 2 de 2

Figura 43. Lista de ciclos lectivos creados

Elaborado por: Autor

Creación de grupos

El Desarrollo Integral de la iglesia apocalipsis se maneja de la siguiente forma: un solo profesor maneja varias asignaturas para un solo grupo de estudiantes, por este motivo se crea el grupo y se asigna el docente, el nivel y el aula que se encontrara en cada grupo, como vemos en la Figura 44.

Registro

Código *
G1

Ciclo Lectivo *
2018 - 2019

Nivel *
Inicial 1

Aula *
Aula 1

Profesor *
Daniel Plúa

[← Volver](#) [Guardar](#)

Figura 44. Registro de grupos

Elaborado por: Autor

Ingreso de calificaciones

Como se muestra en la Figura 45, el administrador se encargará de la aprobación de las calificaciones ingresadas por los tutores/docentes y en la Figura 46 se muestra el listado de todas las calificaciones de las actividades que se le hayan realizados a los estudiantes. Se mostrará un ID, grupo, asignatura, tipo de calificación y estado.

Registro

Grupo *
P1

Asignatura *
Matemáticas

Tipo Calificación *
P1Q1 - Primer Parcial

Estado *
Activo

[← Volver](#)

Avril Aguilar Villacres

Paulette Scarieth Alfonso Peredo

[Guardar](#)

Figura 45. Ingreso de calificaciones

Elaborado por: Autor

Registro de Calificaciones

Inicio > Registro de Calificaciones

Buscar

| ID | Grupo | Asignatura | Tipo Calificación | Estado | |
|----|-------|-------------------------------------|---------------------|--------|--|
| 1 | G1 | Comprensión y Expresión de lenguaje | Primer Parcial | Activo | |
| 2 | G1 | Comprensión y Expresión de lenguaje | Segundo Parcial | Activo | |
| 3 | G1 | Comprensión y Expresión de lenguaje | Tercer Parcial | Activo | |
| 4 | G1 | Comprensión y Expresión de lenguaje | Promedio Parcial | Activo | |
| 5 | G1 | Comprensión y Expresión de lenguaje | Exámen | Activo | |
| 6 | G1 | Comprensión y Expresión de lenguaje | Total 1er Quimestre | Activo | |
| 7 | G1 | Comprensión y Expresión de lenguaje | Segundo Parcial | Activo | |
| 10 | G2 | Comprensión y Expresión de lenguaje | Primer Parcial | Activo | |

Items por página 10 1 - 8 de 8 < >

Figura 46. Lista de calificaciones registradas

Elaborado por: Autor

Ingreso de asistencias

Como se muestra en la Figura 47, el administrador se encargará de la aprobación de las asistencias ingresadas por los tutores/docentes y en la Figura 48 se muestra el listado de todas las asistencias de los estudiantes.

Registro

Profesor: Daniel Pila Grupo: P1 Fecha: 16/2/2019

[← Volver](#)

| | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| Avril Aguilar Villacres | <input checked="" type="checkbox"/> | Observación |
| Paulette Scarieth Alfonso Peredo | <input type="checkbox"/> | faltó por motivo x |

[Guardar](#)

Figura 47. Ingreso de asistencias

Elaborado por: Autor

| ID | Grupo | Profesor | Fecha | | | |
|----|-------|---------------|--------------|---|---|---|
| 1 | G1 | Daniel Daniel | Apr 1, 2019 | 👁 | ✎ | 🗑 |
| 2 | G1 | Daniel Daniel | Apr 2, 2019 | 👁 | ✎ | 🗑 |
| 3 | G1 | Daniel Daniel | Apr 3, 2019 | 👁 | ✎ | 🗑 |
| 4 | G2 | Daniel Daniel | Apr 6, 2019 | 👁 | ✎ | 🗑 |
| 5 | G1 | Daniel Daniel | Apr 15, 2019 | 👁 | ✎ | 🗑 |

Figura 48. Lista de asistencias registradas

Elaborado por: Autor

Matriculación

Como se muestra en la Figura 49, una vez ingresados los datos de los estudiantes nuevos que ingresarán al Desarrollo Integral de la Iglesia Apocalipsis, se procede a la matriculación de alumnos nuevos y existentes para el nuevo ciclo lectivo.

Para la matriculación se selecciona el estudiante ingresado y se asigna a un grupo, nivel, aula y con sus respectivas asignaturas.

| Registro | |
|--|---------------------|
| Seleccione Estudiante -> Avril Aguilar Villacres | |
| Fecha Jan 20, 2019 | Nivel Primero EB |
| Grupo * P1 | Aula Aula 1 |
| Profesor Daniel Pina | Estado * Activo |

← Volver
Guardar

Asignaturas

- Matemáticas
- Inglés
- Lenguaje
- Ciencias Sociales

Figura 49. Matriculación de estudiante

Elaborado por: Autor

En la Figura 50, se muestra el listado de los estudiantes matriculados.

| ID | Estudiante | Grupo | Nivel | Aula | Fecha | Estado |
|----|----------------------------------|-------|-----------|--------|---------|--------|
| 1 | Paulette Scarieth Alfonso Peredo | G1 | Inicial 1 | Aula 1 | 3/31/19 | Activo |
| 3 | ANGGIE VALLEJO | G2 | Inicial 1 | Aula 2 | 4/5/19 | Activo |

Figura 50. Lista de estudiantes matriculados

Elaborado por: Autor

1.1.3 Diccionario de datos

Tabla 36: Entidad Opciones

| Nombre: | Opciones | | | |
|--------------------|---|--------------|-------------|--------------------------------------|
| Comentario: | Almacena las opciones de las pantallas del sistema. | | | |
| Campo | Tipo de Dato | Llave | Null | Comentario |
| Id | Integer | PK | No | Identificador de la opción |
| Descripción | Varchar(20) | | No | Nombre o descripción de la opción |
| Estado | Varchar(1) | | No | Estado Activo, Inactivo de la opción |
| Icono | Varchar(1) | | Si | Icono para mostrar en la opción |
| Accion | Varchar(80) | | Si | Ruta para direccionar a la pantalla |
| Idpadre | Integer | FK | Si | Identificador de la opción padre |

Elaborado por: Autor

Tabla 37: Entidad Roles

| Nombre: | | Roles | | |
|--------------------|--|-------|------|---------------------------------|
| Comentario: | Almacena los roles/perfiles del sistema. | | | |
| Campo | Tipo de Dato | Llave | Null | Comentario |
| Id | Integer | PK | No | Identificador del rol |
| Código | Varchar(20) | | No | Código del rol |
| Descripción | Varchar(20) | | No | Nombre o descripción del rol |
| Estado | Varchar(1) | | No | Estado Activo, Inactivo del rol |

Elaborado por: Autor**Tabla 38: Entidad Opciones - Roles**

| Nombre: | | Opciones_rols | | |
|--------------------|--|---------------|------|----------------------------|
| Comentario: | Almacena el registro de las opciones que se asignan a los roles. | | | |
| Campo | Tipo de Dato | Llave | Null | Comentario |
| Idrol | Integer | FK | No | Identificador del rol |
| Idopcion | Integer | FK | No | Identificador de la opción |

Elaborado por: Autor**Tabla 39: Entidad Usuarios**

| Nombre: | | Usuarios | | |
|--------------------|---|----------|------|-------------------------------------|
| Comentario: | Almacena el registro de los usuarios del sistema. | | | |
| Campo | Tipo de Dato | Llave | Null | Comentario |
| Id | Integer | PK | No | Identificador del usuario |
| Usuario | Varchar(20) | | No | Nombre del usuario |
| Clave | Varchar(100) | | No | Contraseña del usuario |
| Estado | Varchar(1) | | No | Estado Activo, Inactivo del usuario |
| Nombres | Varchar(30) | | No | Nombres de la persona |
| Apellidos | Varchar(30) | | No | Apellidos de la persona |
| Idrol | Integer | FK | No | Identificador del rol asignado |

Elaborado por: Autor

Tabla 40: Entidad Aula

| | | | | |
|--------------------|--|--------------|-------------|----------------------------------|
| Nombre: | Aula | | | |
| Comentario: | Almacena el registro del espacio físico de la institución. | | | |
| Campo | Tipo de Dato | Llave | Null | Comentario |
| Id | Integer | PK | No | Identificador del aula |
| Código | Varchar(20) | | No | Código del aula |
| Descripción | Varchar(100) | | No | Nombre o descripción del aula |
| Estado | Varchar(1) | | No | Estado Activo, Inactivo del aula |

Elaborado por: Autor**Tabla 41: Entidad Ciclos lectivos**

| | | | | |
|---------------------|--|--------------|-------------|---|
| Nombre: | Ciclos_lectivos | | | |
| Comentario: | Registro de ciclos lectivos escolares. | | | |
| Campo | Tipo de Dato | Llave | Null | Comentario |
| Id | Integer | PK | No | Identificador del ciclo lectivo |
| Código | Varchar(10) | | No | Código del ciclo lectivo |
| Descripción | Varchar(200) | | No | Nombre o descripción del ciclo lectivo |
| Estado | Varchar(1) | | No | Estado Activo, Inactivo del ciclo lectivo |
| Fecha_inicio | Date | | No | Fecha inicio del ciclo lectivo |
| Fecha_fin | Date | | Si | Fecha de finalización del ciclo lectivo |

Elaborado por: Autor

Tabla 42: Entidad Asignaturas

| Nombre: Asignaturas | | | | |
|---------------------|--|-------|------|--|
| Comentario: | Registro de materias/asignaturas que imparte la institución. | | | |
| Campo | Tipo de Dato | Llave | Null | Comentario |
| Id | Integer | PK | No | Identificador de la asignatura |
| Código | Varchar(20) | | No | Código de la asignatura |
| Descripción | Varchar(100) | | No | Nombre o descripción de la asignatura |
| Estado | Varchar(1) | | No | Estado Activo, Inactivo de la asignatura |
| Orden | Integer | | No | Orden para reporte de calificaciones |

Elaborado por: Autor

Tabla 43: Entidad Niveles

| Nombre: Niveles | | | | |
|--------------------|-------------------------------|-------|------|-----------------------------------|
| Comentario: | Registro de niveles o cursos. | | | |
| Campo | Tipo de Dato | Llave | Null | Comentario |
| Id | Integer | PK | No | Identificador del nivel |
| Código | Varchar(20) | | No | Código del nivel |
| Descripción | Varchar(50) | | No | Nombre o descripción del nivel |
| Estado | Varchar(1) | | No | Estado Activo, Inactivo del nivel |

Elaborado por: Autor

Tabla 44: Entidad Nivel - Detalles

| Nombre: Nivel_detalle | | | | |
|-----------------------|---------------------------------|-------|------|-------------------------------------|
| Comentario: | Registro del detalle del nivel. | | | |
| Campo | Tipo de Dato | Llave | Null | Comentario |
| Id | Integer | PK | No | Identificador del detalle |
| Idnivel | Integer | FK | No | Identificador del nivel |
| Idasignatura | Integer | FK | No | Identificador de la asignatura |
| Estado | Varchar(1) | | No | Estado Activo, Inactivo del detalle |

