



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA SEDE
GUAYAQUIL CARRERA DE INGENIERIA DE
SISTEMAS**

**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB DE CONSULTAS DE
VALORES, MATRÍCULAS Y PENSIONES PARA LA UNIDAD EDUCATIVA
OLMEDO EN EL CANTÓN DAULE DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS**

Trabajo de titulación previo a la obtención del

Título de Ingeniero de Sistemas

AUTOR: YOEL ISAI CEDEÑO BARZOLA

AUTOR: FABIÁN ELOY MOLINA PARIS MORENO

TUTOR: ING. NELSON SALOMON MORA SALTOS, MSc.

Guayaquil-Ecuador

2022

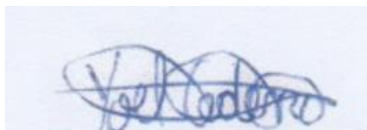
CERTIFICADOS DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE TIULACIÓN

Yo, Yoel Isai Cedeño Barzola Churta con documento de identificación N° 0930828504 manifiesto que:

Soy el autor y responsable del presente trabajo; y, autorizo a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o parcial el presente trabajo de titulación.

Guayaquil, 28 de Julio del año 2022

Atentamente,



Yoel Isai Cedeño Barzola

0930828504

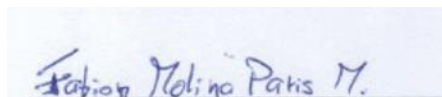
CERTIFICADOS DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE TIULACIÓN

Yo, Fabián Eloy Molina Paris Moreno con documento de identificación N° 0922398276 manifiesto que:

Soy el autor y responsable del presente trabajo; y, autorizo a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o parcial el presente trabajo de titulación.

Guayaquil, 28 de Julio del año 2022

Atentamente,



Fabián Eloy Molina Paris Moreno

0922398276

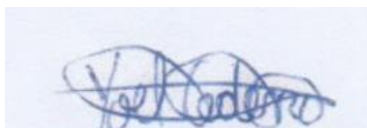
**CERTIFICADO DE SESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA**

Yo, Yoel Isai Cedeño Barzola con documento de identificación No. 0930828504, expreso mi voluntad y por medio del presente documento cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del Proyecto de investigación: “Desarrollo de una aplicación web de matrículas y pensiones para la Unidad Educativa Olmedo en el cantón Daule de la provincia del Guayas”, el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniero de Sistemas, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

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

Guayaquil, 28 de Julio del año 2022

Atentamente,



Yoel Isai Cedeño Barzola

0930828504

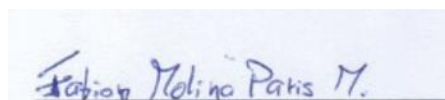
**CERTIFICADO DE SESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA**

Yo, Fabián Eloy Molina Paris Moreno con documento de identificación No. 0922398276, expreso mi voluntad y por medio del presente documento cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del Proyecto de investigación: “Desarrollo de una aplicación web de matrículas y pensiones para la Unidad Educativa Olmedo en el cantón Daule de la provincia del Guayas”, el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniero de Sistemas, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

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

Guayaquil, 28 de Julio del año 2022

Atentamente,



Fabián Eloy Molina Paris Moreno

0922398276


CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Nelson Salomón Mora Saltos, con documento de identificación N° 0909257800, docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo

de titulación: “DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB DE MATRÍCULAS Y PENSIONES PARA LA UNIDAD EDUCATIVA OLMEDO EN EL CANTÓN DAULE DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS”, realizado por Yoel Isai Cedeño Barzola con documento de identificación N° 0930828504 y Fabián Eloy Molina Paris Moreno con documento de identificación N° 0922398276, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Guayaquil, 28 de Julio del año 2022

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized initials and a surname, written over a horizontal line.

Ing. Nelson Salomón Mora Saltos, MSc.

0909257800

DEDICATORIA

Agradezco mucho a Dios siempre en cada paso que doy porque sin el no podría alcanzar esta privilegios recompensa que es graduarme, también dedico este proyecto a mi papá y mamá

porque con su apoyo a seguir, para poder terminarlo no hubiese podido llenar, tanto tiempo desmallar pero este proyecto también es para ellos porque estuvieron pendientes.

Yoel Isai Cedeño Barzola

Dedico este proyecto a mis padres, los cuales han hecho un sacrificio muy grande para poder darme los estudios, dado que el sueño de ellos siempre fue verme triunfar en todo el trayecto de mi vida creo q sin ellos no lo lograría, siempre fueron mi impulso a seguir en los momentos que decidía renunciar ellos estaban conmigo, gracias a ellos estoy culminado mis estudios y puedo decir que lo hice para que estén orgullosos de mí y así poder recompensarlos y darle todo lo que ellos me dieron,

Fabián Eloy Molina Paris Moreno

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer primero a mi padre celestial, que sin él no hubiese tenido la salud y la fuerza para culminar mi proyecto de titulación, a mis familiares como es mi papa, hermana y mi amada madre por ayudarme en el proceso en estos años para no darme por vencido y ser mi motivación para seguir adelante, a mi tutor de tesis que ha tenido la paciencia de guiarme para poder culminar con satisfacción este proyecto. A mis compañeros que con su experiencia pudieron aconsejarme y guiarme durante todos los años transcurridos en la universidad, que con sus conocimientos pudieron enseñarme algunas de las herramientas necesarias para seguir con mi vida profesional.

Yoel Isai Cedeño Barzola

Siempre Agradecer a Dios por permitirme haber estudiado en una exitosa universidad y muy reconocida, fue el deseo de mi mamá desde que yo estaba en el colegio Liceo Cristiano que yo pueda estudiar en tan privilegiada Universidad, también agradecer a mi Tía que de cariño le digo tata, por haberme ayudado con las pensiones en los momento que mas lo necesitaba o no me encontraba bien económicamente y ella me decía estudia que yo te pago estos semestres, entonces estas personas son mi motor para poder continuar en la vida, sin ellos no podría alcanzar esta meta de poder graduarme, a mis profesores que siempre estuvieron presentes enseñándome con su paciencia y dedicación, en especial a mi tuto Ingeniero Nelson Mora, que sin su ayuda no podría haber alcanzado tampoco este privilegio de llegar hasta aquí con mis metas.

Fabián Eloy Molina Paris Moreno**RESUMEN**

El Centro Educativo Olmedo, ubicado en el estado de Daule, en Calle Señor de los Milagros 05 y Veintiséis de Noviembre, es una institución de educación continua que ofrece un programa de educación de tiempo completo en dos turnos: matutino y vespertino, y simultáneamente imparte clases básicas a los estudiantes. educación general (EGB) y el Bachillerato General Unificado (BGU). Los costos de matrícula y pensión a menudo fluctúan antes del comienzo de cada año escolar, por lo que es importante que cada padre se comunique con la escuela o llame a la escuela para confirmar el precio de cancelación.

La institución no cuenta con un módulo que automatice el cálculo y consulta de colegiaturas y pensiones, por lo que esta tarea suele ser tediosa y difícil, tanto para el personal escolar

responsable de esta área como para los representantes interesados en conocer estos valores. Inicialmente las matrículas y pensiones los hacían manualmente utilizando el Excel, Word y otras herramientas que se hacían tediosas, la forma de insertar los datos era tan difícil que se enredaban los trabajadores y no podían sacar dado entonces recurrimos a implementar una página web de lenguaje fácil como lo es el php y su base de datos phpmyadmin. Entonces comenzamos a recoger toda la información que sea necesaria para nuestro aplicativo y así tener el control de forma manual de la U. Educativa, al momento de recoger datos vimos muchas falencias que nos dedicamos a arreglar con mi compañero, al momento de crear esta pag web medimos meticulosamente las circunstancias y vimos el entorno que nos rodeaba y así empezó nuestra travesía en crear esta dichosa aplicativo

Palabras claves: Sistema de matrículas, control, RUP, software, aplicaciones WEB.

ABSTRACT

Centro Educativo Olmedo, located in the state of Daule, at Calle Señor de los Milagros 05 and 26 de Noviembre, is a continuing education institution that offers a full-time education program in two shifts: morning and afternoon, and simultaneously provides basic classes to students. general education (EGB) and the Bachillerato General Unificado (BGU). Tuition and boarding costs often, so it is important that each parent contact the school or call the school to confirm the cancellation fee.

The institution does not have a module that automates the calculation and consultation of tuition and pensions, so this task is often tedious and difficult, both for the school personnel responsible for this area and for the representatives interested in knowing these values. Initially, the processes Therefore, this task is usually tedious and difficult, both for the school personnel

responsible for this area and for the representatives interested in learning about these values. Initially tuition and pensions framework for creating web applications and interaction with MySQL databases. As a result, the web application has been implemented as a tool easy to understand, easy to use and with professional functions.

Keywords: License plate system, control, RUP, software, WEB applications.

INDÍCE GENERAL

CERTIFICADOS DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE	.....ii
TIULACIÓN	.....ii
CERTIFICADOS DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE	..... iii
TIULACIÓN	..... iii
CERTIFICADO DE SESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE	..... iii
TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA	..... iii
CERTIFICADO DE SESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE	..... iv
TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA	.....iv
CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	..... v
DEDICATORIA	.....vi
AGRADECIMIENTOS	.....vii
RESUMEN	.....viii
ABSTRACT	.....ix
1. CAPÍTULO I: PROBLEMATICA	..... 15
1.1 Introducción	..... 15
1.2 Diagnóstico de la organización	..... 16
1.3 Reseña Histórica	..... 16
1.4 Oferta Educativa	..... 16
1.5 Diagnostico estratégico	..... 18
1.6 Definición del problema	..... 20

1.7	Objetivos de investigación.....	21
1.8	Definición de los objetivos de investigación	21
1.9	Límites y Alcances de lo que será la investigación	21
1.10	Alcances y limitaciones de la investigación	22
2.	MARCO TEORICO	23
2.1	Sistema de información.....	23
2.2	Clasificación y aplicaciones de sistemas de información.....	23
2.3	TIC'S en empresas	26
2.4	Control del sistema.....	27
2.5	Componentes de un sistema de control	28
2.6	Lenguaje de programación	29
2.7	Programación Orientada a Objetos (POO).....	29
2.8	Virtudes de lenguaje orientado a los objetos	29
2.9	Software.....	32
2.10	Tipos de Software.....	32
3.	PROCEDIMIENTOS.....	35
3.1	Clases de investigación i	35
3.2	Método del RUP	35
3.3	Flujos de trabajo.....	36
3.4	Fases de un RUP	37
3.5	Fundamentación Legal.....	37
3.6	Métodos y técnicas de recopilación de datos empleados	39
3.7	Detalles del sistema	40
3.8	Restricciones del sistema.....	41
3.9	Proceso de Desarrollo	42
3.10	Proceso de Implementación	42
3.11	Colección de información.....	43
3.12	Modelamiento	45
3.13	Modelo general i caso i de uso i de negocio i.....	47
3.14	Análisis de datos	80
3.15	Plan de prueba e informe de evaluación	101
3.16	Pruebas en ejecución.....	102
4.	IMPLEMENTACIÓN.....	106
4.1	Integración de prototipos (PBS)	106
4.2	Instalación y configuración de la aplicación	107

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	112
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	113

