



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE GUAYAQUIL

CARRERA: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Proyecto Técnico previo a la obtención del título de:

INGENIERO DE SISTEMAS

TEMA:

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA PARA EL CONTROL
ACADÉMICO DE CALIFICACIONES Y MATRICULACIÓN DE LA ESCUELA
DE EDUCACIÓN BÁSICA FISCAL "REPÚBLICA DE MÉXICO"

AUTOR:

JULIO ISAAC CASAGALLO MENDOZA

DIRECTOR:

MSC. ALICE NARANJO S.

Guayaquil, AGOSTO, 2019

**DEDICATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE
USO DEL TRABAJO DE GRADO**

Yo Julio Isaac Casagallo Mendoza otorgo la autorización a la UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESINA la publicación de este proyecto de grado y su reproducción total o parcial sin que exista algún fin lucrativo de por medio.

Afirmó además que los conceptos, análisis y las conclusiones desarrollados del presente proyecto son de responsabilidad exclusiva del autor.

Julio Isaac Casagallo Mendoza

C.I.: 0924401763

CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN A LA UPS

Yo, Julio Isaac Casagallo Mendoza con Cédula # 0924401763 manifiesto como autor del proyecto técnico denominado:

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA PARA EL CONTROL ACADÉMICO DE CALIFICACIONES Y MATRICULACIÓN DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA FISCAL “REPÚBLICA DE MÉXICO”. El cual cedo la titularidad sobre los derechos de patrimonio del mismo a la Universidad Politécnica Salesiana.

El cual ha sido desarrollado para obtener el título de: INGENIERO DE SISTEMAS, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad con la facultad de ejercer plenamente con responsabilidad los derechos cedidos anteriormente.

Suscribo el presente documento en el momento que hago la entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Julio Isaac Casagallo Mendoza

C.I: 0924401763

**CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN
SUSCRITO POR EL TUTOR.**

Certifico que la presente proyecto técnico fue desarrollado por el señor Julio Isaac Casagallo Mendoza bajo mi supervisión.

Msc. Alice Naranjo S
Universidad Politécnica Salesiana,
Sede Guayaquil

DEDICATORIA

Dedico este proyecto al creador de todas las cosas, a Dios, quien es el que dirige mi vida y mi destino, gracias a él por haberme permitido llegar hasta aquí con esfuerzo y dedicación.

Julio Isaac Casagallo Mendoza

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios primeramente por su voluntad por permitirme culminar mi carrera con éxito, a mi esposa, mis hijas, mis padres y hermanos que aportaron mucho en este trayecto para lograr este objetivo de ser Ingeniero.

Julio Isaac Casagallo Mendoza

RESUMEN

En la actualidad la tecnología es una de las herramientas más importantes que tiene el planeta para su desarrollo, el cual ha tenido un crecimiento vertiginoso del mismo debido a la gran demanda de procesos o tareas que el ser humano realiza en las diferentes áreas y actividades donde se desenvuelve, es así que en la actualidad se requieren de soluciones tecnológicas como los sistemas de información, que ayuden en la automatización de procesos.

El proyecto de diseño e implementación del sistema para el control académico de matriculación y calificación, es de gran ayuda y permite tener un control automatizado de la información de los estudiantes y docentes de una institución educativa.

El sistema automatizado permitirá contar con la información de cada alumno y docente de forma organizada, segura y disponible, hará la gestión de los diferentes procesos tanto de matriculación como de calificación lo que permitirá contar con una organización más eficiente.

ABSTRACT

Currently, technology is one of the most important tools the planet has for its development, which has had a vertiginous growth due to the high demand for processes or tasks that human beings perform in different areas and activities where it is developed, it is so that currently technological solutions are required such as information systems, which help in the automation of processes.

The project of design and implementation of the system for the academic control of registration and qualification, is of great help and allows to have an automated control of the information of the students and teachers of an educational institution.

The automated system will allow to have the information of each student and teacher in an organized, safe and available way, it will manage the different processes of both enrollment and qualification, which will allow for a more efficient organization.

ÍNDICE

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	II
RESUMEN	III
ABSTRACT	IV
1. INTRODUCCIÓN	1
2. PROBLEMA	2
2.1 ANTECEDENTES.....	3
2.2 IMPORTANCIA Y ALCANCE	3
2.2.1 <i>Beneficiarios</i>	3
2.3 DELIMITACIÓN	4
3. OBJETIVOS	5
3.1 OBJETIVO GENERAL	5
3.2 ESPECÍFICOS.....	5
4. REVISIÓN LITERARIA	5
4.1 LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN	5
5. MARCO METODOLÓGICO	8
5.1. SCRUM	9
5.1.1. Planificación del sprint	9
5.1.2. Etapa de ejecución de la Iteración (Sprint):	9
5.1.3. • Inspección o Adaptación	9
5.2. METODOLOGÍA XP	10
5.2.1 <i>Análisis del problema</i>	10
5.2.1 <i>Narrativa</i>	11
5.1.1.1 Usuarios.....	11
5.1.1.2 Matricula	11
5.1.1.3 Curso	11
5.1.1.4 Materia	12
5.1.1.5 Lista Estudiante	12
5.1.1.6 Calificar.....	12

5.1.1.7	Lista Estudiante	12
5.1.1.8	Notas	12
5.2	REQUERIMIENTOS.....	12
5.2.1	<i>Requerimientos de Usuario</i>	12
5.2.2	<i>Requerimientos del Sistema</i>	14
5.2.2.1	Requerimientos Funcionales	14
5.2.2.1	Requerimientos no Funcionales.....	16
5.3	DIAGRAMA UML.	17
5.3.1.1	Casos de uso Usuario.	18
5.3.1.2	Caso de uso Matriculación.	24
5.3.1.3	Caso de uso Curso.....	25
5.3.1.4	Caso de uso Materia.....	27
5.3.1.5	Caso de uso Lista.	28
5.3.1.6	Caso de uso Calificación.....	29
5.3.1.7	Caso de uso Listado.	31
5.3.1.8	Caso de uso Calificaciones.....	32
5.3.2	<i>Diagramas de secuencia</i>	33
5.3.2.1	Diagrama de secuencia creación de usuario.....	33
5.3.2.2	Diagrama de secuencia modificación de usuario.....	34
5.3.2.3	Diagrama de secuencia eliminación de usuario.....	35
5.3.2.4	Diagrama de secuencia matrícula.	36
5.3.2.5	Diagrama de secuencia curso.	37
5.3.2.6	Diagrama de secuencia materia.	38
5.3.2.7	Diagrama de secuencia lista.	39
5.3.2.8	Diagrama de secuencia calificaciones.....	40
5.3.2.9	Diagrama de secuencia listado.	41
5.3.2.9	Diagrama de secuencia calificaciones estudiante.....	41
5.3.3	<i>Diagramas de actividad</i>	42
5.3.3.1	Diagrama de actividad usuarios.....	42
5.3.3.2	Diagrama de actividad matriculación.	43
5.3.3.3	Diagrama de actividad curso.	44
5.3.3.4	Diagrama de actividad materia.	44
5.3.3.5	Diagrama de actividad listado.	45
5.3.3.6	Diagrama de actividad notas.	45

5.3.4 Diagrama entidad-relación BD.....	46
5.3.5. Diccionario de Datos.....	46
5.3.5.1. Cursos.....	46
5.3.5.2. Materias.....	47
5.3.5.3. Matriculas.....	47
5.3.5.4. Model has Permissions.....	48
5.3.5.5. Model has roles.....	48
5.3.5.6. Notas.....	48
5.3.5.7. Parámetros.....	49
5.3.5.8. Password Resets.....	49
5.3.5.9. Permissions.....	50
5.3.5.10. Roles.....	50
5.3.5.11. Role has Permissions.....	50
5.3.5.11. Users.....	51
5.3.6 Diseño de Pantallas.....	51
5.3.6.1. Crud de Usuarios.....	51
5.3.6.2. Crud de Matriculación.....	52
5.3.6.3. Crud de Cursos.....	52
5.3.6.4. Crud de Materias.....	53
5.3.6.5. Crud de Docentes.....	53
5.3.6.6. Crud de Estudiantes.....	54
5.3.6.7. Crud de Calificaciones.....	54
5.4 DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN.....	54
5.4.1 Procedimiento de desarrollo.....	54
5.4.2 Proceso de Implementación.....	56
6. RESULTADOS.....	56
6.1 PLAN DE PRUEBAS.....	56
6.1.1. Pruebas Unitarias.....	57
6.1.1.1. Prueba Crear Usuario Administrador.....	57
6.1.1.2. Prueba Crear Usuario Docente.....	57
6.1.1.3. Prueba Crear Usuario Estudiante.....	58
6.1.1.4. Prueba Crear Curso.....	58
6.1.1.5. Prueba Crear Usuario Materia.....	59

6.1.1.6. Prueba Crear Matricula	59
6.1.1.7. Prueba Generación de Lista.....	60
6.1.1.8. Prueba Ingreso de Calificaciones.....	61
6.1.1.9. Prueba Generar Lista de Estudiantes	61
6.1.1.10. Prueba Visualizar Calificaciones	62
6.1.1.11. Prueba Modificar Usuario	62
6.1.1.12. Prueba Ingreso de Matriculación Repetida	63
6.1.1.13. Prueba de Inyección Maliciosa SQL.....	64
6.1.1.14. Prueba de Rendimiento Mysqslap	64
6.2 ANÁLISIS DEL RESULTADO	65
6. CONCLUSIONES.....	67
7. RECOMENDACIONES.	67
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68

Índice de Tablas

Tabla 1.- SCRUM.....	9
Tabla 2.- Roles en el Sistema de matriculación y calificación.....	10
Tabla 3.- Requerimiento de usuario RU1.....	12
Tabla 4.- Requerimiento de usuario RU2.....	13
Tabla 5.- Requerimiento de usuario RU3.....	13
Tabla 6.- Requerimiento de usuario RU4.....	13
Tabla 7.- Requerimiento de usuario RU5.....	14
Tabla 8.- Requerimiento Funcional RF-01.....	14
Tabla 9.- Requerimiento Funcional RF-02	14
Tabla 10.- Requerimiento Funcional RF-03.....	14
Tabla 11.- Requerimiento Funcional RF-04.....	15
Tabla 12.- Requerimiento Funcional RF-05.....	15
Tabla 13.- Requerimiento Funcional RF-06.....	15
Tabla 14.- Requerimiento Funcional RF-07.....	15
Tabla 15.- Requerimiento Funcional RF-08.....	16
Tabla 16.- Requerimiento no Funcional RNF-01	16
Tabla 17.- Requerimiento no Funcional RNF-02	16
Tabla 18.- Tabla de actores del software.....	17
Tabla 19.- Caso de uso-Usuario.....	18
Tabla 20.- Caso de uso-Estudiante.....	20
Tabla 21.- Caso de uso-Docente.....	21
Tabla 22.- Caso de uso-Administrador	22
Tabla 23.- Caso de uso-Matricular alumno	24
Tabla 24.- Caso de uso-Curso	26
Tabla 25.- Caso de uso-Materia.....	27
Tabla 26.- Caso de uso-Lista de estudiantes	28
Tabla 27.- Caso de uso-Calificación	30
Tabla 28.- Caso de uso-Listado	31
Tabla 29.- Caso de uso-Calificaciones.....	32
Tabla 30.- Curso	46
Tabla 31.-Materias	47
Tabla 32.-Matriculas	47

Tabla 33.-Model has permissions	48
Tabla 34.-Model has roles.....	48
Tabla 35.-Notas.....	48
Tabla 36.- Parametros	49
Tabla 37.-Password Resets.....	49
Tabla 38.- Permissions	50
Tabla 39.- Roles.....	50
Tabla 40.- Role has Permissions.....	50
Tabla 41.-Tabla Users	51
Tabla 42.- Pruebas Unitarias – Creación de Usuario Administrador	57
Tabla 41.- Pruebas Unitarias – Creación de Usuario Docente	57
Tabla 44.- Pruebas Unitarias – Creación de Usuario Estudiante.....	58
Tabla 45.- Pruebas Unitarias - Ingreso de Curso.....	58
Tabla 46.- Pruebas Unitarias - Ingreso de Materia	59
Tabla 47.- Pruebas Unitarias – Matricular Estudiante	59
Tabla 48.- Pruebas Unitarias – Generar Lista	60
Tabla 49.- Pruebas Unitarias – Ingreso de Calificación.....	61
Tabla 50.- Pruebas Unitarias – Generar Listado de Estudiante.....	61
Tabla 51.- Pruebas Unitarias – Ver Calificaciones.....	62
Tabla 52.- Pruebas Unitarias – Modificar Usuario	62
Tabla 53.- Pruebas Unitarias – Ingreso de Matriculación repetida	63
Tabla 54.- Pruebas Unitarias – SQL Inyección	64
Tabla 54.- Pruebas Unitarias – Carga Masiva de datos	64

Índice de Gráficos

Gráfico 1.- Árbol de problemas (causa-efecto)	2
Gráfico 2.- Esquema de funcionamiento de las páginas web	6
Gráfico 3.- Arquitectura MVC	8
Gráfico 4.- Diagrama caso de uso. Creación de usuarios	18
Gráfico 5.- Diagrama caso de uso. Creación de estudiante.....	19
Gráfico 6.- Diagrama caso de uso. Creación de Docente	21
Gráfico 7.- Diagrama caso de uso. Creación de Administrador	22
Gráfico 8.- Diagrama caso de uso. Matricular alumno.	24
Gráfico 9.- Diagrama caso de uso. Curso.....	25
Gráfico 10.- Diagrama caso de uso. Materia.....	27
Gráfico 11.- Diagrama caso de uso. Lista de estudiantes.....	28
Gráfico 12.- Diagrama caso de uso. Calificación.....	29
Gráfico 13.- Diagrama caso de uso. Listado.	31
Gráfico 14. Diagrama caso de uso. Calificaciones.	32
Gráfico 15.- Diagrama de secuencia. Módulo creación de usuario.....	33
Gráfico 16.- Diagrama de secuencia. Módulo modificación de usuario.....	34
Gráfico 17.- Diagrama de secuencia. Módulo eliminación de usuario.....	35
Gráfico 18.- Diagrama de secuencia. Módulo matrícula.	36
Gráfico 19.- Diagrama de secuencia. Módulo curso.....	37
Gráfico 20.- Diagrama de secuencia. Módulo materia.	38
Gráfico 21.- Diagrama de secuencia. Módulo lista.	39
Gráfico 22.- Diagrama de secuencia. Módulo calificaciones.....	40
Gráfico 23.- Diagrama de secuencia. Módulo listado.....	41
Gráfico 24.- Diagrama de secuencia. Módulo calificaciones estudiantes.....	41
Gráfico 25.- Diagrama de actividad. Módulo usuarios.	42
Gráfico 26.- Diagrama de actividad. Módulo matriculación.....	43
Gráfico 27.- Diagrama de actividad. Módulo Curso.....	44
Gráfico 28.- Diagrama de actividad. Módulo materia.	44
Gráfico 29.- Diagrama de actividad. Módulo listado.....	45
Gráfico 30.- Diagrama de actividad. Módulo notas.....	45
Gráfico 31.- Diagrama entidad-relación BD general.....	46
Gráfico 32.- Diseño Crud Usuario.....	51

Grafico 33.- Diseño Crud Matriculación.....	52
Grafico 34.- Diseño Crud Cursos.	52
Grafico 35.- Diseño Crud Materias.....	53
Grafico 36.- Diseño Crud Docentes.....	53
Grafico 37.- Diseño Crud Estudiantes.	54
Grafico 38.- Diseño Crud Calificaciones.	54
Grafico 39.-Etapas del desarrollo de software.....	55

1. INTRODUCCIÓN

Con el adelanto de la tecnología que cada vez va en aumento, es de vital importancia que las instituciones educativas cuente con un sistema de información que les permita hacer las diferentes gestiones de procesos que esta demande, de una manera automatizada.

El proyecto plantea una aplicación de entorno web para la Escuela fiscal de educación básica “REPÚBLICA DE MÉXICO”, con módulos de matriculación, curso, materia, lista y calificación.

Con el desarrollo de esta aplicación web se espera mejorar los procesos de matriculación y calificaciones que la institución necesita, de una manera que ayude en la organización y administración de los datos del personal administrativo y de los estudiantes.

El proyecto consta de las siguientes partes:

- 1.** Planteamiento del problema. - Contiene los antecedentes, importancia, beneficiarios y el alcance del problema.
- 2.** Objetivos. - Contiene los objetivos General y específicos del proyecto que serán evaluados al término del mismo.
- 3.** Fundamentos teóricos. - Detalles y descripción de las herramientas que se han utilizados en el desarrollo del proyecto.
- 4.** Análisis del Problema. - Contiene los requerimientos, análisis y diseño de la aplicación.
- 5.** Resultados Obtenidos. – Culminado el desarrollo de la aplicación se realizaron las pruebas correspondientes y verificación de que la aplicación cumpla los requerimientos planteados.
- 6.** Conclusiones y Recomendaciones. – Finalizado el proyecto se darán las respectivas conclusiones y recomendaciones en cuanto al trabajo realizado detallando si se ha cumplido con los objetivos planteados en un inicio, también se detallan los datos bibliográficos en cuanto a la recolección de información y herramientas utilizadas en la elaboración del proyecto.

2. PROBLEMA

La escuela fiscal República de México ha venido laborando desde hace mucho tiempo en el ámbito escolar, teniendo cada año una gran demanda de niños que ingresan al periodo escolar básico, es así que en los últimos tres años la población estudiantil que era de unos 200 alumnos aproximadamente, ha tenido un crecimiento del 40% de estudiantes teniendo un aproximado de 280 alumnos. La escuela cuenta con profesores capacitados en diferentes áreas, pero se ha notado que existen dificultades en la gestión de la información.

Los profesores llevan el registro y control de las calificaciones en cuadernos. También se ha observado que no existe un listado de alumnos registrados en alguna base de datos informática propia de la escuela.

Al llevar la información de manera manual y su registro en papel, por parte del personal docente de la escuela, implica varios problemas como la desorganización, manipulación inadecuada y pérdida de documentación relevante, esto ha generado malestar en los directivos del plantel y padres de familia puesto que existen retrasos y errores en la entrega de los archivos solicitados, lo cual ha causado que algún padre de familia tenga que ir constantemente al plantel a solicitar información de sus hijos personalmente.

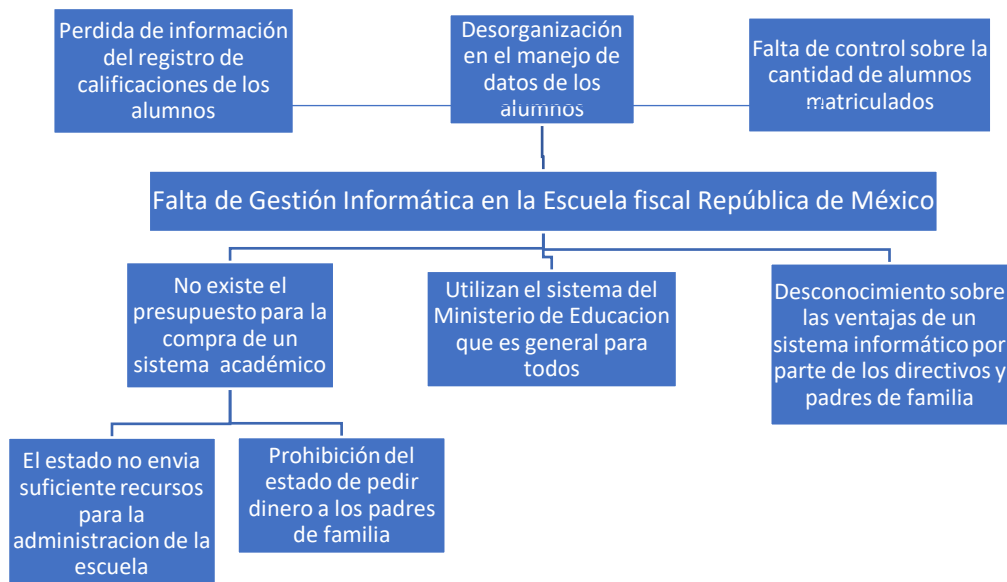


Gráfico 1.- Árbol de problemas (causa-efecto)

Elaborado por: Julio Casagallo

2.1 Antecedentes

La Escuela fiscal República de México tuvo sus inicios en el año de 1985 teniendo en esos entonces dos turnos en el día, matutino y vespertino llamándose en el turno matutino Escuela República de México y en el Vespertino Escuela San Francisco de Quito.

Es así que en los últimos cuatro años desde la actualidad por órdenes del Ministerio de Educación solo quedó un nombre tanto para la sección matutina y vespertina llamándose definitivamente Escuela fiscal República de México. Hoy en día tienen como objetivo formar niños con excelente preparación y formación de valores, ubicados en las calles Pedro Moncayo y Pedro Pablo Gómez de la ciudad de Guayaquil.

En la actualidad con más de 280 estudiantes, cuenta con los cursos desde 1ero hasta 7mo año de básica, con 15 docentes impartiendo clases en las dos secciones matutinas y vespertinas. Los días de lunes a viernes sección matutina de 7:00 AM a 12:30 PM y sección vespertina de 13:30 PM a 18:30 PM.

2.2 Importancia y alcance

La aplicación facilitara la gestión académica y de calificaciones de la institución educativa, teniendo los datos e información del alumnado siempre actualizados y en un completo orden. Además de llevar todo el control de calificaciones en el orden que este se vaya dando y poder informar periódicamente el desempeño de cada alumno a sus representantes, esto es en la entrega de notas y calificaciones.

La aplicación la pondrán utilizar los siguientes usuarios como son: administrador, docentes y estudiantes.

Constan los siguientes módulos:

- Administrador. – Usuarios, Curso, Materia, Matricula, Lista Estudiante
- Docente. – Calificar, Lista Estudiante
- Estudiante. – Notas.

2.2.1 Beneficiarios

Beneficiarios directos:

- Escuela Republica de México. - Mejora en su estructura de gestión de información en el control académico de los alumnos.
- Rectora del plantel. - Obtención de información automatizada de los registros de cada alumno que le ayuden a mejorar en la administración.
- Docentes. - Mejora en el control del proceso de calificaciones, de fácil manejo y procesamiento.
- Alumnos. - Tiempos de respuestas mínimos en reportes de calificaciones.
- Padres de Familia. - Reducción de tiempo en entregas de reportes de sus representados.

2.3 Delimitación

La aplicación web ayuda a la parte administrativa en el proceso de matriculación y registro de datos de cada estudiante, así como la del personal docente en el registro de calificaciones, es un trabajo que observo las necesidades primordiales que la Escuela de Educación Básica Fiscal “República de México”.

La aplicación permite al administrador el registro y matriculación de alumnos nuevos en los diferentes niveles de educación básica que corresponda, y si es un alumno que ya es parte del plantel solo se le asigna el curso al cual se va a matricular, al asignarle el curso este tendrá el conjunto de materias que recibirá durante el periodo escolar, así mismo para cada docente se le asigna los diferentes paralelos con sus respectivas materias que imparten durante el periodo escolar. El docente cada vez que culmine un parcial ingresa las calificaciones al sistema de acuerdo a cada paralelo y estudiante que tenga como alumno, no así para el estudiante que sólo tendrá la opción de visualizar sus calificaciones en cada una de las materias que corresponda.

Delimitación Espacial

El proyecto se realiza en la Escuela Fiscal de educación básica “REPÚBLICA DE MÉXICO” ubicada en la Av. Pedro Pablo Gómez y Pedro Moncayo en el Cantón Guayaquil.

Delimitación Temporal

El proyecto técnico se lleva a cabo desde el mes de Julio del 2018 hasta el mes de Agosto del 2019

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Desarrollar un sistema académico de matriculación y registro de calificaciones para los alumnos de la Escuela de Educación Básica Fiscal “República de México”.

3.2 Específicos

- Permitir a los directivos del plantel la matriculación de los estudiantes de una manera automatizada
- Proveer a los docentes de un medio para registrar y presentar las calificaciones.
- Brindar información académica al padre de familia sobre su representado.

4. REVISIÓN LITERARIA

4.1 Lenguaje de Programación

Es un idioma artificial diseñado para expresar cálculos que pueden ser llevadas a cabo por máquinas como las computadoras. Pueden usarse para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina, para expresar algoritmos con precisión, o como modo de comunicación humana (Ecured, 2017).

PHP

Es un lenguaje de programación. Se interpreta por un servidor web Apache y genera código HTML dinámico. Permite crear un programa que se pueda ejecutar en el servidor desde un programa visualizador de páginas Web y dar respuestas en función de los datos que introduzca el usuario. El cliente nunca vera el código del programa PHP, sólo le llegarán las páginas HTML que genere el programa (Rodríguez, pág. 123).

PHP es un lenguaje de programación de Web de “código abierto” interpretado, ejecutado en un servidor, fue diseñado específicamente para el desarrollo y producción de páginas web que es ejecutado por medio de un servidor donde presenta por medio de un navegador las páginas Web. (Ver gráfico 2)

Las principales ventajas de usar de PHP son los siguientes:

- PHP tiene soporte para la programación orientada a objetos, es decir, es posible crear clases para la construcción de objetos, con sus constructores.
- Programación con páginas web dinámicas, habitualmente en combinación con el motor de base de datos MySQL, aunque puede soporte otros motores de base de datos, lo que amplía a gran medida sus posibilidades de conexión.
- PHP cuenta con una extensa librería de funciones que facilitan enormemente el trabajo de los desarrolladores.
- El programa PHP es ejecutado en el servidor y el resultado enviado a un navegador.

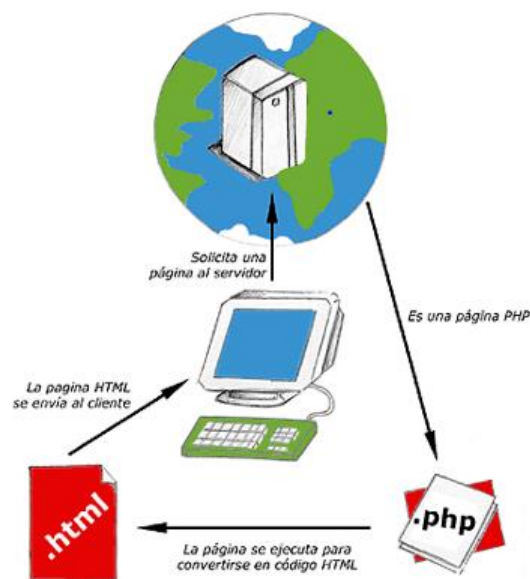


Gráfico 2.- Esquema de funcionamiento de las páginas web

Fuente: (Desarrolloweb, 2016)

HERRAMIENTAS DE APOYO

PostgreSQL

Según (Platzi, 2013) PostgreSQL:

Es una de las opciones más interesantes en bases de datos relacionales open source. Michael Stonebraker inició el proyecto bajo el nombre **Post Ingres** a mediados de los 80's con la idea de solucionar problemas existentes en las bases de datos en esa época. MySQL fue por mucho tiempo el motor más popular; pero hoy es propiedad de Oracle y esto limita su evolución.

Es gratuito y libre, además de que hoy ofrece una gran cantidad de opciones avanzadas. De hecho, es considerado el motor de base de datos más avanzado en la actualidad. 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 nos permite hacer transacciones eventualmente consistentes, ofreciéndonos grandes ventajas en el rendimiento.

Bootstrap

Es un framework originalmente creado por Twitter, que permite crear interfaces web con CSS y JavaScript, (Raiolanetworks, 2011) con base de HTML lo que hace que sea más atractivo para los buscadores, y el sistema de estructura ordena la información dentro de la web de manera muy ventajosa, se usan diferentes etiquetas para el atributo lo cual lo hace muy poderoso y por tanto mucho más ligero de cara a los navegadores.

Jquery UI

Es una librería de componentes para el framework jquery que provee un conjunto de plugins, efectos visuales y widgets, que nos aporta:

- Componentes de interacción: drag & drop, sorting, resizing...
- Efectos: show, hide, toggle, color animation, class manipulation...
- Widgets: accordion, date picker, dialog, slider y tabs.