Elaborado por: Autor

Tabla 45: Entidad Tipo calificaciones

| Nombre: | | Tipo_calificaciones | | |
|------------------------|---|---------------------|------|---|
| Comentario: | Almacena los tipos de calificaciones que maneja la institución. | | | |
| Campo | Tipo de Dato | Llave | Null | Comentario |
| Id | Integer | PK | No | Identificador del tipo |
| Código | Varchar(20) | | No | Código del tipo |
| Descripción | Varchar(100) | | No | Nombre o descripción del tipo |
| Tipo | Varchar(1) | | No | Tipo Ingreso o Cálculo |
| Ponderación | Double | | Si | Ponderación para el cálculo |
| Estado | Varchar(1) | | Si | Estado Activo, Inactivo del tipo |
| Orden | Integer | | No | Orden para mostrar el reporte |
| Idpadre | Integer | FK | Si | Identificador del tipo padre para cálculo |
| Mostrardebajode | Integer | FK | No | Identificador del tipo padre para reporte |

Elaborado por: Autor

Tabla 46: Entidad Grupos

| Nombre: | | Grupos | | |
|------------------------|--|--------|------|------------------------------------|
| Comentario: | Almacena el registro de los grupos de cada aula. | | | |
| Campo | Tipo de Dato | Llave | Null | Comentario |
| Id | Integer | PK | No | Identificador del grupo |
| Código | Varchar(20) | | No | Código del grupo |
| Idciclo_lectivo | Integer | FK | No | Identificador del ciclo lectivo |
| Idnivel | Integer | FK | No | Identificador del nivel |
| Idaula | Integer | FK | No | Identificador del aula |
| Idprofesor | Integer | FK | No | Identificador del usuario/profesor |

Elaborado por: Autor

Tabla 47: Entidad Estudiantes

| Nombre: Estudiantes | | | | |
|----------------------------|--|--------------|-------------|---|
| Comentario: | Registro de los estudiantes de la institución. | | | |
| Campo | Tipo de Dato | Llave | Null | Comentario |
| Id | Integer | PK | No | Identificador del estudiante |
| Identificación | Varchar(13) | | No | Número de cédula del estudiante |
| Nombres | Varchar(30) | | No | Nombres del estudiante |
| Apellidos | Varchar(30) | | No | Apellidos del estudiante |
| Fecha_nacimiento | Date | | Si | Fecha de nacimiento del estudiante |
| Sexo | Varchar(1) | | Si | Sexo del estudiante |
| Dirección | Varchar(200) | | Si | Dirección domiciliaria del estudiante |
| Telefonos | Varchar(50) | | Si | Número de teléfonos del estudiante |
| Correo | Varchar(50) | | Si | Dirección de correo del estudiante |
| Alergias | Varchar(200) | | Si | Descripción de alergias que padezca el estudiante |
| Enfermedades | Varchar(200) | | Si | Descripción de enfermedades que padezca el estudiante |
| Identificacion_rep | Varchar(13) | | No | Número de cédula del representante |
| Nombres_rep | Varchar(30) | | No | Nombres del representante |
| Apellidos_rep | Varchar(30) | | No | Apellidos del representante |
| Ocupacion_rep | Varchar(50) | | Si | Ocupación del representante |
| Estado | Varchar(1) | | No | Estado Activo, Inactivo del estudiante |

Elaborado por: Autor

Tabla 48: Entidad Matriculas

| Nombre: | | Matriculas | | |
|---------------------|--|------------|------|---|
| Comentario: | Registro de matrículas de los estudiantes en el ciclo lectivo. | | | |
| Campo | Tipo de Dato | Llave | Null | Comentario |
| Id | Integer | PK | No | Identificador de la matrícula |
| Idestudiante | Integer | FK | No | Identificador del estudiante |
| Idgrupo | Integer | FK | No | Identificador del grupo |
| Fecha | Date | | No | Fecha de la matrícula |
| Idusuario | Integer | FK | No | Identificador del usuario que matricula |
| Estado | Varchar(1) | | No | Estado Activo, Inactivo de la matrícula |

Elaborado por: Autor

Tabla 49: Entidad Asistencias

| Nombre: | | Asistencias | | |
|-------------------------|---|-------------|------|------------------------------------|
| Comentario: | Registro de asistencias de los estudiantes. | | | |
| Campo | Tipo de Dato | Llave | Null | Comentario |
| Id | Integer | PK | No | Identificador de la asistencia |
| Idprofesor | Integer | FK | No | Identificador del usuario/profesor |
| Idgrupo | Integer | FK | No | Identificador del grupo |
| Fecha_asistencia | Date | | No | Fecha de la asistencia |

Elaborado por: Autor

Tabla 50: Entidad Asistencia - Detalle

| Nombre: Asistencia_detalle | | | | |
|-----------------------------------|--|--------------|-------------|--|
| Comentario: | Registro del detalle de las asistencias. | | | |
| Campo | Tipo de Dato | Llave | Null | Comentario |
| Id | Integer | PK | No | Identificador del detalle |
| Idasistencia | Integer | FK | No | Identificador de la asistencia |
| Idestudiante | Integer | FK | No | Identificador del estudiante |
| Fecha_registro | Date | | No | Fecha del registro de la asistencia |
| Estado | Varchar(1) | | No | Estado Activo, Inactivo |
| Observacion | Varchar(200) | | Si | Observación de la asistencia o ausencia del estudiante |

Elaborado por: Autor

Tabla 51: Entidad Calificaciones

| Nombre: Calificaciones | | | | |
|-------------------------------|--|--------------|-------------|--|
| Comentario: | Registro de calificaciones de los estudiantes. | | | |
| Campo | Tipo de Dato | Llave | Null | Comentario |
| Id | Integer | PK | No | Identificador de la calificación |
| Idgrupo | Integer | FK | No | Identificador del grupo |
| Idsignatura | Integer | FK | No | Identificador de la asignatura |
| Idtipo_calificacion | Integer | FK | No | Identificador del tipo de calificación |
| Idusuario | Integer | FK | No | Identificador del usuario que registra |
| Estado | Varchar(1) | | No | Estado Activo, Inactivo de la calificación |

Elaborado por: Autor

Tabla 52: Entidad Calificación - Detalle

| Nombre: | | Calificacion_detalle | | |
|-----------------------|--|----------------------|------|--|
| Comentario: | Registro de calificaciones de los estudiantes. | | | |
| Campo | Tipo de Dato | Llave | Null | Comentario |
| Id | Integer | PK | No | Identificador del detalle |
| Idcalificacion | Integer | FK | No | Identificador de la calificación |
| Idestudiante | Integer | FK | No | Identificador del estudiante |
| Puntuacion | Double | | No | Puntuación obtenida por el estudiante |
| Fecha | Date | | No | Fecha del registro |
| Idusuario | Integer | FK | No | Identificador del usuario que registra |

Elaborado por: Autor

Tabla 53: Entidad Notificaciones

| Nombre: | | Notificaciones | | |
|----------------------|---|----------------|------|--|
| Comentario: | Registro de las notificaciones del sistema. | | | |
| Campo | Tipo de Dato | Llave | Null | Comentario |
| Id | Integer | PK | No | Identificador de la notificación |
| Descripcion | Varchar(200) | | No | Descripción de la notificación |
| Remitente | Varchar(100) | | No | Dirección de correo remitente |
| Asunto | Varchar(200) | | No | Asunto del correo |
| Destinatarios | Text | | No | Direcciones de correo destinatarios |
| Cuerpo | Text | | No | Mensaje del correo |
| Adjuntos | Varchar(250) | | Si | Nombres de los archivos adjuntos |
| Estado | Varchar(1) | | No | Estado Activo, Inactivo de la notificación |
| Fecha | Date | | No | Fecha de registro |

Elaborado por: Autor

Tabla 54: Entidad Ponderaciones

| Nombre: Ponderaciones | | | | |
|------------------------------|--|--------------|-------------|--|
| Comentario: | Registro de ponderaciones de las calificaciones para el reporte. | | | |
| Campo | Tipo de Dato | Llave | Null | Comentario |
| Id | Integer | PK | No | Identificador de la ponderación |
| Tipo | Varchar(10) | | No | Tipo de la ponderación |
| Codigo | Varchar(10) | | No | Código de la ponderación |
| Descripcion | Varchar(200) | | No | Descripción de la ponderación |
| Minimo | Double | | No | Valor mínimo de la ponderación |
| Maximo | Double | | No | Estado Activo, Inactivo de la calificación |

Elaborado por: Autor

1.2 Fase III: Construcción

1.2.1 Preparación del entorno de generación y construcción

La finalidad principal de esta fase es alcanzar la capacidad operacional del producto, asegurando la disponibilidad de los medios utilizados en el desarrollo de la aplicación web. Durante esta fase todos los componentes, características y requisitos deben ser implementados, integrados y probados en su totalidad, obteniendo una versión aceptable del producto.

Los objetivos concretos incluyen:


- Minimizar los costes de desarrollo mediante la optimización de recursos y evitando el tener que rehacer un trabajo o incluso desecharlo.
- Conseguir una calidad adecuada tan rápido como sea práctico.
- Conseguir versiones funcionales (alfa, beta, y otras versiones de prueba) tan rápido como sea práctico. (Girona, 2015)

Ambiente de Desarrollo:


- Servidor web: Apache Tomcat
- Gestor de Base de Datos: PostgreSQL
- Interfaz Gráfica SGBD: PgAdmin
- Lenguaje de Programación:
 - Java
 - Spring Framework
 - Angular Material

La Figura 51, se muestra el panel del servidor web Apache Tomcat, es el servidor que se utilizó en el desarrollo, además en la Figura 52, se visualiza la administración de la base de datos.

Home Documentation Configuration Examples Wiki Mailing Lists Find Help

Apache Tomcat/8.0.36  The Apache Software Foundation
http://www.apache.org/

If you're seeing this, you've successfully installed Tomcat. Congratulations!

 **Recommended Reading:**
[Security Considerations HOW-TO](#)
[Manager Application HOW-TO](#)
[Clustering/Session Replication HOW-TO](#)

Server Status
Manager App
Host Manager

Developer Quick Start
[Tomcat Setup](#) [Realms & AAA](#) [Examples](#) [Servlet Specifications](#)
[First Web Application](#) [JDBC DataSources](#) [Tomcat Versions](#)

Managing Tomcat
For security, access to the `manager.webapp` is restricted. Users are defined in:
`$CATALINA_HOME/conf/tomcat-users.xml`
In Tomcat 8.0 access to the manager application is split between different users.
[Read more...](#)
Release Notes
Changelog
Migration Guide
Security Notices

Documentation
Tomcat 8.0 Documentation
Tomcat 8.0 Configuration
Tomcat Wiki
Find additional important configuration information in:
`$CATALINA_HOME/RUNNING.txt`
Developers may be interested in:
[Tomcat 8.0 Bug Database](#)
[Tomcat 8.0 JavaDocs](#)
[Tomcat 8.0 SVN Repository](#)

Getting Help
FAQ and Mailing Lists
The following mailing lists are available:
[tomcat-announce](#)
Important announcements, releases, security vulnerability notifications. (Low volume).
[tomcat-users](#)
User support and discussion
[taglibs-user](#)
User support and discussion for [Apache Taglibs](#)
[tomcat-dev](#)
Development mailing list, including commit messages

Other Downloads: [Tomcat Connectors](#), [Tomcat Native](#), [Taglibs](#), [Deployer](#)
Other Documentation: [Tomcat Connectors](#), [mod_jk Documentation](#), [Tomcat Native](#), [Deployer](#)
Get Involved: [Overview](#), [SVN Repositories](#), [Mailing Lists](#), [Wiki](#)
Miscellaneous: [Contact](#), [Legal](#), [Sponsorship](#), [Thanks](#)
Apache Software Foundation: [Who We Are](#), [Heritage](#), [Apache Home](#), [Resources](#)

Figura 51. Panel del servidor web Apache Tomcat

Elaborado por: Autor



Figura 52. Panel de administrador de datos PgAdmin

Elaborado por: Autor

1.2.2 Ejecución de Pruebas

En esta etapa se realizan todas las clases de pruebas para medir o evaluar la calidad del proyecto y el nivel de cumplimiento de las especificaciones realizadas al principio del proyecto.