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación en mapa de la Unidad Educativa “Olmedo”	19
Figura 2: Organigrama Funcional de la Unidad Educativa	20
Figura 3: Organigrama Nominal	20
Figura 4: Actividades realizadas por un sistema que da información	24
Figura 5: Sistema de toma de decisión	26
Figura 6: Esquema general de un sistema	28
Figura 7: elación de los componentes de un Sistema de Control	29
Figura 8: POO	31
Figura 9: Paso de mensaje entre objeto	32
Figura 10: Clase	32
Figura 11: Flujo de Trabajo	37
Figura 12: Modelo Típico de Tres Capas	41
Figura 13: Ciclo del del Desarrollo de Sistemas	42
Figura 14: Proceso de Implementación	43
Figura 15: Organigrama del sistema actual a desarrollar	45
Figura 16: Identificación de organizaciones empresariales y empleados	46
Figura 17: Especificaciones del caso de uso para lo que será el negocio	47
Figura 18: Esquema de Caso de uso - Acceso Sistema	49
Figura 19: Esquema de Uso de Registro cliente	49
Figura 20: Esquema de Caso de Uso – Registro estudiante	52
Figura 21: Esquema de Caso de Uso- Realiza pago.....	54
Figura 22: Esquema de caso de Uso- Registra matricula	56
Figura 23: Esquema de caso de Uso- Reporte de Usuario	56
Figura 24: Esquema de caso de Uso- Actualizar datos alumno	57
Figura 25: Diagramas de Secuencias	64
Figura 26: Esquema de secuencia de Registro Usuario	65
Figura 27: Esquema de secuencias de Registro Alumno	66
Figura 28: Esquema secuencia de Registro Pago	67
Figura 29: Esquema secuencia de Registro Matricula	68
Figura 30: Esquema de secuencia de Actualización de Datos Alumno	69
Figura 31: Esquema de colaboración de Acceso Sistema	70
Figura 32: Esquema de colaboración de Registro de Usuario	71
Figura 33: Esquema de colaboración de Registro de Alumno	71
Figura 34: Esquema de colaboración de Registro de Pago	72
Figura 35: Esquema de colaboración de Actualizar datos Alumno	72
Figura 36: Esquema de actividades de Acceso de Sistema	73
Figura 37: Esquema de actividad de Registro de Usuario	74
Figura 38: Esquema de actividad de Registro de Alumno	75
Figura 39: Esquema de actividad de Realizar Pago	76
Figura 40: Esquema de estado de Matricula Alumno Nuevo	77
Figura 41: Diagrama de despliegue	78
Figura 42: Diagrama de componentes	79

Figura 43: Modelo Conceptual	82
Figura 44: Modelo Lógico	83
Figura 45: Evolución del negocio	85
Figura 46: Parte principal del Sistema	85
Figura 47: Registro de Usuarios	86
Figura 48: Matricula	86
Figura 49: Listado de Estudiantes	87
Figura 50: Lista de profesores	87
Figura 51: Pago de Alumno	88
Figura 52: Valoración del sistema-Grafica	100
Figura 53: Ficha de matriculación	101
Figura 54: Diagrama Módulos Desarrollados	102
Figura 55: Creación de Cuenta	103
Figura 56: Pantalla para Administrar Dominios	103
Figura 57: Buscador de dominios para adquisición	104
Figura 58: Creación cuenta en Google Cloud	105
Figura 59: Importar la Base de Datos	105

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Casos de uso del sistema- Acceso del sistema	48
Tabla 2: Caso de Uso – Registro Usuario	50
Tabla 3: Caso de Uso – Registro Alumno	51
Tabla 4: Caso de Uso- Realiza pago	53
Tabla 5: <i>Caso de Uso- Registro matricula</i>	55
Tabla 6: Caso de Uso-Actualizar datos alumnos	57
Tabla 7: base de datos: Dato usuario	58
Tabla 8: Base de datos: Profesor	58
Tabla 9: Base de datos: Grado	59
Tabla 10: Base de datos Usuario	59
Tabla 11: Base de datos: Apoderado	60
Tabla 12: base de datos: alumno	61
Tabla 13: Base de datos: Matricula	61
Tabla 14: Base de datos: Estado usuario	62
Tabla 15: base de datos: Pago	62
Tabla 16: base de datos: estado-alumno	63
Tabla 17: base de datos: Distrito	63
Tabla 18: Requerimientos Funcionales	79
Tabla 19: Requerimientos no funcionales	81
Tabla 20: Acceso a la seguridad	83
Tabla 21: Principal del sistema	84
Tabla 22: Inicio de sesión	88
Tabla 23: Cerrar sesión	89
Tabla 24: Crear Usuario	89
Tabla 25: Restablecer contraseña de Usuarios	90
Tabla 26: Activar o Desactivar Usuario	90
Tabla 27: Asignar Roles de Usuarios	91
Tabla 28: Crear Docente	91

Tabla 29: Consultar y Modificar Docente	92
Tabla 30: Crear Estudiantes	92
Tabla 31: Consultar y Modificar Estudiantes	93
Tabla 32: Matricular Estudiantes	93
Tabla 33: Modificar Matricula	94
Tabla 34: Anular Matricula	94
Tabla 35: Ficha de Matriculación	95
Tabla 36: Listado de Alumnos	95
Tabla 37: Plan de Pruebas	97
Tabla 38: Prueba de Caja Negra	98
Tabla 39: Valoración de sistemas	99
Tabla 40: Pruebas en tiempo real	106

1. CAPÍTULO I: PROBLEMÁTICA

1.1 Introducción

El desarrollo de esta investigación se realizó en la Secretaría de Educación Municipal de Daule “Olmedo”, la misma que no cuenta con un sitio web oficial, pero está parcialmente en fan Page de Facebook. La demanda de alumnos de este centro educativo va en aumento día a día, En los niveles de grado que estos ya son de Superiores, medios y de básica. Si bien existen otras escuelas públicas y privadas en otras zonas, los padres y ex alumnos recomiendan esta unidad educativa ya que no solo forma a los estudiantes académicamente sino también físicamente, animándolos a mantenerse jóvenes en términos de principios, ética y valores. Por lo tanto, esta unidad educativa para poder competir con las demás escuelas se deberá ver la forma de poder darle un mejor servicio a las personas que serán los usuarios o bien dicho los padres o representantes legales, la manera de poder inscribir a los niños para que la matriculación ya en el paso de los años ha mejorado, por eso vimos que la manera de poder brindarles ayuda y brindar el servicio para que se puedan mejorar las inscripciones o ya dicha las gestiones.

Se va a implementar un proyecto para que se les haga más factible a la unidad educativa poder ingresar a los alumnos ya sea por curso y paralelos para que pueda haber o existir un orden, se va a utilizar el proyecto en php, ya que vimos que el lenguaje era fácil de entender analizar y poder crear.

En este primer capítulo veremos o analizaremos la información respectiva de la unidad educativa, vamos a conocer a fondo esta escuela ya que se necesitará toda la información necesaria para poder adaptarnos a ella y así poder comprender lo que los docentes y directivos desean. Todas las preguntas vamos presentarlas en el segundo capítulo, vamos a identificar lo que seria los objetivos tanto como los específicos como los generales, se va a poder describir lo que es el alcance y las limitaciones del sistema.

El tercer capítulo presenta la base teórica del proyecto y describe en detalle las herramientas de desarrollo del proyecto. Se han revelado los usos anteriores del software gratuito en la creación de escenarios, así como la inserción y generación de informes de perfiles. También muestra y explica los métodos utilizados en el registro, así como los conceptos clave para mejorar el registro descripción de este artículo.

A su vez, en el cuarto capítulo, esta es la parte que debe importarnos más desde el proyecto: Vamos a enseñar el aplicativo para que puedan comprenderlo de una forma facil y sencilla y posterior del desarrollo del sistema de registro. Mostraremos los detalles de cómo se ajusta el En

estos casos mostraremos un avance de lo que será el aplicativo para que pueda la Institución tener un conocimiento de aquello.

En el capítulo final que es el 5to, veremos los costos que tendremos q haber dado para poder desarrollar este aplicativo veremos también el hardware requerido para el manejo de la página web también veremos requisitos de software que será muy sencillo de poder entender.

Finalmente, podemos decir que la institución no cuenta con las herramientas tecnológicas que permitan mejorar el proceso como se mencionó anteriormente, y se propone desarrollar un sistema de registro en línea para mejorar los servicios y aumentar la competitividad en este campo educativo.

1.2 Diagnóstico de la organización

Nombre Comercial: Unidad Educativa Particular “Olmedo”

Código AMIE: 09H03210

RUC: 0912932233001

Teléfono: (04)-2795628

Ubicación: 26 de noviembre y Señor de los Milagros.

1.3 Reseña Histórica

El colegio se creó el 26 de julio de 1996 con un total de 43 estudiantes siendo la primera matriculada la señora Mercedes Sánchez. Los profesores que estuvieron en la primera promoción fueron:

Prof. Cecilia Barzola (Historia)

Msc. Tito León Naranjo (Matemática)

Lcda. Marcia Bonilla (Estudios sociales)

Msc. Luis Moyano (Ciencias naturales)

Lcda. Lourdes Alvarado (inglés)

Msc. Rubén León Naranjo (Informática y Dibujo)

Prof. Edgar Morán (Cultura física)

1.4 Oferta Educativa

Actualmente, el bloque educativo ofrece las siguientes ofertas educativas en los siguientes niveles:

- Preparatorio, elemental Básica, secundaria, elemental superior, Bachiller.
- Bachiller Informática y Bachiller Contabilidad.
- Básicamente el colegio es técnico y sus especialidades de bachillerato son: Administración

de Sistemas, Contabilidad y Administración.

Datos de profesores de la Unidad Educativa Olmedo.

F= Femeninos

M= Masculinos

- Número de Docentes F: 7
- Número de Docentes M: 3
- Total de profesores: 10

Personal de oficina de Unidad Educativa Olmedo.

- Número de oficinistas F: 4
- Número de oficinistas M: 5
- Número de oficinistas: 9

Alumnos por curso

- Niñas de 1ro de Básica: 5
- Niños de 1ro de Básica: 3
- Niñas de 2do de Básica: 5
- Niños de 2do de Básica: 10
- Niñas de 3ro de Básica: 0
- Niños de 3ro de Básica: 3
- Niñas de 4to de Básica: 7
- Niños de 4to de Básica: 7 • Niñas de 5to de Básica: 7
- Niños de 5to de Básica: 8
- Niñas de 6to de Básica: 10
- Niños de 6to de Básica: 11
- Niñas de 7mo de Básica: 10
- Niños de 7mo de Básica: 7
- Niñas de 8vo de Básica: 55
- Niños de 8vo de Básica: 38 • Niñas de 9no de Básica: 45
- Niños de 9no de Básica: 47
- Niñas de 10mo de Básica: 46
- Niños de 10mo de Básica: 30

La Unidad Educativa “Olmeda” con código AMIE 09H03210 se encuentra ubicada en Daule en la parroquia Daule, específicamente entre las calles 26 de noviembre y señor de los Milagros.