ARQUITECTURA MVC

Fue creada en 1979 por Trygve Reeskaug. Es un patrón que permite separar la GUI, de los datos y de la lógica apoyándose en tres componentes: (Jaramillo Valbuena, Augusto Cardona, & Villa Zapata, 2008). En el gráfico 3 se aprecia la arquitectura MVC que se explica a continuación.

Modelo: Esta es la representación específica de la información con lo cual el sistema opera, el modelo es vista controlador facilitando las presentaciones visuales complejas. El sistema también puede operar con más datos que no tengan relación con la representación, haciendo uso integrado de otras lógicas de negocio y de datos afines con el sistema modelado.

Vista: Permite mostrar la información del modelo en un formato adecuado que permita que se dé la interacción. Además de poseer un registro acerca del controlador asociado y brinda el servicio de update que puede ser usado tanto por el controlador como por el modelo.

Controlador: Responde a los eventos provocados por el usuario que implica cambios en el modelo y la vista, dando una correcta gestión a las entradas del usuario

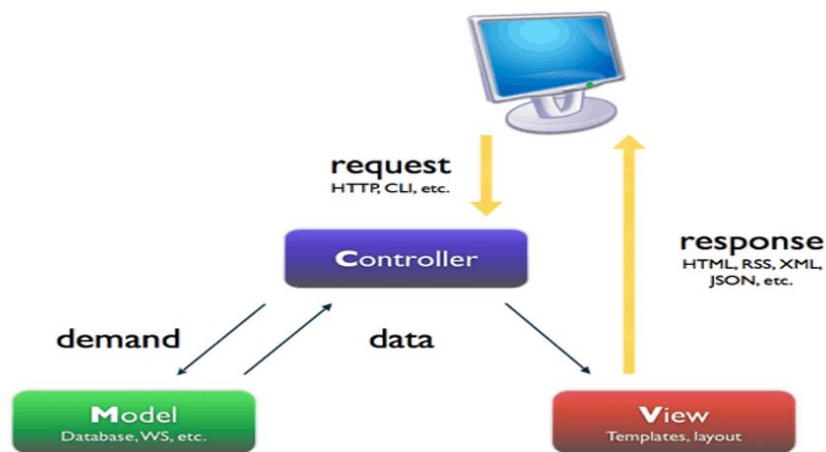


Gráfico 3.- Arquitectura MVC

Fuente: (Pontecier, 2015)

Para cada problema siempre hay buenas soluciones y para la programación web, la solución más utilizada actualmente para organizar el código es el patrón de diseño MVC. En pocas palabras, el patrón de diseño MVC organiza el código en base a su función. De hecho, este patrón separa el código en tres capas.

5. MARCO METODOLÓGICO

Podemos decir que para la parte de desarrollo o programación de este proyecto se utilizó una metodología que está más centrada en la programación o desarrollo del proyecto como lo es XP se considera que esta herramienta es útil en la parte de desarrollo del software en el cual está basado este proyecto, por lo que ayudo de gran manera al combinarse junto con la herramienta Scrum complementando así las carencias de este en la parte de desarrollo.

5.1. SCRUM

“Scrum es un marco de trabajo de procesos que ha sido usado para gestionar el desarrollo de productos complejos desde principios de los años 90. Scrum no es un proceso o una técnica para construir productos; en lugar de eso, es un marco de trabajo dentro del cual se pueden emplear varias técnicas y procesos. Scrum muestra la eficacia relativa de las prácticas de gestión de producto y las prácticas de desarrollo, de modo que se pueda mejorar”, (Sutherland, 2015)

Tabla 1.- SCRUM

Parámetro	Representado
Master Scrum	Julio Isaac Casagallo Mendoza
Equipo de Desarrollo	Julio Isaac Casagallo Mendoza
Sprints	Módulos: <ul style="list-style-type: none">• Escuela• Docentes• Estudiantes
Propietario del Proyecto	Escuela Republica de México

Elaborado por: Autor

5.1. Fases

5.1.1. Planificación del sprint

Esta es la fase donde los participantes del proyecto se reúnen para planificar y comunicar el trabajo, es el espacio perfecto para compartir una visión común de en qué elementos vamos a enfocar nuestros esfuerzos

5.1.2. Etapa de ejecución de la Iteración (Sprint):

Constituye de una reunión al día de 15 minutos en el cual se evalúa lo avanzado, se examina las posibles causas de retrasos y se trazan métodos de progreso.

5.1.3. •Inspección o Adaptación

se realiza una reunión de máximo 3 horas, en donde se evidencia el entregable con las sugerencias que se han realizado para estudiar la satisfacción del cliente

5.2. Metodología XP

Fases en la utilización de la metodología

- Fase de análisis: Se realiza un diagnóstico de la situación actual, donde a través de ella se recopila toda la información requerida para el diseño.
- Fase de diseño: Se elabora la interfaz del sistema con que el usuario va interactuar.
- Fase de codificación: Es el inicio de la programación de todos los formularios que el usuario va manejar.
- Fase de prueba: En esta fase se pone en funcionamiento el sistema para detectar posibles fallas.
- Fase de mantenimiento: Una vez corregido las fallas en la fase de prueba, se pone en funcionamiento el sistema para en un futuro realizar mejoras.
- Fase de implantación: La solución deberá quedar instalada y operando en un servidor Windows con Mysql, en la institución educativa.

5.2.1 Análisis del problema

Referente a lo expuesto en los ítems anteriores en cuanto a la problemática que afecta el no tener un sistema automatizado que gestione las acciones de matriculación y calificación, se define el siguiente conjunto de roles con sus respectivas actividades que deben realizar en el desarrollo del sistema de matriculación y calificación.

Tabla 2.- Roles en el Sistema de matriculación y calificación

Roles del sistema:

MODULO	ROL	ACTIVIDADES
Usuarios	Administrador	Crear usuario (estudiante, docente, administrador), modificar usuario, eliminar usuario.
Matricula	Administrador	Matricular estudiantes, modificar matriculación, eliminar matriculación.
Curso	Administrador	Crear curso, modificar curso, eliminar curso.

Materia	Administrador	Crear materia, modificar materia, eliminar materia.
Lista Estudiante	Administrador	Ver listado de estudiantes, modificar listado de estudiantes.
Calificar	Docente	Ingresar calificación, modificar calificación.
Lista Estudiante	Docente	Ver listado de estudiantes
Notas	Estudiante	Ver calificación

Elaborado por: Autor

5.2.1 Narrativa

5.1.1.1 Usuarios

Esta opción permite la creación, modificación o eliminación de los diferentes tipos de usuarios que van a interactuar con el sistema ya sea administrador, docente o estudiante. Generando un usuario y contraseña para cada tipo de usuario y que este a su vez pueda utilizar el sistema y realice las operaciones o procesos que le sean asignadas.

5.1.1.2 Matricula

Esta opción permite realizar el proceso de matriculación de un estudiante, asignándole un cupo en un curso existente, de la misma manera se puede hacer la modificación o eliminación de la matricula por algún caso imprevisto que pueda ocurrir.

5.1.1.3 Curso

Esta opción permite la creación de cursos para cada nivel al inicio de cada periodo lectivo con un cupo definido de alumnos en el que se puedan registrar al mismo, además se podrá hacer la creación de secciones del mismo curso cuando este sobrepasen la capacidad de alumnos permitidos por cada curso. También se podrá modificar o eliminar el curso cuando por alguna ocurrencia o imprevisto.

5.1.1.4 Materia

Esta opción permite crear, modificar o eliminar materias que serán asignadas a los diferentes cursos previamente creados, además en la creación de las materias se le asignará al correspondiente docente que impartirá la materia en el periodo activo.

5.1.1.5 Lista Estudiante

Esta opción permite visualizar el listado de todos los estudiantes matriculados en la institución, en la cual podemos tener una visión global, individual o por cursos que estén activos en el periodo.

5.1.1.6 Calificar

Esta opción permite realizar el proceso de asignación de calificaciones por los docentes a los estudiantes activos en las diferentes materias que estén recibiendo en el periodo activo, además se podrá modificar la calificación el cual tendrá un determinado periodo de tiempo, parámetro que lo maneja la administradora del sistema.

5.1.1.7 Lista Estudiante

Esta opción permite al docente la visualización del listado de estudiantes que se encuentra recibiendo la materia asignada al mismo con sus respectivas calificaciones, además podrá tener una visión global o individual de sus estudiantes.

5.1.1.8 Notas

Esta opción permite al estudiante o al representante legal la visualización global de todas las calificaciones obtenidas en cada ciclo de estudio, teniendo en cuenta que al finalizar el período escolar del estudiante se generará un ítem de aprobado o reprobado de acuerdo a las calificaciones obtenidas en el periodo de estudio.

5.2 Requerimientos

5.2.1 Requerimientos de Usuario

Tabla 3.- Requerimiento de usuario RU1

ID:	RU1	Prioridad: Esencial
Responsable:	Julio Casagallo Mendoza	
Descripción:	Realizar un sistema de Matriculación y calificación para	

	automatizar y gestionar los datos de docentes y estudiantes.
Fuente:	Rectora de la Escuela Fiscal República de México

Elaborado por: Autor

Tabla 4.- Requerimiento de usuario RU2

ID:	RU2	Prioridad: Esencial
Responsable:	Julio Casagallo Mendoza	
Descripción:	Proceso de matriculación rápida y que tenga seguridad de datos correctos de los estudiantes con información completa de cada uno.	
Fuente:	Rectora de la Escuela Fiscal República de México	

Elaborado por: Autor

Tabla 5.- Requerimiento de usuario RU3

ID:	RU3	Prioridad: Esencial
Responsable:	Julio Casagallo Mendoza	
Descripción:	Permitir que el proceso de calificación sea seguro el en cálculo de notas para que los representantes de los estudiantes tengan la confianza y seguridad que las calificaciones obtenidas por los estudiantes son las mismas.	
Fuente:	Rectora de la Escuela Fiscal República de México	

Elaborado por: Autor

Tabla 6.- Requerimiento de usuario RU4

ID:	RU4	Prioridad: Esencial
Responsable:	Julio Casagallo Mendoza	
Descripción:	Poder generar reportes de los estudiantes en cuanto a la cantidad de estudiantes matriculados y de docentes que trabajan en la institución con toda su respectiva información personal.	
Fuente:	Rectora de la Escuela Fiscal República de México	

Elaborado por: Autor

Tabla 7.- Requerimiento de usuario RU5

ID:	RU5	Prioridad: Esencial
Responsable:	Julio Casagallo Mendoza	
Descripción:	Permitir que el representante y el estudiante puedan llevar un control de rendimiento en cuanto a sus calificaciones visualizando las notas obtenidas en cada ciclo de estudio mediante la aplicación web.	
Fuente:	Rectora de la Escuela Fiscal República de México	

Elaborado por: Autor

5.2.2 Requerimientos del Sistema

5.2.2.1 Requerimientos Funcionales

Tabla 8.- Requerimiento Funcional RF-01

ID:	RF01	Prioridad: Esencial
Responsable:	Julio Casagallo Mendoza	
Descripción:	Permitir que el usuario pueda manejar de forma fácil y funcional el sistema y que vaya de acorde con las funcionalidades asignadas a cada usuario.	

Elaborado por: Autor

Tabla 9.- Requerimiento Funcional RF-02

ID:	RF02	Prioridad: Esencial
Responsable:	Julio Casagallo Mendoza	
Descripción:	<p>El sistema permite crear tipos de usuarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administrador. • Docente. • Estudiante. <p>Son los únicos con los que el sistema va a interactuar.</p>	

Elaborado por: Autor

Tabla 10.- Requerimiento Funcional RF-03

ID:	RF03	Prioridad: Esencial
Responsable:	Julio Casagallo Mendoza	
Descripción:	El sistema permite la creación de cursos con su respectivo paralelo y cupo disponible, esta acción solo puede realizarla el usuario administrador.	

Elaborado por: Autor

Tabla 11.- Requerimiento Funcional RF-04

ID:	RF04	Prioridad: Esencial
Responsable:	Julio Casagallo Mendoza	
Descripción:	El sistema permite la creación de materias asignadas a cada curso y docente, esta acción solo puede realizarla el usuario administrador.	

Elaborado por: Autor

Tabla 12.- Requerimiento Funcional RF-05

ID:	RF05	Prioridad: Esencial
Responsable:	Julio Casagallo Mendoza	
Descripción:	El sistema permite la matriculación de estudiantes asignándole un cupo en el curso correspondiente, esta acción solo puede realizarla el usuario administrador.	

Elaborado por: Autor

Tabla 13.- Requerimiento Funcional RF-06

ID:	RF06	Prioridad: Esencial
Responsable:	Julio Casagallo Mendoza	
Descripción:	El sistema permite obtener un listado de estudiantes o docentes, esta acción solo puede realizarla el usuario administrador.	

Elaborado por: Autor

Tabla 14.- Requerimiento Funcional RF-07

ID:	RF07	Prioridad: Esencial
-----	------	---------------------

Responsable:	Julio Casagallo Mendoza
Descripción:	El sistema permite el ingreso de calificaciones obtenidas por los estudiantes en cada periodo, esta acción solo puede realizarla el usuario docente.

Elaborado por: Autor

Tabla 15.- Requerimiento Funcional RF-08

ID:	RF08	Prioridad: Esencial
Responsable:	Julio Casagallo Mendoza	
Descripción:	Permitir que el representante y estudiante puedan llevar un control de rendimiento en cuanto a sus calificaciones visualizando las notas obtenidas en cada ciclo de estudio mediante la aplicación web.	

Elaborado por: Autor

5.2.2.1 Requerimientos no Funcionales

Tabla 16.- Requerimiento no Funcional RNF-01

ID:	RNF01	Prioridad: Esencial
Responsable:	Julio Casagallo Mendoza	
Descripción:	El sistema funciona desde cualquier navegador web	

Elaborado por: Autor

Tabla 17.- Requerimiento no Funcional RNF-02

ID:	RNF02	Prioridad: Esencial
Responsable:	Julio Casagallo Mendoza	
Descripción:	El sistema no necesita de la instalación de ningún software adicional, aparte de un navegador web.	

Elaborado por: Autor

5.3 Diagrama UML.

Es necesario realizar una representación gráfica de los aspectos más relevantes del problema, para facilitar la comprensión de este y que el producto final sea óptimo.

Los diagramas UML(Lenguaje unificado de modelado) visualizan el problema desde diferentes perspectivas, para la construcción del software académico propuesto. A continuación, se desarrolla los diagramas UML.

5.3.1 Diagrama de casos de uso

En los siguientes casos de usos se describe los pasos que realiza el sistema para el proceso de matriculación estudiantil.

Tabla 18.- Tabla de actores del software.

1. Actores

Nombre	Descripción	Tipo de Actor
Administrador	Cuenta con privilegios para crear usuarios, matricular estudiantes, crear cursos, crear materias, visualizar listados de estudiantes. Cuenta con algunas restricciones, no puede ingresar ni modificar las calificaciones de los estudiantes.	Primario
Docente	Cuenta con privilegios para ingresar y modificar calificaciones de los estudiantes; además puede visualizar la lista de los estudiantes.	Secundario
Estudiante	Cuenta con privilegios para visualizar calificaciones	Terciario

Elaborado por: Autor

2. Desarrollo de casos de usos

5.3.1.1. Casos de uso Usuario.

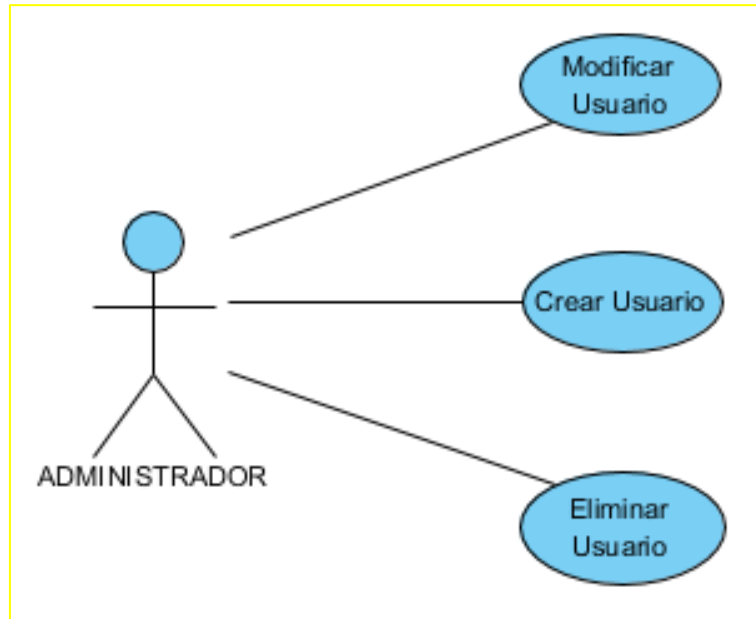


Gráfico 4.- Diagrama caso de uso. Creación de usuarios

Elaborado por: Autor

A continuación, se explica de manera detallada el caso de uso del gráfico4.

Tabla 19.- Caso de uso-Usuario

CU-USUA-01	Usuarios
Actores	Administrador
Descripción	Permite al administrador o encargado crear nuevos usuarios, que tendrán acceso al sistema, con su respectivo grado de privilegios. Además, permite al administrador modificar usuarios existentes en el sistema o a su vez eliminarlos.
Función	<ul style="list-style-type: none">• Crear• Modificar• Eliminar
Flujo de eventos	<ul style="list-style-type: none">• Para la creación de un nuevo usuario se da un clic sobre el botón añadir usuario, posterior a ello se

	<p>ingresa los datos requeridos, además se asigna una contraseña y el grado de acceso que poseerá el usuario creado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para modificar los datos del usuario se da clic sobre el botón editar del usuario deseado. • Para eliminar un usuario existente se da clic sobre el botón borrar del usuario deseado.
Requisito de entrada	Solo puede acceder un usuario con grado de administrador.
Requisito de salida	El usuario puede salir del sistema dando clic en la opción salir.
Escenarios	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar un nuevo usuario • Editar un usuario existente. • Error al ingresar un nuevo usuario. • Usuario existente. • Ingresar campos obligatorios.

Elaborado por: Autor

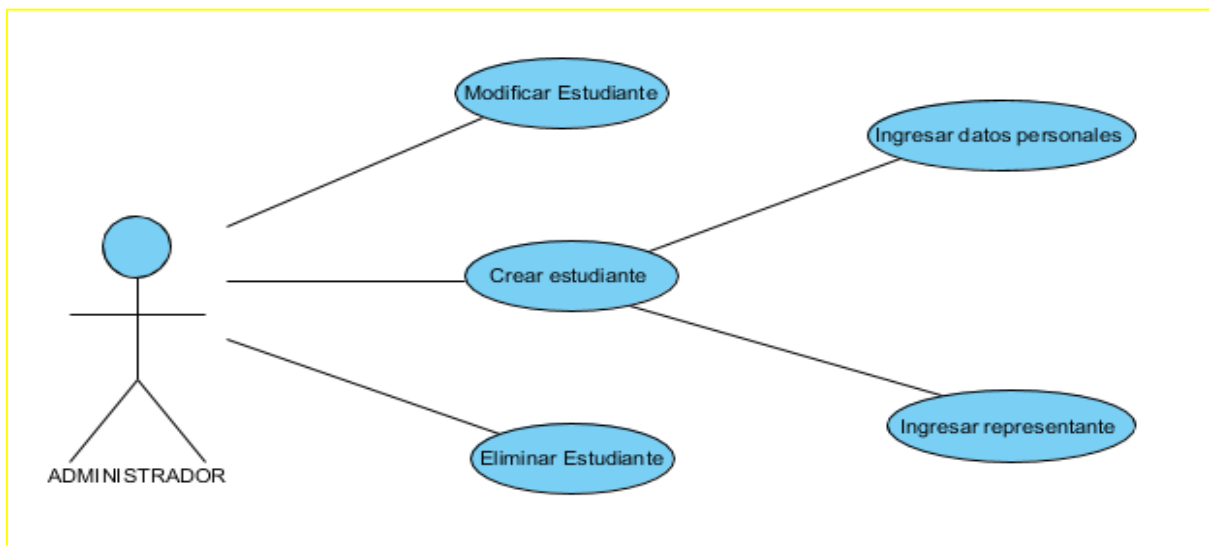


Gráfico 5.- Diagrama caso de uso. Creación de estudiante

Elaborado por: Autor

Tabla 20.- Caso de uso-Estudiante

CU-USUA-02	Usuarios
Actores	Administrador
Descripción	Permite al administrador o encargado crear nuevos estudiantes. Además, es posible modificar los datos del estudiante y eliminarlo.
Función	<ul style="list-style-type: none"> • Crear • Modificar • Eliminar
Flujo de eventos	<ul style="list-style-type: none"> • Para la creación de un nuevo estudiante se da un clic sobre el botón añadir usuario. • A continuación, se despliega un formulario para llenar los datos del usuario: Tipo de usuario: Se escoge estudiante. Datos generales: Son datos del estudiante como: nombres, apellidos, cedula de identidad, e-mail, entre otros. Representante: se ingresa si el representante es el padre o la madre el estudiante. • Para modificar los datos de un estudiante se da clic sobre el botón editar del estudiante deseado • Para eliminar un estudiante existente se da clic sobre el botón borrar del estudiante deseado.
Requisito de entrada	Solo puede acceder un usuario con grado de administrador.
Requisito de salida	El usuario puede salir del sistema dando clic en la opción salir.
Escenarios	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso exitoso de un nuevo estudiante. • Error al editar un estudiante existente. • Error al ingresar un nuevo estudiante. • Estudiante existente. • Ingresar campos obligatorios.

Elaborado por: Autor

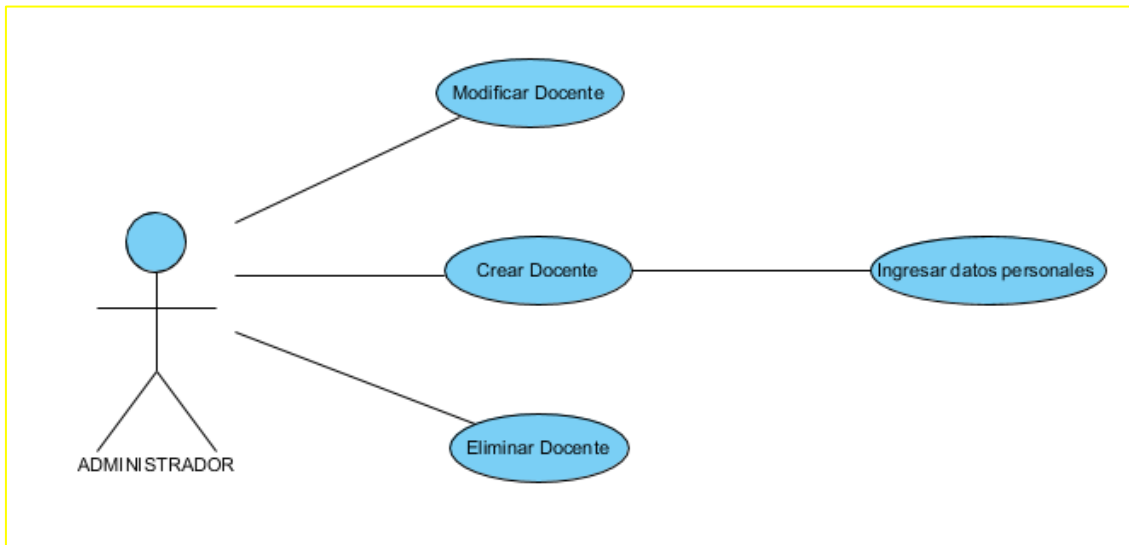


Grafico 6.- Diagrama caso de uso. Creación de Docente

Elaborado por: Autor

Tabla 21.- Caso de uso-Docente.

CU-USUA-03	Usuarios
Actores	Administrador
Descripción	Permite al administrador o encargado crear nuevos docentes. Además, es posible modificar los datos del docente y eliminarlo.
Función	<ul style="list-style-type: none"> • Crear • Modificar • Eliminar
Flujo de eventos	<ul style="list-style-type: none"> • Para la creación de un nuevo docente se da un clic sobre el botón añadir usuario. • A continuación, se despliega un formulario para llenar los datos del usuario: <p>Tipo de usuario: Se escoge docente.</p> <p>Datos generales: Son datos del docente como: nombres, apellidos, cedula de identidad, e-mail, fecha de nacimiento, especialidad, entre otros.</p>
Requisito de entrada	Solo puede acceder un usuario con grado de administrador.

Requisito de salida	El usuario puede salir del sistema dando clic en la opción salir.
Escenarios	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso exitoso de un nuevo docente. • Error al editar un docente existente. • Error al ingresar un nuevo docente. • Docente existente. • Ingresar campos obligatorios.

Elaborado por: Autor

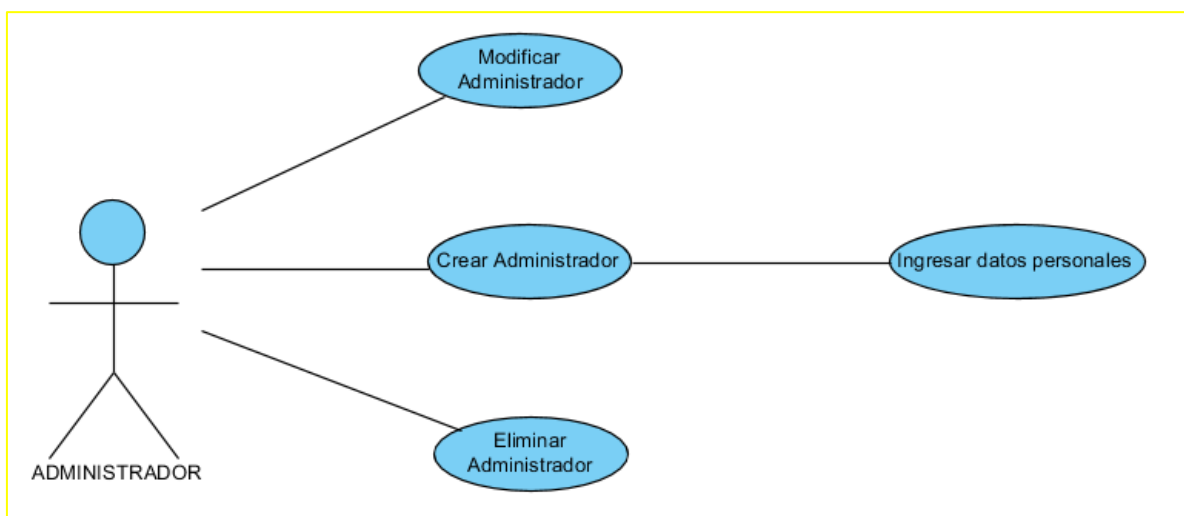


Grafico 7.- Diagrama caso de uso. Creación de Administrador

Elaborado por: Autor

Tabla 22.- Caso de uso-Administrador

CU-USUA-04	Usuarios
Actores	Administrador
Descripción	Permite al administrador o encargado crear nuevos administradores. Además, es posible modificar los datos del administrador y eliminarlo.
Función	<ul style="list-style-type: none"> • Crear

	<ul style="list-style-type: none"> • Modificar • Eliminar
Flujo de eventos	<ul style="list-style-type: none"> • Para la creación de un nuevo administrador se da un clic sobre el botón añadir usuario. • A continuación, se despliega un formulario para llenar los datos del usuario: Tipo de usuario: Se escoge Administrador. Datos generales: Son datos del administrador como: nombres, apellidos, cedula de identidad, e-mail, fecha de nacimiento, especialidad, entre otros.
Requisito de entrada	Solo puede acceder un usuario con grado de administrador.
Requisito de salida	El usuario puede salir del sistema dando clic en la opción salir.
Escenarios	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso exitoso de un nuevo administrador. • Error al editar un administrador existente. • Error al ingresar un nuevo administrador. • Administrador existente. • Ingresar campos obligatorios.