1.2.3 Elaboración de Manuales de Usuarios

El objetivo de esta tarea es dar a conocer el funcionamiento del sistema a los usuarios finales que utilizarán la aplicación web, esto se lo realiza a través de documentos para mayor comprensión y manejo de las actividades realizadas por los usuarios finales.

Los manuales que se prepararon fueron:

- Manual del Administrador ([Anexo 10.1](#))
- Manual del Profesor/Docente ([Anexo 10.2](#))

Los manuales se encuentran en la sección de anexos del presente trabajo.

1.3 Fase IV: Transición

1.3.1 Incorporación del Sistema al Entorno de Operación

En esta fase se realizaron todas las tareas necesarias, las pruebas para validar el nuevo sistema con el fin de satisfacer las expectativas de los usuarios. Se realizaron documentaciones para entrenar al usuario en el manejo de la aplicación web.

En general tareas relacionadas con el ajuste, configuración, instalación y facilidad de uso del programa.

Algunas de las cosas que puede incluir esta fase:

- Bases de datos operacionales.
- Entrenamiento de los usuarios y técnicos de mantenimiento.

Los principales objetivos de esta fase son:

- Conseguir que el usuario se valga por sí mismo.
- Un producto final que cumpla los requisitos esperados, que funcione y satisfaga suficientemente al usuario. (Girona, 2015)

1.3.2 Carga de Datos a Entorno de Operación

Se realizó la carga de inicial de datos del nuevo sistema y se comprobó que finalizó correctamente.

En esta carga se realizó ejecutando los componentes que se mencionaron anteriormente, el cual contemplo las siguientes acciones:

- Creación del esquema de la base de datos.
- Creación de las estructuras/tablas.
- Creación de los procedimientos.
- Creación de parámetros.

1.3.3 Ejecución de pruebas

Se realizaron todas las pruebas necesarias del sistema en el entorno correspondiente.

1.3.4 Paso a Producción

1.3.4.1 Preparación del Entorno de Producción

Se analizó los componentes necesarios que el entorno de producción debe incorporar y soportar, con respecto a las pruebas que se hayan llevado a cabo.

El servidor donde se alojó el aplicativo, tiene las siguientes características:

Tabla 55. Característica del servidor del Sistema

| Ítem | Características |
|--------------------------|--|
| Procesador | Intel(R) Xeon(R) Gold 6140 CPU @ 2.30GHz |
| Memoria RAM | 2 GB Memory |
| Disco Duro | 50 GB Disk |
| Sistema Operativo | Ubuntu 18.04.2 x64 |

Elaborado por: Autor

Con respecto al software que se instaló, para que pueda ser implantado el sistema, fueron los siguientes:

Tabla 56. Ambiente de ejecución del Sistema

| Ítem | Característica |
|----------------------------|-------------------|
| Servidor Web: | Apache Tomcat 8.5 |
| Base de Datos | PostgreSQL |
| Versión de Java. | 1.8 |
| Versión de Angular. | 4 |
| Versión de Spring. | 4 |

Elaborado por: Autor

1.3.4.2 Activación del Sistema de Producción

En esta actividad lo que se realizó es arrancar el nuevo sistema en producción activando los respectivos procesos.

2. Resultados

Se utilizó el método de lista de chequeo para llevar un control e indicar los resultados que se obtuvieron en cada módulo perteneciente al aplicativo web. Con las funciones asignadas a cada rol.

Los criterios de cumplimiento que se podrá colocar en la hoja de verificación serán los siguientes:

- **OK:** Cuando el resultado sea el esperado.
- **TO (Time Out / Tiempo de respuesta):** Cuando se produzca un error, por tiempo de respuesta.

- **EP (Error de procesamiento):** Cuando se produzca un error, debido a que no termina la ejecución del proceso, por algún motivo.
- **EF (Error de funcionalidad):** Cuando el resultado obtenido no cumple con el resultado esperado.

Tabla 57. Resultados obtenidos de la aplicación web.

| ROL | MODULO | RESULTADO ESPERADO | RESULTADO OBTENIDO | | | | COMENTARIOS |
|---------------|--|--|--------------------|--------|--------|--------|-------------|
| | | | T O | E P | E F | O K | |
| Administrador | Registro Usuario | Registro de usuario para el ingreso al aplicativo web. | | | | X | |
| Administrador | Inicio de Sesión: Autenticación | Autenticación para el ingreso al aplicativo web. | | | | X | |
| Administrador | Usuario: Mantenimiento de Usuarios | Crear, modificar, consultar, eliminar, activar o inactivar los usuarios | | | | X | |
| Administrador | Roles: Mantenimiento de roles | Crear, modificar, consultar, eliminar, activar o inactivar los roles | | | | X | |
| Administrador | Opciones: Mantenimiento de opciones | Crear, modificar, consultar, eliminar, activar o inactivar los usuarios. | | | | X | |
| Administrador | Ciclo Lectivo: Mantenimiento de | Crear, modificar, consultar o finalizar el ciclo lectivo. | | | | X | |

| | | | | | | | |
|----------------------|---|--|--|--|--|---|--|
| | Ciclo Lectivo | | | | | | |
| Administrador | Aulas: Mantenimiento de aulas | Crear, modificar, consultar, eliminar, activar o inactivar las aulas. | | | | X | |
| Administrador | Asignaturas: Mantenimiento de asignaturas | Crear, modificar, consultar, eliminar, activar o inactivar las asignaturas. | | | | X | |
| Administrador | Asistencia: Mantenimiento de asistencias | Crear, modificar, consultar, eliminar, activar o inactivar asistencias. | | | | X | |
| Administrador | Estudiantes: Mantenimiento de estudiantes | Crear, modificar, consultar, eliminar, activar o inactivar los estudiantes | | | | X | |
| Administrador | Niveles: Mantenimiento de niveles | Crear, modificar, consultar, eliminar, activar o inactivar los niveles. | | | | X | |
| Administrador | Tipos de calificaciones: Mantenimiento de tipos de calificaciones | Crear, modificar, consultar, eliminar, activar o inactivar los tipos de calificaciones | | | | X | |
| Administrador | Grupos: Mantenimiento de grupos | Crear, modificar, consultar, eliminar, | | | | X | |

| | | | | | | | |
|--------------------------------|--|---|--|--|--|---|--|
| | ento de grupos | activar o inactivar los grupos. | | | | | |
| Administrador | Docentes: Mantenimiento de docentes | Crear, modificar, consultar, eliminar, activar o inactivar los docentes. | | | | X | |
| Administrador | Matriculación De estudiantes. | Registrar la matriculación de los estudiantes. | | | | X | |
| Administrador | Calificaciones Modificar nota | Registrar, modificar, consultar, eliminar, calcular las calificaciones. | | | | X | |
| Administrador | Reportes: Envío de notificaciones | Crear, modificar, adjuntar, eliminar y envío de notificaciones. | | | | X | |
| Administrador | Reportes: Envío de circulares. | Crear, modificar, adjuntar, eliminar y envío de circulares. | | | | X | |
| Administrador/ Profesor | Reportes: Consulta de reportes de alumnos. | Consulta y obtención de reporte de calificaciones y asistencias de los estudiantes. | | | | X | |
| Administrador/ Profesor | Cambio de contraseña : Cambiar contraseña | Cambiar contraseña. | | | | X | |
| Profesor | Asistencia: Registro de asistencias | Registrar asistencia de alumnos. | | | | X | El registro de las asistencias se los realiza diariamente. |

| | | | | | | | |
|-----------------|---|---|--|--|--|---|--|
| | de alumnos. | | | | | | |
| Profesor | Calificaciones Registro de calificaciones de alumnos. | Registrar calificaciones de actividades de los alumnos. | | | | X | |

Elaborado por: Autor

3. Conclusiones

Al finalizar el proyecto de titulación sobre la implementación de una aplicación web, se brinda una herramienta para lograr una mejor administración y control de calificaciones y asistencias.

Se desarrolló e implementó un sistema que permite la gestión automatizada de los procesos que se realizaban de forma manual.

Esta aplicación se adapta a las necesidades y modalidades acogidas por el Jardín de Desarrollo Integral y permite envío de circulares a los respectivos representantes, por parte de los docentes.

4. Recomendaciones

- Administrar y vigilar la capacidad del servidor web, que sea la adecuada. Al momento de implementar el servicio se contrató el de 1 GB de memoria para la iniciación del manejo de la aplicación web, pero puede haber mayor información o aumento de usuarios que intervengan en el aplicativo y esto conlleva a que se deba incrementar la memoria RAM o al contrato de un nuevo servicio.
- Debido que es una herramienta nueva en la institución, los usuarios han sido capacitados para el manejo respectivo de sus módulos. Adicional se les otorgó un manual de usuario para algún cambio a futuro que deseen realizar en la información del aplicativo.

5. Referencias Bibliográficas

Alicante, U. d. (26 de Junio de 2014). *Experto Java*. Obtenido de http://www.jtech.ua.es/j2ee/publico/spring-2012-13/apendice_AOP-apuntes.html

Alvarez, M. A. (02 de Enero de 2014). *Desarrolloweb.com*. Obtenido de <https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-mvc.html>

Alvarez, M. A. (16 de 02 de 2016). *Desarrollo Web*. Obtenido de <https://desarrolloweb.com/articulos/angular-material.html>

AngularJs. (s.f.). *Angular*. Obtenido de <https://angularjs.org/>

Code, V. S. (s.f.). *Visual Studio*. Obtenido de <https://code.visualstudio.com/docs>

Diaz, M. (s.f.). *www.usmp.edu.pe*. Obtenido de <http://www.usmp.edu.pe/publicaciones/boletin/fia/info49/articulos/RUP%20vs.%20XP.pdf>

DigitalOcean. (2018). *DigitalOcean*. Obtenido de DigitalOcean: <https://www.digitalocean.com/>

Doracntes, C. A. (2015). *Platzi*. Obtenido de <https://platzi.com/blog/que-es-postgresql/>

EcuRed. (13 de 09 de 2018). *EcuRed*. Obtenido de EcuRed: https://www.ecured.cu/Aplicaci%C3%B3n_web

Española, R. A. (2016). *Real Academia Española*. Obtenido de Real Academia Española: <http://dle.rae.es/>

Girona, U. d. (2015). *Universidad de Girona*. Obtenido de Universidad de Girona: <http://ima.udg.edu/~sellares/EINF-ES2/Present1011/MetodoPesadesRUP.pdf>

GNU-FSF. (12 de 06 de 2018). *GNU*. Obtenido de GNU: <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>

JavaBrain. (s.f.). *Java Brain*. Obtenido de <https://javabrain.io/topics/spring/>

Mestras, J. P. (09 de 2008). *Universidad Complutense Madrid*. Obtenido de <https://www.fdi.ucm.es/profesor/jpavon/poo/2.14.MVC.pdf>

Metodoss. (s.f.). *Metodoss*. Obtenido de Metodoss: https://metodoss.com/metodologia-rup/#Fase_de_diseno

Ministerio de Educación. (22 de 10 de 2013). *Ministerio de Educación*. (p. 45, Editor) Obtenido de Ministerio de Educación: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Reglamento-General-a-la-Ley-OrgAnica-de-Educacion-Intercultural.pdf>

Mulesoft. (s.f.). *Mulesoft*. Obtenido de <https://www.mulesoft.com/tcat/understanding-apache-tomcat>

Perry, J. S. (03 de 12 de 2012). *IBM*. Obtenido de <https://www.ibm.com/developerworks/ssa/java/tutorials/j-introtojava1/index.html>

PgAdmin. (2018). *PgAdmin*. Obtenido de PgAdmin: <https://www.pgadmin.org/>

PgAdmin. (2018). *PgAdmin features*. Obtenido de <https://www.pgadmin.org/features/>

Pivotal, S. (s.f.). *Spring.io*. Obtenido de <https://spring.io/projects>

PostgreSQL. (2018). *PostgreSQL*. Obtenido de <https://www.postgresql.org/about/postgresql-dbms>. (2012). *Blogspot*. Obtenido de <http://postgresql-dbms.blogspot.com/p/limitaciones-puntos-de-recuperacion.html>

Tomcat, A. (2018). *Apache Tomcat*. Obtenido de <http://tomcat.apache.org/>

Universidad Politécnica Salesiana. (2014). *Creación Unidad de Titulación UPS*.