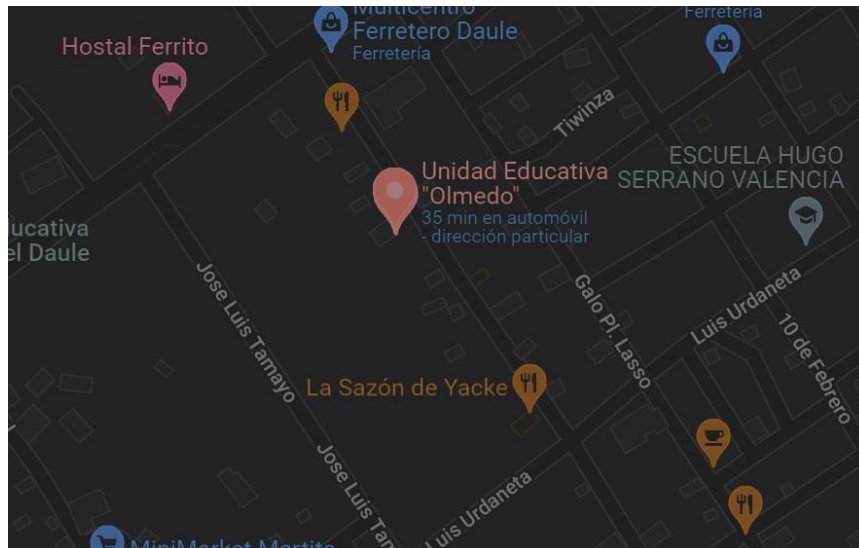


Figura 1: Ubicación de la U.Educativa “Olmedo”

Creada por: Autor

1.5 Diagnostico estratégico

Misión

Como institución educativa de primer nivel en el Cantón Daule, por la seriedad de la graduación, el respeto al rol de los padres como educadores de por vida, y la mejora constante de las calificaciones de los docentes. Proporcionar a los estudiantes una formación integral para construir con éxito su proyecto de vida a través del conocimiento, la crítica, la autoestima, la solidaridad y la responsabilidad. (Olmedo 2022)

Figura 2

Organigrama Funcional

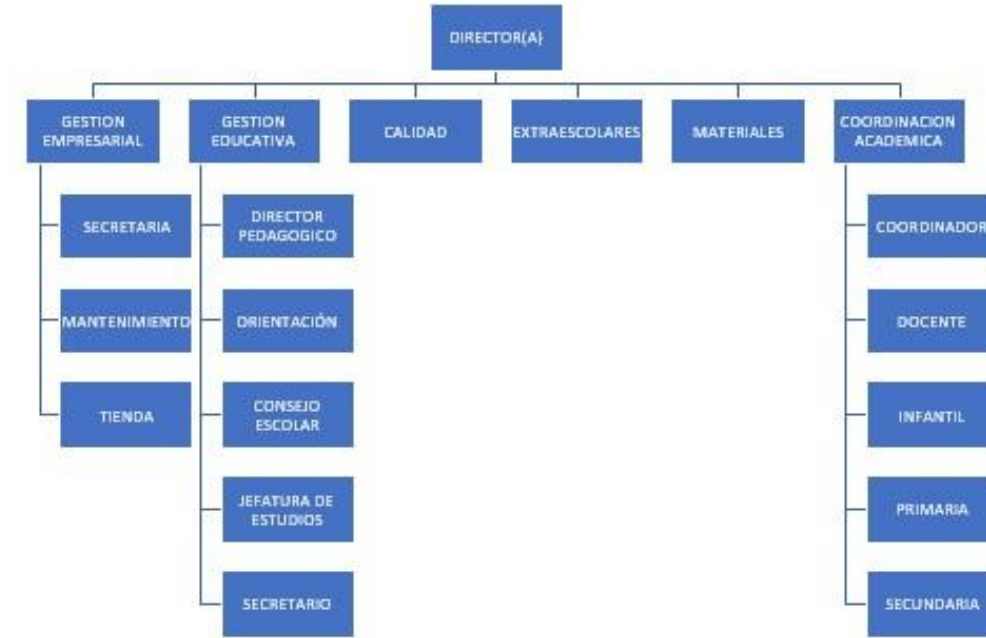


Figura 2: Organigrama Funcional de la Unidad Educativa

Fuente: Autor

Figura 3 *Organigrama nominal*

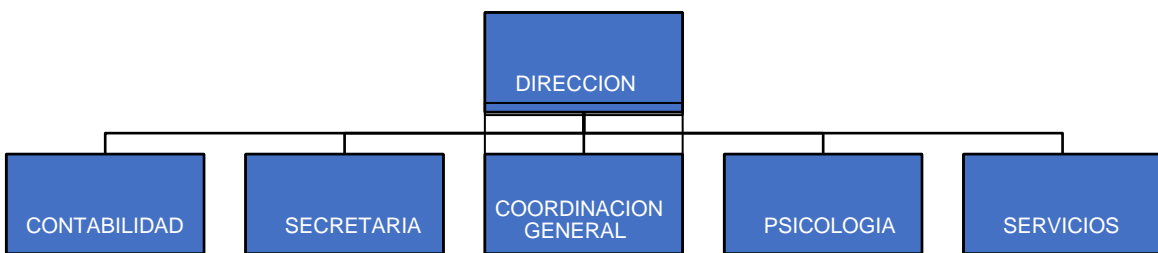


Figura 3: Organigrama Nominal

Creada por: Autor

1.6 Definición del problema

En el ministerio de la Educación podemos encontrar las estadísticas (2015), en el año 2014 en Ecuador existían 22.687 instituciones educativas, de las cuales las tres cuartas partes correspondían a instituciones públicas. Debido a la gran inversión pública por parte del Gobierno Nacional, se redujo significativamente la cantidad de estudiantes en las instituciones privadas, produciéndose la migración del usuario del sistema educativo privado al sistema educativo público.

Por lo tanto, se puede decir que en casi todas las escuelas en el país de Ecuador y toda Latinoamérica no brindan ayuda a lo que es el proceso para que se pueda admitir a los alumnos de una manera igualitaria, eso retrasa a la enseñanza que brindan los maestros por motivos que cada cierto mes se inscribirá un alumno nuevo entonces se puede decir, que el proyecto a implementarse ayudase de manera oportuna a que el registro sea con mayor factibilidad.

De acuerdo a la información recopilada, en el año 2013 en la Unidad Educativa “Olmedo” se admitieron a 150 alumnos; este proceso de admisión tuvo un retraso en promedio de 45 minutos por alumno, por lo que se requirió del trabajo de 5 personas, ya que el proceso tomaba mucho tiempo, ocasionando molestias a estudiantes y padres. La economía es otra cuestión, por recursos como el papel (5000 copias usadas), folletos, fotocopias, etc., que resultan muy caros.

Como resultado del retraso en los registros, los costos exorbitantes, la falta de atención y los persistentes retrasos en la programación, la imagen de la institución se ha visto afectada.

¿Cómo mejorar el proceso de registro del bloque Olmedo?

Formulación para especificar los problemas:

- ¿Cómo se creará la data base para poner hacer que la información se pierda o en otro caso también pueda duplicarse en la pag web en la unidad educativa Olmedo?
- Luego de implementar el módulo de matrícula online en la Unidad Educativa “Olmedo”, ¿cómo se puede reducir el problema de atención lenta de los clientes durante la matriculación?
- ¿Cómo reducir el consumo de recursos al implementar el sistema de registro en línea en el bloque educativo Olmedo?

1.7 Objetivos de investigación

Objetivos_ generales

Implementar y diseñar un programa web de registro en línea utilizando un software de código abierto en la Unidad Educativa “Olmedo”, del cantón Daule.

Especificamos los objetivos:

- Insertar un diseño de la database para reducir el desperdicio de información y datos duplicados de la Unidad Educativa “Olmedo.
- Poder bajar el tiempo o reducirlo para poder encontrar usuarios en el registro que aplicaremos en la implementación del módulo de registro de Internet de la Unidad Educativa “Olmedo”.
- Facilitar lo que seria el sistema de registro en línea de la Unidad Educativa “Olmedo” para disminuir el consumo en este caso de recursos.

1.8 Definición de los objetivos de investigación

Justificación técnica

Se puede utilizar una computadora Core™ i3-3220 para poder realizar la implementación de ¿l registro en la red. Se instalara algunos o mejor dicho todos los registro de una forma moderada en la cual la matricula de los que van a hacer Alumno u o estudiantes de la U. Educativa “Olmedo”, Se van a reducir lo que serian valores , en este caso vamos almacenar toda la información en la database toda la información necesaria seria en este caso para poder bajar los problemas del servicio de almacenamiento, la información útil para los registros de los alumnos u o estudiantes que van a cancelar los valores pendientes de pago. Dichos estudiantes que podrán presentarse en un buen tiempo van hacer clasificados o divididos como satisfactorios al momento de registrarse debidamente, La U.educativa brindara dicha información para poder tomar buenas decisiones. Se acortara el tiempo porque la información que brindaremos será adecuada y se ordenara satisfactoriamente.

Para terminar, en el respaldo que se guardara para tener seguridad, se harán respaldos para asegurar toda la información.

1.9 Límites y Alcances de lo que será la investigación

Para el estudio que hemos hecho en la Unidad Educativa “Olmedo”, a través de un sistema que va a poder mejorar la gestión de matrículas, se implementaran dichos módulos:

- Inventarios
- Almoneda(pagos)
- Reporte con matriculación

Se va a implementar a todos los estudiantes, sus respectivas informaciones tanto como el registro de las fechas y también los registros, añadiremos toda la información que se correcta ya que tendremos nuestra data base para poder ver u observar los estudiantes que hayan pagado los valores adeudados, se dará una hoja llamada nomina para tener consciente de que la deuda de los estudiantes fue cancelada para ayudar a la dirección de la unidad educativa a realizar decisiones apropiadas. El sistema también podrá emitir informes, si es necesario, y eventualmente se generará un documento de registro en línea, que documentará este hecho. (Engelbert Jhouber Baque Jaramillo, pág. 76)

1.10 Alcances y limitaciones de la investigación

Dentro de las funciones del área de secretaría está la de garantizar el registro adecuado de las matrículas de los estudiantes. La secretaria de la Institución en conjunto con los docentes, precisaron en la U.Educativa “Olmedo” situada en la ciudad Dauleña no consta con la adecuada tecnología para registrar y controlar la documentación que contienen datos de matrículas, por tal que está ocasionando un inadecuado manejo de información y, deficiencia en los procesos que realizan el personal de la unidad educativa.

La unidad educativa “Olmedo”, no ha encontrado la manera de llevar un control tecnológico, a pesar de los esfuerzos realizados por los colaboradores, debido a que los procedimientos de matriculación se ejecutan de forma manual y poco segura, empleando herramientas de Ofimática y, realizando papeleos innecesarios que son archivados en carpetas, provocando que la búsqueda de información se retrase y sea poco eficaz para la secretaria.

Con estos antecedentes, se evidencia que el centro educativo requiere del uso de un aplicativo web para automatizar los procesos, funciones y recursos de la información. Sistema de prevención, control de duplicidades y pérdida de datos conforme vaya creciendo, de tal forma que sea confiable, eficaz, seguro y que esté disponible en cualquier momento.

2. MARCO TEORICO

2.1 Sistema de información

Según el documento de Cohen & Asín (2009), afirman que los sistemas de información (SI) están cambiando la forma en que operan las organizaciones en la actualidad. Se han realizado mejoras significativas con su uso, ya que automatiza los procesos operativos de la empresa para proporcionar información para respaldar las decisiones y, lo que es más importante, para facilitar la ventaja competitiva a través de la implementación comercial interna.

2.2 Clasificación y aplicaciones de sistemas de información

En los años futuros, los sistemas de TI alcanzarán 3 objetivos en la organización:

- Agilitara los procesos operativos.
- Bindara una facil información necesaria como apoyo al momento de tomar de decisiones.
- Alcanzar una ventaja competitiva mediante su puesta en marcha y uso.