Elaborado por: Autor

5.3.1.2 Caso de uso Matriculación.

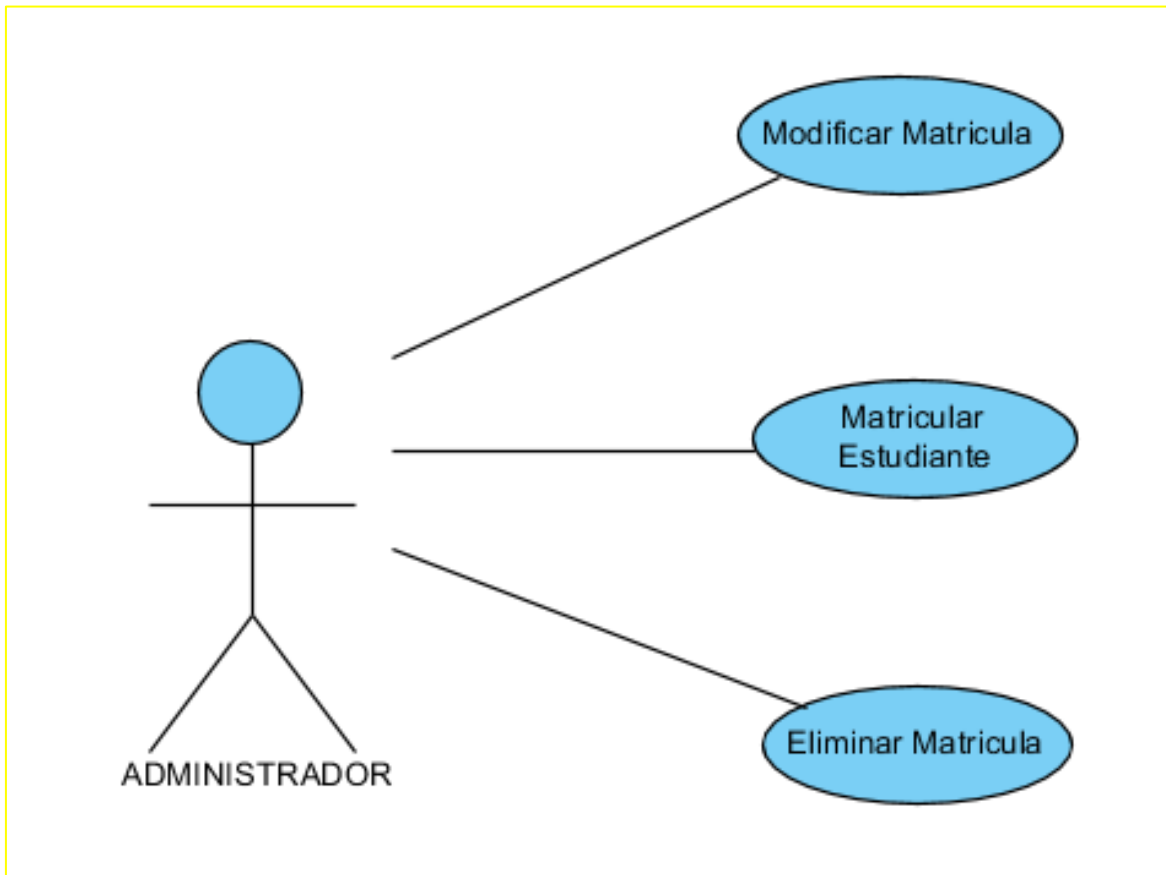


Gráfico 8.- Diagrama caso de uso. Matricular alumno.

Elaborado por: Autor

Tabla 23.- Caso de uso-Matricular alumno

CU-MATR-01	Usuarios
Actores	Administrador
Descripción	Permite al administrador o encargado matricular estudiantes. Además, es posible modificar y eliminar la matricula del estudiante.
Función	<ul style="list-style-type: none"> • Matricular • Modificar • Eliminar
Flujo de eventos	<ul style="list-style-type: none"> • Para matricular un estudiante se escoge la opción

	<p>matricula.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A continuación, se debe ingresar el nombre del estudiante a matricular. • Se escoge el año lectivo. • Se elige el curso a tomar. • Finalmente se da clic en registrar.
Requisito de entrada	Solo puede acceder un usuario con grado de administrador.
Requisito de salida	El usuario puede salir del sistema dando clic en la opción salir.
Escenarios	<ul style="list-style-type: none"> • Alumno matriculado con éxito. • Error al editar una matrícula existente. • Error al matricular un nuevo estudiante. • El alumno ya se encuentra matriculado en el periodo elegido. • Ingresar campos obligatorios.

Elaborado por: Autor

5.3.1.3 Caso de uso Curso.

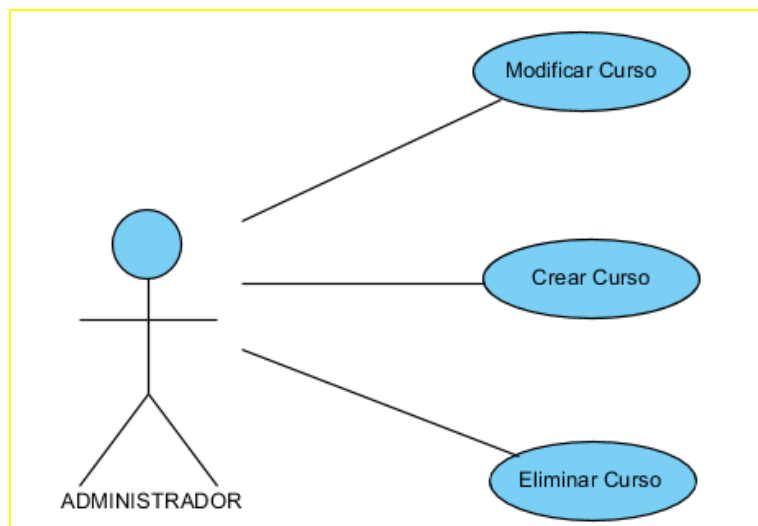


Grafico 9.- Diagrama caso de uso. Curso.

Elaborado por: Autor

Tabla 24.- Caso de uso-Curso

CU-CUR-01	Usuarios
Actores	Administrador
Descripción	Permite al administrador o encargado crear cursos. Además, es posible modificar y eliminar cursos existentes.
Función	<ul style="list-style-type: none"> • Crear cursos • Modificar • Eliminar
Flujo de eventos	<ul style="list-style-type: none"> • Para crear un curso se da clic en la opción curso. • A continuación, da clic sobre el botón añadir curso. • Se desplegará un formulario: <p>Curso: Se ingresa el curso que se desea ingresar (primero, segundo, etc.)</p> <p>Paralelo: Se ingresa al paralelo al que pertenecerá el curso.</p> <p>Periodo Lectivo: Se ingresa el periodo lectivo al que pertenecerá el curso.</p> <p>Estado: Se ingresa el estado del curso(activo o inactivo)</p> <p>Cupo: Se ingresa los cupos disponibles para el curso creado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para modificar un curso se escoge el curso a modificar y se da clic en el botón editar. • Para eliminar un curso se escoge el curso a eliminar y se da clic en el botón eliminar.
Requisito de entrada	Solo puede acceder un usuario con grado de administrador.
Requisito de salida	El usuario puede salir del sistema dando clic en la opción salir.
Escenarios	<ul style="list-style-type: none"> • Alumno matriculado con éxito. • Error al editar una matrícula existente. • Error al matricular un nuevo estudiante. • El alumno ya se encuentra matriculado en el periodo elegido. • Ingresar campos obligatorios.

Elaborado por: Autor

5.3.1.4 Caso de uso Materia.

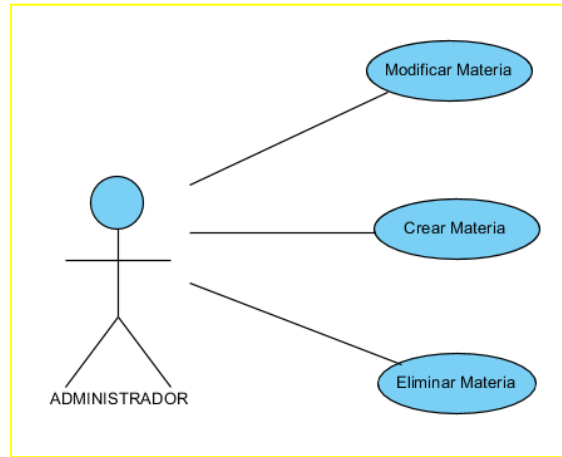


Grafico 10.- Diagrama caso de uso. Materia.

Elaborado por: Autor

Tabla 25.- Caso de uso-Materia

CU-MAT-01	Usuarios
Actores	Administrador
Descripción	Permite al administrador o encargado crear materias. Además, es posible modificar y eliminar materias existentes.
Función	<ul style="list-style-type: none">• Crear• Modificar• Eliminar
Flujo de eventos	<ul style="list-style-type: none">• Para crear una materia se da clic en la materia curso.• A continuación, da clic sobre el botón añadir materia.• Se desplegará un formulario: <p>Curso: Se escoge el curso(primero-A, segundo-B, tercero-B, etc.).</p> <p>Materia: Se elige las n materias que se desea crear en el</p>

	<p>curso elegido.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para modificar una materia existente se elige la materia deseada y se da clic en el botón editar. • Para eliminar una materia, se elige la materia deseada y se da clic en desactivar.
Requisito de entrada	Solo puede acceder un usuario con grado de administrador.
Requisito de salida	El usuario puede salir del sistema dando clic en la opción salir.
Escenarios	<ul style="list-style-type: none"> • Materia creada con éxito. • Error al editar una materia existente. • Error al crear una materia. • La materia ya está agregada. • Ingresar campos obligatorios.

Elaborado por: Autor

5.3.1.5 Caso de uso Lista.

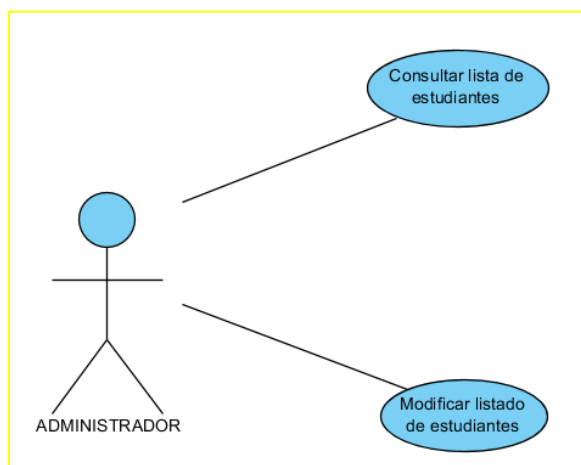


Grafico 11.- Diagrama caso de uso. Lista de estudiantes.

Elaborado por: Autor

Tabla 26.- Caso de uso-Lista de estudiantes

CU-MIS-01	Usuarios
Actores	Administrador
Descripción	Permite al administrador o encargado consultar lista de

	estudiantes. Además, es posible modificar la lista de estudiantes
Función	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar • Modificar
Flujo de eventos	<ul style="list-style-type: none"> • Para consultar listas de estudiantes se elige la opción listado. • A continuación, se escoge el tipo de búsqueda. • Luego, se escoge el curso a consultar. • Una vez escogido los dos parámetros se da clic en el botón consultar.
Requisito de entrada	Solo puede acceder un usuario con grado de administrador.
Requisito de salida	El usuario puede salir del sistema dando clic en la opción salir.
Escenarios	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar campos obligatorios.

Elaborado por: Autor

5.3.1.6 Caso de uso Calificación.

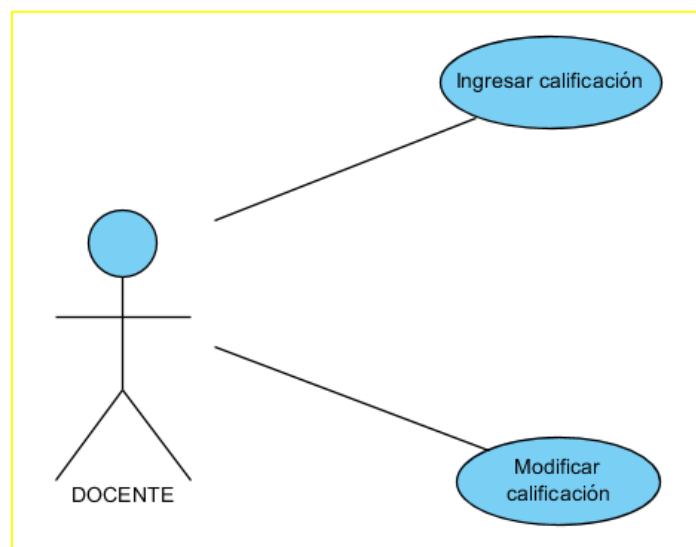


Grafico 12.- Diagrama caso de uso. Calificación.

Elaborado por: Autor

Tabla 27.- Caso de uso-Calificación

CU-CAL-01	Usuarios
Actores	Docente
Descripción	Permite al docente ingresar y modificar calificaciones de cada estudiante.
Función	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar • Modificar
Flujo de eventos	<ul style="list-style-type: none"> • Para consultar listas de estudiantes se elige la opción nota. • Se escoge el curso. • Se escoge la materia. • Se escoge el año lectivo. • A continuación, se da clic en el botón consultar. • Se elige un estudiante para ingresar las notas. • Se da clic en los campos de notas del estudiante elegido. • Se ingresa la calificación mediante teclado. • Finalmente se da clic en el botón con la imagen del visto. • Para modificar una nota se sigue el mismo procedimiento que se usa para ingresar las notas.
Requisito de entrada	Solo puede acceder un usuario con grado de docente
Requisito de salida	El usuario puede salir del sistema dando clic en la opción salir.
Escenarios	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar campos obligatorios. • Calificación fuera de rango. • Año lectivo anterior.

Elaborado por: Autor

5.3.1.7 Caso de uso Listado.

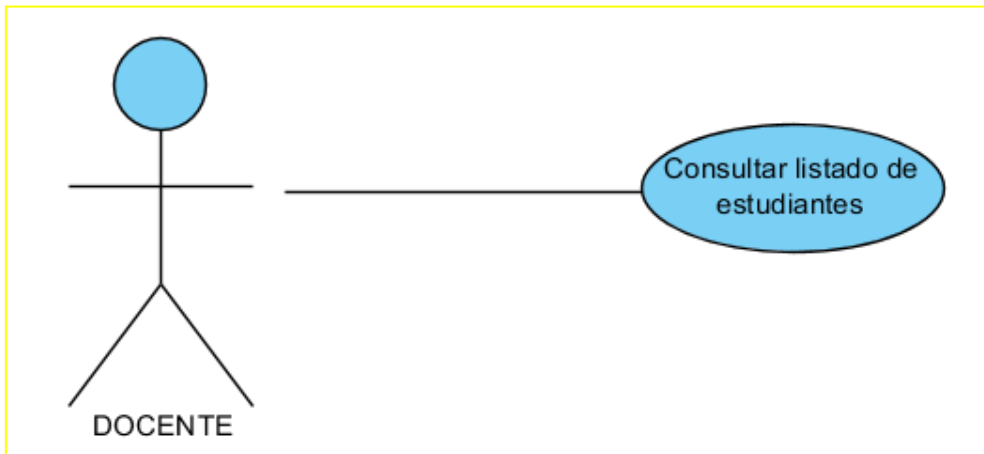


Grafico 13.- Diagrama caso de uso. Listado.

Elaborado por: Autor

Tabla 28.- Caso de uso-Listado

CU-LIST-01	Usuarios
Actores	Docente
Descripción	Permite al docente consultar la lista de estudiantes de cursos designados a él.
Función	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar
Flujo de eventos	<ul style="list-style-type: none"> • Para consultar listas de estudiantes se elige la opción calificaciones alumnos. • Se escoge el curso. • Se escoge la materia. • Se escoge el año lectivo. • Finalmente se da clic en el botón consultar.
Requisito de entrada	Solo puede acceder un usuario con grado de docente.
Requisito de salida	El usuario puede salir del sistema dando clic en la opción salir.
Escenarios	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar campos obligatorios.

Elaborado por: Autor

5.3.1.8 Caso de uso Calificaciones

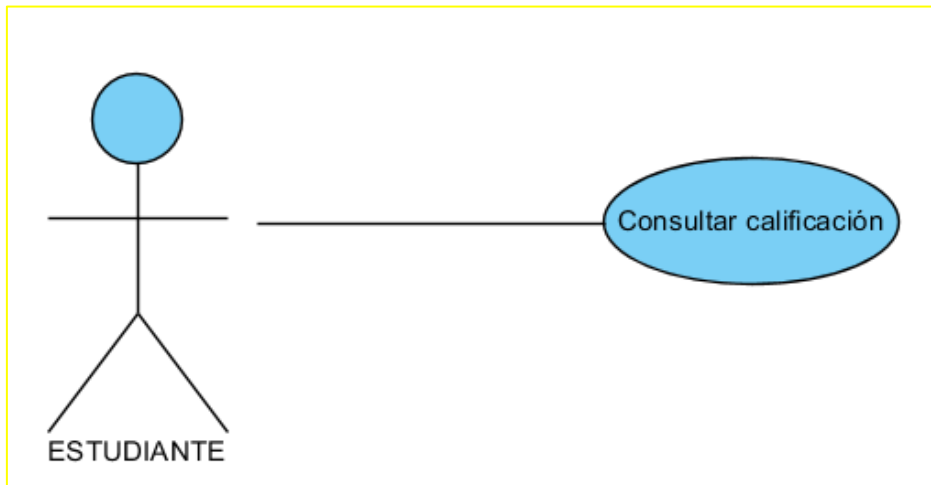


Grafico 14. Diagrama caso de uso. Calificaciones.

Elaborado por: Autor

Tabla 29.- Caso de uso-Calificaciones

CU-LIST-01	Usuarios
Actores	Estudiante
Descripción	Permite al estudiante consultar la lista de sus calificaciones.
Función	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar
Flujo de eventos	<ul style="list-style-type: none"> • Para consultar listas de estudiantes se elige la opción calificaciones alumnos. • Se escoge el curso. • Se escoge la materia. • Se escoge el año lectivo. • Finalmente se da clic en el botón consultar.
Requisito de entrada	Solo puede acceder un usuario con grado de estudiante.
Requisito de salida	El usuario puede salir del sistema dando clic en la opción salir.
Escenarios	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar campos obligatorios.

Elaborado por: Autor

5.3.2 Diagramas de secuencia.

5.3.2.1 Diagrama de secuencia creación de usuario.

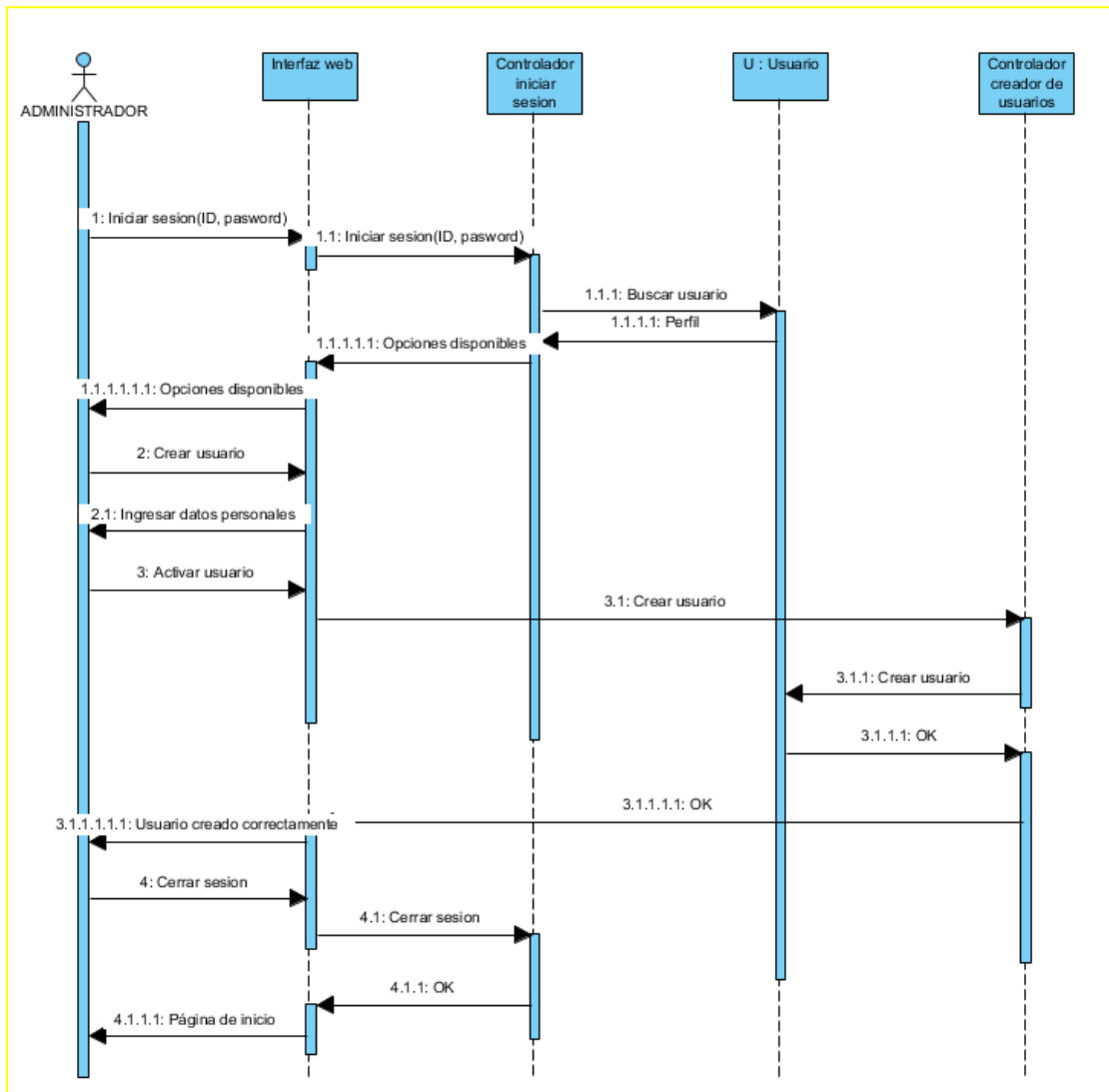


Grafico 15.- Diagrama de secuencia. Módulo creación de usuario.

Elaborado por: Autor

5.3.2.2 Diagrama de secuencia modificación de usuario.

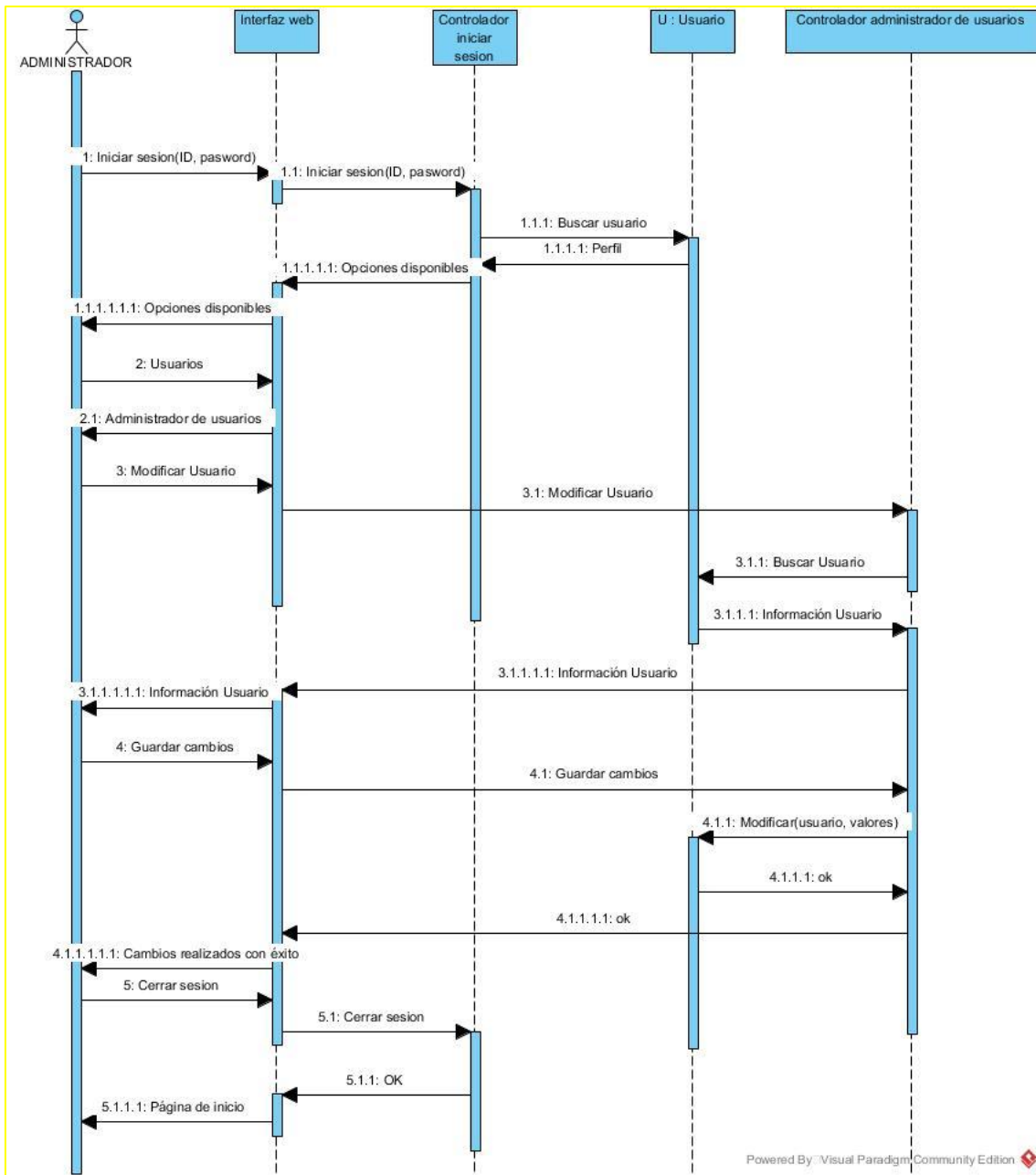


Grafico 16.- Diagrama de secuencia. Módulo modificación de usuario.

Elaborado por: Autor

5.3.2.3 Diagrama de secuencia eliminación de usuario.

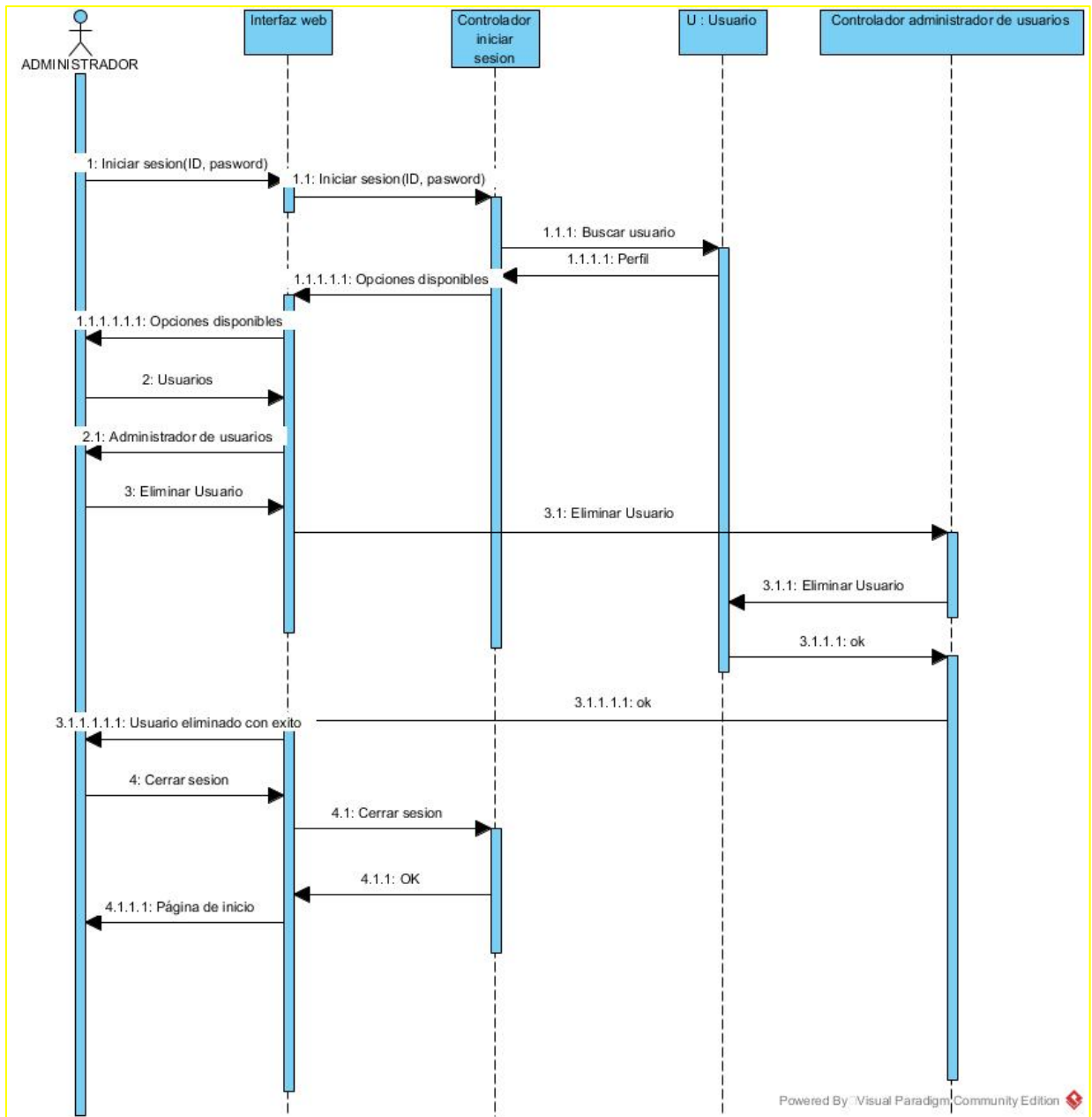


Grafico 17.- Diagrama de secuencia. Módulo eliminación de usuario.