Walton, A. (16 de Julio de 2018). *Java desde cero*. Obtenido de <https://javadesdecero.es/fundamentos/breve-historia-caracteristicas-y-aplicaciones/>

6. Anexos

6.1 Manual de Usuario del Administrador



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

SEDE GUAYAQUIL

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**Tesis previa a la obtención del título de:
INGENIERO DE SISTEMAS.**

TEMA:

**IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIÓN WEB PARA CONTROL DE
CALIFICACIONES Y ASISTENCIA EN EL JARDIN DE DESARROLLO
INTEGRAL IGLESIA APOCALIPSIS**

MANUAL DE ADMINISTRADOR

AUTOR:

JOSELYNE JESSENIA VALLEJO MOREIRA

DIRECTOR:

ING. DANIEL PLÚA MORAN

GUAYAQUIL JUNIO 2019

ÍNDICE GENERAL

| | | |
|--------------|--|--------|
| 1. | INTRODUCCIÓN | - 3 - |
| 2. | ACCESO AL SITIO WEB | - 4 - |
| 3. | MÓDULO DEL SISTEMA | - 5 - |
| 3.1 | Opciones | - 5 - |
| 3.2 | Roles | - 6 - |
| 3.3 | Usuarios | - 8 - |
| 4. | MÓDULO DE PERIODO | - 9 - |
| 4.1 | Ciclo lectivo | - 9 - |
| 4.2 | Estudiantes | - 11 - |
| 4.3 | Grupos..... | - 12 - |
| 4.4 | Asistencias | - 13 - |
| 4.5 | Calificaciones..... | - 14 - |
| 4.6 | Matriculación | - 15 - |
| 4.7 | Reportes | - 16 - |
| 4.7.1 | Calificaciones | - 16 - |
| 4.7.2 | Asistencias | - 17 - |
| 5. | MÓDULO DE CONFIGURACIÓN | - 18 - |
| 5.1 | Niveles | - 18 - |
| 5.2 | Asignaturas | - 19 - |
| 5.3 | Tipos de calificaciones..... | - 20 - |
| 5.4 | Aulas | - 21 - |
| 6. | MÓDULO DE NOTIFICACIONES | - 22 - |
| 6.1 | Envío de circulares o notificaciones vía correo electrónico..... | - 22 - |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|--------|
| FIGURA 1. PANTALLA PRINCIPAL | - 4 - |
| FIGURA 2. MÓDULO DE SISTEMA - OPCIONES | - 5 - |
| FIGURA 3. LISTA DE OPCIONES | - 6 - |
| FIGURA 4. BOTÓN NUEVO..... | - 6 - |
| FIGURA 5. REGISTRO DE ROLES | - 7 - |
| FIGURA 6. LISTA DE ROLES..... | - 7 - |
| FIGURA 7. OPCIONES: EDITAR O ELIMINAR | - 8 - |
| FIGURA 8. REGISTRO DE USUARIOS | - 8 - |
| FIGURA 9. LISTADO DE USUARIOS | - 9 - |
| FIGURA 10. CREACIÓN DE CICLO LECTIVO | - 10 - |
| FIGURA 11. LISTADO DE CICLOS LECTIVOS..... | - 10 - |
| FIGURA 12. REGISTRO DE ESTUDIANTES..... | - 11 - |
| FIGURA 13. LISTA DE ESTUDIANTES | - 12 - |
| FIGURA 14. REGISTRO DE GRUPOS..... | - 12 - |
| FIGURA 15. REGISTRO DE ASISTENCIAS | - 13 - |
| FIGURA 16. LISTA DE ASISTENCIAS | - 14 - |
| FIGURA 17. REGISTRO DE CALIFICACIONES | - 14 - |
| FIGURA 18. BUSCADOR DE ESTUDIANTES..... | - 15 - |
| FIGURA 19. REPORTE DE CALIFICACIONES | - 17 - |
| FIGURA 20. REPORTE DE ASISTENCIAS | - 17 - |
| FIGURA 21. REGISTRO DE NIVELES | - 18 - |
| FIGURA 22. REGISTRO DE ASIGNATURAS..... | - 19 - |
| FIGURA 23. MENSAJE..... | - 19 - |
| FIGURA 24. LISTA DE ASIGNATURAS | - 20 - |
| FIGURA 25. REGISTRO DE TIPOS DE CALIFICACIONES | - 21 - |
| FIGURA 26. REGISTRO DE AULAS | - 21 - |
| FIGURA 27. LISTA DE AULAS | - 22 - |
| FIGURA 28. ENVÍO DE CIRCULARES Y NOTIFICACIONES | - 23 - |
| FIGURA 29. OPCIONES DE ENVÍO DE CORREO ELECTRÓNICO | - 23 - |

1. INTRODUCCIÓN

En este manual se explica paso a paso y de forma gráfica en como usted podrá utilizar la aplicación web, además de todas las opciones que encontrará de acuerdo a su rol.

Con el rol de administrador contara con los siguientes módulos y opciones:

- **Módulo de Sistema**
 - Administrador
 - ❖ Mantenimiento de usuarios
 - ❖ Mantenimiento de roles
 - ❖ Mantenimiento de opciones

- **Módulo de Periodo**
 - Administrador
 - ❖ Mantenimiento de ciclo lectivo
 - ❖ Mantenimiento de estudiantes
 - ❖ Mantenimiento de grupos
 - ❖ Mantenimiento de asistencias
 - ❖ Mantenimiento de calificaciones
 - ❖ Matriculación

- **Módulo de Configuración**
 - Administrador
 - ❖ Mantenimiento de niveles
 - ❖ Mantenimiento de asignaturas
 - ❖ Mantenimiento de tipos de calificaciones
 - ❖ Mantenimiento de aulas

- **Módulo de Notificaciones**
 - Administrador
 - ❖ Envío de circulares o notificaciones vía correo electrónico.

2. ACCESO AL SITIO WEB

La iglesia Apocalipsis apoya al desarrollo educativo e inculca a los estudiantes principios y valores, creando así el Centro de Desarrollo Integral para niños de la comunidad y más necesitados.

A continuación, se explica la forma en la que usted debe acceder a la aplicación web.

1. Abrir cualquier navegador web como: Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer, etc., y escribir en la barra de direcciones lo siguiente:

<http://45.55.38.12/apocalipsis/#/login>

2. Una vez que haya ingresado la dirección le aparecerá la pantalla principal de la aplicación web.

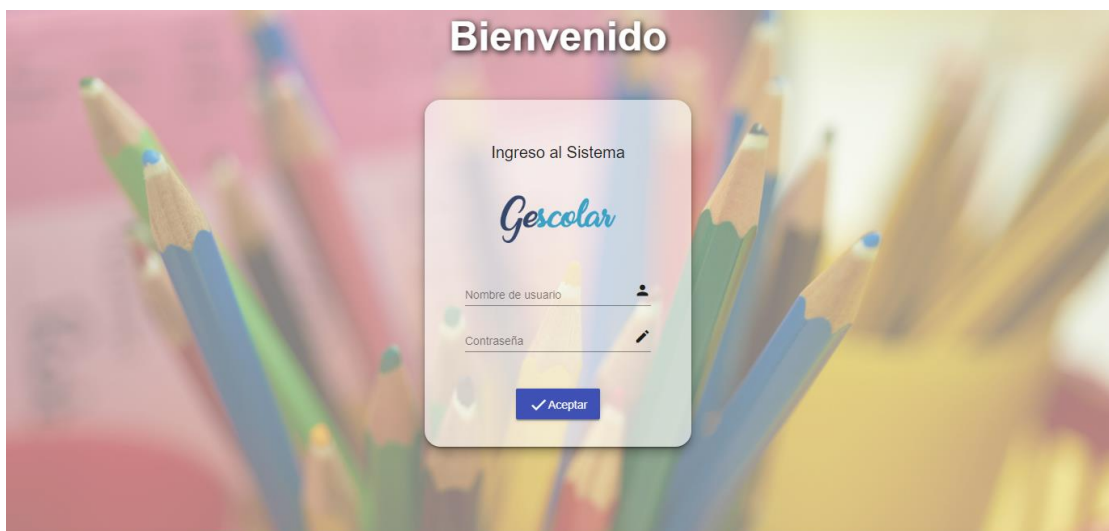


Figura 53. Pantalla Principal

Elaborado por: Autor

3. Luego introducirá su usuario y contraseña que se le han sido otorgado.

4. Por último, si el usuario y contraseña son las correctas podrá acceder al aplicativo web.

3. MÓDULO DEL SISTEMA

En este módulo encontrara 3 elecciones para la creación, modificación y asignación de los usuarios.

3.1 Opciones

En esta selección se muestran las opciones que han sido creadas por el administrador, las cuales estarán ubicadas en la parte izquierda del panel de la aplicación web, como visualizamos en la Figura 54.