Figura 4

Actividades realizadas por un sistema que da información

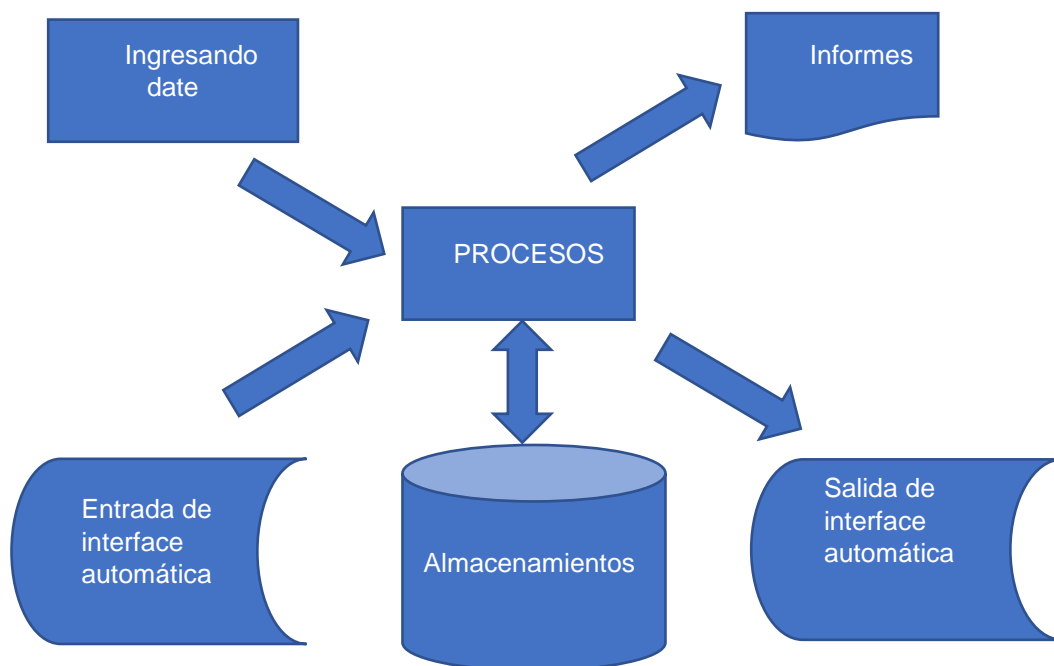


Figura 4: Actividades realizadas por un sistema que da información

Fuente: Autor

La figura anterior muestra las diversas actividades ejemplo de sistema de información procesamiento de entrada y generación de datos e interfaz de usuario

Se describirá a continuación las características importantes de lo que son tipos de los sistemas:

a. Sistemas transaccionales:

Sus principales características son:

- Generalmente resulta un ahorro significativo del recurso humano, como las funciones de la organización están automatizadas.
- Normalmente el primer tipo de TI implementado con una organización, se inicia validando funciones operativas, conforme evolucionan continúan trabajando con la gerencia media y finalmente apoyan a la alta gerencia.
- Como ejemplo se puede mencionar el sistema operativo contable el cual incluyen facturación, registro de nómina, cuentas por pagar, cuentas por cobrar, mayor contable, conciliación bancaria, balance general, etc.

b. Sistemas de apoyo ide idecisiones:

Las principales características de este sistema son:

- Una vez que introducen los sistemas transaccionales más importantes de la organización, se implementan a medida que forman la base de datos de la organización.
 - Generación de información oportuna que sustenta las decisiones de cada área de los mandos medios y altos.
- Esto puede incorporar la planificación de la demanda productiva, la compra de recursos, el flujo de efectivo, la proyección financiera, la simulación del presupuesto empresarial, la rotación de inventario y más.

Figura 5 Sistema de toma de decisión

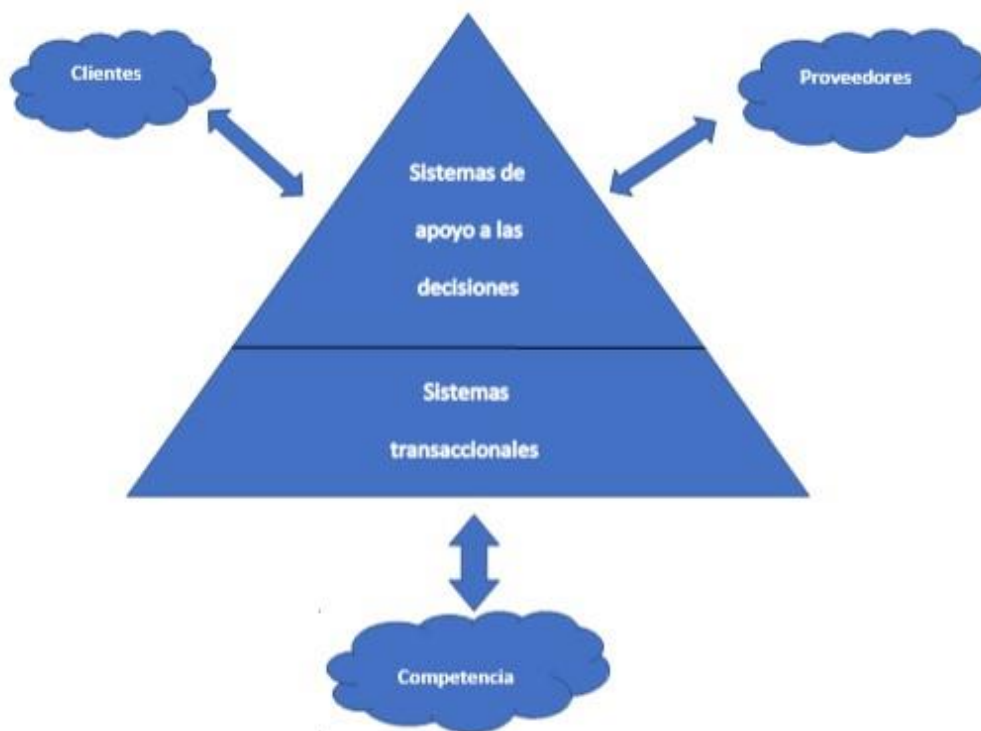


Figura 5: Sistema de toma de decisión

Fuente: Autor

c. Estrategias sistemáticas:

Características principales son:

- No automatización de procesos, ni brindar información que sustente una acción o decisión. Sin embargo, este tipo de sistemas puede hacer esas tareas.
- Evolucionan internamente, es decir, al interior de la empresa, por lo que fácilmente no se adaptan a los programas que están en el mercado.
- Los ejemplos de información para estos sistemas internos es el sistema MRP (planificación de recursos de fabricación), que tiene como objetivo reducir significativamente los desperdicios durante el proceso de datos que proporciona información sobre métodos y estrategias de producción, si y solo así, son compatibles para sostener a una estructura enfocada a la competitividad y mejora continua en la gestión productiva.

2.3 TIC'S en empresas

Lo que nos brinda las TIC'S, nos permiten hacer esto, Traferir datos en una sola ejecución entre las personas y las empresas, y esto se ha venido observando ya hace mucho tiempo porque brinda la facilidad de muchas Actividades como por ejemplo a las empresas le brinda el control y son utilizadas para gestiones mucho mas completas para poder brindar la facilidad y poder brindar mas remuneraciones a las empresas.

Para Hernández (2013) Una de las primeras herramientas de comunicación fue el telégrafo y el teléfono, esto nacido a los principios de los siglos diecinueve y veinte, en estos siglos también fueron creados aparatos como las campus y lo que refiere al internet muchos dispositivos en lo cual la velocidad y calidad de los datos: ya en los años setenta nuestra tecnología actual revoluciona la comunicación de la información hasta poder llegar a la edad .

Para Hernández (2013) desde la llegada del comercio, en los primeros tiempos de las civilizaciones, la necesidad de un gran control sobre lo que se vendía era exorbitante. Dependiendo del volumen de transacciones comerciales entre los individuos se vuelven más complejos, es necesario ejercer un control más integral de la mercancía que se negocia y la cantidad por la que se vende. Las herramientas de trabajo para equiparar este control, originalmente, era la mente humana, con la ayuda de un lápiz y una hoja de papel, por lo que conllevó a desarrollar un sistema informático. Luego de crearse los primeros aparatos tecnológicos, se inició realizando operaciones aritméticas simple como contadores hasta Pascales o Pascalins. Estas herramientas, que pueden realizar operaciones u operaciones simples, tienen un sistema de información implícito que muestra un resultado cuando se ejecuta. Hasta cierto punto, esta es una tecnología primitiva, pero es suficiente para realizar rápidamente operaciones repetidas. Los negocios y las industrias han cambiado en el transcurso de la historia, al igual que la tecnología y sus sistemas complementarios.

2.4 Control del sistema

Para este sistema de control se podrá definir conceptualmente como una entidad que recibirá alguna acción de entrada variable o externa y su la respuesta a estas acciones externas, estos controles se denominan variable de salida; fuera del sistema las acciones se dividen en dos grupos que son variables de control, que son manipuladas y perturbadas por cualquier otro tipo de control.

Figura 6

Esquema general de un sistema (Martinez 2021)

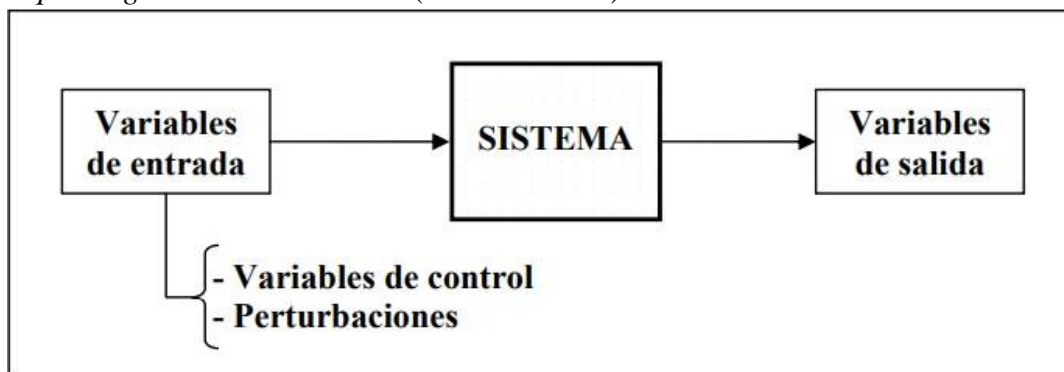


Figura 6: Esquema general de un sistema

Fuente: Modelado y predicción de sistemas dinámicos mediante el uso de Máquinas de Soporte Vectorial (SVM) (Martinez 2021)

En un sistema de control, por lo general, hay operaciones involucradas en proporcionar resultados numéricos, es decir, cuantitativa. Debe proporcionar un sistema de control de gestión, Información para ayudar a diagnosticar problemas potenciales (Frutos, 2021).

GBTEC (2022) considera que los controles internos incluyen los procesos necesarios para evaluar y evitar riesgos que podrían ser perjudiciales para la organización mediante el cumplimiento de un conjunto de normas. La incorporación de los programas de control interno dentro de la organización es necesaria para cumplir con la normativa internacional aplicable.

¿Cómo agrega valor el sistema de control interno?

Los controles subyacentes a estos controles del sistema que son internos para dichas operaciones o condiciones dentro de los rangos previstos, autorizados o aceptables. Los controles se crean dentro de un proceso de naturaleza interna y se basan en una variedad de componentes, desde el entorno social que nos ayudaran para influir a los empleadores un comportamiento con reglas, métodos, información y otras noticias importantes. La estructura de control interno describe cuáles de estos componentes están incluidos en los controles. Este plan es una confirmación

importante de que los esfuerzos de la compañía cumplen con los objetivos de la política, los procedimientos y los límites del mandato.

El control interno también puede extenderse al control interno, como la información financiera. Dado que estas áreas son de naturaleza diferente, el monitoreo debe configurarse individualmente para cumplir con un propósito específico. Sin embargo, el enfoque para cada una de estas áreas es el mismo:

Identificación de riesgos: Detecta posibles errores en el proceso de negocio.