Elaborado por: Autor

5.3.2.4 Diagrama de secuencia matrícula.

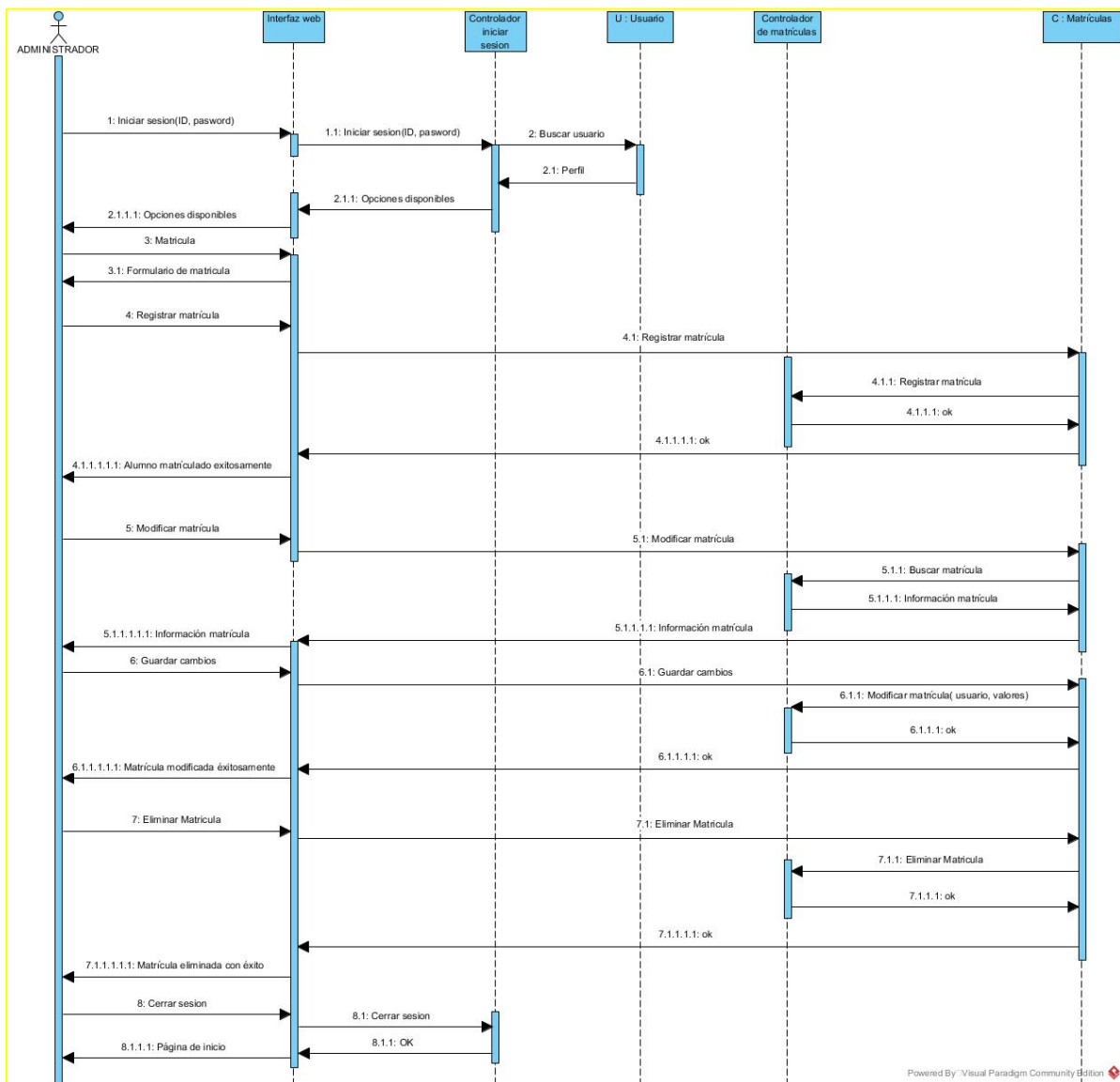


Grafico 18.- Diagrama de secuencia. Módulo matrícula.

Elaborado por: Autor

5.3.2.5 Diagrama de secuencia curso.

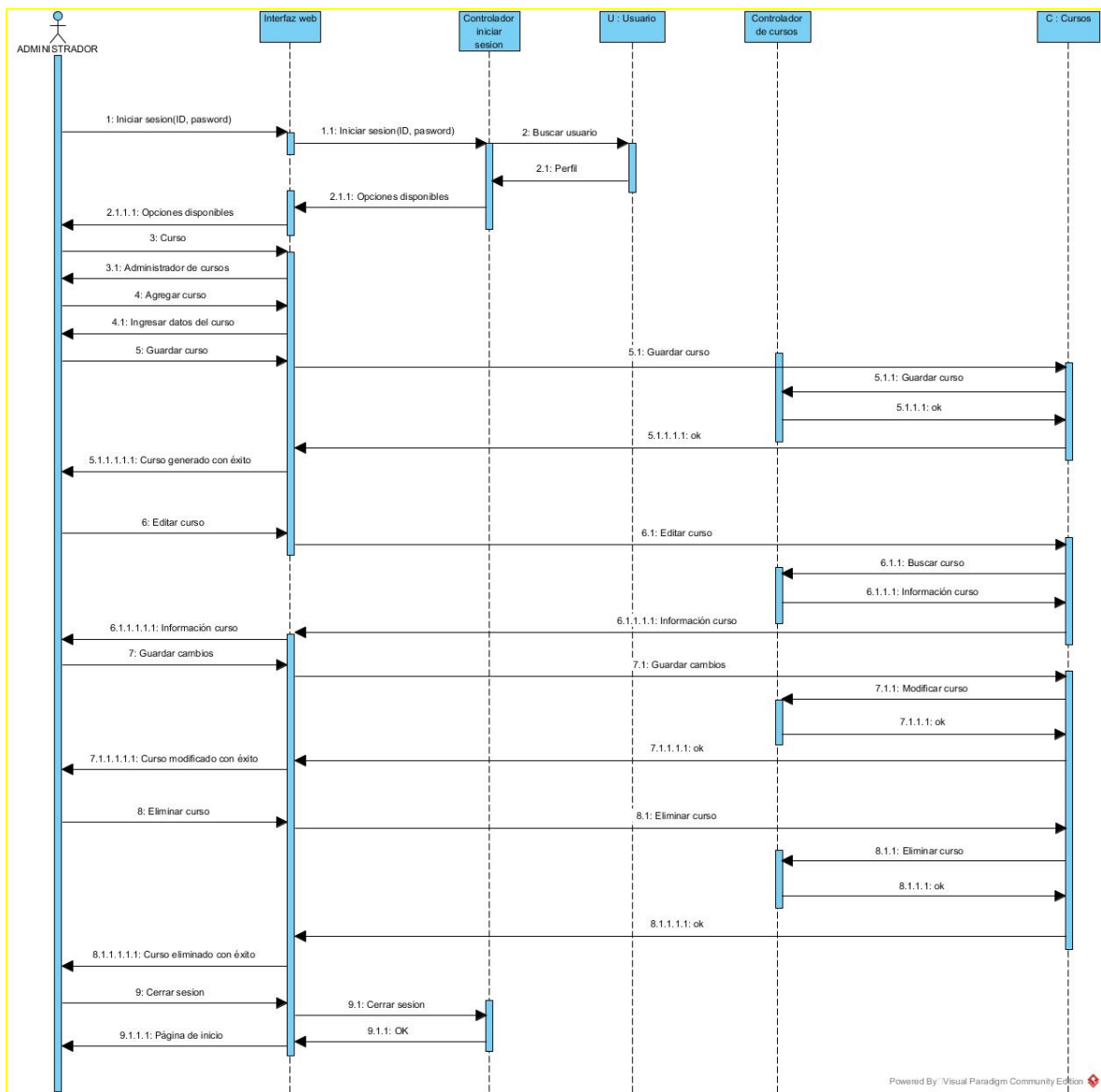


Grafico 19.- Diagrama de secuencia. Módulo curso.

Elaborado por: Autor

5.3.2.6 Diagrama de secuencia materia.

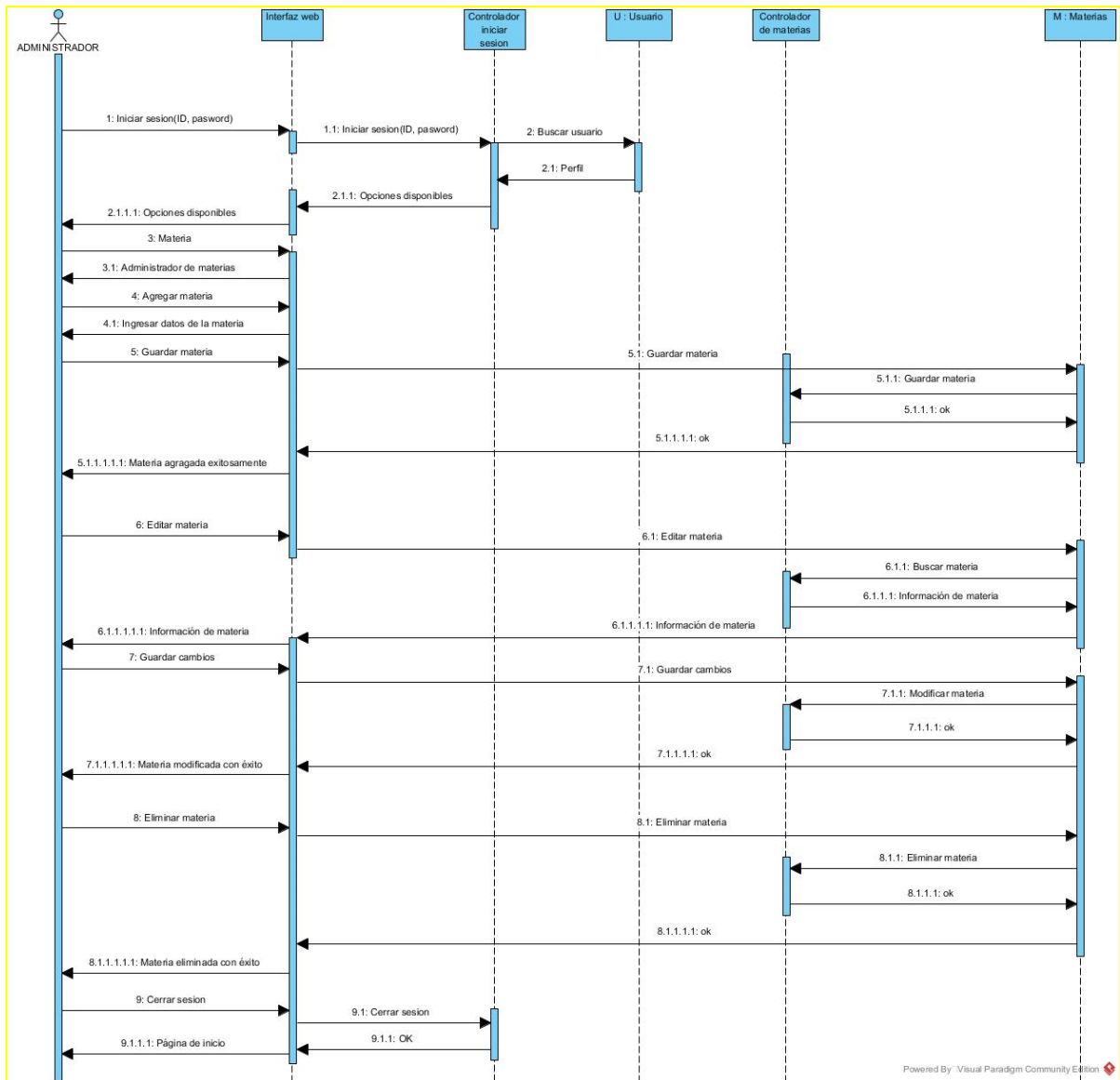


Grafico 20.- Diagrama de secuencia. Módulo materia.

Elaborado por: Autor

5.3.2.7 Diagrama de secuencia lista.

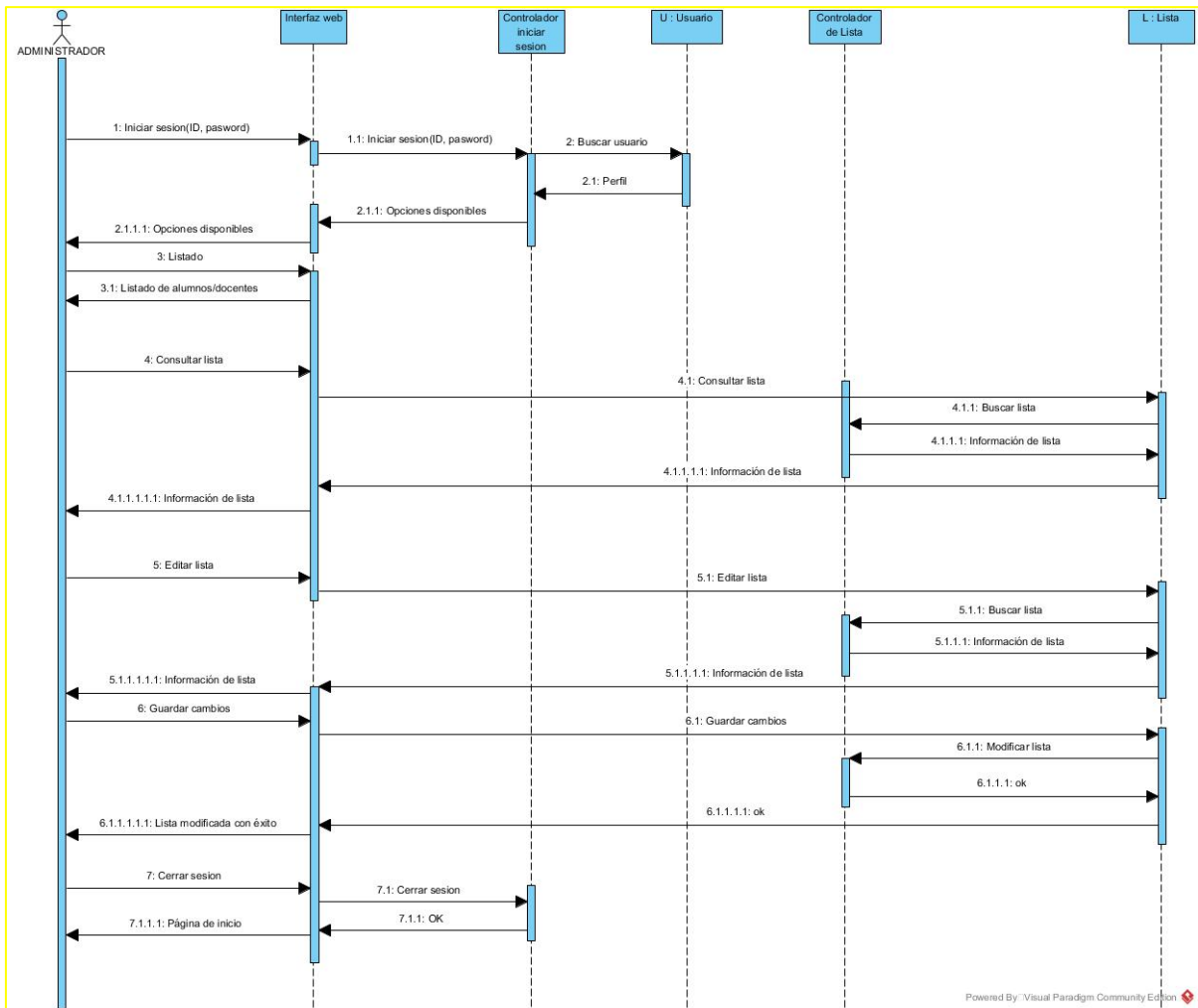


Grafico 21.- Diagrama de secuencia. Módulo lista.

Elaborado por: Autor

5.3.2.8 Diagrama de secuencia calificaciones.

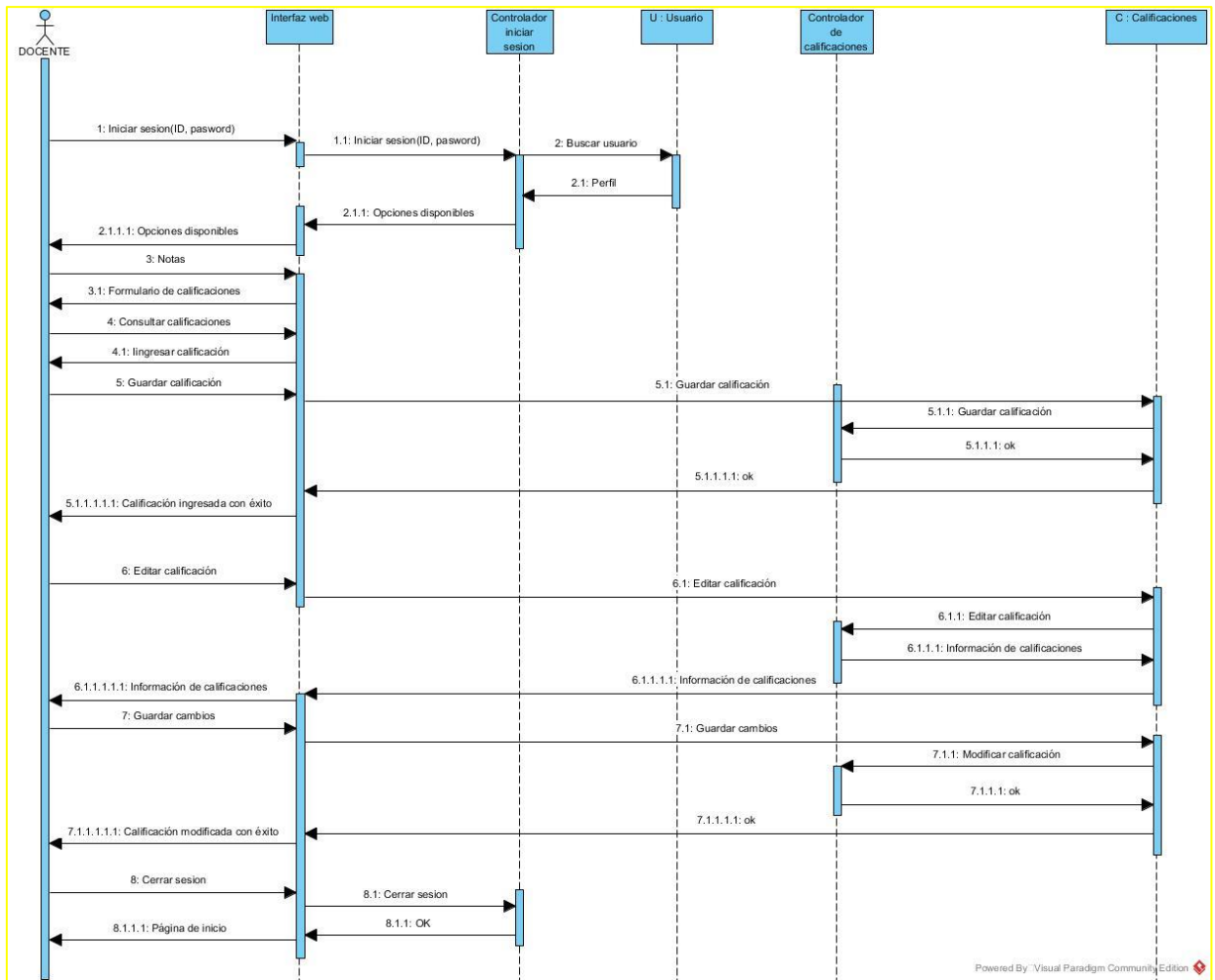


Grafico 22.- Diagrama de secuencia. Módulo calificaciones.

Elaborado por: Autor

5.3.2.9 Diagrama de secuencia listado.

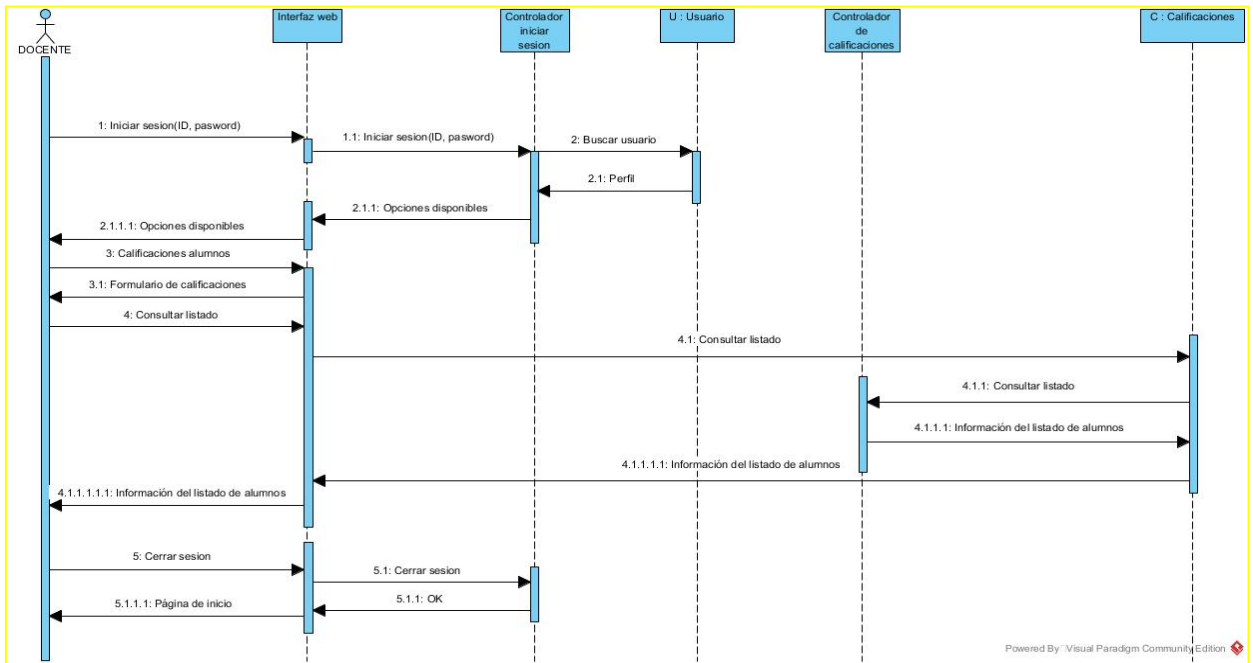


Grafico 23.- Diagrama de secuencia. Módulo listado.

Elaborado por: Autor

5.3.2.9 Diagrama de secuencia calificaciones estudiante.

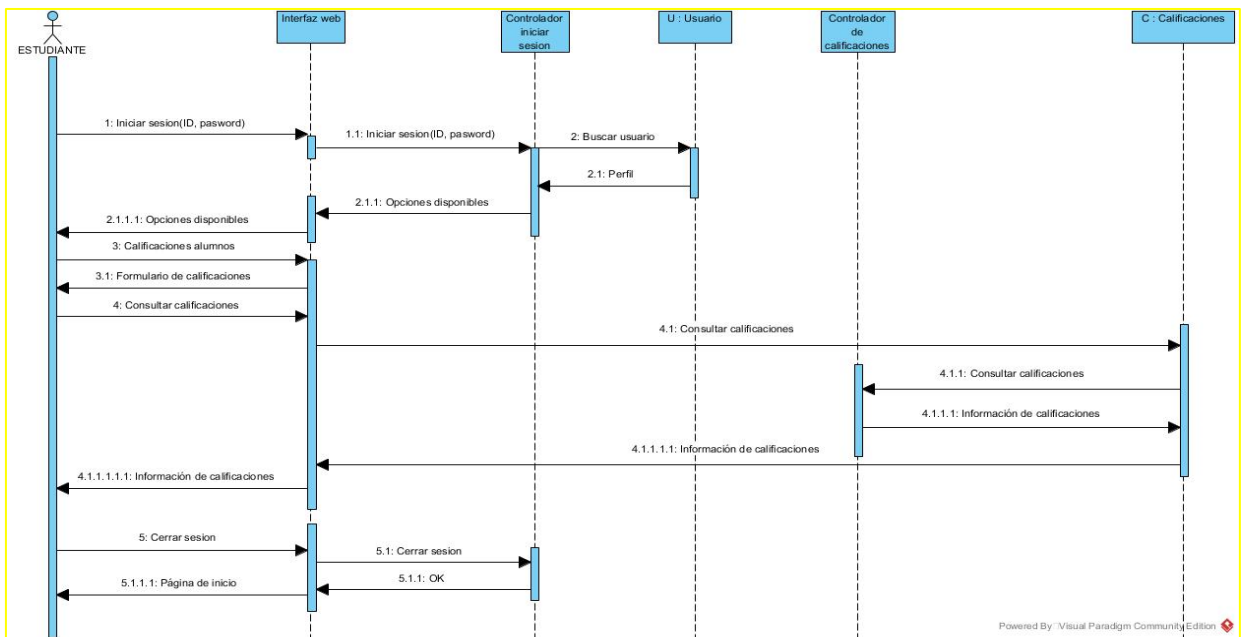


Grafico 24.- Diagrama de secuencia. Módulo calificaciones estudiantes.