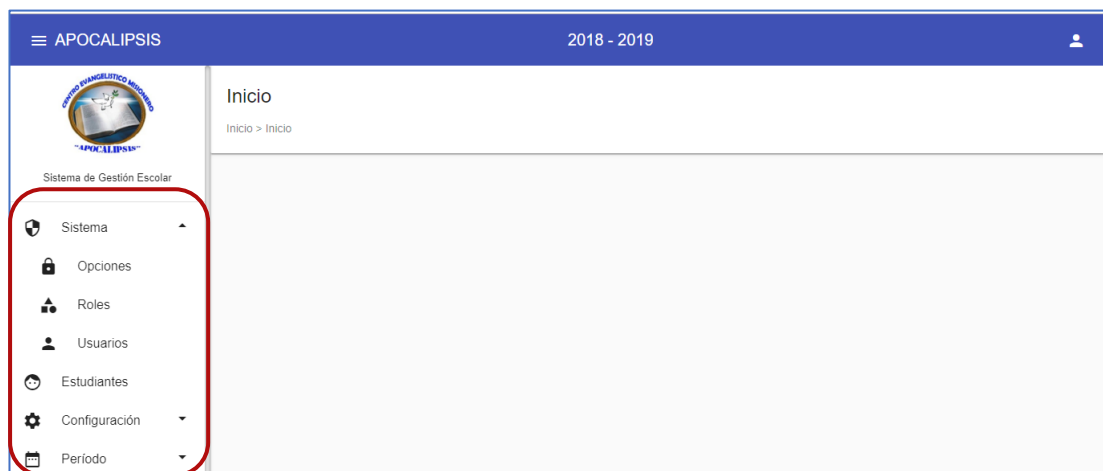
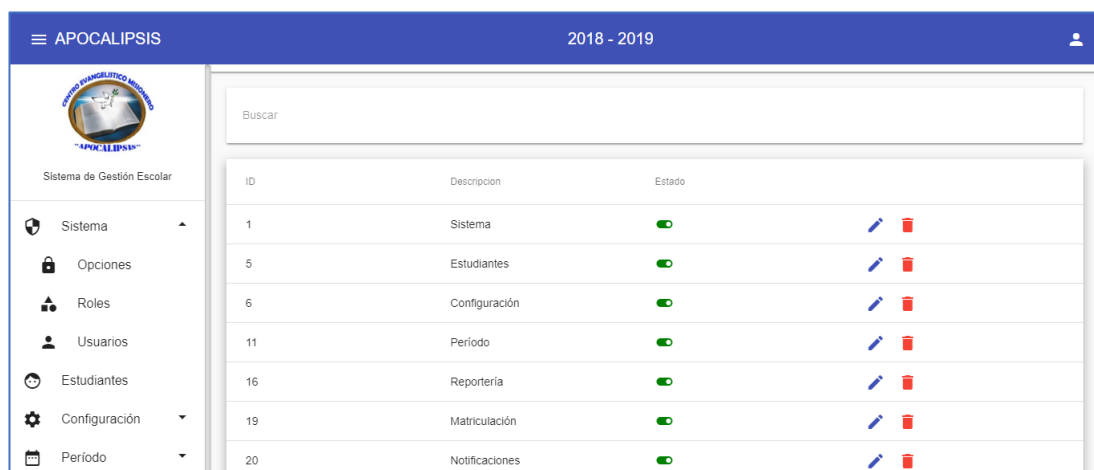


Figura 54. Módulo de sistema - Opciones

Elaborado por: Autor

Una vez creadas las opciones por el administrador, se podrá visualizar el listado de las mismas, como se encuentra en la Figura 55.



The screenshot shows the APOCALIPSIS web application interface. At the top, there is a blue header with the text 'APOCALIPSIS' on the left and '2018 - 2019' on the right. Below the header, there is a search bar labeled 'Buscar'. The main content area displays a table with the following data:















| ID | Descripción | Estado | | |
|----|----------------|--------|---|---|
| 1 | Sistema | ON |  |  |
| 5 | Estudiantes | ON |  |  |
| 6 | Configuración | ON |  |  |
| 11 | Período | ON |  |  |
| 16 | Reportería | ON |  |  |
| 19 | Matriculación | ON |  |  |
| 20 | Notificaciones | ON |  |  |

Figura 55. Lista de opciones

Elaborado por: Autor

3.2 Roles

Los roles son los perfiles de usuario que podrán ingresar a la aplicación web. El administrador es el encargado de la creación de estos roles para luego ser asignados a sus respectivos usuarios.

Para la creación de los roles se realiza los siguientes pasos:

1. Se da clic en el botón azul ubicado en la parte inferior derecha de la pantalla, como vemos en la Figura 56.



Figura 56. Botón nuevo

Elaborado por: Autor

2. Una vez ingresado nos aparecerá la pantalla de registro de roles, en el cual se deberá ingresar un código, nombre de rol y el estado de ese rol (activo e inactivo), como visualizamos en la Figura 57.

The screenshot shows a web form titled 'Registro' under the heading 'Datos de Rol'. The breadcrumb trail is 'Inicio > Datos de Rol'. The form contains three input fields: 'Código *', 'Nombre de rol *', and 'Estado *'. The 'Estado *' dropdown menu is currently set to 'Activo'. At the bottom of the form, there are three buttons: 'Volver' (with a left arrow), 'Guardar', and 'Opciones' (with a list icon).

Figura 57. Registro de roles

Elaborado por: Autor

Una vez creados los roles por el administrador, se puede visualizar el listado de las mismas, como se encuentra en la Figura 58.

The screenshot shows the 'Mantenimiento de Roles' page in the APOCALIPSIS system. The breadcrumb trail is 'Inicio > Mantenimiento de Roles'. There is a search bar labeled 'Buscar'. Below it is a table with the following data:

| ID | Código | Descripcion | Estado | |
|----|--------|----------------|--------|---------------------|
| 1 | SUP | SUPERADMIN | Activo | [Editar] [Eliminar] |
| 2 | ADM | ADMINISTRACION | Activo | [Editar] [Eliminar] |
| 3 | PRO | PROFESOR | Activo | [Editar] [Eliminar] |

At the bottom right of the table, there is a pagination control showing 'Items por página 10' and '1 - 3 de 3'.

Figura 58. Lista de roles

Elaborado por: Autor

Para editar o eliminar el rol, se encuentran las siguientes opciones en el lado derecho de la lista de los roles creados, como visualizamos en la Figura 7.

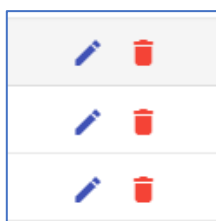


Figura 59. Opciones: Editar o eliminar

Elaborado por: Autor

3.3 Usuarios

El administrador es el encargado de registrar los usuarios que podrán ingresar a la aplicación web, para realizar las tareas asignadas a cada perfil o rol. Como se muestra en la Figura 8, podremos visualizar la creación de un usuario el cual estará activo al momento de la creación:

A screenshot of a web form titled "Registro". The form has two columns of input fields. The first column contains: "Nombres *" with the value "Super", "Usuario *" with the value "admin", and "Estado *" with a dropdown menu showing "Activo". The second column contains: "Apellidos *" with the value "Administrador", "Rol *" with a dropdown menu showing "SUPERADMIN", and a small downward arrow. At the bottom left, there is a red button with a left arrow and the text "Volver". At the bottom right, there is a blue button with a floppy disk icon and the text "Guardar".

Figura 60. Registro de usuarios

Elaborado por: Autor

En la Figura 9, se muestra el listado de todos los usuarios registrados en la aplicación web.

| ID | Usuario | Nombres | Apellidos | Rol | Estado | |
|----|-------------|---------------|---------------|----------------|--------|------------------------|
| 1 | admin | Super | Administrador | SUPERADMIN | ON | [Edit] [Lock] [Delete] |
| 5 | apocalipsis | Administrador | Apocalipsis | ADMINISTRACION | ON | [Edit] [Lock] [Delete] |
| 6 | avalajejo | Anggie | Vallejo | PROFESOR | ON | [Edit] [Lock] [Delete] |
| 3 | dplua | Daniel | Plúa | PROFESOR | ON | [Edit] [Lock] [Delete] |
| 4 | jvallejo | Josefynne | Vallejo | PROFESOR | ON | [Edit] [Lock] [Delete] |

Figura 61. Listado de usuarios

Elaborado por: Autor

4. MÓDULO DE PERIODO

En este módulo se encuentran los mantenimientos de estudiantes, ciclos lectivos, grupos calificaciones y asistencias.

4.1 Ciclo lectivo

Para la creación del ciclo lectivo se realiza los siguientes pasos:

1. Se da clic en el botón azul ubicado en la parte inferior derecha de la pantalla, como vemos en la Figura 4.
2. Una vez ingresado, se empieza a llenar los campos respectivos como se muestra en la Figura 10.

Registro

(Activo)

Código *
2018

Descripción *
2019 - 2020

Fecha Inicio *
30/3/2018

Fecha Fin *
29/12/2018

[← Volver](#) [Guardar](#) [Finalizar](#)

Figura 62. Creación de ciclo lectivo

Elaborado por: Autor

3. Y por último GUARDAR.

Una vez ingresados todos los datos, se podrán visualizar los ciclos lectivos creados dando clic en VOLVER.

Mantenimiento de Ciclos Lectivos

Inicio > Mantenimiento de Ciclos Lectivos

Buscar

| ID | Código | Descripción | Fecha Inicio | Fecha Fin | Estado |
|----|-----------|-------------|--------------|------------|--------------------------------------|
| 2 | 2020-2021 | 2020-2021 | 2020-01-06 | 2020-12-31 | ■ |
| 1 | 2018-2019 | 2018 - 2019 | 2018-04-01 | 2019-01-31 | ■ |

Items por página 10 1 - 2 de 2

Figura 63. Listado de ciclos lectivos

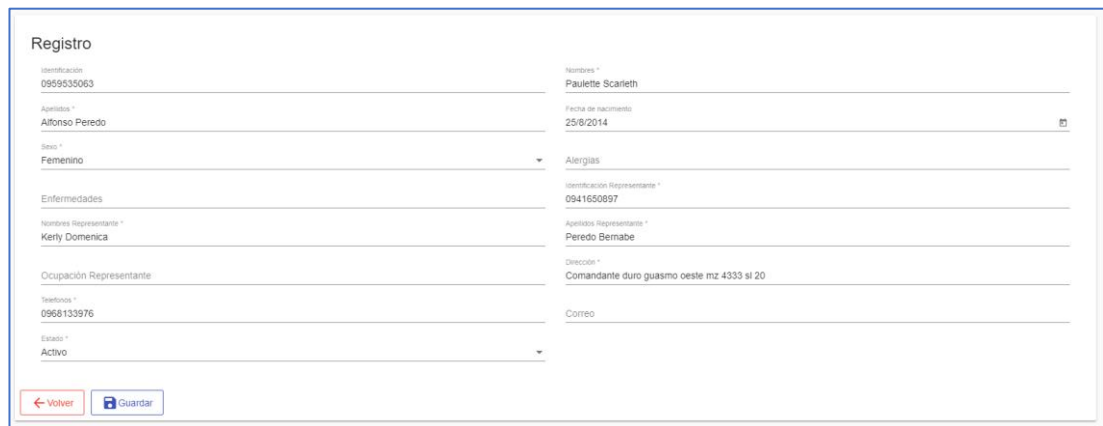
Elaborado por: Autor

4.2 Estudiantes

El administrador es el encargado del ingreso de datos a la aplicación web de cada estudiante nuevo que ingrese al Desarrollo Integral de la Iglesia Apocalipsis.

Para la creación de los roles se realiza los siguientes pasos:

1. Se da clic en el botón azul ubicado en la parte inferior derecha de la pantalla, como vemos en la Figura 4.
2. Una vez ingresado, se empieza a llenar los campos respectivos de cada estudiante, como se muestra en la Figura 12.



The screenshot shows a web form titled "Registro" for entering student data. The form is organized into two columns of input fields. The left column includes fields for "Identificación" (0959535063), "Apellidos" (Alfonso Peredo), "Sexo" (Femenino), "Enfermedades", "Nombres Representante" (Kerly Domencia), "Ocupación Representante", "Teléfono" (0968133976), and "Estado" (Activo). The right column includes fields for "Nombres" (Paulette Scarleth), "Fecha de nacimiento" (25/8/2014), "Alergias", "Identificación Representante" (0941650897), "Apellidos Representante" (Peredo Bernabe), "Dirección" (Comandante duro guasimo oeste mz 4333 si 20), and "Correo". At the bottom left, there are two buttons: "Volver" (with a left arrow) and "Guardar" (with a save icon).