Definir controles adecuados: Define mecanismos de control para evitar riesgos.

Controles de procesos estáticos: Comunica procesos y controles a través de una comunicación activa.

Procedimiento de registro: Obtención de evidencia de auditoría de la implementación real y controles de registro.

Verifique los controles: Verifica los controles y asegura que se mantengan.

Chequeo de Eficiencia: Chequea periódicamente la efectividad del diseño y operación.

2.5 Componentes de un sistema de control

Las básicas relaciones para estos componentes de sistemas de control se nos enseña en la imagen siguiente:

Figura 7

Relación de las partes de un Sistema de Control

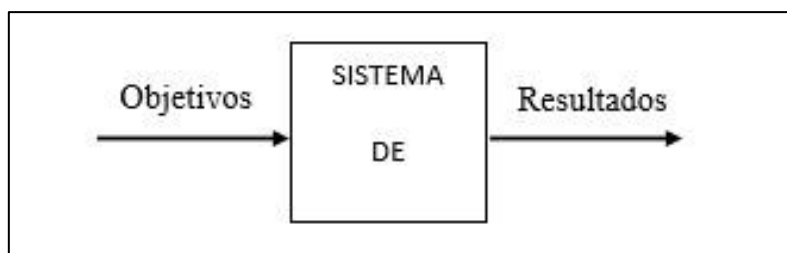


Figura 7: relación de componentes de un system Control

Creada por: Autor

Las partes se identifican como señales de actuación o entradas, y los resultados se los conoce como variables controladas o salidas. En términos generales, la finalidad de un sistema de control es controlar las salidas de una manera predeterminada por medio de entradas a través de los

elementos del sistema de control (Navarro, 2018).

2.6 Lenguaje de programación

El lenguaje diseñado para mostrar la estructura de una máquina, como lo puede hacer una computadora, se lo conoce como lenguaje de programación. Pueden usarse para elaborar programas que controlen el comportamiento lógico y físico de un ordenador, para comunicar algoritmos con precisión o como un sistema de comunicación humano (Largo, 2018).

Este lenguaje tiene una gran cantidad de símbolos, reglas sintácticas y semánticas que determinan su estructura y la definición de su sustancia y palabras. El proceso mediante el cual se escribe el código fuente de un programa de computadora se llama programación (García, 2018) y Escobar (2020) define como programación al diseño de una aplicación de un ordenador, siguiendo un procedimiento lógico, mediante los siguientes pasos:

- Desarrollo lógico de la aplicación con el que se dará solución a un problema en particular.
- Escribir un programa lógico, utilizando un lenguaje específico (codificación de programas).
- Compilación ensamblaje de la aplicación hasta transformarla en lenguaje de máquina.

2.7 Programación Orientada a Objetos (POO)

De acuerdo a lo manifestado por Rivas (2021) un POO es un paradigma de programación imperativo. El programa se encuentra en el estado “Categorías, objetos”, los objetos son entidades, Un conjunto de ejemplos (atributo o dato), comportamiento (acción o método) e identidad (una característica de un sujeto es diferente de los demás).

2.8 Virtudes de lenguaje orientado a los objetos

Promover la reutilización y escalabilidad del código. Esto

le permite crear sistemas más complejos.

Conectar el sistema al mundo real. Fácil de crear software intuitivo.

Construir un modelo.

Simplificar el avance de creación de software.

Facilitar el trabajo en áreas de control y supervisión.

Facilitar el mantenimiento del software.

Figura 8 POO

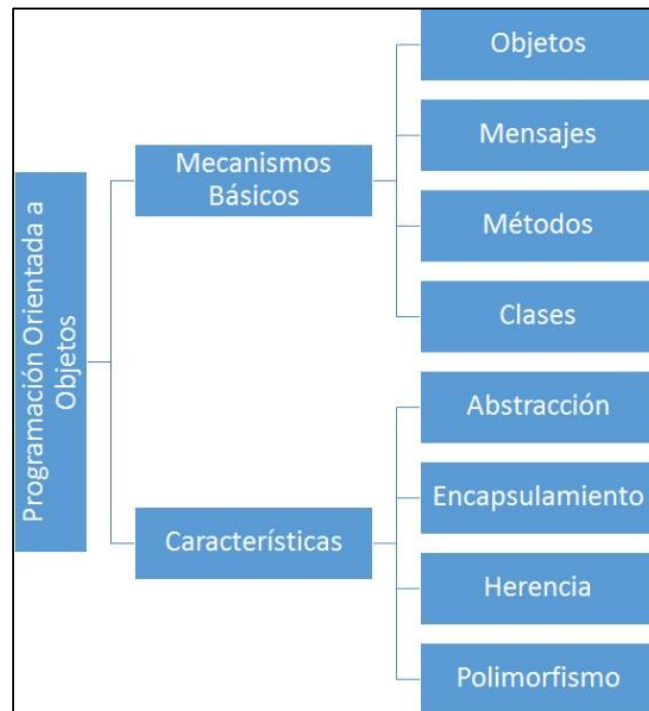


Figura 8: POO

Fuente: Programación orientada a objetos (González 2004)

Objeto: Se utiliza para instanciar un objeto en los programas o entidades del mundo real (pequeños objetos, padres o farmacéuticos). Por lo tanto, el objeto se representa en un programa conceptual que contiene la información necesaria para extraer datos que describen sus propiedades y posibles acciones.

Mensaje: una solicitud de un objeto a otro objeto para llamar a uno de sus métodos o recibir un valor de propiedad pública. A diferencia de las llamadas a funciones, un mensaje siempre tiene un receptor.

El mensaje consta de 3 partes:

1. Destinatario con su respectiva identidad: denominación que contiene el propósito con su método de implementación.
2. Denominación de la norma que se ejecutara: Solo las normas ya dichas publicas.
3. Tabla de opciones que adopta el método (entre cero y más ajustes).

Figura 9 Paso de mensaje entre objeto

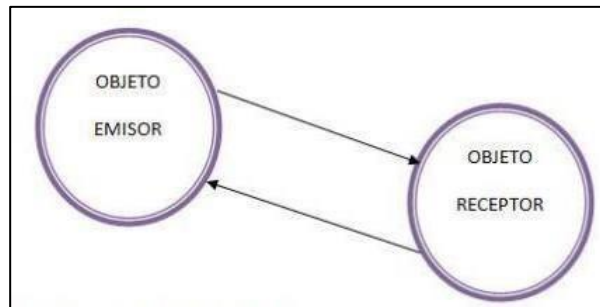


Figura 9: Paso de mensaje entre objeto

Fuente: Programación orientada a objetos (González 2004)

Clase: Es una unidad básica que resume toda la información sobre un objeto, que es una instancia de una clase. Con su ayuda podemos simular el entorno estudiado (casa, coche, cuenta de ahorros, etc.). Una clase en UML se representa mediante un rectángulo formado por las siguientes partes:

Arriba: obtiene las clases con su nombre.

Medio: va a tener propiedades (variables para estado) de la clase (Puede ser privado, protegido o público).

Abajo: Contiene métodos o procesos, que son como interactúa el sistema.

Figura 10

Simbología: Clase

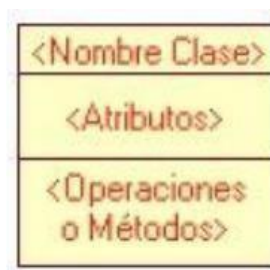


Figura 10: Clase

Fuente: Programación orientada a objetos (González 2004)

La Herencia: Es una propiedad que proporciona la creación de objetos existentes, para tener propiedades específicas como métodos y propiedades de un tipo existente. Es la relación entre términos generales y categorías más específicas. La herencia es un método que nos ayuda a crear

clases a partir de clases base y nos permite compartir automáticamente métodos y datos entre clases, subclases y objetos.

El Polimorfismo: Esto nos hace referencia para poder definir diferentes categorías que tengan métodos o propiedades con el mismo nombre, pero diferente comportamiento; esto puede ser aplicado a tipos de datos como a funciones, y de esta manera nació el concepto de trabajo. polimorfismo y polimorfismo. En primer lugar, hay trabajos que pueden ser clasificado o aplicado a tipos de datos intercambiables; Por otro lado, un tipo polimórfico es un tipo de datos que contiene uno o más elementos de un tipo indefinido.

2.9 Software

Para Romero (2018), el software es una parte importante del sistema informático que no es físico, sino lógico. Por medio de él, las ordenes que un usuario transfiere a un dispositivo electrónicos se codifican.

2.10 Tipos de Software

Actualmente las diferentes organizaciones demandan de la aplicación de varios softwares que va a constar con la diferencia del tamaño y operaciones del sistema. A continuación, se mencionan algunos tipos de software considerados por Aguilera (2015b):

Software de sistemas: Es el conjunto de programas escritos para servir a otros programas se lo conoce como software de sistemas (Cartuche, 2017). Algunos programas (por ejemplo: coleccionistas, editores y servicios de administración de archivos) trabajan juntos para desarrollar un sistema de información complejo pero optimizado. Otras aplicaciones del sistema (como ejemplo: diversos elementos del sistema operativo, herramientas de administración de dispositivos, operadores de comunicaciones) tratan datos ilimitados.

El software del sistema operativo se utiliza debido a su fuerte conexión que tiene la computadora con el hardware, la gran demanda por parte de los consumidores, y a veces al mismo tiempo; requiere colaboración estructurada, asignación de métodos recursivos y administración de sistemas complejos, con configuración de datos complejas con mucho espacio externo.

Software de tiempo real: Es aquel que analiza, coordina y supervisa eventos reales conforme van ocurriendo, se lo conoce como de tiempo real (Aguilera, 2015). Los componentes del software se registran como una función de adquisición informática que recopila y formatea datos recibidos del entorno, una función analítica que modifica la información requerida por un componente de control y/o salida de la aplicación que no responde al monitoreo de componentes del entorno externo; se debe coordinar todos los elementos para que persista la respuesta en tiempo real ejecutado en milisegundo a segundo.

El software de gestión: Es un procesamiento de datos comerciales es la aplicación más popular extenso software. Separar "sistemas" (salario, carga, inventario, etc.) se ha convertido en un sistema de información gerencial o MIS (abreviado en inglés: Management). sistemas de información) que permite un acceso a varias bases de información, incluyendo: información empresarial. La aplicación en este sector modifica la información existente en estimular la toma de decisiones o facilitar las transacciones comerciales. Además, desde actividades tradicionales de procesamiento de información, software de aplicación controlar la ejecución de procesos interactivos, por ejemplo, los procesos de transacción de punto de venta.

Software de científico he ing.: Su característica principal vienen hacer los algoritmos en "procesamiento de números" (Gómez & Moraleta, 2020). El uso de las aplicaciones se utiliza iniciando por la astronomía hasta la vulcanología, por la revisión de análisis de la presión de los vagones de ferrocarril hasta la dinámica de la órbita de los transbordadores espaciales.

Software empotrado: Pressman (2018) también lo conoce como software incrustado. Este software permanece en la memoria de solo lectura y se emplea para el control de los sistemas y de los productos de mercados industriales y de consumo. Es capaz de efectuar tareas muy curiosas y limitadas, proporcionando así un buen control.

ejemplo: digitalización de las funciones de vehículo, como se indica unos grandes sistemas de frenos, el control para gasolina, etc.