Elaborado por: Autor

5.3.3 Diagramas de actividad

5.3.3.1 Diagrama de actividad usuarios.

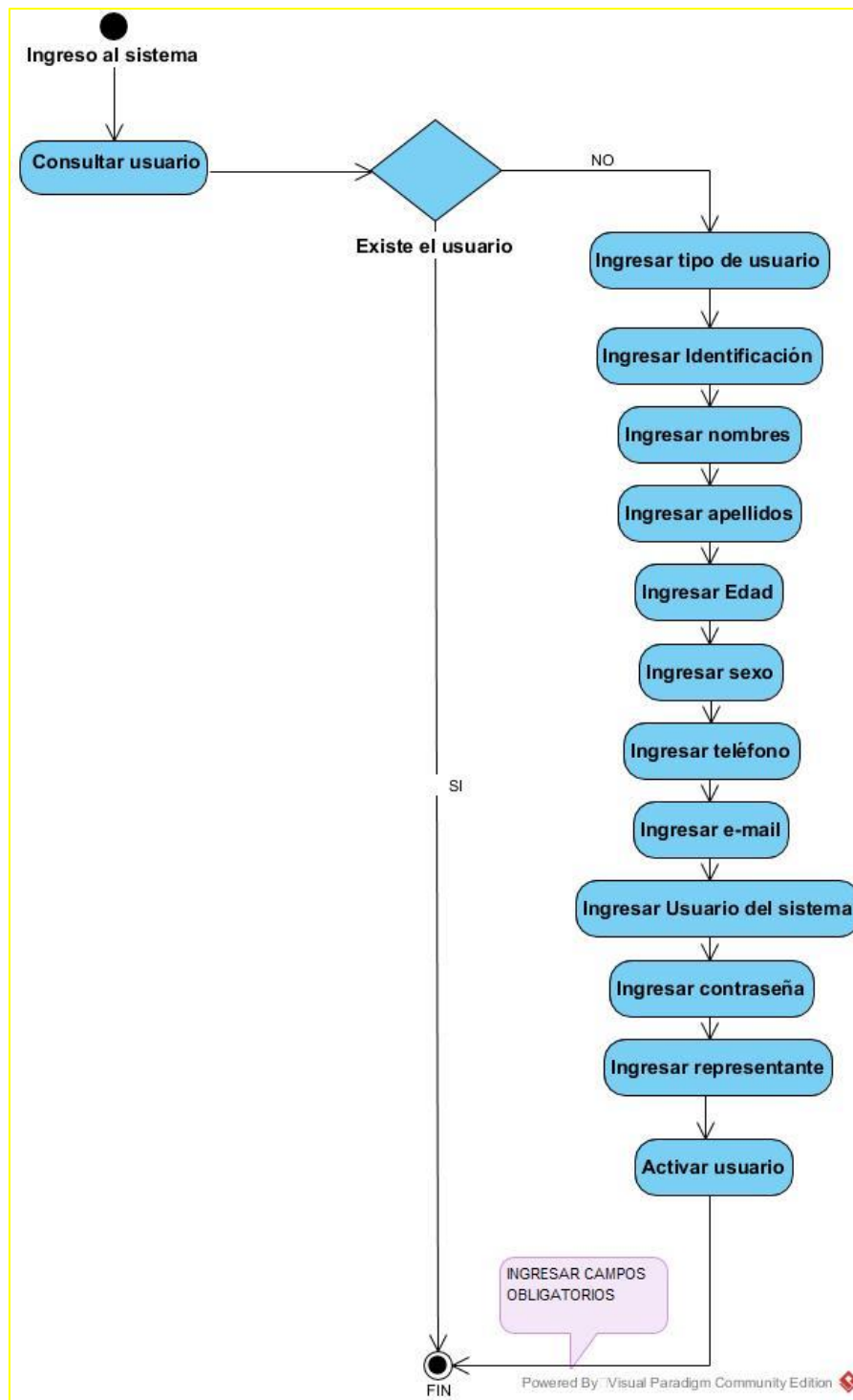


Grafico 25.- Diagrama de actividad. Modulo usuarios.

Elaborado por: Autor

5.3.3.2 Diagrama de actividad matriculación.

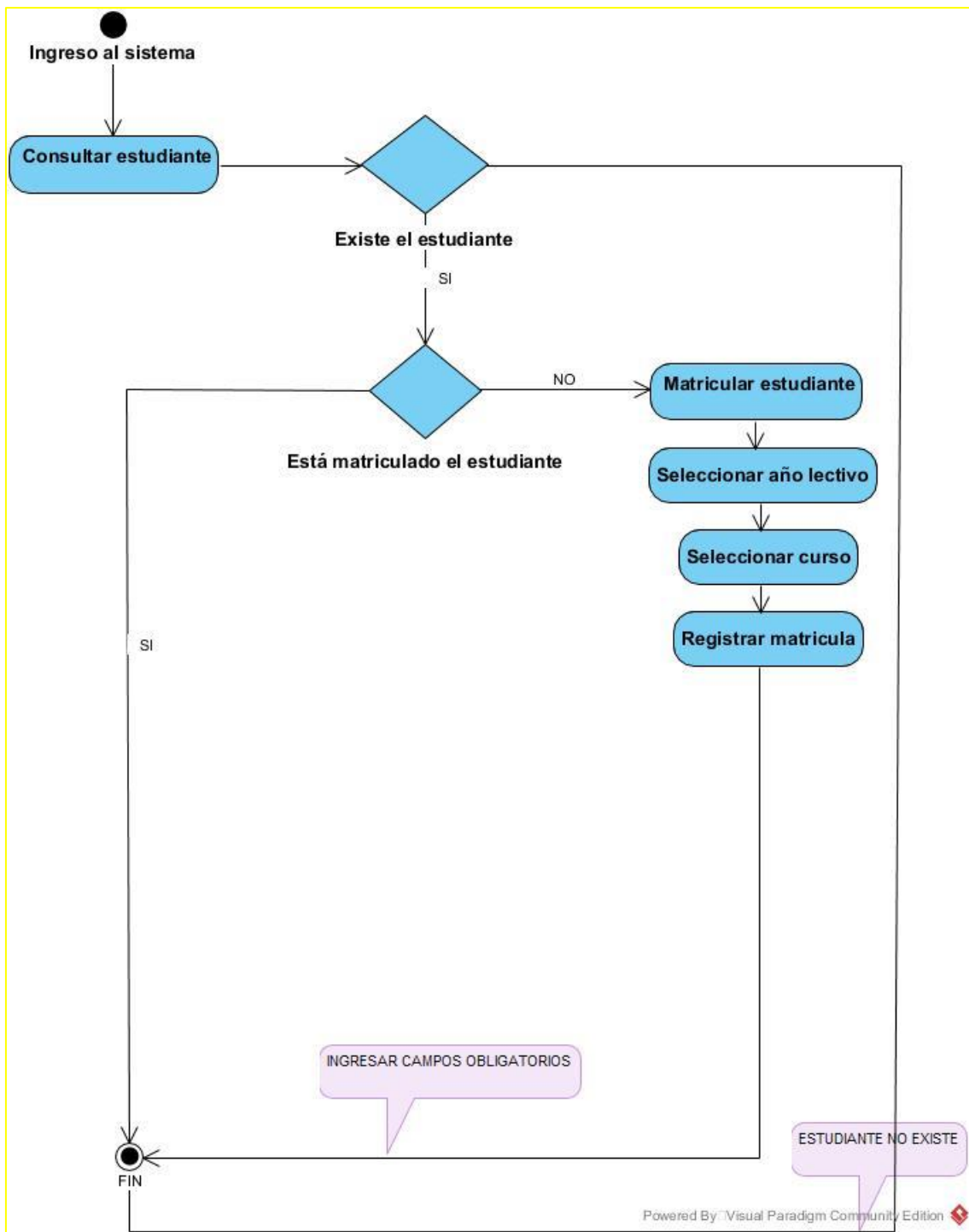


Grafico 26.- Diagrama de actividad. Módulo matriculación.

Elaborado por: Autor

5.3.3.3 Diagrama de actividad curso.

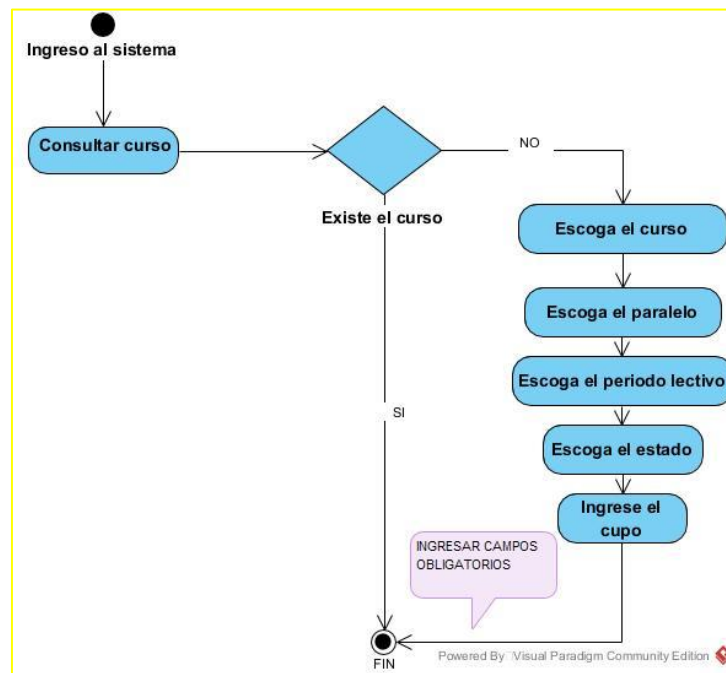


Grafico 27.- Diagrama de actividad. Módulo Curso.

Elaborado por: Autor

5.3.3.4 Diagrama de actividad materia.

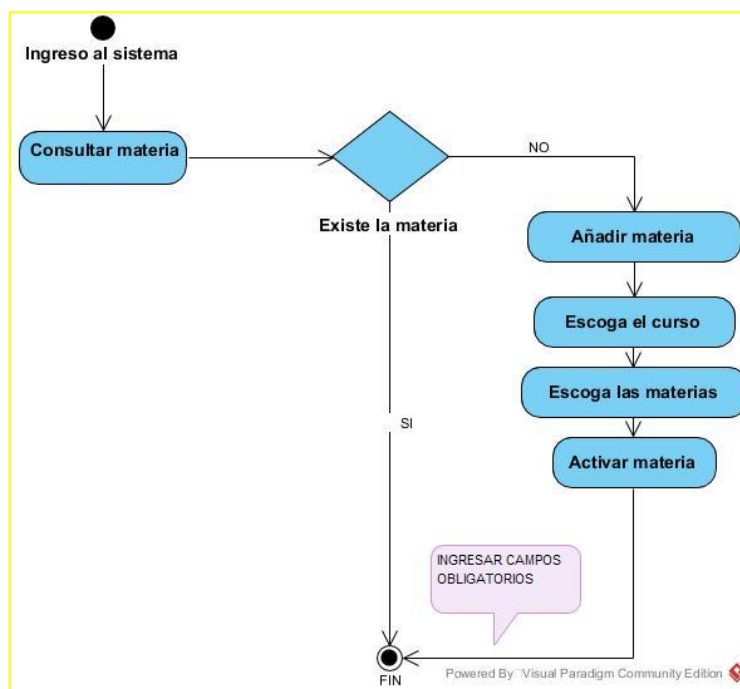


Grafico 28.- Diagrama de actividad. Módulo materia.

Elaborado por: Autor

5.3.3.5 Diagrama de actividad listado.

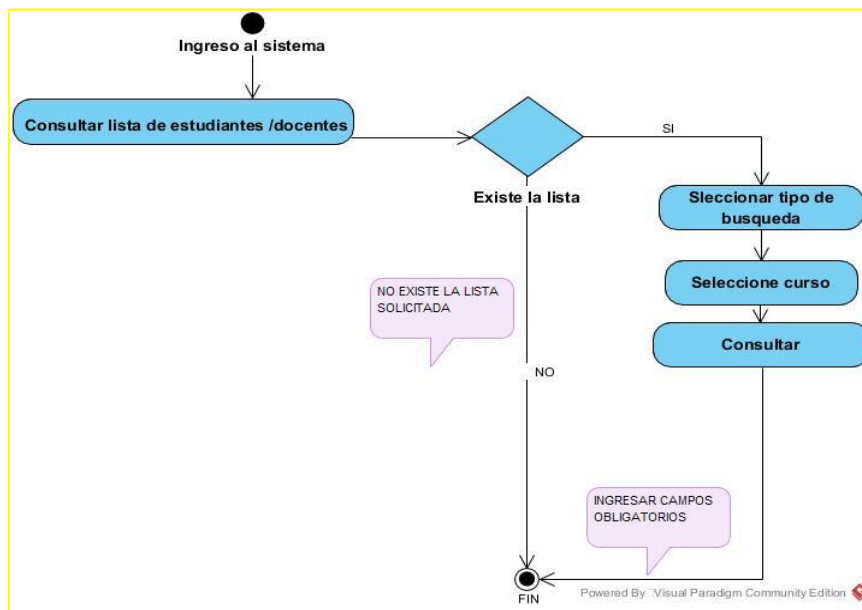


Grafico 29.- Diagrama de actividad. Módulo listado.

Elaborado por: Autor

5.3.3.6 Diagrama de actividad notas.

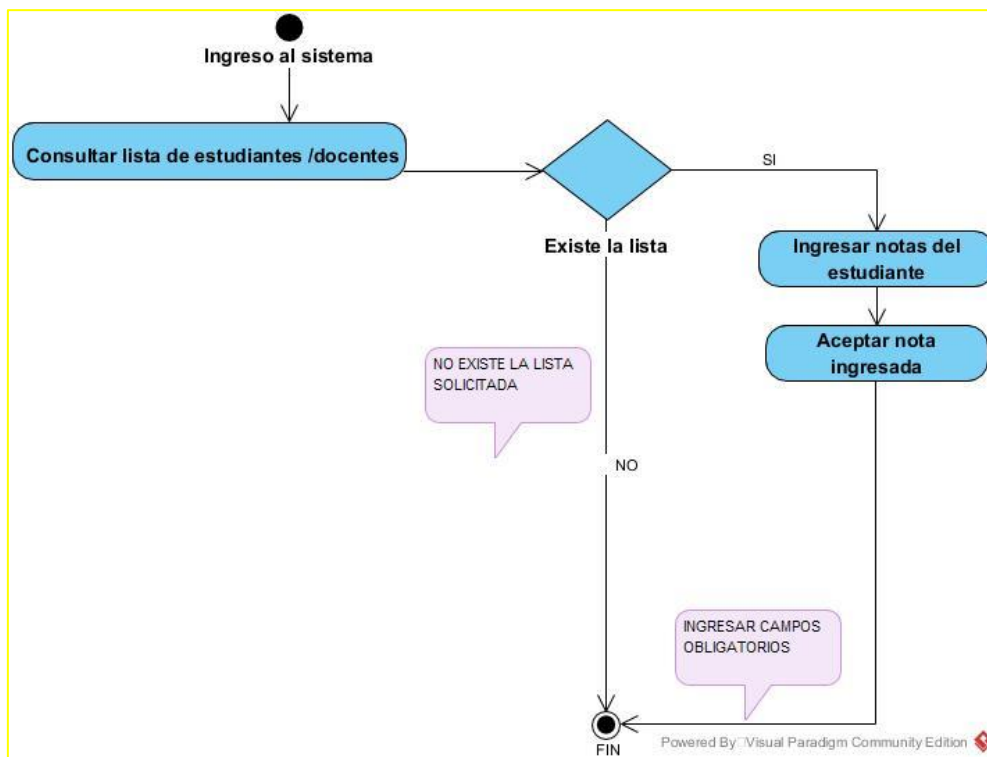


Grafico 30.- Diagrama de actividad. Módulo notas.

Elaborado por: Autor

5.3.4 Diagrama entidad-relación BD.

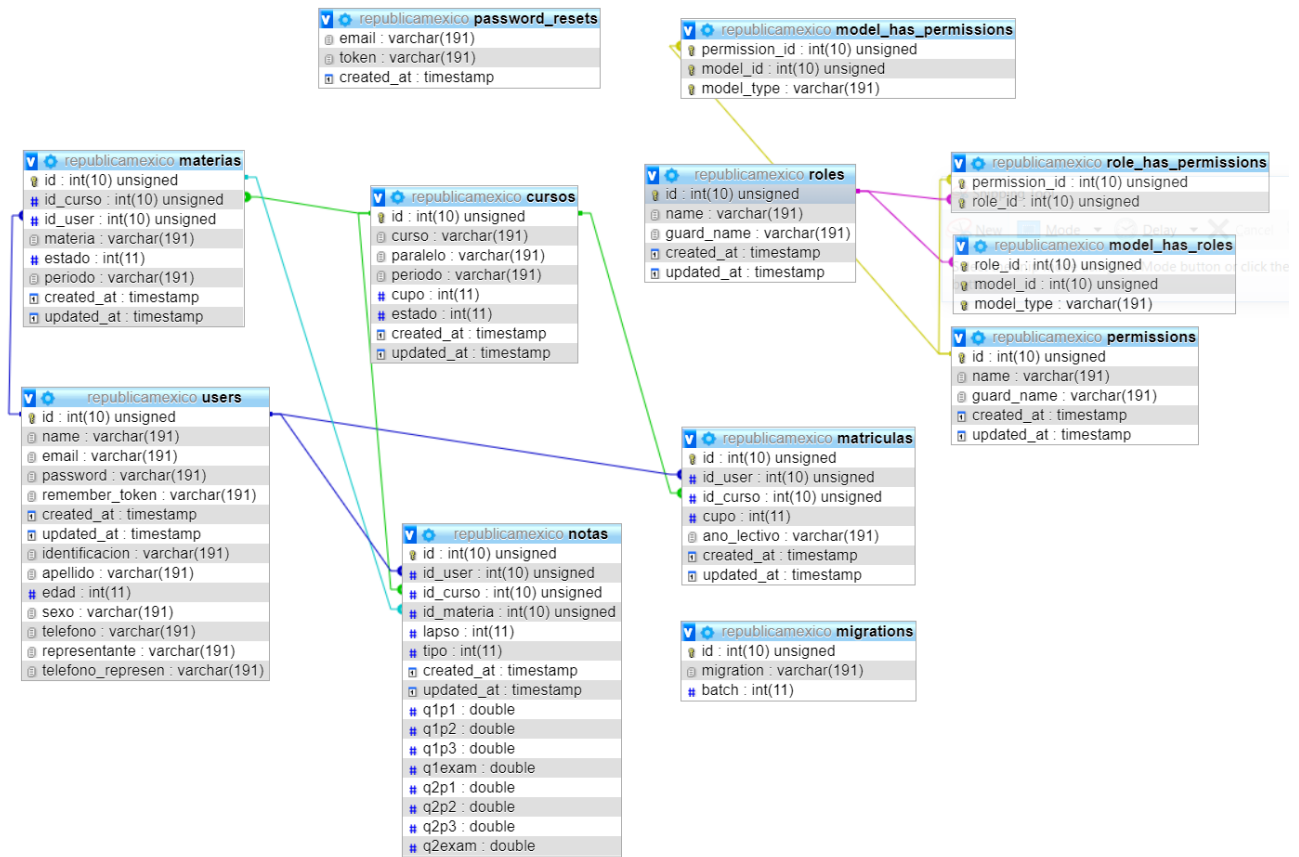


Grafico 31.- Diagrama entidad-relación BD general.

Elaborado por: Autor

5.3.5. Diccionario de Datos

5.3.5.1. Cursos

Esta tabla se utiliza para almacenar los cursos que se presentan en el sistema

Tabla 30.- Curso

Columna	Tipo	Comentarios
id (Primaria)	int(10)	Campo Único de identificación de la Tabla
Curso	varchar(191)	Campo de descripción del Curso
Paralelo	varchar(191)	Campo de relación con el

		Paralelo
Periodo	varchar(191)	Campo de relación con el periodo.
Cupo	int(11)	Número de cupos disponibles
Estado	int(11)	Estatus del Curso
created_at	Timestamp	Fecha de Creación
updated_at	Timestamp	Fecha de Actualización

Elaborado por: Autor

5.3.5.2. Materias

Esta tabla contiene los datos de las materias que se imparten

Tabla 31.-Materias

Columna	Tipo	Comentarios
id (<i>Primaria</i>)	int(10)	Número de identificación de la tabla
id_curso	int(10)	Número de identificación del curso
id_user	int(10)	Número de identificación del usuario
materia	varchar(191)	Descripción de la materia
Estado	int(11)	Estatus de la materia
periodo	varchar(191)	Periodo de ejecución
created_at	Timestamp	Fecha de creación
updated_at	Timestamp	Fecha de Actualización

Elaborado por: Autor

5.3.5.3. Matriculas

Esta tabla se guarda la información de las matriculas estudiantil relacionadas con los alumnos y los cursos programados.

Tabla 32.-Matriculas

Columna	Tipo	Comentarios
id (<i>Primaria</i>)	int(10)	Número de identificación de la tabla
id_user	int(10)	Número de identificación del usuario
id_curso	int(10)	Número de identificación del curso
cupo	int(11)	Cupos disponibles en la matricula
ano_lectivo	varchar(191)	Año de Activación
created_at	Timestamp	Fecha de creación
updated_at	Timestamp	Fecha de Actualización

Elaborado por: Autor

5.3.5.4. Model has Permissions

Esta tabla administra los modelos de Menú por rol de usuario.

Tabla 33.-Model has permissions

Columna	Tipo	Comentarios
permission_id (<i>Primaria</i>)	int(10)	Número de identificación de la tabla
model_id (<i>Primaria</i>)	int(10)	Número del modelo
model_type (<i>Primaria</i>)	varchar(191)	Tipo de permiso

Elaborado por: Autor

5.3.5.5. Model has roles

Esta tabla relaciona los tipos de permisos con los roles de usuario

Tabla 34.-Model has roles

Columna	Tipo	Comentarios
role_id (<i>Primaria</i>)	int(10)	Número de identificación de la tabla
model_id (<i>Primaria</i>)	int(10)	Número relacionado al usuario
model_type (<i>Primaria</i>)	varchar(191)	Identificación de tipo de permiso asignado

Elaborado por: Autor

5.3.5.6. Notas

Tabla de administración de notas de los alumnos

Tabla 35.-Notas

Columna	Tipo	Comentarios
id (<i>Primaria</i>)	int(10)	Número de identificación de la tabla
id_user	int(10)	Número de identificación del usuario
id_curso	int(10)	Número de identificación del curso

id_materia	int(10)	Número de identificación de la materia
Lapso	int(11)	Periodo de ingreso
created_at	Timestamp	Fecha de creación
updated_at	Timestamp	Fecha de actualización
q1p1	Double	1era evaluación Quimestres 1
q1p2	Double	2da evaluación Quimestres 1
q1p3	Double	3ra evaluación Quimestres 1
q1exam	Double	Examen del Quimestres 1
q2p1	Double	1era evaluación Quimestres 2
q2p2	Double	2da evaluación Quimestres 2
q2p3	Double	3ra evaluación Quimestres 2
q2exam	Double	Examen Quimestres 2

Elaborado por: Autor

5.3.5.7. Parámetros

Tabla 36.- Parametros

Columna	Tipo	Comentarios
id (<i>Primaria</i>)	int(10)	Número de identificación de la tabla
Descripción	varchar(191)	Descripción de os parámetros
Desde	Date	Fecha de Inicio de Periodo
Hasta	Date	Fecha de Finalización del Periodo
created_at	Timestamp	Fecha de Creado
updated_at	Timestamp	Fecha de Actualizado

Elaborado por: Autor

5.3.5.8. Password Resets

Tabla 37.-Password Resets

Columna	Tipo	Comentarios
Email	varchar(191)	Correo electrónico

Token	varchar(191)	Token de Comprobación
created_at	Timestamp	Fecha de Creado

Elaborado por: Autor

5.3.5.9. Permissions

Tabla 38.- Permissions

Columna	Tipo	Comentarios
id (<i>Primaria</i>)	int(10)	Número de Identificación de la Tabla
Name	varchar(191)	Nombre del Permiso
created_at	Timestamp	Fecha de Creado
updated_at	Timestamp	Fecha de Actualización

Elaborado por: Autor

5.3.5.10. Roles

Tabla 39.- Roles

Columna	Tipo	Comentarios
id (<i>Primaria</i>)	int(10)	Número de identificación de la Tabla
Name	varchar(191)	Nombre del Rol
created_at	Timestamp	Fecha de Creado
updated_at	Timestamp	Fecha de Actualización

Elaborado por: Autor

5.3.5.11. Role has Permissions

Tabla 40.- Role has Permissions

Columna	Tipo	Comentarios
permission_id (<i>Primaria</i>)	int(10)	Número de Identificación del Permiso

role_id (Primaria)	int(10)	Número del Rol
--------------------	---------	----------------

Elaborado por: Autor

5.3.5.11. Users

Tabla 41.-Tabla Users

Columna	Tipo	Comentarios
id (Primaria)	int(10)	Número de identificación de la tabla
Name	varchar(191)	Nombre del Usuario
Email	varchar(191)	Correo electrónico
Password	varchar(191)	Contraseña
remember_token	varchar(191)	Token de registro
created_at	timestamp	Fecha de creación
updated_at	timestamp	Fecha de actualización
Identificación	varchar(191)	Número de identificación
Apellido	varchar(191)	Apellido del usuario
Edad	int(11)	Edad del usuario
Sexo	varchar(191)	Sexo del usuario
Teléfono	varchar(191)	Teléfono del usuario

Elaborado por: Autor

5.3.6 Diseño de Pantallas

5.3.6.1. Crud de Usuarios

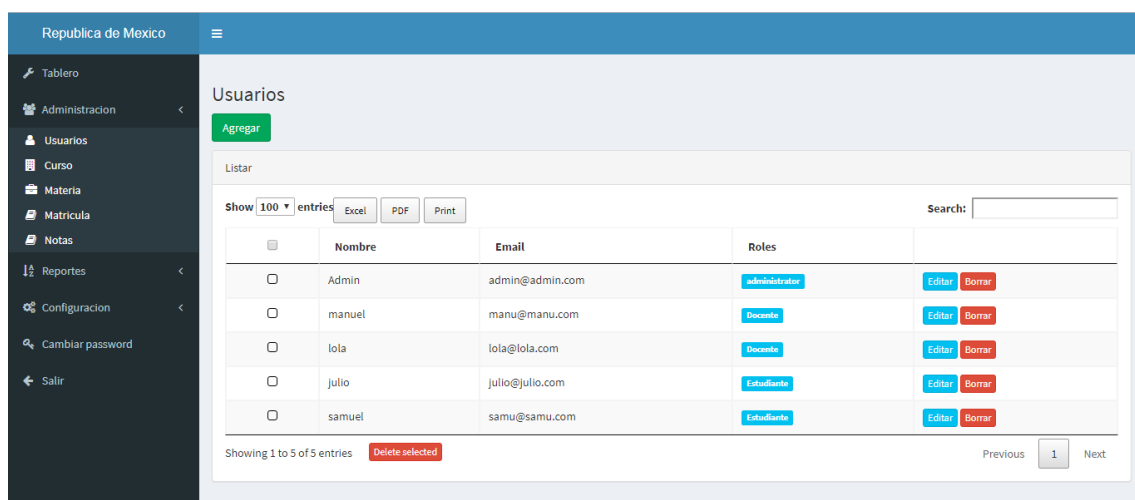


Grafico 32.- Diseño Crud Usuario.

Fuente: Autor

5.3.6.2. Crud de Matriculación

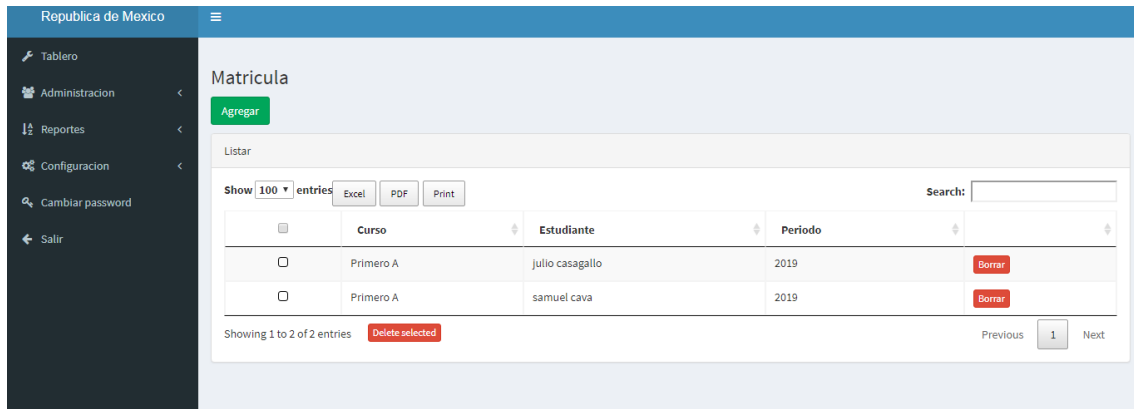


Grafico 33.- Diseño Crud Matriculación.