Figura 64. Registro de estudiantes

Elaborado por: Autor

Una vez ingresados todos los datos de los estudiantes se pueden visualizar el listado de los alumnos ingresados al aplicativo web.

| ID | Identificación | Nombres | Representante | Estado |
|----|----------------|----------------------------------|-------------------------------|--------|
| 1 | 0959535063 | Paulette Scarieth Alfonso Peredo | Kerly Domenica Peredo Bernabe | Activo |
| 2 | 0929542696 | Hector Jose Garcia Leitón | Hector Jose Garcia Leitón | Activo |
| 3 | 0958440127 | ANGGIE VALLEJO | PRISCILA MOREIRA | Activo |

Figura 65. Lista de estudiantes

Elaborado por: Autor

4.3 Grupos

Para la creación de los grupos se realiza los siguientes pasos:

1. Se da clic en el botón azul ubicado en la parte inferior derecha de la pantalla, como vemos en la Figura 4.
2. Una vez ingresado, se empieza a llenar los campos respectivos como se muestra en la Figura 14.

Registro

Código *
G1

Ciclo Lectivo *
2018 - 2019

Nivel *
Inicial 1

Aula *
Aula 1

Profesor *
Daniel Plúa

[← Volver](#) [Guardar](#)

Figura 66. Registro de grupos

Elaborado por: Autor

3. Y por último GUARDAR.

4.4 Asistencias

Para el ingreso de las asistencias se realiza los siguientes pasos:

1. Se da clic en el botón azul ubicado en la parte inferior derecha de la pantalla, como vemos en la Figura 4.
2. Una vez ingresado, se empieza a llenar los campos respectivos y se guarda la información ingresada para que se despliegue el listado de los estudiantes pertenecientes a ese grupo, como vemos en la Figura 15.

The screenshot shows a web form titled 'Registro'. At the top, there are three dropdown menus: 'Profesor*' with the value 'Daniel Piña', 'Grupo*' with the value 'P1', and 'Fecha' with the value '16/2/2019'. Below these is a red button with a left arrow and the text 'Volver'. The main area of the form contains a table with two columns: 'Observación' and 'falló por motivo x'. The first row has the name 'Avril Aguilar Villacres' and a checked checkbox. The second row has the name 'Paulette Scarieth Alfonso Peredo' and an unchecked checkbox. At the bottom left of the form is a blue button with a floppy disk icon and the text 'Guardar'.

Figura 67. Registro de asistencias

Elaborado por: Autor

3. Ingresar las asistencias u observaciones del ser el caso y GUARDAR.

4. Clic en VOLVER para visualizar las asistencias ingresadas.

Registro de Asistencias

Inicio > Registro de Asistencias

Buscar

| ID | Grupo | Profesor | Fecha | |
|----|-------|---------------|--------------|--|
| 1 | G1 | Daniel Daniel | Apr 1, 2019 | |
| 2 | G1 | Daniel Daniel | Apr 2, 2019 | |
| 3 | G1 | Daniel Daniel | Apr 3, 2019 | |
| 4 | G2 | Daniel Daniel | Apr 6, 2019 | |
| 5 | G1 | Daniel Daniel | Apr 15, 2019 | |

Items por página 10 1 - 5 de 5

Figura 68. Lista de asistencias

Elaborado por: Autor

4.5 Calificaciones

Para el ingreso de las calificaciones se realiza los siguientes pasos:

1. Se da clic en el botón azul ubicado en la parte inferior derecha de la pantalla, como vemos en la Figura 4.
2. Una vez ingresado, se empieza a llenar los campos respectivos y se guarda la información ingresada para que se despliegue el listado de los estudiantes pertenecientes a ese grupo, como vemos en la Figura 17.

Registro

Grupo * P1 Asignatura * Matemáticas Tipo Calificación * PIQ1 - Primer Parcial

Estado * Activo

[← Volver](#)

Avriil Aguilar Villacres

Paulette Scarieth Alfonso Peredo

[Guardar](#)

Figura 69. Registro de calificaciones

Elaborado por: Autor

3. Ingresar las calificaciones a cada alumno y guardar.

4.6 Matriculación

Para realizar la matriculación de cada estudiante se realiza los siguientes pasos:

1. Se da clic en el botón azul ubicado en la parte inferior derecha de la pantalla, como vemos en la Figura 4.
2. Se busca y se selecciona al estudiante que se desea matricular. El estudiante ya debe estar previamente ingresado de no ser el caso se dará clic en NUEVO, como se visualiza en la Figura 18, esta opción nos redirigirá a la pantalla de registro de estudiantes para ingresar al estudiante que no se encuentre en el aplicativo.

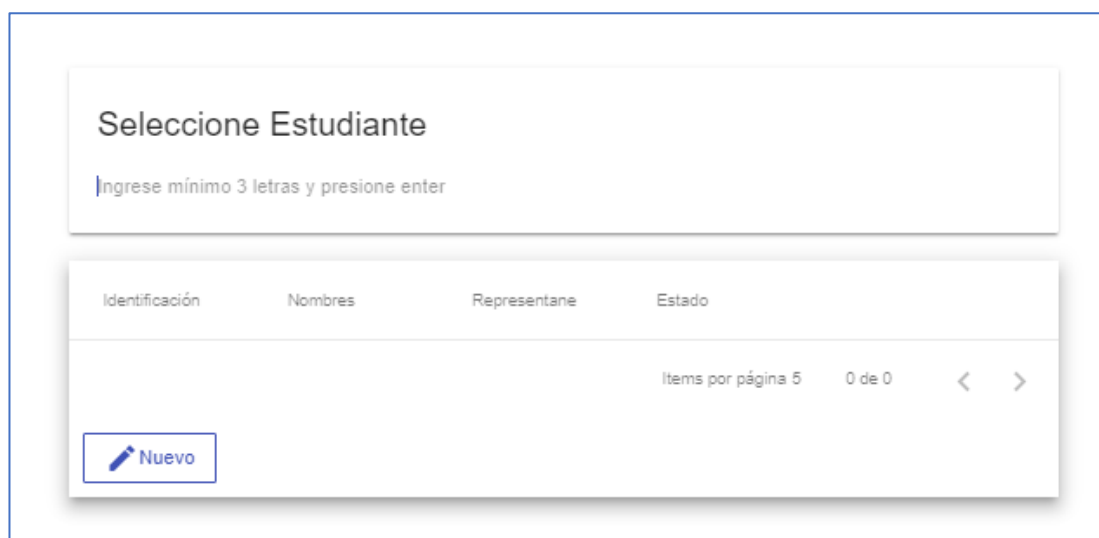


Figura 70. Buscador de estudiantes

Elaborado por: Autor

3. Se escoge el nivel, al seleccionar el grupo se cargará automáticamente las asignaturas correspondientes.

4. Y por último GUARDAR.

NOTA: Para que un estudiante sea matriculado debe estar ingresado en el sistema, caso contrario no se podrá matricular.

4.7 Reportes

Se puede visualizar los reportes de 2 maneras:

- Por calificaciones
- Por asistencias

4.7.1 Calificaciones

Para visualizar el reporte de calificaciones se realiza los siguientes pasos:

1. Se escoge la opción de calificaciones
2. Se llenan los filtros correspondientes.
 - Si se desea visualizar u obtener un reporte general de los estudiantes que pertenecen a un grupo lo único que se llena en el filtro es el grupo deseado.
 - Si se desea visualizar u obtener el reporte de un estudiante en específico de un grupo, lo único que se debe hacer es seleccionar el grupo y buscar el estudiante deseado.
3. Luego de haber llenado los filtros se puede escoger las opciones:
 - Ver el reporte o
 - Descargarlo, como visualizamos en la Figura 19.

Figura 71. Reporte de calificaciones

Elaborado por: Autor

4.7.2 Asistencias

Para visualizar el reporte de asistencias se realiza los siguientes pasos:

1. Se escoge la opción asistencias.
2. Se llenan los filtros correspondientes.
 - Grupo
 - Fecha de Inicio
 - Fecha Fin
3. Luego de haber llenado los filtros se puede escoger las opciones:
 - Ver el reporte o
 - Descargarlo, como visualizamos en la Figura 20.

Figura 72. Reporte de asistencias

Elaborado por: Autor

Adicional se encuentra la opción PLANTILLA, esta opción ayuda a los profesores a poder descargar un listado físico de los estudiantes de un grupo específico, para poder tomar las asistencias de forma manual y luego ser registradas a la aplicación web.

5. MÓDULO DE CONFIGURACIÓN

5.1 Niveles

Para la creación de niveles se realiza los siguientes pasos:

1. Se da clic en el botón azul ubicado en la parte inferior derecha de la pantalla, como vemos en la Figura 4.
2. Se llenan los campos de registro, adicional del lado derecho se escogerán las materias que estarán asignadas a ese nivel, como vemos en la Figura 21.

Datos de Nivel
Inicio > Datos de Nivel

Registro

Código *
I1

Descripción *
Inicial 1

Estado *
Activo

← Volver Guardar

Asignaturas

Comprensión y Expresión de lenguaje

Figura 73. Registro de niveles

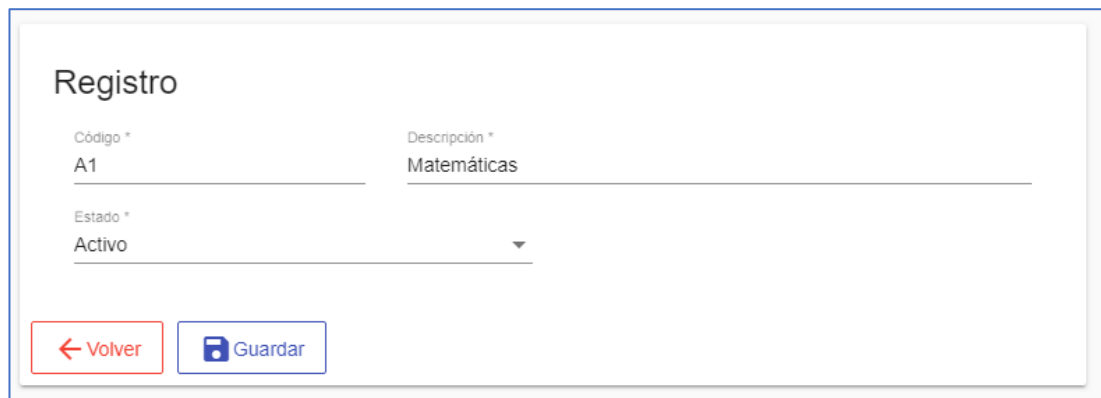
Elaborado por: Autor

3. Una vez llenos todos los campos procedemos a guardar.

5.2 Asignaturas

Para la creación de asignaturas se realiza los siguientes pasos:

1. Se da clic en el botón azul ubicado en la parte inferior derecha de la pantalla, como vemos en la Figura 4.
2. Se mostrará la siguiente pantalla, como vemos en la Figura 22, llenaremos los campos correspondientes y guardamos. Al guardar la materia creada nos aparecerá un cuadro indicando que la asignatura ha sido creada correctamente como visualizamos en la Figura 23.



The screenshot shows a form titled "Registro" with the following fields:

- Código ***: A1
- Descripción ***: Matemáticas
- Estado ***: Activo (with a dropdown arrow)

At the bottom of the form, there are two buttons: a red "← Volver" button and a blue "Guardar" button.