El software de computadora personal: En los dos últimos decenios, el mercado de software de ordenadores personales ha crecido. Entre los cientos de aplicaciones podemos mencionar: hojas de cálculo, procesadores de texto, gráficos, multimedia, entretenimientos, administración de bases de datos, aplicaciones comerciales, financieras y personales, acceso a base de datos e Internet (Pressman, 2001).

Software basado en Web: Según lo describe Durán (2016) las páginas web que se encuentran a través de los navegadores presentan instrucciones ejecutables, tales como: CGI, HTML, Perl o Java; e información como: hipertexto y algunos formatos de video y audio. Una red es esencialmente un mainframe que proporciona recursos de software prácticamente ilimitados a los que puede ingresar cualquier usuario con conectores inalámbricos.

El Software de IA: Para lo que se refiere a la utilización de algoritmos no numérico para descifrar y solucionar problemas complejos que no se pueden analizar o pagar directamente. Los

sistemas expertos, conocidos también como sistemas basados en el conocimiento, el reconocimiento de patrones (imagen y voz), las redes neuronales artificiales, las demostraciones de teoremas y los juegos, son representativos de tales aplicaciones (Moreno & Santos, 2014).

3. PROCEDIMIENTOS

3.1 Clases de investigación

Se realizó el estudio conforme a la metodología de lo que es la investigación ingeniería aplicada. No se puede encontrar dos proyectos idénticos de desarrollo de software, todos tienen prioridades, requisitos y técnicas muy distintas. Aunque, en todos los proyectos, se deben disminuir los riesgos, asegurar resultados predecibles, para así brindar un software de alta calidad y a tiempo.

3.2 Método del RUP

RUP viene a ser el logro de mucho tiempo para el desarrollo, aplicación práctica, donde las técnicas de programación se han estandarizado por medio del trabajo de UML y muchos de los métodos utilizados por los usuarios. La versión estandarizada surgió en 1998 y originalmente se denominó Proceso Unificado de Rational 5.0, por lo que se definió el acrónimo de este proceso de desarrollo (Islas, 2018).

Yanac (2018) expresa que al ser el RUP un proceso, define en su modelación los siguientes elementos:

- A. Trabajadores (“Quién”): Determina el proceder y las responsabilidades (roles) de una persona, grupos de personas, sistemas automatizados o máquinas que trabajan en equipo. Realizan operaciones y poseen elementos.
- B. Tareas (“Cómo”): Es una actividad con un fin definido, ejecutada por el trabajador y maneja elementos.
- C. Artefactos (“Qué”): El producto físico de un objeto producido, modificado y utilizado por las tareas. Se mencionan: modelos, código fuente, componentes de modelo y ejecutables.
- D. Flujo de tareas (“Cuándo”): Una serie de ejecuciones operadas por un empleado resultando un valor detectable.

En RUP, las tareas se organizan en grupos lógicos determinando nueve flujos de trabajo clave. Los 6 primeros son flujos de ingeniería y los 3 últimos son de soporte (EcuRed, 2022).

Figura 11 *Flujo de Trabajo*

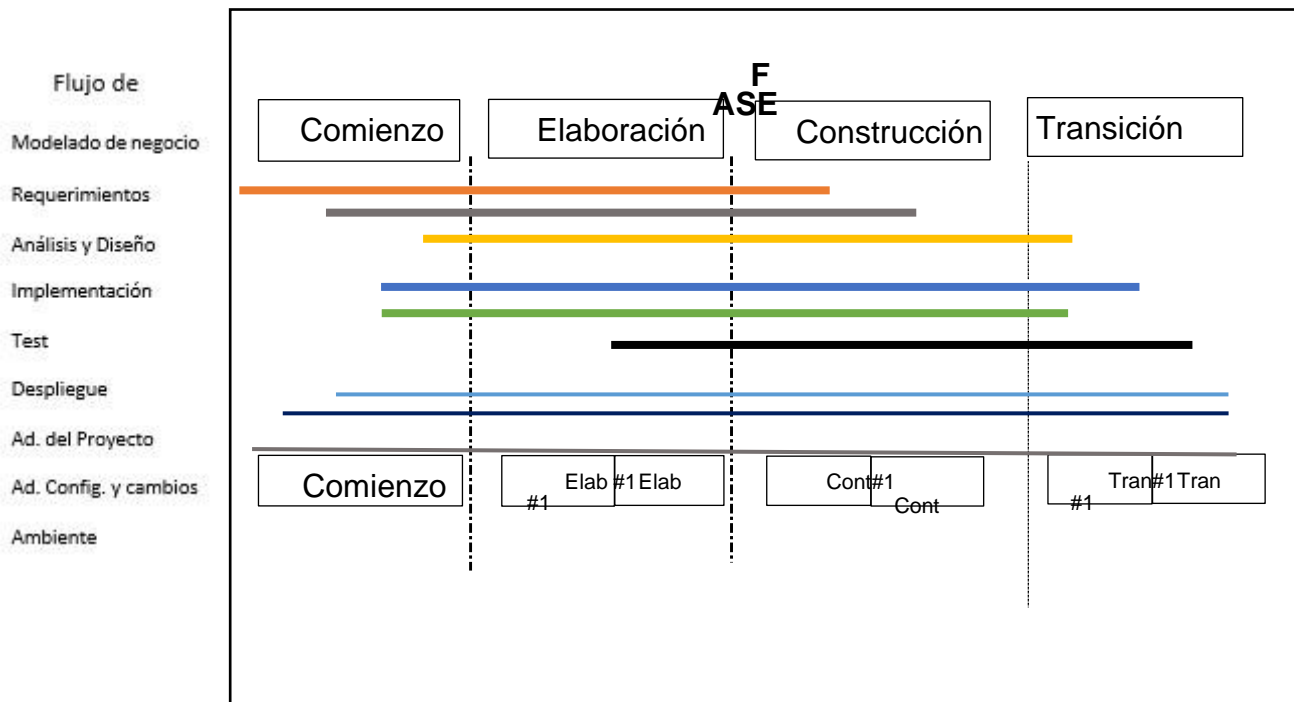


Figura 11: Flujo de Trabajo

Fuente: Autor

Nota: Se ilustra el desarrollo de trazar un proceso y las etapas de trabajo, y muestra la dinámica de

las iteraciones y los hitos.

3.3 Flujos de trabajo

Según Padilla (2021) las fases de un RUP se relacionan con los siguientes flujos fundamentales:

- Modelamiento del negocio: Delinea el proceso comercial, identifica a las personas involucradas y las tareas que deben automatizarse.
- Requerimientos: Determina qué debe hacer el sistema, identificando la funcionalidad requerida y las restricciones impuestas.
- Análisis y diseño: Detalla cómo implementar el sistema de acuerdo con la funcionalidad planeada y las restricciones exigidas (requisitos), mostrando con exactitud lo que se debe programar.
- Implementación: Aclara cómo se planifican los métodos de enseñar y sus elementos en los ingredientes, qué nodos usan, dónde colocar los componentes en ellos, y el sistema de las clases de aplicación.

- Prueba (Testeo): Investiga las deficiencias a lo largo de la vida.
- Instalación: Versiona el producto y ejecuta operaciones (instalación, empaquetado, soporte al usuario, etc.) con el fin de que el software esté a disposición del usuario final.
- Administración del proyecto: Comprende tareas con las que se espera elaborar un elemento para satisfacer necesidades de usuarios.
- Administración de cambios y configuración que se especifica cómo realizar el control de los procesos producidos por los miembros del equipo del proyecto: control de versiones, uso/actualización simultánea de elementos, etc.
- Ambiente: Comprende tareas que detallan las herramientas y los procedimientos que soportará grupo de proyecto; y también una forma de iniciar el proceso en la organización.

3.4 Fases de un RUP

Castillo (2017) expone que existen cuatro fases del RUP:

- Conceptualizar o empezar: En esta fase, define los objetivos y necesidades del ciclo de vida, describe el negocio, describe el proyecto y el alcance del mismo, se su definición en los casos de utilización sistemática, estimación del tiempo y el presupuesto.
- Elaboración: Se determina la estructura del sistema y da como resultado la obtención de un prototipo que pueda atender los casos de uso; las partes del sistema se elaboran en detalle, las decisiones arquitectónicas se basan en una percepción general del sistema y sus requisitos (funcionales y no funcionales) hasta cierto punto.
- Construcción: Aquí se amplían, integran y verifican todos los elementos de una forma rápida con una perspectiva en los recursos administrados, calidad, costos y los controles.
- Cambio: Es la fase en donde se obtiene un producto listo para ser usado, documentado y con un manual de instrucciones. Se generan nuevas versiones para que los usuarios las revisen y se realizan las pruebas necesarias para corregir errores.

3.5 Fundamentación Legal

(Ecuador C. d., 2008) La efectivización del presente estudio se enmarca bajo las normativas de “la Constitución de la República del Ecuador y la Ley de Educación Multicultural” (Ecuador C. d., 2008), que establece:

Sección Quinta, Educación, en la Constitución Ecuatoriana.

Sección Cuarta, Cultura y Ciencia

Art. 25.- Los seres humanos tienen derecho a disfrutar de los frutos y aplicaciones del progreso científico y del conocimiento de sus antepasados. (Ecuador C. d., 2008, pág. 33)

Art. 26.- La educación es un derecho humano vitalicio y un deber ineludible e indiscutible del Estado. Esta es un área prioritaria para la inversión estatal y la política pública, asegurando la igualdad y la inclusión social y un requisito previo para una vida digna. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo (Ecuador, 2008, pág. 32)

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. (Ecuador C. d., 2008, págs. 32,33).

Art. 28.- La educación no solo vela por el interés público sino también por el interés de las personas y las instituciones. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente. (Ecuador C. d., 2008, pág. 33).

Además,

También Ley Orgánica de Educación Intercultural indica que:

Art. 57.- Derechos de las instituciones educativas particulares. - Derechos de las instituciones educativas privadas:

- Es organizado por el Consejo de Educación de acuerdo con el procedimiento establecido por la ley. (Ecuador C. d., 2008, págs. 55,56)

3.6 Métodos y técnicas de recopilación de datos empleados

Sistema Arquitectónico

El objetivo del desarrollo de software es matricular en línea a los estudiantes de la UE ‘Olmedo’, donde va a requerir una arquitectura cliente-servidor, donde se requiere logiarse el usuario

Luego del inicio de sesión, el estudiante podrá crear su usuario, tendrá acceso a la modificación o eliminación de diferentes registros. Esto se ejecutará mediante solicitud de la cual se enviará de forma automática al servidor y el servidor, luego de la autenticación adecuada del inicio de sesión y las credenciales del formulario, envía un mensaje al usuario para notificar que la consulta se ejecutó correctamente o aún no.

- Elementos de Hardware. - El servidor del sistema informático se implementa en una unidad central de proceso AMD Athlon(tm) II P360 de 2,30 GHz de doble núcleo, en el sistema operativo (SO) Windows 7 Ultimate. Para la institución, el sistema se implementa en un ordenador con un CPU Intel® Core™ i3-3220.
- Elementos de Software. - NetBeans IDE 7.1.1 es la plataforma sobre la que se desarrolla la interfaz de cliente y usuario, entorno de programación de código integrado, así abierto el usuario de manera gratuita y sin restricciones de uso. NetBeans facilita la creación de aplicaciones web utilizando el poderoso depurador incorporado de PHP 5 y también es compatible con Symfony, una excelente plataforma MVC escrita en PHP. Generalmente los desarrolladores de paquetes de software LAMP o WAMP utilizan NetBeans como entorno de desarrollo integrado o IDE, ya que también es compatible con AJAX.
- Diseño de Datos. – Al servidor se enviarán imágenes o datos que se organizan a través de un id (Clave Primaria) el mismo que reconocerá en una tabla, cada fila de manera única.