Fuente: Autor

5.3.6.3. Crud de Cursos

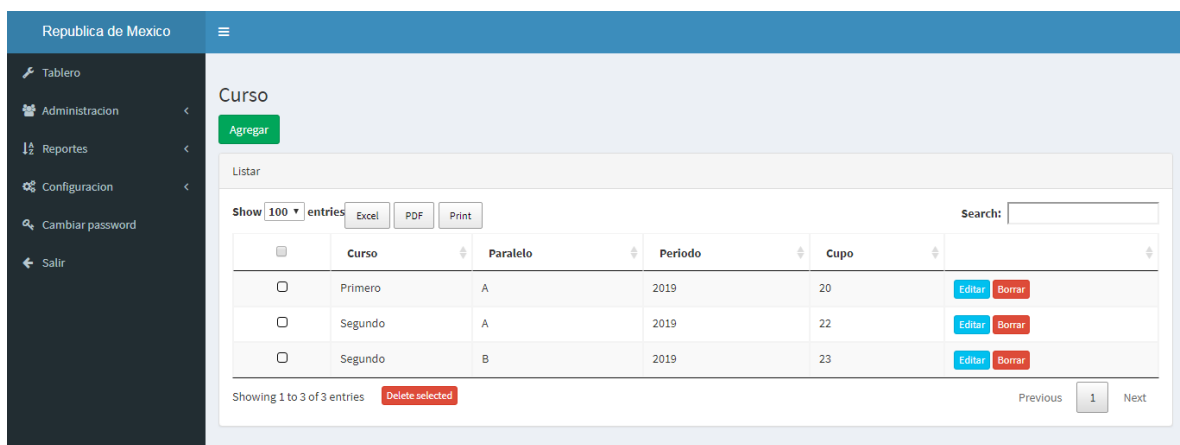


Grafico 34.- Diseño Crud Cursos.

Fuente: Autor

5.3.6.4. Crud de Materias

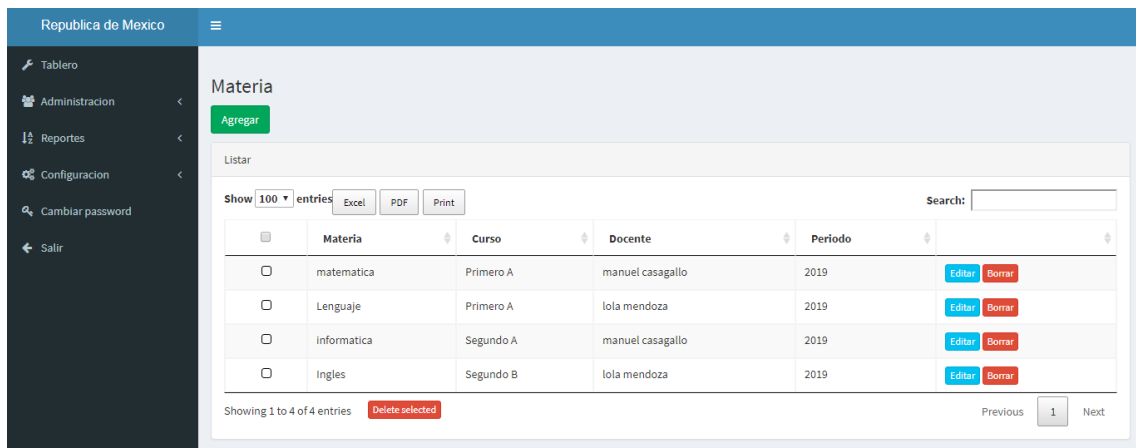


Grafico 35.- Diseño Crud Materias.

Fuente: Autor

5.3.6.5. Crud de Docentes

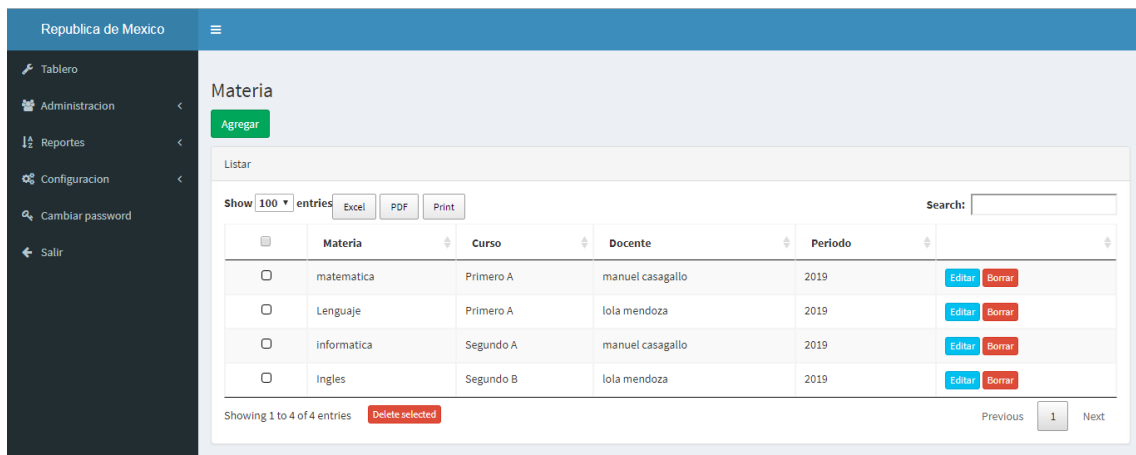


Grafico 36.- Diseño Crud Docentes.

Fuente: Autor

5.3.6.6. Crud de Estudiantes

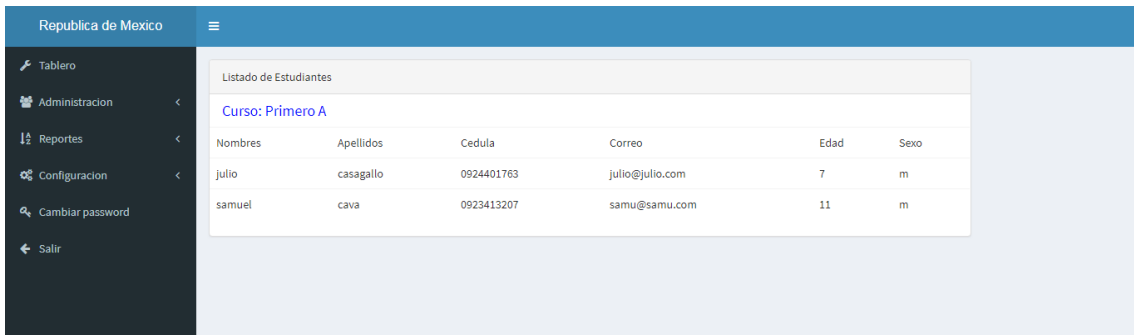


Grafico 37.- Diseño Crud Estudiantes.

Fuente: Autor

5.3.6.7. Crud de Calificaciones

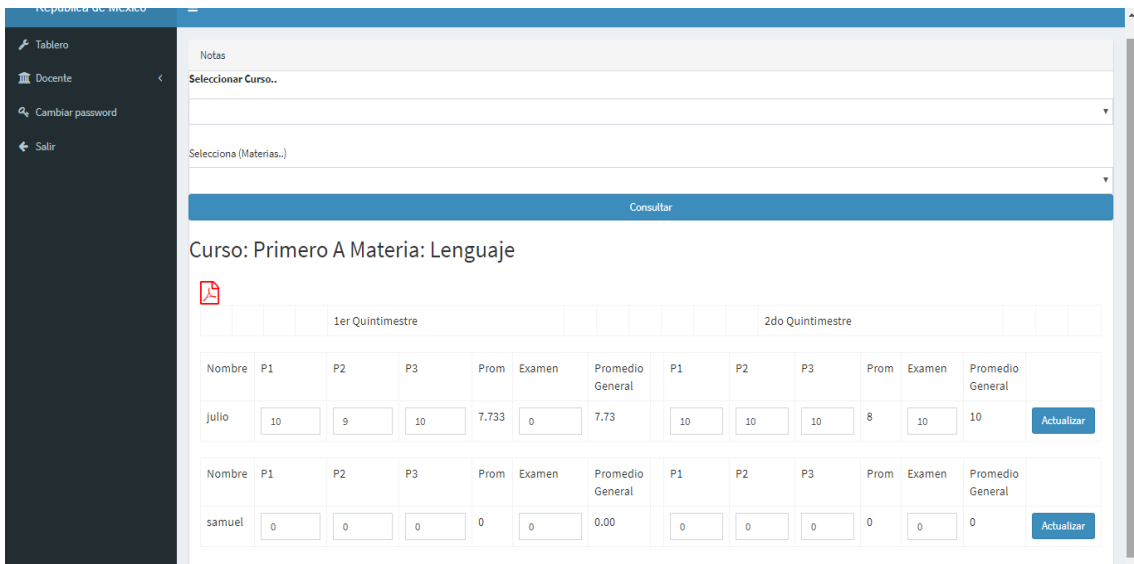


Grafico 38.- Diseño Crud Calificaciones.

Fuente: Autor

5.4 Desarrollo e Implementación

Se detalla el proceso que se pudo llevar a cabo para el diseño e implementación del sistema para el control académico de matriculación y calificaciones de la escuela de educación básica fiscal República de México.

5.4.1 Procedimiento de desarrollo

Los pasos para el desarrollo de la aplicación web están definidos de la siguiente manera:

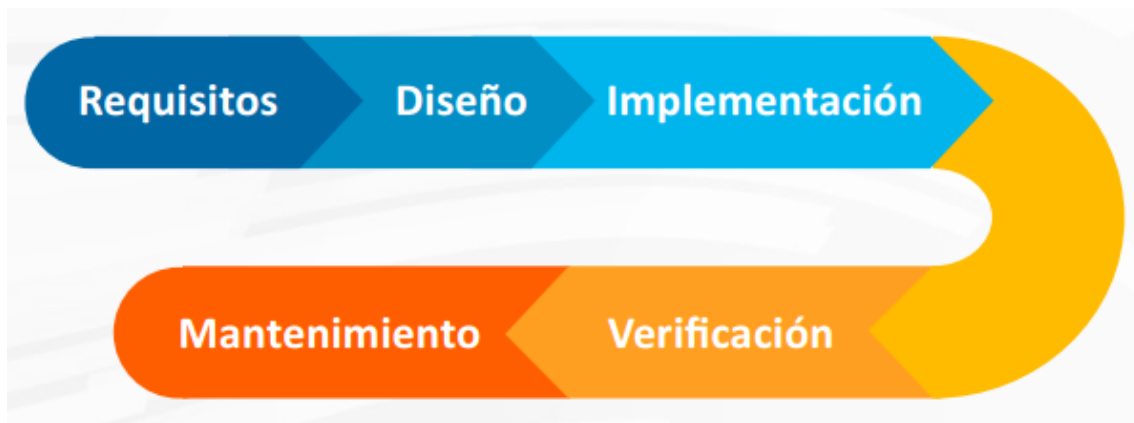


Grafico 39.-Etapas del desarrollo de software.

Fuente: (Northware, 2012)

Requisitos del software: Se realizó un análisis sobre las necesidades del plantel educativo conjuntamente con la directora para determinar las características que tendrá la aplicación web.

Diseño: Fase donde se diseñó la estructura interna del Sistema.

Implementación: Se realizó la programación del sistema de acuerdo a los requisitos planteados inicialmente en la primera fase.

Verificación: Se realizó la verificación del funcionamiento correcto del sistema comprobando la usabilidad del mismo y que los requisitos hayan sido satisfactorios.

Instalación y Mantenimiento: Finalmente se instaló el sistema haciendo las respectivas comprobaciones de los diferentes errores que podrían ocurrir en la fase de instalación, y la fase de mantenimiento sería más adelante cuando se requiera hacer alguna mejora o algún cambio en la aplicación web.

5.4.1.1. Arquitectura Cliente -Servidor

Para la arquitectura cliente servidor se utilizó este modelo de aplicación distribuida ya que las tareas se reparten entre los proveedores de recursos o servicios, llamados servidores y en la cual los demandantes, son llamados clientes. Un cliente realiza peticiones a otro programa, el servidor, quien le da respuesta.

5.4.1.2. Infraestructura MVC

Para la creación de la infraestructura se utilizó el Framework llamado Laravel en la cual se creo un MVC la cuales contiene un modelo de datos conectado a la BD Mysql, las vistas son manejadas a través de blade en los view, que interactúan funcionalmente con funciones conectadas a un controlador.

5.4.2 Proceso de Implementación

Para el proceso de implementación del software se cumplieron las siguientes etapas de desarrollo:

Preparación: Se desarrolló un cronograma de actividades donde se detallan las actividades a realizar en los tiempos y fechas estimadas.

Análisis: Se realizó el análisis de los requerimientos que se plantearon conjuntamente con la directora de la institución educativa.

Implementación: Se realizó el proceso de desarrollo y configuración del sistema dando utilidad a las herramientas informáticas necesarias para el desarrollo de la aplicación web.

Puesta en marcha: Se realizó la puesta en marcha de la aplicación web realizando las pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.

Gestión de la transición: En esta etapa se hizo la entrega del sistema a los beneficiarios del mismo y se les dio las respectivas tutorías acerca del manejo y funcionamiento de la aplicación web.

6. RESULTADOS

6.1 Plan de Pruebas

En el proceso del plan de prueba se tomó varios escenarios para realizar diferentes pruebas con la finalidad de obtener resultados sean estos satisfactorios o errores que podrían ocurrir en el momento de que algún usuario este utilizando el sistema.

6.1.1. Pruebas Unitarias

6.1.1.1. Prueba Crear Usuario Administrador

Tabla 42.- Pruebas Unitarias – Creación de Usuario Administrador

Caso de uso:	Creación de Administrador	Nº: 1		
Escenario:	Ingresar un nuevo administrador			
Responsable:	Julio Casagallo			
Precondición :	Debe ser ingresado por la directora del plantel			
Datos de Entrada:	Usuario y contraseña			
Descripción de pasos:	Seleccionamos el menú “Administración”, luego en usuarios, luego en agregar, colocamos sus datos personales y finalmente clic en la opción Guardar			
Resultado Esperado:	Ingreso de un nuevo administrador.	Cumplimiento:	SI	x
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:	Fallas Provocadas:		
Recomendación u observación: En el momento de ingresar los datos verificar que sean los correctos.				

Elaborado por: Autor

6.1.1.2. Prueba Crear Usuario Docente

Tabla 43.- Pruebas Unitarias – Creación de Usuario Docente

Caso de uso:	Creación de Docente	Nº: 2		
Escenario:	Ingresar un nuevo docente			
Responsable:	Julio Casagallo			
Precondición :	Debe ser ingresado por el administrador			
Datos de Entrada:	Usuario y contraseña			
Descripción de pasos:	Seleccionamos el menú “Administración”, luego en usuarios, luego en agregar, colocamos sus datos personales y finalmente clic en la opción Guardar			

Resultado Esperado:	Ingreso de un nuevo docente.	Cumplimiento:	SI	x
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:	Fallas Provocadas:		
Recomendación u observación: En el momento de ingresar los datos verificar que sean los correctos.				

Elaborado por: Autor

6.1.1.3. Prueba Crear Usuario Estudiante

Tabla 44.- Pruebas Unitarias – Creación de Usuario Estudiante

Caso de uso:	Creación de estudiante	Nº: 3		
Escenario:	Ingresar un nuevo estudiante			
Responsable:	Julio Casagallo			
Precondición :	Debe ser ingresado por el administrador			
Datos de Entrada:	Usuario y contraseña			
Descripción de pasos:	Seleccionamos el menú “Administración”, luego en usuarios, luego en agregar, colocamos sus datos personales y finalmente clic en la opción Guardar			
Resultado Esperado:	Ingreso de un nuevo estudiante.	Cumplimiento:	SI	x
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:	Fallas Provocadas:		
Recomendación u observación: En el momento de ingresar los datos verificar que sean los correctos.				

Elaborado por: Autor

6.1.1.4. Prueba Crear Curso

Tabla 45.- Pruebas Unitarias - Ingreso de Curso

Caso de uso:	Curso	Nº: 4		
Escenario:	Ingresar un nuevo curso			
Responsable:	Julio Casagallo			
Precondición :	Debe ser ingresado por el administrador			

Datos de Entrada:	Usuario y contraseña			
Descripción de pasos:	Seleccionamos el menú “Administración”, luego en curso, luego en agregar, llenamos los campos paralelo, estado, cupo y finalmente clic en la opción Guardar			
Resultado Esperado:	Ingreso de un nuevo curso.	Cumplimiento:	SI	x
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:	Fallas Provocadas:		
Recomendación u observación: En el momento de ingresar los datos verificar que sean los correctos, hay campos que el llenado es por defecto.				

Elaborado por: Autor

6.1.1.5. Prueba Crear Usuario Materia

Tabla 46.- Pruebas Unitarias - Ingreso de Materia

Caso de uso:	Materia	Nº: 5		
Escenario:	Ingresar una nueva materia			
Responsable:	Julio Casagallo			
Precondición :	Debe ser ingresado por el administrador			
Datos de Entrada:	Usuario y contraseña			
Descripción de pasos:	Seleccionamos el menú “Administración”, luego en materia, luego en agregar, llenamos los campos curso, docente, materia, estado y finalmente clic en la opción Guardar			
Resultado Esperado:	Ingreso de una nueva materia.	Cumplimiento:	SI	x
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:	Fallas Provocadas:		
Recomendación u observación: En el momento de ingresar los datos verificar que sean los correctos, hay campos que el llenado es por defecto.				

Elaborado por: Autor

6.1.1.6. Prueba Crear Matricula

Tabla 47.- Pruebas Unitarias – Matricular Estudiante

Caso de uso:	Matricula	N°: 6		
Escenario:	Matricular estudiante			
Responsable:	Julio Casagallo			
Precondición :	Debe ser realizado por el administrador			
Datos de Entrada:	Usuario y contraseña			
Descripción de pasos:	Seleccionamos el menú “Administración”, luego en matricula, luego en agregar, llenamos los campos estudiante, curso y finalmente clic en la opción Guardar			
Resultado Esperado:	Matricular el estudiante ingresado.	Cumplimiento:	SI	x
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:	Fallas Provocadas:		
Recomendación u observación: En el momento de ingresar los datos verificar que sean los correctos, hay campos que el llenado es por defecto.				

Elaborado por: Autor

6.1.1.7. Prueba Generación de Lista

Tabla 48.- Pruebas Unitarias – Generar Lista

Caso de uso:	Lista	N°: 7		
Escenario:	Generar listado			
Responsable:	Julio Casagallo			
Precondición :	Debe ser generado por el administrador			
Datos de Entrada:	Usuario y contraseña			
Descripción de pasos:	Seleccionamos el menú “Administración”, luego en lista, ingresar los datos solicitados, y finalmente clic en generar lista.			
Resultado Esperado:	Generar listado de estudiantes o docentes.	Cumplimiento:	SI	x
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:	Fallas Provocadas:		
Recomendación u observación: En el momento de ingresar los datos verificar que sean los correctos, hay campos que el llenado es por defecto.				

Elaborado por: Autor

6.1.1.8. Prueba Ingreso de Calificaciones

Tabla 49.- Pruebas Unitarias – Ingreso de Calificación

Caso de uso:	Calificación	Nº: 8		
Escenario:	Ingresar calificación al estudiante			
Responsable:	Julio Casagallo			
Precondición :	Debe ser ingresado por el docente			
Datos de Entrada:	Usuario y contraseña			
Descripción de pasos:	Seleccionamos el menú “calificación”, luego ingresar, seleccionamos el curso, ingresamos al estudiante, seleccionamos el periodo y finalmente clic en la opción Guardar			
Resultado Esperado:	Ingreso de una calificación al estudiante	Cumplimiento:	SI	x
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:	Fallas Provocadas:		
Recomendación u observación: En el momento de ingresar los datos verificar que sean los correctos, hay campos que el llenado es por defecto.				

Elaborado por: Autor

6.1.1.9. Prueba Generar Lista de Estudiantes

Tabla 50.- Pruebas Unitarias – Generar Listado de Estudiante

Caso de uso:	Listado	Nº: 9		
Escenario:	Generar listado de estudiante			
Responsable:	Julio Casagallo			
Precondición :	Debe ser generado por el docente			
Datos de Entrada:	Usuario y contraseña			
Descripción de pasos:	Seleccionamos el menú “Listado”, luego en generar, seleccionamos el curso, y finalmente clic en la opción generar listado			

Resultado Esperado:	Generar un listado de estudiantes por curso.	Cumplimiento:	SI	x
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:	Fallas Provocadas:		
Recomendación u observación: En el momento de ingresar los datos verificar que sean los correctos, hay campos que el llenado es por defecto.				

Elaborado por: Autor

6.1.1.10. Prueba Visualizar Calificaciones

Tabla 51.- Pruebas Unitarias – Ver Calificaciones

Caso de uso:	Calificaciones	Nº: 10		
Escenario:	Ver calificaciones			
Responsable:	Julio Casagallo			
Precondición :	Debe ser realizado por el estudiante			
Datos de Entrada:	Usuario y contraseña			
Descripción de pasos:	Las calificaciones se podrán visualizar a penas ingrese al sistema y solo se podrá visualizar la calificación del estudiante que ingreso al sistema			
Resultado Esperado:	Visualizar las calificaciones obtenidas en el periodo.	Cumplimiento:	SI	x
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:	Fallas Provocadas:		
Recomendación u observación: En el momento de ingresar los datos verificar que sean los correctos, hay campos que el llenado es por defecto.				

Elaborado por: Autor

6.1.1.11. Prueba Modificar Usuario

Tabla 52.- Pruebas Unitarias – Modificar Usuario

Caso de uso:	Usuario	Nº: 11		
Escenario:	Modificar usuario			

Responsable:	Julio Casagallo			
Precondición :	Debe ser realizado por el estudiante			
Datos de Entrada:	Usuario y contraseña			
Descripción de pasos:	Se seleccionó un usuario y se modifica la contraseña			
Resultado Esperado:	Inicio de sesión exitoso al cambiar password.	Cumplimiento:	SI	x
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:	Fallas Provocadas:		
Recomendación u observación: En el momento de ingresar los datos verificar que sean los correctos, hay campos que el llenado es por defecto.				

Elaborado por: Autor

6.1.1.12. Prueba Ingreso de Matriculación Repetida

Tabla 53.- Pruebas Unitarias – Ingreso de Matriculación repetida

Caso de uso:	Matriculación	Nº: 12		
Escenario:	Crear Matriculación			
Responsable:	Julio Casagallo			
Precondición :	Debe ser realizado por el estudiante			
Datos de Entrada:	Estudiante, Curso			
Descripción de pasos:	Se crea un Estudiante Matriculado, luego se colocó de nuevo el mismo estudiante.			
Resultado Esperado:	No permite ingresar de nuevo un estudiante en el mismo periodo	Cumplimiento:	SI	x
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:	Fallas Provocadas:		
Recomendación u observación: Verificación de Campo estudiante se repita para la prueba.				

Elaborado por: Autor

6.1.1.13. Prueba de Inyección Maliciosa SQL

Tabla 54.- Pruebas Unitarias – SQL Inyección

Caso de uso:	Login	N°: 13		
Escenario:	Inyección de Código Malicioso en el Login			
Responsable:	Julio Casagallo			
Precondición :	Debe ser realizado por el estudiante			
Datos de Entrada:	Usuario, Password			
Descripción de pasos:	Se ingresa un código malicioso que permite por medio de una consulta agregar un código adicional la cual especifica que el usuario existe, evadiendo la seguridad del sistema.			
Resultado Esperado:	No permite el acceso al sistema	Cumplimiento:	SI	x
			NO	
Resultado Obtenido	Errores:	Fallas Provocadas:		
Recomendación u observación: Probar diferentes combinaciones de códigos maliciosos para determinar si no existe otro tipos de bug en el sistema				

Elaborado por: Autor

6.1.1.14. Prueba de Rendimiento Mysqslap

Tabla 55.- Pruebas Unitarias – Carga Masiva de datos

Caso de uso:	Usuarios	N°: 13		
Escenario:	Carga Masiva de Usuarios			
Responsable:	Julio Casagallo			
Precondición :	Debe ser realizado por el estudiante			
Datos de Entrada:	Nombre, Apellido, Edad, Identificación, Sexo, Teléfono, Email, Password, Roles, Representante, Teléfono Representante			
Descripción de pasos:	Se crea un script de creación de usuario, donde inserte cada dato con un incremental, de hasta 1000 inserciones.			
Resultado	Crea los datos masivos	Cumplimiento:	SI	x

Esperado:			NO	
Resultado Obtenido	Errores:	Fallas Provocadas:		
Recomendación u observación: la base de datos tomo un tiempo promedio de 5 minutos.				

Elaborado por: Autor

6.2 Análisis del Resultado

- **Creación del sistema apropiado para la automatización de los procesos académicos**

Se realizó un trabajo de acuerdo a los requerimientos básicos que se establecieron en conjunto, además de crear un entorno de trabajo de fácil manejo para el usuario.

Se comprobó el correcto funcionamiento de los datos que se ingresaron y que estos a su vez sean validados por el sistema.

- **Crear una fuente de datos personales asociados a cada usuario**

Se estableció una estructura de datos de cada usuario en particular para poder hacer la identificación del mismo y generar también dicha información para poder tener un ordenamiento simplificado de quienes conforman el plantel educativo.

Este conjunto de datos de quienes conforman docentes y estudiantes llevan un orden de acuerdo al periodo en el cual han sido creados y se ha obtenido un historial de los mismos para procesos futuros.

- **Establecer un control académico por los padres o representantes de cada estudiante**

El trabajo que se realizó en el sistema para la visualización de calificaciones de cada estudiante se vio de manera satisfactoria por los docentes del plantel, ya que se crea un espíritu de responsabilidad en cada padre de familia o representante del estudiante.

También con el afán de mejorar el control académico se podría desarrollar más adelante ciertas herramientas como boletines, citaciones o anuncios para que la relación del representante este activa en conjunto con la institución educativa.

6. CONCLUSIONES.

En base a la herramienta desarrollada los directivos del plantel pueden brindar mejoras al manejo de datos en las diferentes actividades administrativas de la unidad. La automatización de los procesos de matriculación mejoraran significativamente, reduciendo tiempos y aumentando la confiabilidad de los datos de cada matrícula realizada, debido a que la información se almacena en una base de datos, evitando la pérdida de información.

La herramienta brinda facilidad a los docentes para el cálculo de los promedios de cada alumno, puesto que brinda la opción del ingreso de calificaciones, además lleva los promedios por cada curso y paralelo encomendados al docente, el mismo que podrá consultar la plataforma en cualquier momento ingresando su usuario y contraseña, reduciendo los fallos y pérdidas de información de las notas de cada Quimestres.

Los estudiantes y padres de familia pueden acceder a la plataforma en cualquier momento para consultar las calificaciones de cada materia que está cursando el estudiante, esto permite a los padres de familia un seguimiento del estado académico en cada materia de su representado. Reduciendo de esa manera el tiempo que se requiere para la entrega de calificaciones de cada ciclo. La herramienta es bastante intuitiva y fácil de comprender, y no hay necesidad de mayor capacitación para los que participan de ella. Esto garantiza que la herramienta se va a utilizar de forma óptima.

7. RECOMENDACIONES.

- Implementar un módulo para el control de asistencia de estudiantes y docentes, para eliminar el uso de registro físico.
- Realizar un plan de mantenimiento preventivo para los dispositivos que componen la herramienta, para garantizar el buen estado y la duración a futuro.
- Efectuar un respaldo de la base de datos, para aumentar la confiabilidad del sistema.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Desarrolloweb. (24 de Octubre de 2016). Desarrolloweb. Obtenido de www.Desarrolloweb.com

Ecured. (7 de Febrero de 2017). ECURED. Obtenido de https://www.ecured.cu/Lenguaje_de_Programaci%C3%B3n

Jaramillo Valbuena, S., Augusto Cardona, S., & Villa Zapata, A. (2008). Programación Avanzada en Java. En S. Jaramillo Valbuena, S. Augusto Cardona, & A. Villa Zapata, Programación Avanzada en Java (pág. 207). Quindío: Ediciones Elizcom.