Figura 74. Registro de asignaturas

Elaborado por: Autor

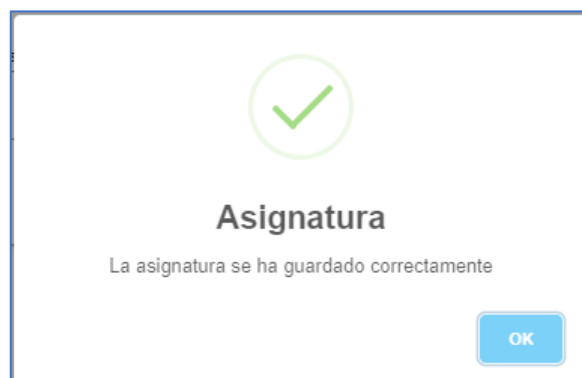


Figura 75. Mensaje

Elaborado por: Autor

Para visualizar las asignaturas creadas damos clic en el botón VOLVER y se muestra un listado de todas las asignaturas.





| ID | Código | Descripción | Estado | |
|----|--------|-------------------------------------|--------|---|
| 1 | CEL | Comprensión y Expresión de lenguaje | ON |   |
| 2 | 02 | matematicas | ON |   |

Figura 76. Lista de asignaturas

Elaborado por: Autor

5.3 Tipos de calificaciones

Para la creación de los tipos de calificaciones se realiza los siguientes pasos:

1. Se da clic en el botón azul ubicado en la parte inferior derecha de la pantalla, como vemos en la Figura 4.
2. Se llenan los campos como muestra la Figura 25.

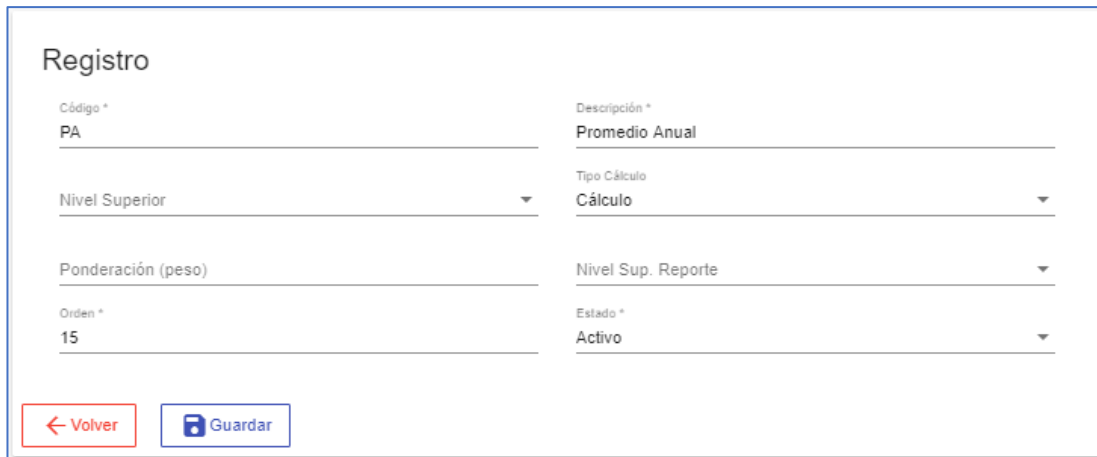


Figura 77. Registro de tipos de calificaciones

Elaborado por: Autor

3. En el tipo de cálculo hay 2 opciones (ingreso y cálculo).
4. Guardar

Para ver los tipos de calificaciones que han sido creadas damos clic en el botón VOLVER y visualizaremos el listado de las mismas.

5.4 Aulas

Se realiza la creación de aulas para llevar un mejor control del espacio físico en la institución, como vemos en la Figura 26.

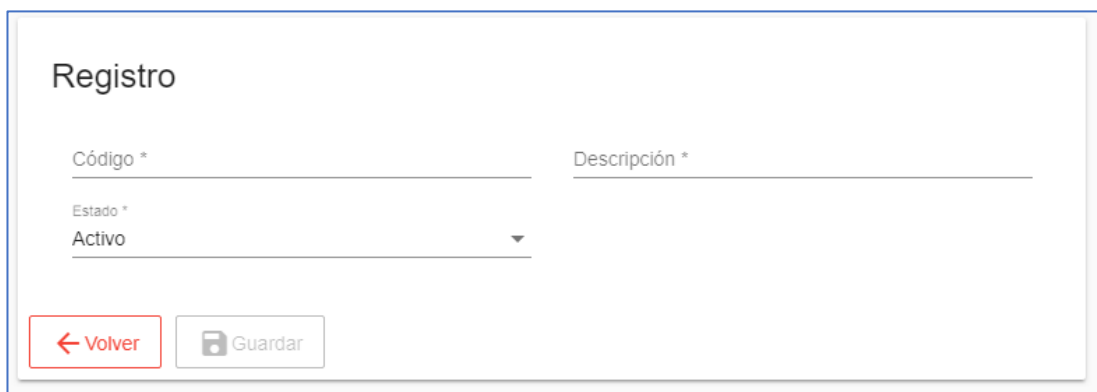


Figura 78. Registro de aulas

Elaborado por: Autor

Para ver las aulas que han sido creadas damos clic en el botón VOLVER y visualizaremos el listado de las mismas.

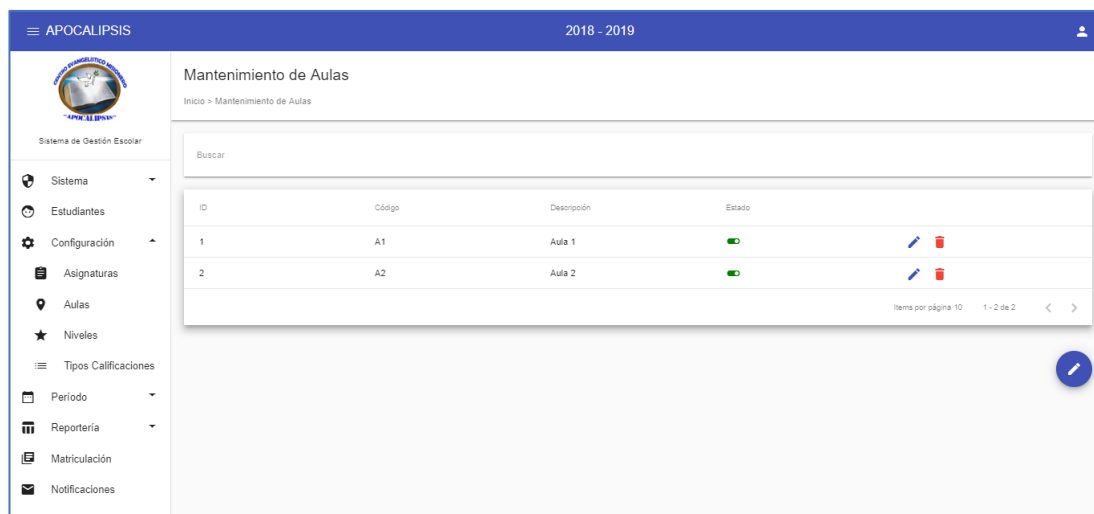


Figura 79. Lista de aulas

Elaborado por: Autor

6. MÓDULO DE NOTIFICACIONES

6.1 Envío de circulares o notificaciones vía correo electrónico.

En este módulo se podrá enviar circulares o notificaciones a los representantes de cada alumno.

Para el envío de notificaciones se realiza los siguientes pasos:

1. Seleccionamos la opción de NOTIFICACION.
2. Se da clic en el botón azul ubicado en la parte inferior derecha de la pantalla, como vemos en la Figura 4.
3. Se llenan los siguientes campos:
 - Descripción para el envío
 - La fecha es automática

- El remitente también estará ingresado automáticamente con el correo institucional.
- El/los destinatarios se podrán buscar de los registros de los estudiantes o se podrán ingresar manualmente.
- Asunto el que desee.
- En el cuerpo de mensaje se podrá colocar el texto que se desee con las opciones de negrita, subrayado, centrado, alineado a la derecha, izquierda, colores, etc., como se muestra en la siguiente Figura 28.

Figura 80. Envío de circulares y notificaciones

Elaborado por: Autor

Una vez ingresado todos estos datos, se procede a guardar para que se habiliten las siguientes opciones:



Figura 81. Opciones de envío de correo electrónico

Elaborado por: Autor

4. Si se desea adjuntar algún documento se escoge la opción de Adjuntos y busca en su computadora el documento que desea adjuntar.
5. Luego enviar notificación.

6.2 Manual de Usuario del Profesor/ Tutor



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE GUAYAQUIL**

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**Tesis previa a la obtención del título de:
INGENIERO DE SISTEMAS.**

TEMA:

**IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIÓN WEB PARA CONTROL DE
CALIFICACIONES Y ASISTENCIA EN EL JARDIN DE DESARROLLO
INTEGRAL IGLESIA APOCALIPSIS**

MANUAL DE PROFESOR

AUTOR:

JOSELYNE JESSENIA VALLEJO MOREIRA

DIRECTOR:

ING. DANIEL PLÚA MORAN

GUAYAQUIL JUNIO 2019

ÍNDICE GENERAL

| | | |
|--------------|----------------------------------|----|
| 1. | INTRODUCCIÓN | 3 |
| 2. | ACCESO AL SITIO WEB | 4 |
| 3. | MÓDULO DEL SISTEMA | 5 |
| 3.1 | Rol - Profesor | 5 |
| 3.2 | Cambio de clave | 5 |
| 3.3 | Cambio de ciclo lectivo | 6 |
| 4. | MÓDULO DE PERIODO | 7 |
| 4.1 | Asistencias | 7 |
| 4.2 | Calificaciones | 8 |
| 4.3 | Reportes | 9 |
| 4.3.1 | Calificaciones | 9 |
| 4.3.2 | Asistencias | 10 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS



| | |
|--|----|
| FIGURA 1. PANTALLA PRINCIPAL | 4 |
| FIGURA 2. ROL - PROFESOR..... | 5 |
| FIGURA 3. OPCIONES DE USUARIO | 6 |
| FIGURA 4. CAMBIO DE CLAVE | 6 |
| FIGURA 5. CICLO LÉCTIVO | 7 |
| FIGURA 6. BOTÓN NUEVO..... | 8 |
| FIGURA 7. REGISTRO DE ASISTENCIAS | 8 |
| FIGURA 8. REGISTRO DE CALIFICACIONES | 9 |
| FIGURA 9. REPORTE DE CALIFICACIONES | 10 |
| FIGURA 10. REPORTE DE ASISTENCIAS | 11 |

1. INTRODUCCIÓN

En este manual se explica paso a paso y de forma gráfica en como usted podrá utilizar la aplicación web, además de todas las opciones que encontrará de acuerdo a su rol.

Con el rol de profesor contara con los siguientes módulos y opciones:

- **Módulo de Sistema**
 - Administrador
 - ❖ Actualización de clave
 - ❖ Cambio de ciclo lectivo

- **Módulo de Periodo**
 - Administrador
 - ❖ Ingreso de asistencias
 - ❖ Ingreso de calificaciones
 - ❖ Reportería
 -  Calificaciones
 -  Asistencias

2. ACCESO AL SITIO WEB

La iglesia Apocalipsis apoya al desarrollo educativo e inculca a los estudiantes principios y valores, creando así el Centro de Desarrollo Integral para niños de la comunidad y más necesitados.

A continuación, se explica la forma en la que usted debe acceder a la aplicación web.

1. Abrir cualquier navegador web como: Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer, etc., y escribir en la barra de direcciones lo siguiente:
<http://45.55.38.12/apocalipsis/#/login>
2. Una vez que haya ingresado la dirección le aparecerá la pantalla principal de la aplicación web.