3.7 Detalles del sistema

El sistema y sus componentes:

- Cliente: El ordenador/laptop que complete el formulario de información, dicha información será registrada en el servidor.
- Servidor: Registra la inquietud del usuario, mostrando un cuadro de diálogo con el mensaje de acuerdo a la actividad realizada.

Se espera que el sistema funcione como se describe a continuación:

El usuario inicia sesión en el ordenador utilizando las aplicaciones como son: Mozilla Firefox o Internet Explorer. Si al loguearse con la clave y usuario y es valido, JavaScript mostrará un mensaje automático de validación. Luego el usuario deberá seleccionar el módulo, de acuerdo a las opciones siguientes: Nuevo, Buscar, Actualizar, Listar, Quitar y Agregar.

3.8 Restricciones del sistema

Para el adecuado manejo, el diseño de este sistema presenta las siguientes limitaciones:

- No es posible utilizarlo en dispositivos móviles.
- Escaso financiamiento para implementar de servicios nuevos.

Requerimientos de entrada:

- Imagen enfocada y libre de fluctuaciones de luz brusca, enfocada y claro
- Evitar errores en digitación al completar datos correctos.
- Los mejores sistemas son para las personas que los utilizan, por lo tanto, son simples y efectivos.
- Identificar los datos importantes y diferenciarlos de los datos no críticos.

Figura 12 Modelo Típico de Tres Capas

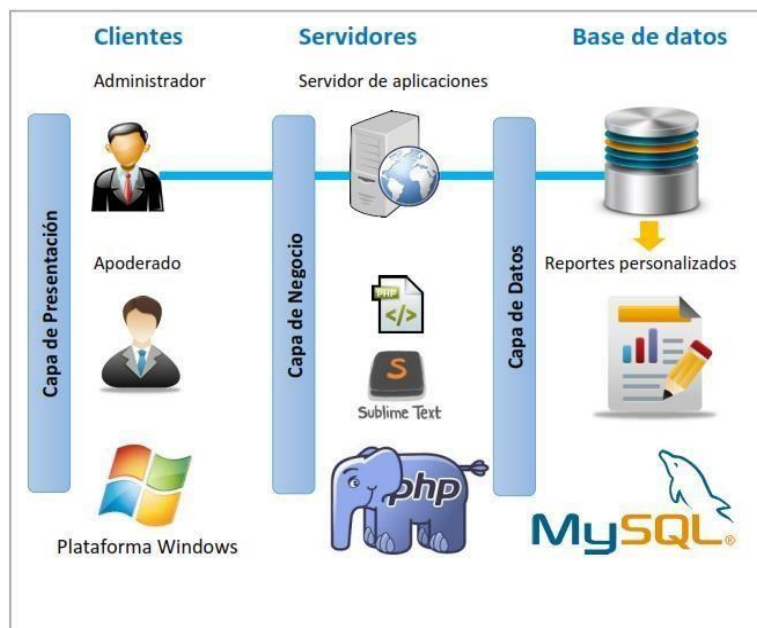


Figura 12: Modelo Típico de Tres Capas

Fuente: Fuente: Diseño e Implementación de un Sistema de Matricula Web Usando Software Libre en el Centro Educativo "España", Distrito-Breña(Osorio Alvarez 2016)

La arquitectura que se desarrolla se basa en la tercera capa Cliente/Servidor, en la capa de datos se lleva a cabo la programación, utilizando el motor de almacenamiento estilo Mysql. La de negocio se define mediante la escritura del servidor de aplicaciones en PHP y la

presentación. La clase de presentación utilizará formularios para tres diferentes usuarios del sistema: administradores, agentes o padres y estudiantes utilizando una interfaz fácil de usar.

3.9 Proceso de Desarrollo

- **Preanálisis:** Se recopilan los requerimientos, se hace un análisis y se establece el alcance del sistema.
- **Análisis:** Se realiza un análisis del valor, estimación y la viabilidad del proyecto.
- **Diseño:** Los requisitos se organizan y se establece aplicaciones arquitectónicas.
- **Sistemas en Desarrollo:** codifica el aplicativo y los registros respectivos del mismo. Pruebas del Sistema: Se realizan pruebas unitarias e integrales, verificando el funcionamiento respectivo del aplicativo.
- **Implantación del sistema:** Se instala, entrena y evalúa el aplicativo con información real. Capacitación: Se capacita a los usuarios que lo utilizarán sobre el funcionamiento del aplicativo.

Figura 13

Ciclo del Desarrollo de Sistemas



Figura 13: Ciclo Desarrollo del Sistema

Fuente: Autor

3.10 Proceso de Implementación

- **Preparación:** Se verifican las características del equipo hardware, donde se va alojar el aplicativo y se realizan las respectivas configuraciones de las herramientas que necesitaran en esto temas que deberemos poner en marcha el sistema.

- **Operación:** Se realiza el levantamiento del sistema, verificando el correcto funcionamiento del mismo en base de los requerimientos planteados.
- **Capacitación:** Se da la respectiva explicación sobre el uso y funcionalidades del aplicativo a los usuarios que van hacer uso del mismo
- **Pruebas:** Terminadas las configuraciones e instalaciones correspondiente, se van a ejecutar las pruebas permitentes con datos reales para comprobar que el aplicativo cumpla con lo solicitado.
- **Sistema entregable:** Se entregará al encargado de manejar el sistema, con el respectivo manual de usuario.

Figura 14 *Proceso de Implementación.*



Figura 14: Proceso de Implementación

Fuente: Autor

3.11 Colección de información

Organización para el proyecto

Desarrollar un calendario de actividad correspondiente a la labor en estudio, incluyendo los plazos adecuados, así como la utilización y asignación de los recursos humanos, y físicos. Estas actividades se las ha dividido en dos fases: fase inicial y fase final. (ver Apéndice A).

Recopilación de datos

- Cuestionarios
- Entrevista

Documentación requerida

- Documentación de entrada: Se dispone de un formulario de matrícula de alumnos en la Unidad Educativa “Olmedo”, es importante para desarrollar sistemas de entrada y procesamiento de información.
- Documentación de salida: Se cuenta con un informe sobre los estudiantes admitidos en el año 2021. También tenemos tarifas de matrícula para ayudarlo a realizar un seguimiento a medida que se desarrolla el sistema.

Figura 15

Se utiliza como referencia la tesis de (Osorio Alvarez 2016), para demostrar la arquitectura del sistema.

Organigrama de sistema a desarrollar

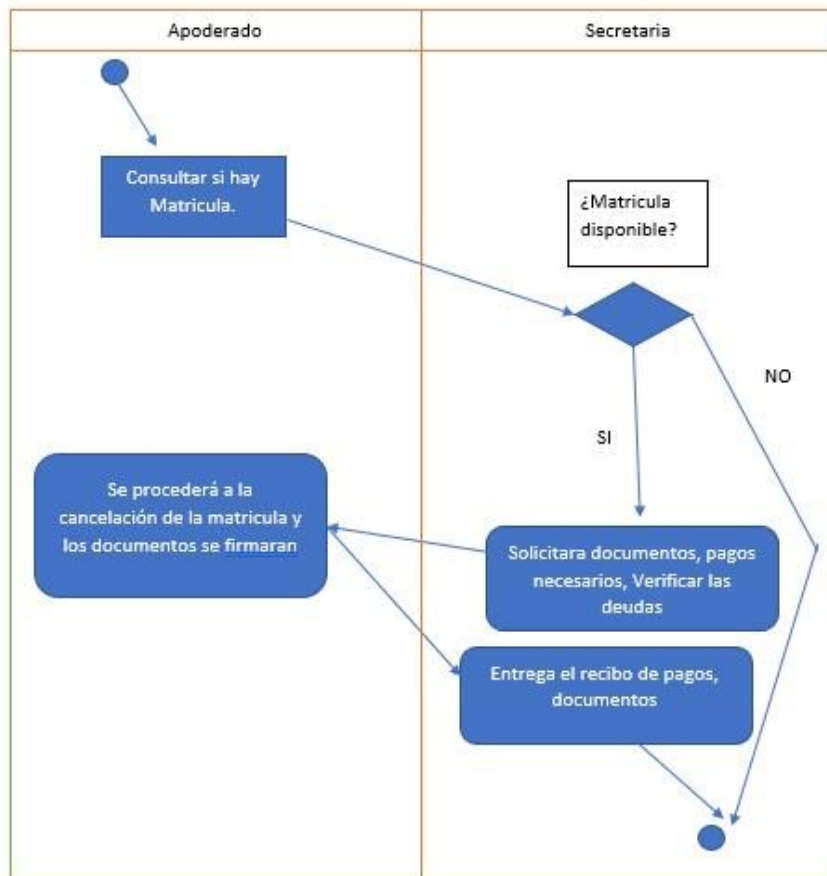


Figura 15: Organigrama del sistema actual a desarrollar

Fuente: Autor

Nota: Se detalla el proceso de matriculación que se requiere mejorar con la digitalización de la información en línea, en la Unidad Educativa “Olmedo”, de Daule.

3.12 Modelamiento

Modelamiento del trabajo Figura 16

Identificación de organizaciones empresariales y empleados

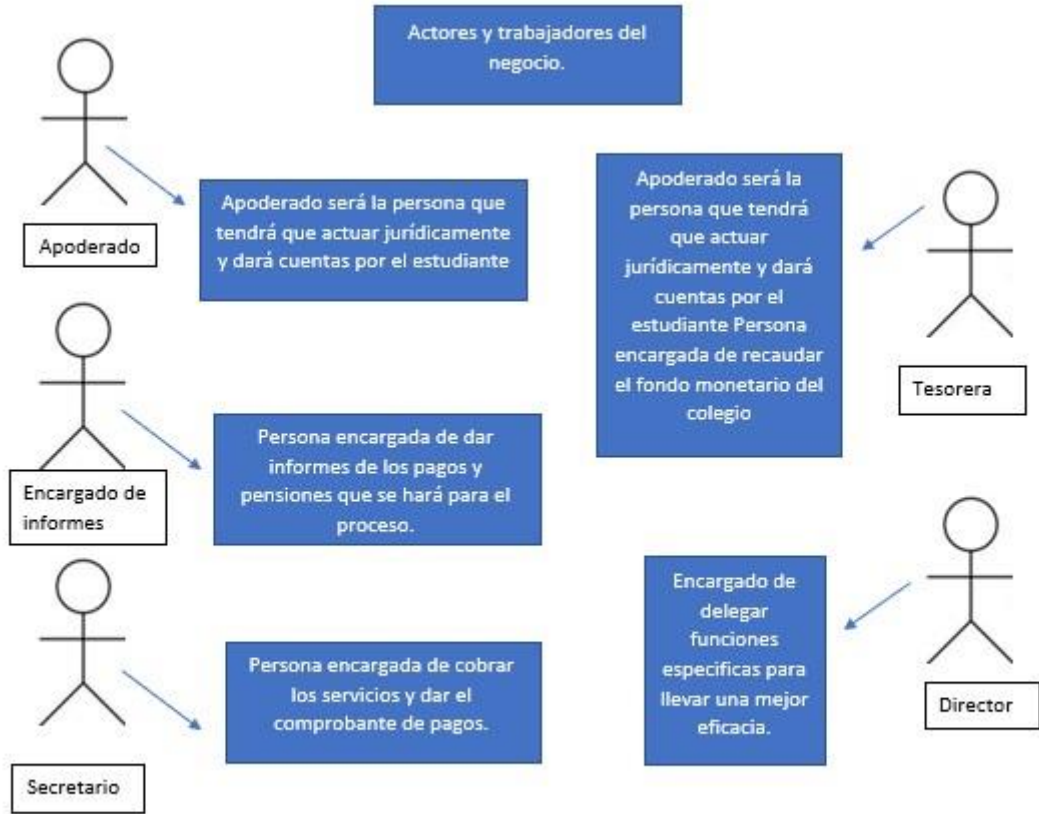


Figura 16: Identificación de organizaciones empresariales y empleados Fuente:

Autor

Nota: El esquema anterior identifica a los participantes del negocio: estudiantes y padres o tutores, así como al personal directamente involucrado en el proceso: elaboración de informes, secretaria, caja, recepción y dirección de la institución.