Northware. (15 de Mayo de 2012). northware. Obtenido de <https://www.northware.mx/wp-content/uploads/2012/11/Cascada2.png>

Platzi. (5 de Marzo de 2013). Platzi. Obtenido de <https://platzi.com/blog/que-es-postgresql/>

Pontecier, F. (23 de Noviembre de 2015). Librosweb. Obtenido de www.librosweb.es

Raiolanetworks. (16 de Enero de 2011). Raiolanetworks. Obtenido de <https://raiolanetworks.es/blog/que-es-bootstrap/>

Rodríguez, P. M. (s.f.). MANTENIMIENTO DE PORTALES DE INFORMACIÓN. En P. M. Rodríguez, MANTENIMIENTO DE PORTALES DE INFORMACIÓN (pág. 213). Vision Libro.

9. ANEXOS.

Manual de Usuario



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDEGUAYAQUIL

CARRERA: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Proyecto Técnico previo a la obtención del título de:

INGENIERO DE SISTEMAS

TEMA:

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA PARA EL CONTROL
ACADÉMICO DE CALIFICACIONES Y MATRICULACIÓN DE LA ESCUELA
DE EDUCACIÓN BÁSICA FISCAL “REPÚBLICA DE MÉXICO”

MANUAL DE USUARIO

AUTOR:

JULIO ISAAC CASAGALLO MENDOZA

DIRECTOR:

MSC. ALICE NARANJO S.

Guayaquil, AGOSTO, 2019

Índice de Contenidos

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. OBJETIVO DE ESTE MANUAL	4
3. DIRIGIDO A	4
4. LO QUE SE DEBE CONOCER.....	4
5. MÓDULO DE INICIO DE SESIÓN	4
6. TIPOS DE USUARIO	5
7. NAVEGACIÓN SEGÚN ROL DE USUARIO	5
7.1. NAVEGACIÓN ROL ADMINISTRADOR	5
7.1.1. Sub-Menú Administración	6
7.1.2. Sub-Menú Reportes	19
7.1.3. Sub-Menú Configuración.....	21
7.1.4. Cambiar Contraseña.....	22
7.2. NAVEGACIÓN ROL DOCENTE	23
7.2.1. Sub-Menú Docente	23
7.2.2. Cambiar Contraseña.....	25
7.3. NAVEGACIÓN ROL ESTUDIANTE.....	26
7.3.1. Módulo de Consulta de Notas	26
7.3.2. Cambio de Contraseña	27

Índice de Figuras

Figura 1 Modulo de Login o Inicio.....	5
Figura 2 Navegación Rol Administrador	6
Figura 3. Inicio de Administrador.....	7
Figura 4 Modulo Usuario (Inicio).....	7
Figura 5. Crear Usuario.....	8
Figura 6 Sub-modulo Editar Usuario.....	10
Figura 7 Modulo Curso (Inicio).....	11
Figura 8. Sub-modulo Agregar curso.....	11
Figura 9. Sub-modulo Editar curso.....	12
Figura 10. Módulo de Materias (Inicio).....	13
Figura 11 Sub-modulo agregar Materias.....	14
Figura 12. Sub-modulo Editar Materias.....	15
Figura 13. Módulo de Matriculas	16
Figura 14. Sub-modulo Agregar Matricula	16
Figura 15 Sub-modulo Editar Matricula.	17
Figura 16. Notas de Estudiantes.	18
Figura 17. Notas Visualización	19
Figura 18 Reporte (Listado de Docentes).	20
Figura 19. Reporte (Listado de Estudiantes)	21
Figura 20. Parámetros (Periodos-Quimestres)	21
Figura 21. Editar Quimestres.....	22
Figura 22 Cambiar contraseña.....	22
Figura 23. Navegación del Rol docente.	23
Figura 24. Listado de Estudiantes.(Rol Docente).....	24
Figura 25. Ingreso de Notas por parte del Docente	24
Figura 26. Cambio de contraseña por parte del Usuario Docente	26
Figura 27. Navegación del Rol Estudiante.....	26
Figura 28. Consulta de Notas (Estudiante).....	27
Figura 29. Cambio de Contraseña por parte del Estudiante	27

1. Introducción

El siguiente manual de usuario es un trabajo de instrucciones elementales donde se detallada el manejo del Sistema para el control académico de calificaciones y matriculación de la escuela de educación básica fiscal Republica de México.

El sistema fue realizo cumpliendo los requerimientos planteados en un inicio, observando las necesidades que requería la institución educativa para tener un control automatizado de los procesos de matriculación y calificación.

2. Objetivo de este manual

El objetivo del siguiente manual es:

- Detallar el funcionamiento operativo de la aplicación web.
- Guiar al operario del sistema a que tenga una herramienta ilustrativa para ver las instrucciones y pasos a seguir en los diferentes procesos que el sistema realiza.

3. Dirigido a

El siguiente manual va dirigido a la directora del plantel como administradora principal del sistema y a los docentes que son asignados a los diferentes cursos.

4. Lo que se debe conocer

Como prerequisite para un buen manejo del sistema, los usuarios que interactúan con la aplicación web deben tener un conocimiento básico de programas utilitarios en computación y un manejo básico en Internet.

5. Módulo de Inicio de Sesión

Para poder Iniciar el sistema se debe colocar en el navegador la url: <http://uerepublicademexico.com> y luego de esto aparecerá la siguiente pantalla.

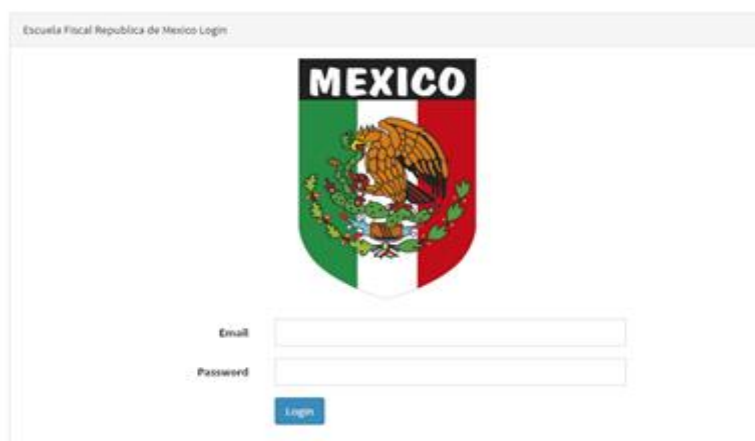


Figura 1 Módulo de Login o Inicio

Al dar clic en Login, el sistema enviara dependiendo del rol de usuario a su respectivo navegador la cuales se explicara en el documento a continuación. Este módulo permite el acceso a las diferentes tareas dentro del sistema, permitiendo contener los diferentes niveles de seguridad, encriptación de contraseña y validación del usuario contra la base de datos de Mysql. Para tener acceso este deberá validarse a través de un correo electrónico previamente registrado y un Password de acceso.

6. Tipos de Usuario

- Usuario Administrador
- Usuario Docente
- Usuario Estudiante

7. Navegación según rol de Usuario

El sistema presenta tres (3) tipos de Menú de navegación las cuales muestra el acceso diferentes asignados según su nivel

7.1. Navegación Rol Administrador

El menú de Navegación para el rol de administración está disponible en todos los módulos, permite interactuar con los diferentes módulos que tiene acceso el administrador, esta divididos en cuatro (4) módulos principales y a su vez contienen sub-módulos con funcionalidades.

Aquí puede configurar las opciones que controlan el modo en que trabaja en el área de administración. Esto incluye, por ejemplo, datos para acceder al área de administración, Modulo de docente y módulo de estudiantes.

También se ingresan los datos que alimentan a los campos cursos, materias, matriculación de estudiantes y visualización de notas por parte del administrador.

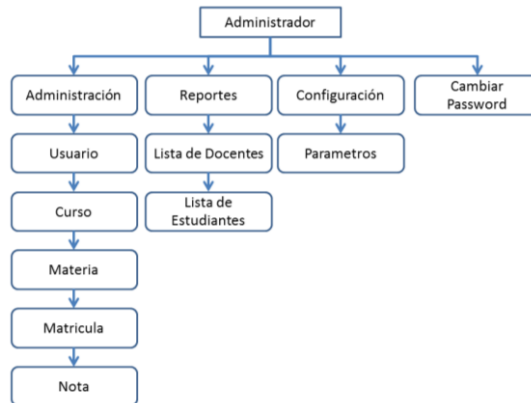


Figura 2 Navegación Rol Administrador

7.1.1. Sub-Menú Administración

A continuación se presenta los sub-módulos enlace de las principales funcionabilidades de los procesos del sistema, está integrada de una forma descendente con orden necesario para la inserción de información, consulta, modificación o eliminación de datos en la base de datos del sistema.

Página de Inicio Administrador

Luego del inicio de sesión se presenta la pantalla de inicio de administrador en la cual contiene un menú de forma vertical en la parte izquierda de la pantalla, la cual presenta la navegación de acceso a los módulos y sub-módulos del sistema.

El contenido dinámico incluye datos e información leídos de la base de datos, y se inserta en la página justo antes de mostrar la página web. De este modo, se asegura que los valores están actualizados. Se debe incluir los datos sobre el usuario administrador, luego los curso, los docentes que impartirán las materias, luego se selecciona las materias que va a impartir cada docente para luego poder utilizar la matriculación de los estudiantes

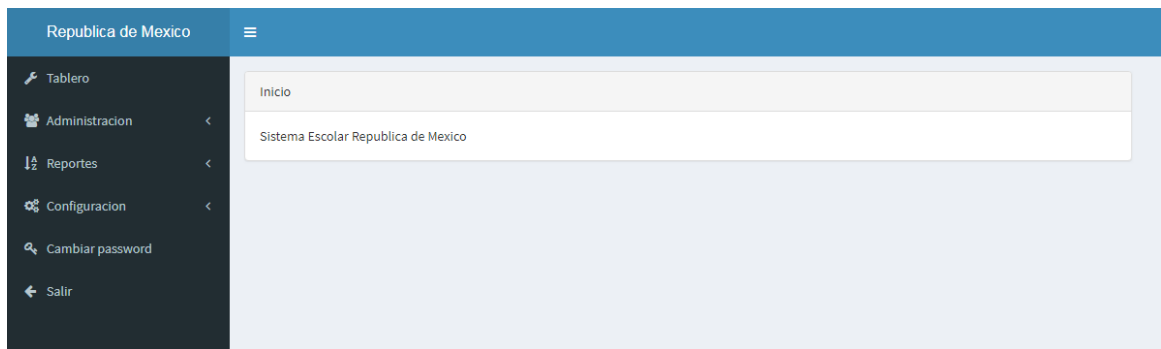


Figura 3. Inicio de Administrador

Módulo de Usuario

Este módulo representa los usuarios que tienen acceso al sistema, estos tienen 3 niveles distintos de acceso en las cuales se describirán a medida que se presenten los módulos. En la siguiente imagen se muestran descritos un círculo numerado donde se detallarán luego de la imagen cada numeración, estos botones numerados tienen una funcionalidad dentro de cada módulo:

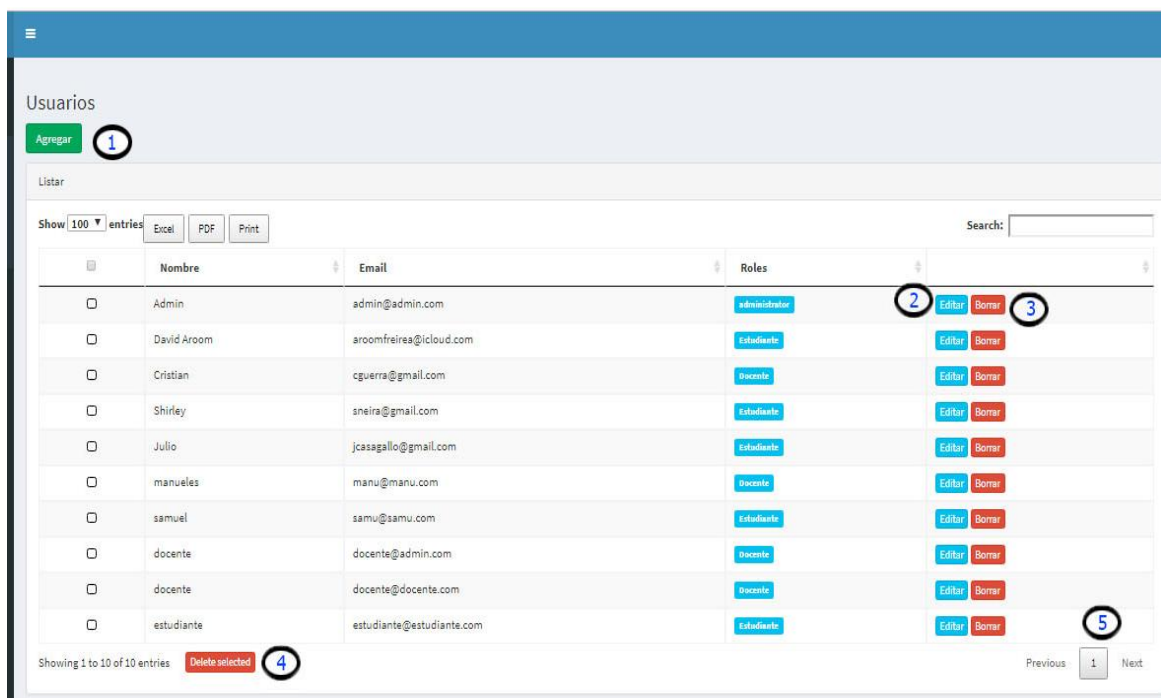


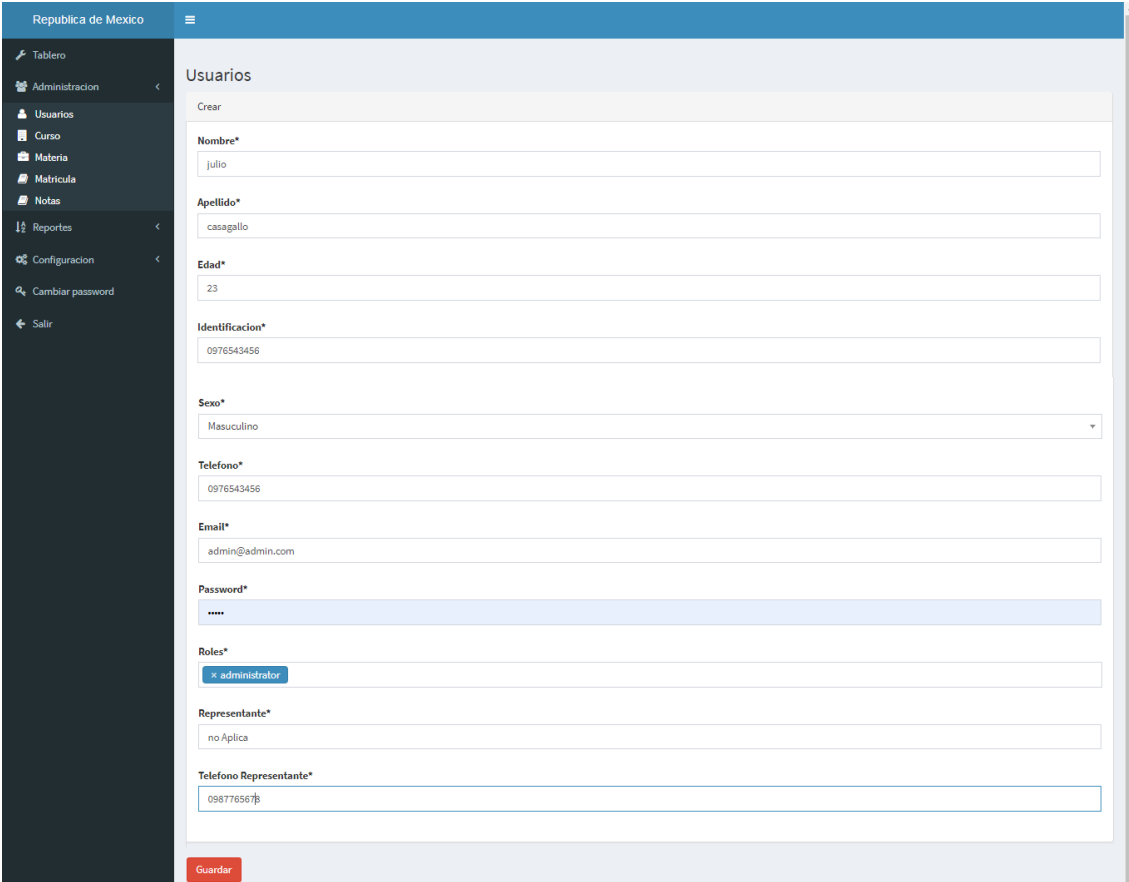
Figura 4 Módulo Usuario (Inicio).

1). Agregar: Este enlace con el sub-modulo agregar usuario a la base de datos, la cual contiene todos los campos necesarios para crear un usuario del sistema.

- 2). Editar: Este enlaza con el sub-modulo Editar, en la cual edita la información de los ítems seleccionado en el módulo.
- 3). Borrar: este botón elimina la información de la base de datos del ítem seleccionado.
- 4). Borrar Selección: este botón permite eliminar múltiples datos de varios campos a la vez mientras se seleccionen en el checkbox.
- 5). Numeración: esta es una herramienta que permite visualizar la información de forma ordenada, paginando cuando la cantidad sobrepasa cantidades mayor a 10 o si se selecciona en Show otra forma de mostrar los datos por cantidades mayor (10, 25, 50,100).

Sub-Módulo Agregar Usuario

En este Sub-módulo es una herramienta de ingresos de datos de los usuarios del sistema, en las cuales se presentan los campos necesarios para cargar a la base de datos, al finalizar la carga de datos se guardan en el botón (Guardar).



The screenshot shows a web application interface for creating a user. The header is 'Republica de Mexico'. The left sidebar contains a navigation menu with items: Tablero, Administracion, Usuarios, Curso, Materia, Matricula, Notas, Reportes, Configuracion, Cambiar password, and Salir. The main content area is titled 'Usuarios' and contains a 'Crear' form. The form fields are: Nombre* (julo), Apellido* (casagallo), Edad* (23), Identificacion* (0976543456), Sexo* (Masculino), Telefono* (0976543456), Email* (admin@admin.com), Password* (masked with dots), Roles* (administrator), Representante* (no Aplica), and Telefono Representante* (0987765678). A red 'Guardar' button is located at the bottom left of the form area.

Figura 5. Crear Usuario.

Los campos principales que son requeridos o importantes se describen a continuación:

Identificación: Campo en la cual se ingresa el número de cedula o pasaporte del usuario a ingresar

Identificación*

Email: Este campo es utilizado a la vez como usuario del sistema por ende es muy importante anexarlo

Email*

Password: en este campo permite validar al usuario a través de contraseña o Password, a su vez es encriptado por el sistema a la base de datos, permitiendo una mejor seguridad e integridad de los datos

Password*

Roles: Este campo permite identificar al usuario, dando niveles de privilegios que desee el administrador (Administrador, Docente, Estudiante)

Roles*

Los campos Representante y teléfono de representante, se utiliza para el usuario Estudiante ya que sirve como referencia al momento de una emergencia, o entrega de información

Representante*

Telefono Representante*

Al culminar el llenado de la información relevante se da clip en el botón guardar para completar el proceso.

Sub-Módulo Editar Usuario

En este módulo se modifican los datos del usuario seleccionado previamente en el módulo de inicio de usuario. Contiene los campos de acceso para cambiar si se perdiera datos de inicio de sesión del usuario el administrador ayudaría a recuperar.

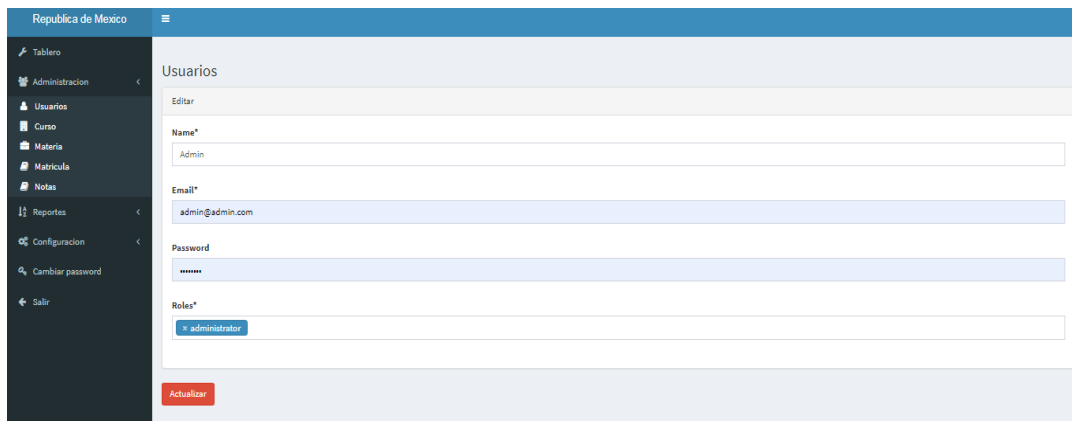


Figura 6 Sub-módulo Editar Usuario.

Los campos permitidos por el administrador cambias son los siguientes:

Name: Nombre de usuario a cambiar

Name*

Email: correo electrónico o usuario de inicio de sesión

Email*

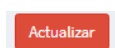
Password: Esta se refiere a la contraseña de inicio de sesión del sistema

Password

Roles: este permitira seleccionar el nivel de acceso al sistema por parte del usuario a registrar.

Roles*

Luego de editar la información a cambiar se da clip en el botón Actualizar concluyendo la actualización de los datos.



Módulo Cursos

Este módulo permite administrar los cursos que se presentan en la institución, será una herramienta que permite enlazar con los diferentes sub-módulos como agregar y Editar la información de la base de datos, los botones ya fueron descritos en la **figura 4**.

Republica de Mexico

Curso

Agregar

Listar

Show 100 entries Excel PDF Print Search:

<input type="checkbox"/>	Curso	Paralelo	Período	Cupo	
<input type="checkbox"/>	Primero	A	2018-2019	29	Editar Borrar
<input type="checkbox"/>	Segundo	A	2018-2019	29	Editar Borrar
<input type="checkbox"/>	Segundo	B	2018-2019	24	Editar Borrar
<input type="checkbox"/>	Sexto	A	2019	29	Editar Borrar
<input type="checkbox"/>	Sexto	C	2018-2019	25	Editar Borrar
<input type="checkbox"/>	Tercero	A	2019	28	Editar Borrar

Showing 1 to 6 of 6 entries Delete selected Previous

Figura 7 Módulo Curso (Inicio).

Sub-Módulo Agregar Curso

Este sub-módulo permite agregar o configurar los cursos dentro del sistema, asignar los paralelos por curso y otros datos necesarios.

Republica de Mexico

Curso

Crear

Curso*

Primero

Paralelo*

A

Período*

2019

Cupo*

Guardar

Figura 8. Sub-módulo Agregar curso

Curso: El campo seleccionar curso es una lista desplegable donde conecta a directo a la lista de cursos.

Curso*

Primero

Primero

Segundo

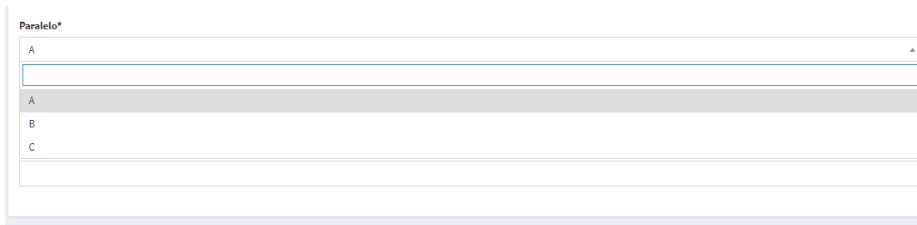
Tercero

Cuarto

Quinto

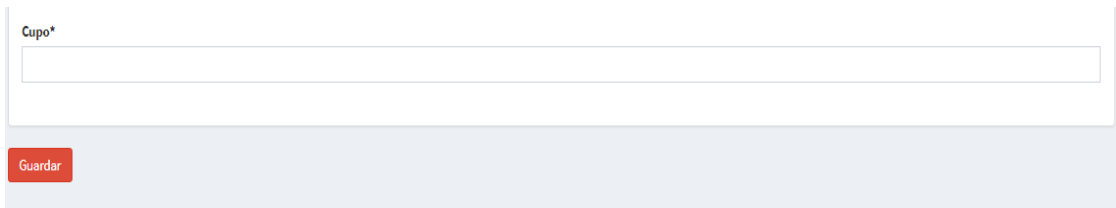
Sexto

Luego de seleccionar el curso se selecciona el paralelo unido al curso



A screenshot of a web form showing a dropdown menu labeled 'Paralelo*'. The menu is open, displaying three options: 'A', 'B', and 'C'. The option 'A' is currently selected and highlighted in a light grey color. The dropdown is contained within a white rectangular box with a thin border.

Para finalizar ingresando el número de estudiantes permitidos en el campo cupo.

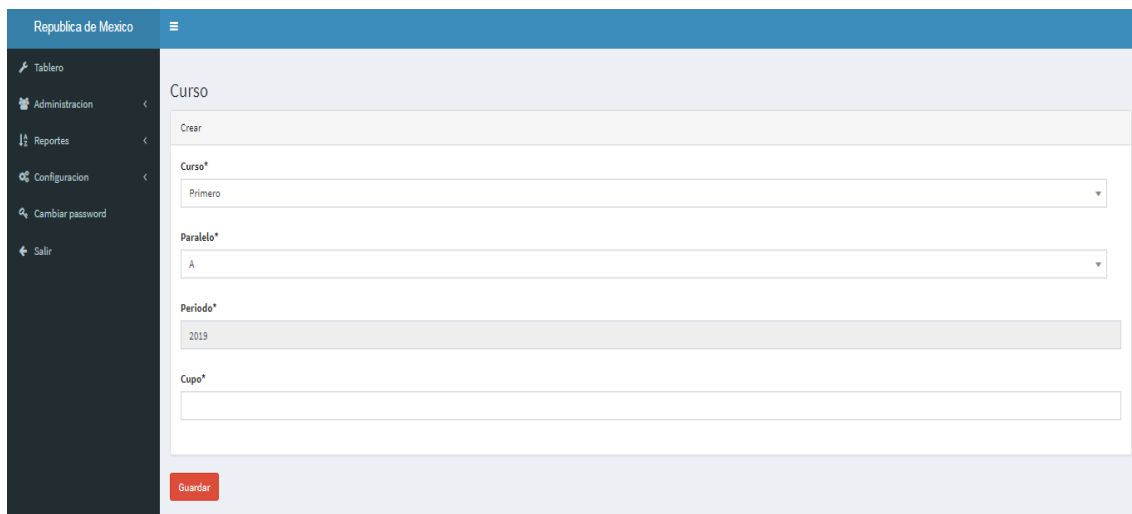


A screenshot of a web form showing a text input field labeled 'Cupo*'. The field is empty and has a light blue border. Below the field is a red button with the text 'Guardar' in white. The entire form is set against a light blue background.

Al concluir se da click en guardar para terminar el proceso.

Sub-Modulo Editar Curso

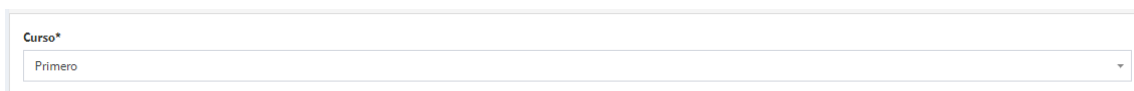
El módulo de Editar curso permite editar la información del curso, cambiar de paralelo los cursos y cambiar la capacidad o número de cupos del curso.



A screenshot of a web application interface for editing a course. The interface has a dark blue header with 'Republica de Mexico' and a hamburger menu icon. A dark sidebar on the left contains navigation links: 'Tablero', 'Administracion', 'Reportes', 'Configuracion', 'Cambiar password', and 'Salir'. The main content area is titled 'CURSO' and contains a 'Crear' button. Below it are four form fields: 'Curso*' (a dropdown menu with 'Primero' selected), 'Paralelo*' (a dropdown menu with 'A' selected), 'Periodo*' (a text input field with '2019' entered), and 'Cupo*' (an empty text input field). A red 'Guardar' button is located at the bottom right of the form area.