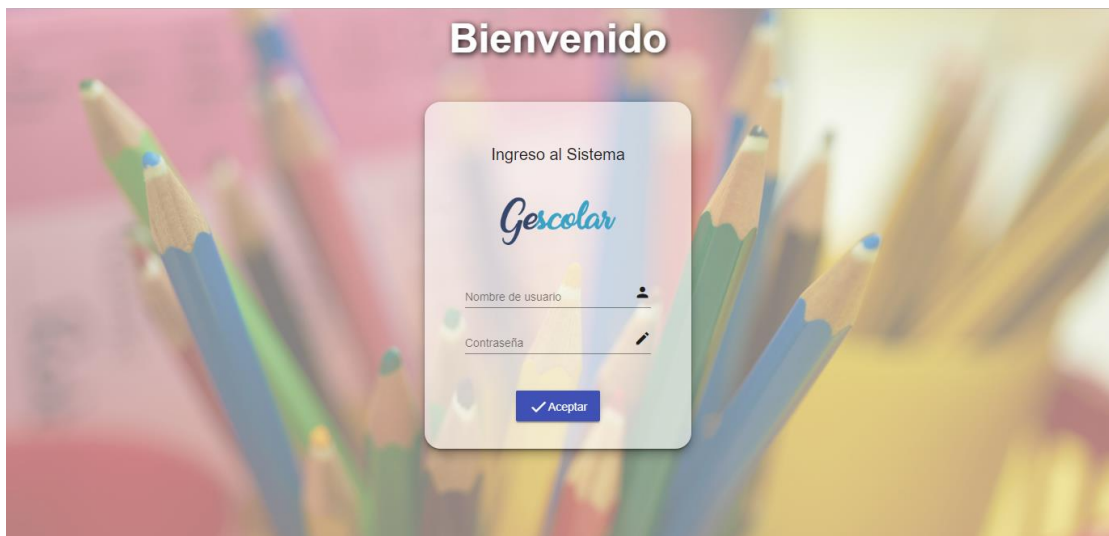


Figura 82. Pantalla Principal

Elaborado por: Autor

3. Luego introducirá su usuario y contraseña que se le han sido otorgado.

4. Por último, si el usuario y contraseña son las correctas podrá acceder al aplicativo web.

3. MÓDULO DEL SISTEMA

3.1 Rol - Profesor

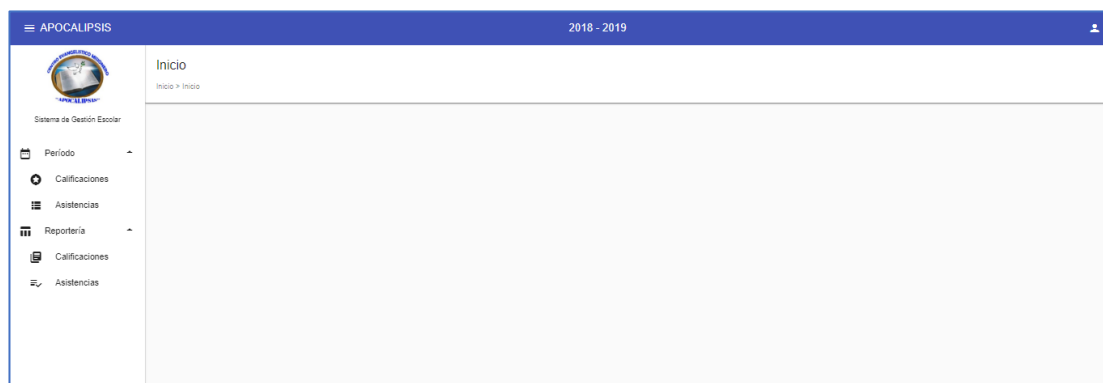



Figura 83. Rol - Profesor

Elaborado por: Autor

3.2 Cambio de clave

Una vez que le haya recibido su clave, usted podrá actualizarla o cambiarla de la siguiente manera:

1. En la parte superior derecha de la página web encontrara un icono como

este  le dara clic sobre el icono y le aparecera las siguientes opciones:

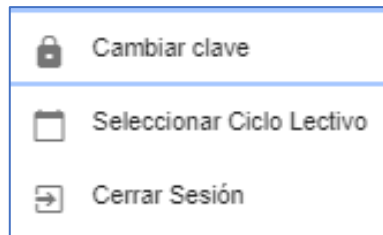


Figura 84. Opciones de usuario

Elaborado por: Autor

2. Al dar clic en Cambiar clave aparecerá un cuadro en el cual podrás tu clave, como vemos en la Figura 4.

Un formulario con un encabezado azul que dice 'Cambiar clave'. Tiene tres campos de texto: 'Usuario' con el valor 'jvallejo', 'Clave actual *' y 'Clave nueva *'. Al final hay dos botones: 'Aceptar' (azul) y 'Cancelar' (rojo).

Figura 85. Cambio de clave

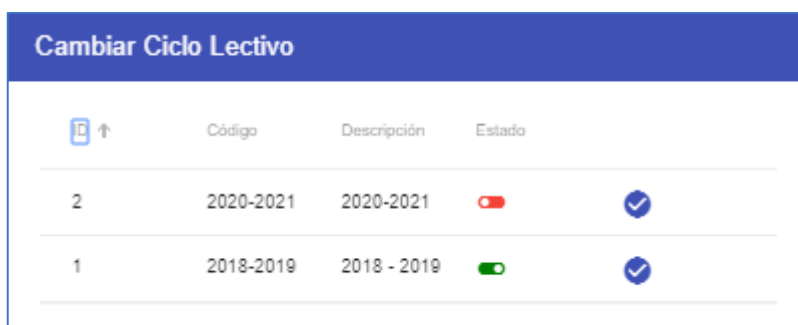
Elaborado por: Autor

3. Ingresas la clave actual por la nueva y Aceptar.

3.3 Cambio de ciclo lectivo

Para dirigirnos a un nuevo ciclo lectivo, lo haremos de la siguiente manera:

1. Nos dirigimos nuevamente al icono ubicado en la parte superior derecha y seleccionamos la opción: Seleccionar ciclo lectivo, como vemos en la Figura 3.
2. Al dar clic, nos aparecerá un cuadro con los ciclos lectivos vigentes y culminados.



| | Código | Descripción | Estado | |
|---|-----------|-------------|-------------------------------------|---|
| 2 | 2020-2021 | 2020-2021 | <input type="checkbox"/> | ✓ |
| 1 | 2018-2019 | 2018 - 2019 | <input checked="" type="checkbox"/> | ✓ |

Figura 86. Ciclo léctivo

Elaborado por: Autor

4. MÓDULO DE PERIODO

En este módulo los profesores podrán ingresar las calificaciones, asistencias. Además, podrán visualizar los reportes de las mismas.

4.1 Asistencias

Para el ingreso de las asistencias se realiza los siguientes pasos:

5. Se da clic en el botón azul ubicado en la parte inferior derecha de la pantalla, como vemos en la Figura 6.



Figura 87. Botón nuevo

Elaborado por: Autor

6. Una vez ingresado, se empieza a llenar los campos respectivos y se guarda la información ingresada para que se despliegue el listado de los estudiantes pertenecientes a ese grupo, como vemos en la Figura 7.

A screenshot of a web application interface for recording attendance. The title is 'Registro'. It features three dropdown menus: 'Profesor*' with 'Daniel Piña', 'Grupo*' with 'P1', and 'Fecha' with '16/2/2019'. Below these is a red '← Volver' button. The main area contains a table with two rows of student names and their attendance status. The first row shows 'Avril Aguilar Villacres' with a red checkmark and the observation 'Observación'. The second row shows 'Paulette Scarleth Alfonso Peredo' with an empty checkbox and the observation 'faltó por motivo x'. At the bottom left is a blue 'Guardar' button.

Figura 88. Registro de asistencias

Elaborado por: Autor

7. Ingresar las asistencias u observaciones del ser el caso y GUARDAR.

8. Clic en VOLVER para visualizar las asistencias ingresadas.

4.2 Calificaciones

Para el ingreso de las calificaciones se realiza los siguientes pasos:

4. Se da clic en el botón azul ubicado en la parte inferior derecha de la pantalla, como vemos en la Figura 6.

5. Una vez ingresado, se empieza a llenar los campos respectivos y se guarda la información ingresada para que se despliegue el listado de los estudiantes pertenecientes a ese grupo, como vemos en la Figura 8.

| Registro | | |
|----------------------------------|--------------|-----------------------|
| Grupo * | Asignatura * | Tipo Calificación * |
| P1 | Matemáticas | P1Q1 - Primer Parcial |
| Estado * | | |
| Activo | | |
| ← Volver | | |
| Avril Aguilar Villacres | | 8 |
| Paulette Scarleth Alfonso Paredo | | 7.5 |
| Guardar | | |



Figura 89. Registro de calificaciones

Elaborado por: Autor

6. Ingresar las calificaciones a cada alumno y guardar.

4.3 Reportes

Se puede visualizar los reportes de 2 maneras:

-  Por calificaciones
-  Por asistencias

4.3.1 Calificaciones

Para visualizar el reporte de calificaciones se realiza los siguientes pasos:

4. Se escoge la opción de calificaciones
5. Se llenan los filtros correspondientes.

- a. Si se desea visualizar u obtener un reporte general de los estudiantes que pertenecen a un grupo lo único que se llena en el filtro es el grupo deseado.
 - b. Si se desea visualizar u obtener el reporte de un estudiante en específico de un grupo, lo único que se debe hacer es seleccionar el grupo y buscar el estudiante deseado.
6. Luego de haber llenado los filtros se puede escoger las opciones:
- a. Ver el reporte o
 - b. Descargarlo, como visualizamos en la Figura 9.



Filtros

Seleccione uno o varios filtros para imprimir el reporte de calificaciones

Grupo * G1 Selección Estudiante -> ANGGIE VALLEJO

Ver Reporte Descargar

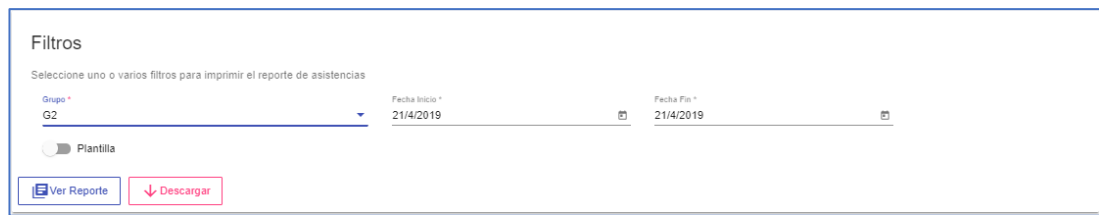
Figura 90. Reporte de calificaciones

Elaborado por: Autor

4.3.2 Asistencias

Para visualizar el reporte de asistencias se realiza los siguientes pasos:

4. Se escoge la opción asistencias.
5. Se llenan los filtros correspondientes.
 - a. Grupo
 - b. Fecha de Inicio
 - c. Fecha Fin
6. Luego de haber llenado los filtros se puede escoger las opciones:
 - a. Ver el reporte o
 - b. Descargarlo, como visualizamos en la Figura 10.



Filtros

Seleccione uno o varios filtros para imprimir el reporte de asistencias

Grupo *
G2

Fecha Inicio *
21/4/2019

Fecha Fin *
21/4/2019

Plantilla

[Ver Reporte](#) [Descargar](#)

Figura 91. Reporte de asistencias

Elaborado por: Autor

Adicional se encuentra la opción PLANTILLA, esta opción ayuda a los profesores a poder descargar un listado físico de los estudiantes de un grupo específico, para poder tomar las asistencias de forma manual y luego ser registradas a la aplicación web.