Figura 9. Sub-módulo Editar curso

El primer campo edita el nombre de curso, es un campo requerido.



A close-up screenshot of the 'Curso*' dropdown menu. The menu is open, showing a single option 'Primero' selected. The dropdown is contained within a white rectangular box with a thin border.

El segundo campo edita en la base el nombre del paralelo a configurar

Paralelo*

A

El tercer campo es automáticamente tomado del sistema, y el cuarto campo llamado cupo edita la cantidad de matriculaciones disponibles en el curso

Periodo*

2019

Cupo*

20

Actualizar

Módulo Materias

Este módulo permite administrar los datos referentes a las materias impartidas en la institución que van a ser manejadas en el sistema, es enlace a las diferentes funcionalidades como agregar y editar datos de las materias en la base de datos.

Republica de Mexico

Tabla

Administración

Reportes

Configuración

Cambiar password

Salir

Materia

Agregar

Listar

Show 100 entries

Excel PDF Print

Search:

	Materia	Curso	Docente	Periodo	
<input type="checkbox"/>	Matematicas	Primero A	docente docente	2018-2019	Editar Borrar
<input type="checkbox"/>	Lenguaje	Primero A	Cristian Guerra	2018-2019	Editar Borrar
<input type="checkbox"/>	Matematicas s	Segundo A	manueles casagallo	2018-2019	Editar Borrar
<input type="checkbox"/>	Lenguaje s	Segundo A	Cristian Guerra	2018-2019	Editar Borrar
<input type="checkbox"/>	Lenguaje	Segundo B	Cristian Guerra	2018-2019	Editar Borrar
<input type="checkbox"/>	programacion	Primero A	manueles casagallo	2019-2020	Editar Borrar
<input type="checkbox"/>	termo	Seito A	manueles casagallo	2018-2019	Editar Borrar

Showing 1 to 7 of 7 entries

Delete selected

Previous 1 Next

Figura 10. Módulo de Materias (Inicio)

Sub-Módulo Agregar Materia

Este sub-módulo permite agregar materias a la base de datos, para su utilización en el sistema, su configuración contiene campos relacionados con los docentes y el curso donde va a ser impartido.

Republica de Mexico

Tablero

Administración

Reportes

Configuración

Cambiar password

Salir

Materia

Crear

Curso*

Primero A

Docentes*

Cristian

Materia*

Año Lectivo*

2019

Guardar

Figura 11 Sub-módulo agregar Materias

Para anexar materias a la lista guardada en la base de datos se debe colocar primero el campo. Curso, donde se enlaza el curso con la materia

Curso*

Primero A

Luego de ella se selecciona el docente que va a impartir dicha materia en el campo Docentes

Docentes*

manuel

Luego se coloca el nombre de la materia.

Materia*

Al finalizar el mismo sistema tomara automáticamente el año electivo, dando click en guardar al finalizar el proceso de ingreso.

Año Lectivo*

2019

Guardar

Sub-Módulo Editar Materias

Este módulo permite editar la información de las materias que están en la base de datos, permitiendo cambiar las materias tanto de docente, como de curso.

Republica de Mexico

Tablero

Administración

Reportes

Configuración

Cambiar password

Salir

Materia

Editar

Curso*

Primero A

Docentes*

Cristian Guerra

Materia*

Matemáticas

Año Lectivo*

2018-2019

Actualizar

Figura 12. Sub-módulo Editar Materias

El primer campo selecciona para cambiar la materia de curso

Curso*

Primero A

Primero A

Segundo A

Segundo B

manuel casagallo

El Segundo campo permite cambiar la materia de docente

Docentes*

manuel casagallo

manuel casagallo

lola mendoza

matematica

El tercer campo cambia la materia de nombre

Materia*

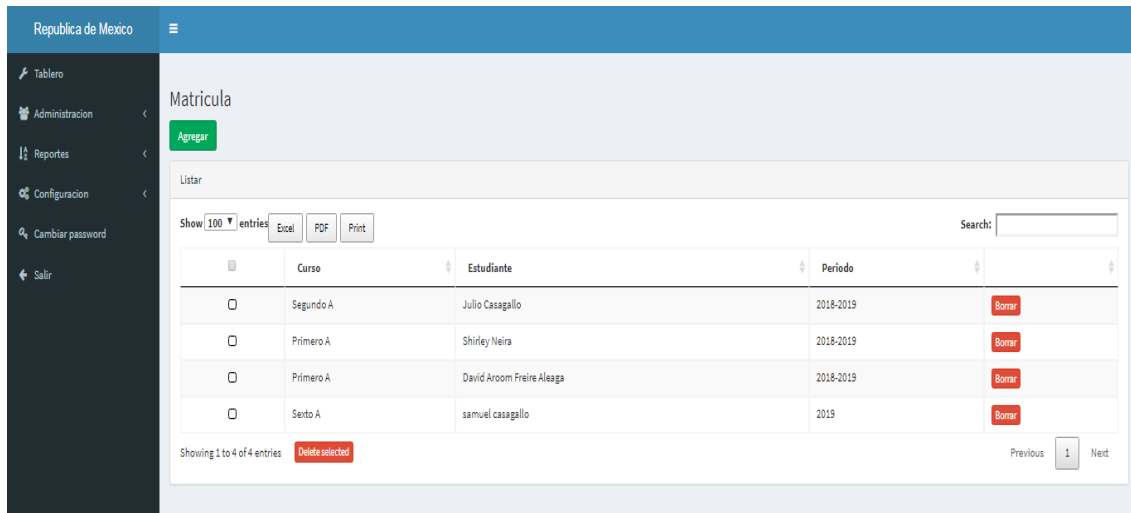
Matematica

Año Lectivo*

2019

Módulo Matriculas

Este módulo permite administrar la inscripción de matrícula por parte del administrador, asignando el curso a los estudiantes, conteniendo las restricciones necesarias por el curso, que están previamente configuradas.



The screenshot shows the 'Matricula' module interface. It features a sidebar with navigation options: Tablero, Administracion, Reportes, Configuracion, Cambiar password, and Salir. The main content area is titled 'Matricula' and includes a green 'Agregar' button. Below this is a 'Listar' section with a search bar and buttons for 'Excel', 'PDF', and 'Print'. A table displays the following data:

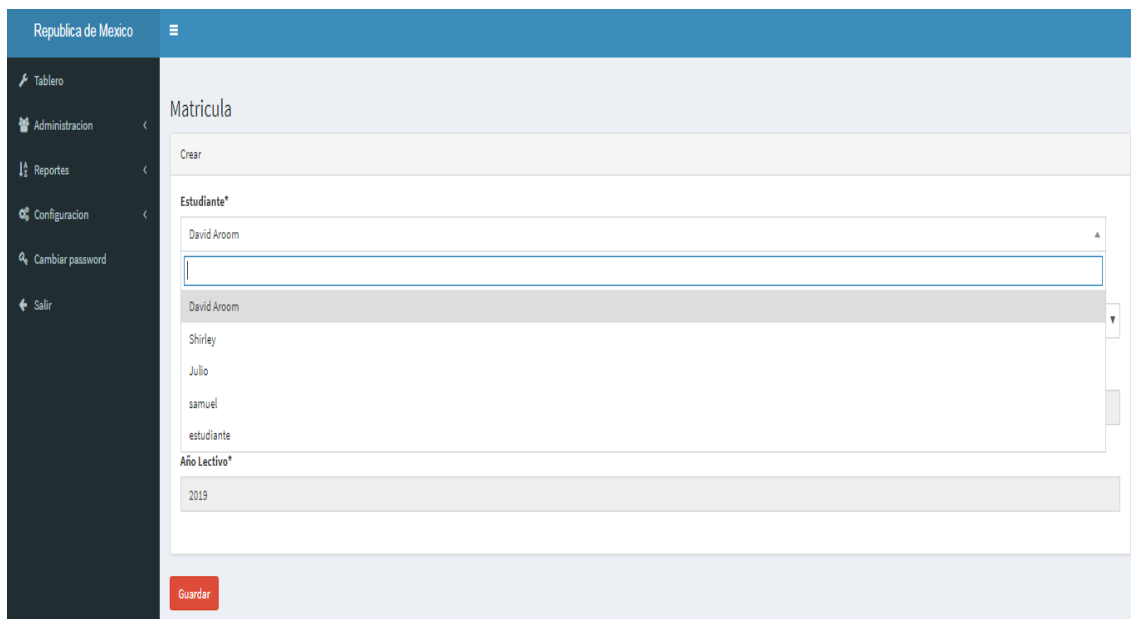
<input type="checkbox"/>	Curso	Estudiante	Periodo	
<input type="checkbox"/>	Segundo A	Julio Casagallo	2018-2019	Borrar
<input type="checkbox"/>	Primero A	Shirley Neira	2018-2019	Borrar
<input type="checkbox"/>	Primero A	David Aroom Freire Aleaga	2018-2019	Borrar
<input type="checkbox"/>	Sexto A	samuel casagallo	2019	Borrar

At the bottom of the table, it indicates 'Showing 1 to 4 of 4 entries' and a 'Delete selected' button. Navigation controls for 'Previous', '1', and 'Next' are also visible.

Figura 13. Módulo de Matriculas

Sub-módulo Agregar Matricula

Este sub-modulo permite agregar nuevas inscripciones de matrícula permitiendo seleccionar el estudiante a matricular y agregarlo en la base de datos.



The screenshot shows the 'Agregar Matricula' sub-module form. It includes a sidebar with navigation options: Tablero, Administracion, Reportes, Configuracion, Cambiar password, and Salir. The main content area is titled 'Matricula' and features a 'Crear' button. The form contains the following fields:

- Estudiante***: A text input field containing 'David Aroom' with a dropdown arrow on the right. Below it is a list of suggestions: David Aroom, Shirley, Julio, samuel, and estudiante.
- Año Lectivo***: A text input field containing '2019'.

A red 'Guardar' button is located at the bottom left of the form area.

Figura 14. Sub-módulo Agregar Matricula

Para agregar una matrícula el primer campo se selecciona el estudiante a matricular

El segundo campo se selecciona en la lista desplegable el curso a matricular

Los demás campos son automáticos para el sistema.

Sub-modulo Editar Matricula

En este módulo el administrador tiene acceso a cambiar la matriculación de un estudiante, cambiarlos de curso editando directamente esta información en la base de datos.

Figura 15 Sub-módulo Editar Matricula.

En el siguiente campo es una lista de los estudiantes que se van a matricular siendo una herramienta para cambiar de estudiante la matricula

El campo curso se cambia de curso el estudiante matriculado, los demás campos son automáticos en el sistema.

Curso*
 Primero A

Capo*
 20

Año Lectivo*
 2019

Guardar

Módulo Notas

En este módulo el administrador puede visualizar las notas de los cursos por materia, e imprimir un reporte, primero sale una herramienta select desplegable con los datos del curso a consultar y luego se selecciona la materia, ya que se seleccione estas opciones de da clip en el botón consultar, mostrando los datos de los estudiantes matriculados.

Republica de Mexico

Notas

Seleccionar Curso

Selecciona (Materias)

Consultar

Curso: Primero A Materia: matematica

	1er Quintimestre						2do Quintimestre					
Nombre	P1	P2	P3	Prom	Examen	Promedio General	P1	P2	P3	Prom	Examen	Promedio General
julio	10	10	10	8	10	10	10	10	5	6.667	0	6.667

Figura 16. Notas de Estudiantes.

Primero sale una lista desplegable con los cursos que están previamente inscritos.

Notas

Seleccionar Curso..

Primero A

Segundo B

Luego de seleccionar el curso se selecciona la materia para luego dar clip en consultar.

Selecciona (Materias..)

Lenguaje

Lenguaje

Al dar click en consultar aparece los estudiantes matriculados por materia en la cual podrá actualizar los datos de las calificaciones.

El primer campo es el nombre del estudiante, los campos (p1,p2, p3) son los parciales del quimestres, el campo (prom) es el promedio de los 3 parciales luego está el campo examen y siguiente el promedio general de la materia.

Curso: Primero A Materia: Lenguaje



1er Quintimestre							2do Quintimestre					
Nombre	P1	P2	P3	Prom	Examen	Promedio General	P1	P2	P3	Prom	Examen	Promedio General
julio	10	9	10	7.733	0	7.73	10	10	10	8	10	10
Nombre	P1	P2	P3	Prom	Examen	Promedio General	P1	P2	P3	Prom	Examen	Promedio General
samuel	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0

Figura 17. Notas Visualización

7.1.2. Sub-Menú Reportes

En este módulo se puede visualizar la información en forma de listado de los datos cargados tanto de los docentes que imparten las materias, como de los estudiantes que han sido matriculados.

Lista de Docentes

Este módulo se puede visualizar los docentes que imparten las diferentes materias, dependiendo el curso previamente inscrito por parte del administrador del sistema.

Republica de Mexico						
<ul style="list-style-type: none"> Tablero Administración Reportes Configuración Cambiar password Salir 						
Listado de Docentes						
Curso: Primero A Materia: matematica						
Nombres	Apellidos	Cedula	Correo	Edad	Sexo	
manuel	casagallo	1707312946	manu@manu.com	38	m	
Curso: Primero A Materia: Lenguaje						
Nombres	Apellidos	Cedula	Correo	Edad	Sexo	
lola	mendoza	1707312945	lola@lola.com	45	f	
Curso: Segundo A Materia: informatica						
Nombres	Apellidos	Cedula	Correo	Edad	Sexo	
manuel	casagallo	1707312946	manu@manu.com	38	m	
Curso: Segundo B Materia: Ingles						
Nombres	Apellidos	Cedula	Correo	Edad	Sexo	
lola	mendoza	1707312945	lola@lola.com	45	f	

Figura 18 Reporte (Listado de Docentes).

Lista de Estudiantes

En este módulo de reporte se muestran todos los estudiantes matriculados en orden por curso, donde se obtienen los datos principales, con los campos (Nombre, cédula, el correo y la edad correspondiente del estudiante).

Republica de Mexico						
<ul style="list-style-type: none"> Tablero Administración Reportes Configuración Cambiar password Salir 						
Listado de Estudiantes						
Curso: Primero A Materia: matematica						
Nombres	Apellidos	Cedula	Correo	Edad	Sexo	
julio	casagallo	0924401763	julio@julio.com	7	m	
samuel	cava	0923413207	samu@samu.com	11	m	
Curso: Primero A Materia: Lenguaje						
Nombres	Apellidos	Cedula	Correo	Edad	Sexo	
julio	casagallo	0924401763	julio@julio.com	7	m	
samuel	cava	0923413207	samu@samu.com	11	m	
Curso: Segundo A Materia: informatica						
Nombres	Apellidos	Cedula	Correo	Edad	Sexo	
Curso: Segundo B Materia: Ingles						
Nombres	Apellidos	Cedula	Correo	Edad	Sexo	

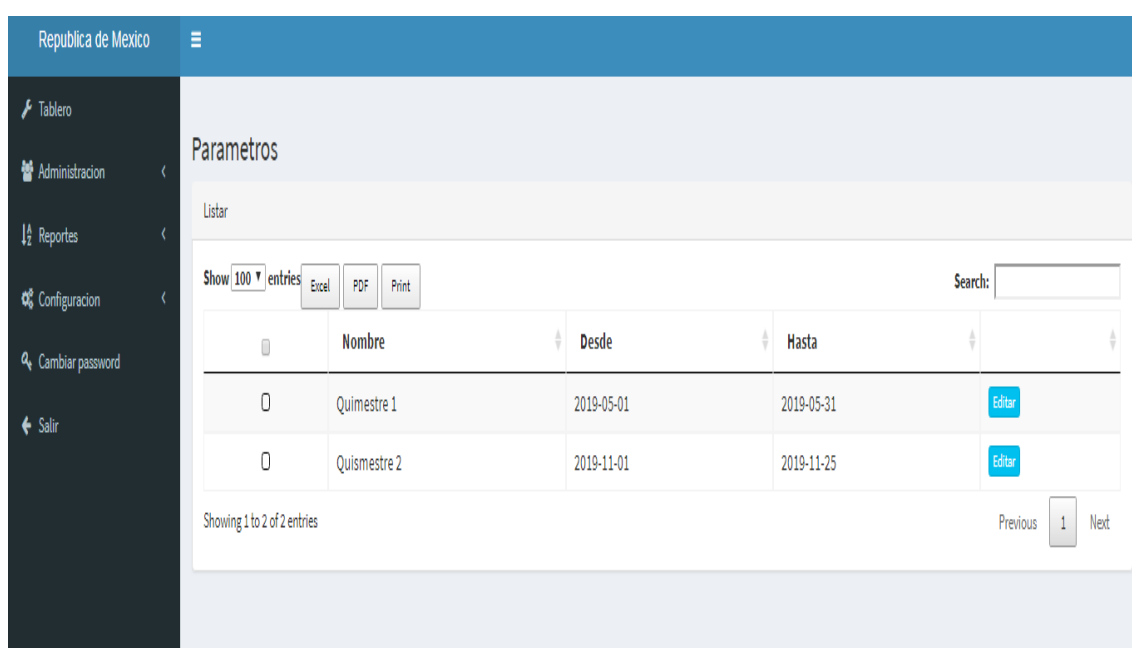
Figura 19. Reporte (Listado de Estudiantes)

7.1.3. Sub-Menú Configuración

Este módulo comprende la configuración de los parámetros de inscripción de los periodos en base a los quimestres de la institución.

Parámetros

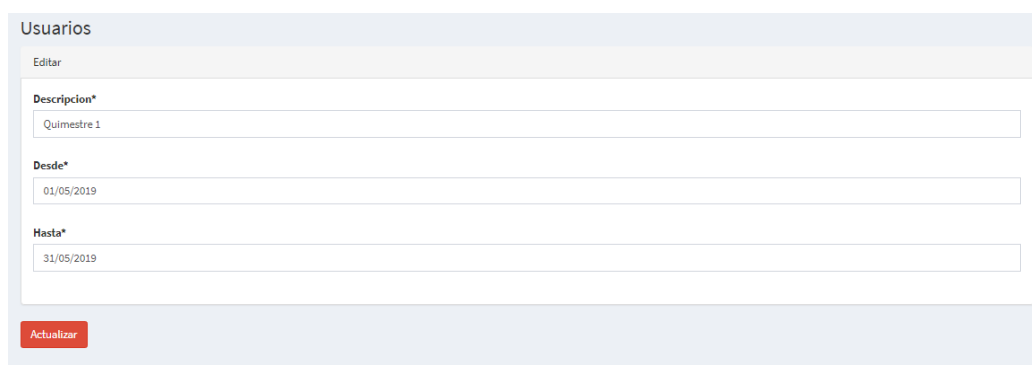
Este módulo solo permite modificar los dos periodos de evaluación divididos por quimestres 1 y quimestres 2, las cuales se pueden visualizar en la siguiente figura.



	Nombre	Desde	Hasta	
<input type="checkbox"/>	Quimestre 1	2019-05-01	2019-05-31	Editar
<input type="checkbox"/>	Quimestre 2	2019-11-01	2019-11-25	Editar

Figura 20. Parámetros (Periodos-Quimestres)

En parámetro solo tienes la opción de editar el quimestres en base al periodo de fecha como se muestra a continuación:



Usuarios

Editar

Description*
Quimestre 1

Desde*
01/05/2019

Hasta*
31/05/2019

Actualizar

Figura 21. Editar Quimestres

Donde el campo es fecha de inicio y finalización del quimestres

Desde*

01/05/2019

mayo de 2019

dom	lun	mar	mié	jue	vie	sáb
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25

Hasta*

31/05/2019

mayo de 2019

dom	lun	mar	mié	jue	vie	sáb
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25

La cual al finalizar simplemente se da clip en actualizar para finalizar.

7.1.4. Cambiar Contraseña

Este módulo, se visualiza en todos los Roles de usuario, en las cuales permite cambiar la información de la contraseña del usuario que esta validado en el sistema.

Existen tres campos en este módulo el primero contraseña actual la cual es la contraseña previa agregada por administrador

Luego en nueva contraseña se agrega la contraseña a agregar y en el campo repetir contraseña se vuelve a colocar para finalizar el proceso dando clip en guardar.

República de México

Tablero

Administración

Reportes

Configuración

Cambiar password

Salir

Cambia la contraseña

Editar

Contraseña actual*

Nueva Contraseña

Repetir la Nueva Contraseña

Guardar

Figura 22 Cambiar contraseña

7.2. Navegación Rol Docente

El menú de Navegación para el rol de Docente está disponible en todos los módulos, permite interactuar con los diferentes módulos que tiene acceso el Docente, esta divididos en dos (2) módulos principales y a su vez contienen un sub-módulo con funcionalidades las cuales se explica en los siguientes ítems.

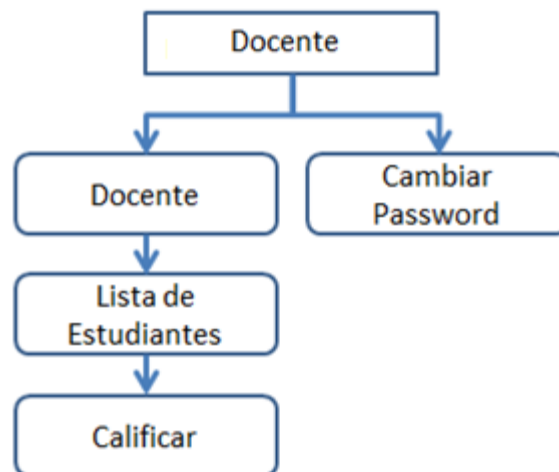


Figura 23. Navegación del Rol docente.

7.2.1. Sub-Menú Docente

A continuación se presenta el sub-módulo de enlace de las principales funcionalidades de los procesos del rol Docente, está integrada de una forma descendente con orden necesario para la inserción de información, consulta, de datos en la base de datos del sistema.

Lista de Estudiantes

En este módulo el docente puede consultar los estudiantes que están matriculados en las materias que el docente imparte. Este esta ordenado de forma ascendente, por curso, paralelo y materias.

Nombres	Apellidos	Cedula	Correo	Edad	Sexo
julio	casagallo	0924401763	julio@julio.com	7	m
samuel	cava	0923413207	samu@samu.com	11	m

Figura 24. Listado de Estudiantes.(Rol Docente).

Calificaciones

En este módulo el docente tiene la opción de calificar a los estudiantes, seleccionando el curso correspondiente en el primer select y luego filtrando por materia las notas que va a ingresar. Este módulo a su vez permite actualizar o editar notas que ya previamente se ha ingresado.

Nombre	1er Quintimestre						2do Quintimestre						
	P1	P2	P3	Prom	Examen	Promedio General	P1	P2	P3	Prom	Examen	Promedio General	
Julio	10	9	10	7.733	0	7.73	10	10	10	8	10	10	Actualizar
samuel	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0	Actualizar

Figura 25. Ingreso de Notas por parte del Docente

Primero sale una lista desplegable con los cursos que están previamente inscritos.

Notas

Seleccionar Curso..

Primer A

Segundo B

Luego de seleccionar el curso se selecciona la materia para luego dar clip en consultar.


Selecciona (Materias..)

Lenguaje

Lenguaje

Al dar clip en consultar aparece los estudiantes matriculados por materia en la cual podrá actualizar los datos de las calificaciones

Curso: Primero A Materia: Lenguaje



1er Quintimestre							2do Quintimestre						
Nombre	P1	P2	P3	Prom	Examen	Promedio General	P1	P2	P3	Prom	Examen	Promedio General	
julio	10	9	10	7.733	0	7.73	10	10	10	8	10	10	Actualizar
samuel	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0	Actualizar

Al ingresar las notas en el parcial y examen solamente se actualizarán los datos de las filas que le dé clip en el botón actualizar.

7.2.2. Cambiar Contraseña

Este módulo, se visualiza en todos los Roles de usuario, en las cuales permite cambiar la información de la contraseña del usuario que esta validado en el sistema.

Los tres campos descritos en este módulo el primero contraseña actual la cual es la contraseña previa agregada por administrador

Luego en nueva contraseña se agrega la contraseña a agregar y en el campo repetir contraseña se vuelve a colocar para finalizar el proceso dando clip en guardar.

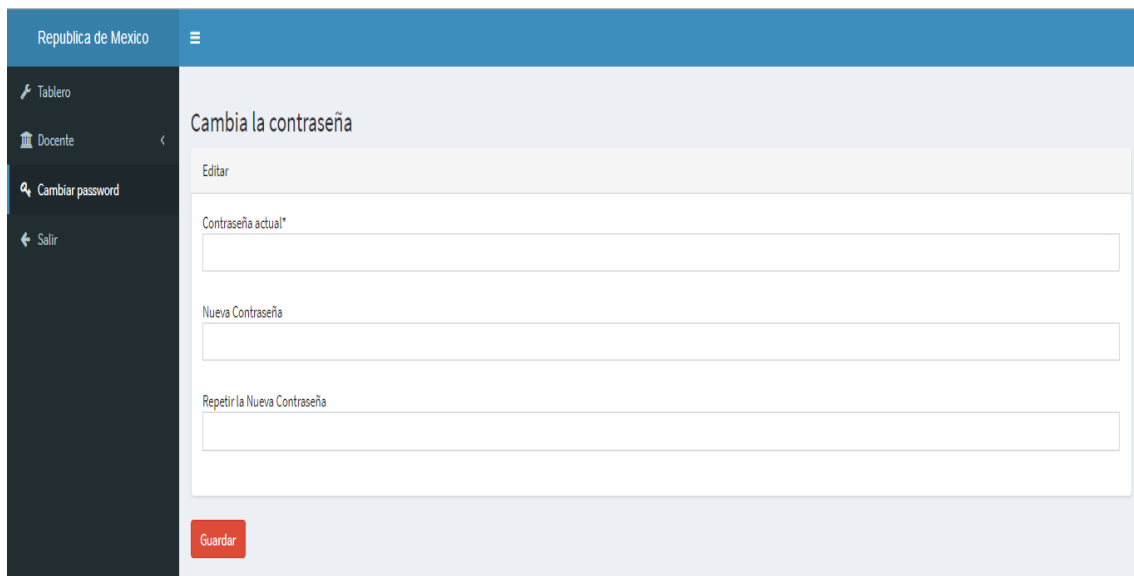


Figura 26. Cambio de contraseña por parte del Usuario Docente

7.3. Navegación Rol Estudiante

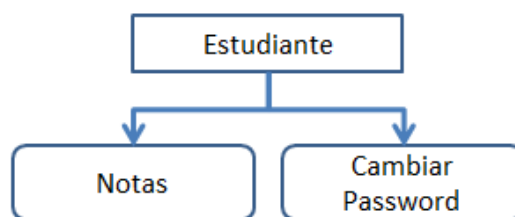


Figura 27. Navegación del Rol Estudiante.

7.3.1. Módulo de Consulta de Notas

En este módulo los estudiante pueden visualizar de forma ordenada, las notas que el docente a ingresado, esta herramienta posee una serie de filtros que ayuda al estudiante a visualizar las notas que en específico quiere visualizar o ordénalas de forma general.

Republica de Mexico

Tablero
Notas
Cambiar password
Salir

Nota

Show 100 entries Excel PDF Print Search:

1ER QUIMESTRE								2DO QUIMESTRE						
	Materia	Estudiante	P1	P2	P3	%Prom	Examen	%Prom. General	P1	P2	P3	%Prom	Examen	%G
<input type="checkbox"/>	matematica	julio	10	10	10	8	10	10	10	10	5	6.66666666666667	0	6.6
<input type="checkbox"/>	Lenguaje	julio	10	9	10	7.73333333333333	0	7.73333333333333	10	10	10	8	10	10

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous 1 Next

Figura 28. Consulta de Notas (Estudiante)

7.3.2. Cambio de Contraseña

Este módulo, el estudiante puede cambiar la información de la contraseña del usuario que esta validado en el sistema.

Republica de Mexico

Tablero
Notas
Cambiar password
Salir

Cambia la contraseña

Editar

Contraseña actual*

Nueva Contraseña

Repetir la Nueva Contraseña

Guardar

Figura 29. Cambio de Contraseña por parte del Estudiante