Figura 17 Especificaciones del caso de uso para lo que será el negocio

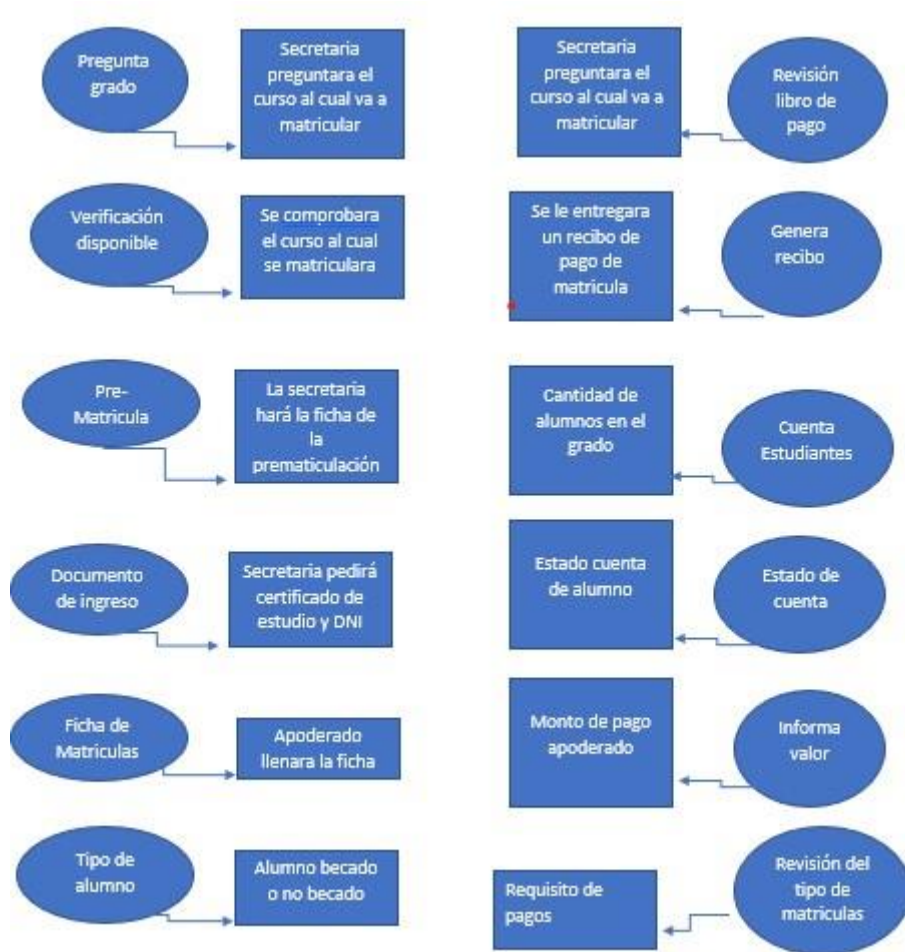


Figura 17: Especificaciones del caso de uso para lo que será el negocio

Fuente: Autor

Nota: En el esquema anterior, se visualiza el proceso actual que realizan a los actores y trabajadores de la Unidad Educativa “Olmedo”.

3.13 Modelo general caso de uso de negocio

Modelamiento del sistema

Tabla 1

Se describira para el diagrama de casos de uso ingresando al sistema.

Núm..	Elementos	Descripciones
1	Casos_de_usos	Accesos_al_sistema
2	Objetivo	Se podra registrar al sistemas los usuarios.
3	Propietarios	Propietarios_A: Admin. Propietarios_B: Secretario.
4	Segunda_Condición	El admin tiene todos los permisos, el podra modificar, eliminar, cambiar etc en la pag web
5	Características	
	1	Admin ya sea el secretario que tendran los mismos roles, seran los unico que podran cambiar, modificar, eliminar, etc. En la pag web
	2	Solo los admin y el secretario o la secretaria podran cambiar o quitar a los Usuarios respectivos que deseen
	3	El Admin sera el unico que podra crear Usuarios, Alumnos, cursos etc
	4	Dependiendo del usuario q se le asigne usted podra vizualizar los permisos que le dieron
	Característica Secundaria	
	1	El usuario entra solo con sus permisos y roles
	Post-Condition	-----Null-----

Tabla 1: Casos de uso del sistema- Acceso del sistema

Fuente: Autor

Nota: Plantilla de documentación para uso del sistema que se ha identificado en el proceso de negocio, para que pueda programarse y codificarse posteriormente en la fase de planificación.

Figura 18 *Esquema de Caso de Uso: Acceso_sistema*



Figura 18: Esquema de Caso de uso - Acceso Sistema

Fuente: Autor

Figura 19

Esquema de Uso – Registro Cliente

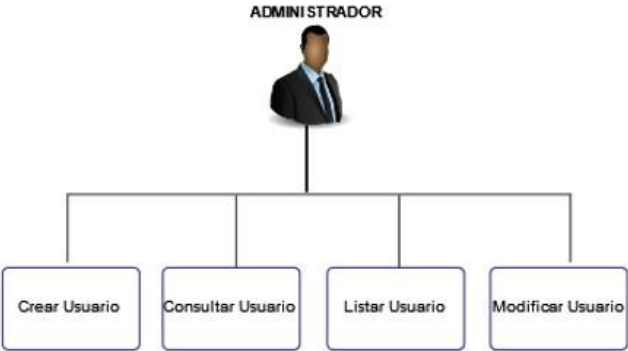


Figura 19: Esquema de Uso de Registro cliente Fuente:

Autor

Tabla 2

Caso_de_Uso: Registro_Usuario

Núm..	Elementos	Descripciones
1	Casos_ de_usos	Inscripciones de los usuarios.
2	Objetivo	Permitirá registrar a los usuarios.
3	Propietarios	Propietarios _A: Admin.
4	Segunda_Condición	El admin tiene todos los permisos, el podra modificar, eliminar, cambiar etc en la pag web
5	Características	
	1	Admin ya sea el secretario que tendran los mismos roles, seran los unico que podran cambiar, modificar, eliminar, etc. En la pag web
	2	El sistema enseñara la interfaz de donde dio acceso, donde el administrador podrá registrar o quitar usuarios
	3	El Admin sera el unico que podra crear Usuarios, Alumnos, cursos etc
	4	Dependiendo del usuario q se le asigne usted podra vizualizar los permisos que le dieron
	5	Sistemas tendrá los datos que se registraran en la database, al finalizar me dirá “Registro exitoso”
	6	El Admin desea buscar a alguien solo con sus datos podrá ingresar
	7	Admin será el encargado de buscar
	8	Cuando damos en actualizar, todos los usuarios ya sean ingresados se actualizaran rapidamente.
	9	Cuando deseemos eliminar un ususario, pondremos Boton quitar y ese usuario será quitado u eliminado
	Característica Secundaria	
	1	Clic en el botón usuario y damos clic en salir
	Post-Condition	-----Null-----

Tabla_2: Caso de Uso:Registro_Usuario

Fuente: Autor

Tabla 3

Caso de Uso – Registro_ Alumno

Núm..	Elementos	Descripciones
1	Casos_de_usos	Registro de los usuarios.
2	Objetivo	Permitirá registrar a los usuarios.
3	Propietarios	Propietarios _A: Admin.
4	Segunda_Condición	El admin tiene todos los permisos, el podra modificar, eliminar, cambiar etc en la pag web
5	Características	
	1	Admin ya sea el secretario que tendran los mismos roles, seran los unico que podran cambiar, modificar, eliminar, etc. En la pag web
	2	El sistema enseñara la interfaz de donde dio acceso, donde el administrador podrá registrar o quitar usuarios
	3	El Admin sera el unico que podra crear Usuarios, Alumnos, cursos etc
	4	Dependiendo del usuario q se le asigne usted podra vizualizar los permisos que le dieron
	5	Sistemas tendrá los datos que se registraran en la database, al finalizar me dirá “Registro exitoso”
	6	El Admin desea buscar a alguien solo con sus datos podrá ingresar
	7	Admin será el encargado de buscar
	8	Cuando damos en actualizar, todos los usuarios ya sean ingresados se actualizaran rapidamente.
	9	Cuando deseemos eliminar un ususario, pondremos Boton quitar y ese ususario será quitado u eliminado
	Característica Secundaria	
	1	Clic en el botón usuario y damos clic en salir
	Post-Condition	-----Null-----

Tabla 3: Caso de Uso – Registro Alumno

Fuente: Autor

Figura 20

Esquema de Caso de Uso – Registro de estudiante

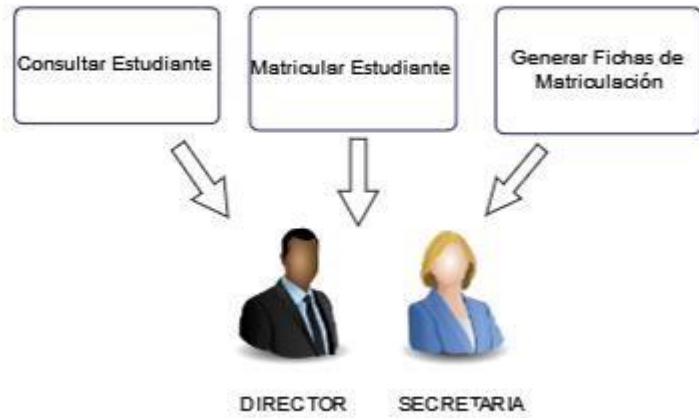


Figura 20: Esquema de Caso de Uso – Registro estudiante

Fuente: Autor

Tabla 4 *Caso de Uso- Realiza pago*

Núm..	Elementos	Descripciones
1	Casos_de_usos	Pagos .
2	Objetivo	Podremos cancelar el valor adeudado.
3	Propietarios	Propietarios _A: Admin.
4	Segunda_Condición	El admin tiene todos los permisos, el podra modificar, eliminar, cambiar etc en la pag web
5	Características	
	1	Administrador ira a la opción de pago dado el tiene los permisos.
	2	Accederemos a la pagina la cual será de pagos, entonces elegiremos a quien deseamos cancelar el valor
	3	Cuando elijamos a quien cancelar el valor se dará clic en cancelar
	4	Buscaremos por nombre o por código al alumno u estudiante
	5	El sistema ya tendrá acceso a dicho estudiante entonces pondremos los meses que desearemos cancelar
	6	El administrador para facilitar la búsqueda pondrá el código, apellido o nombre del alumno u estudiante

	7	Si no encuentra el alumno puede buscarlo por grado, y se encontrara al alumno
	8	Se dará clic en pagar lo que se desea pagar y daremos clic en exportar el comprobante de pago
	9	Si se equivoca de persona solo pondremos cancelar el pago y se cancelara automáticamente el valor ya antes dicho
	Característica Secundaria	
	1	Clic en el botón usuario y damos clic en salir
	Post-Condition	-----Null-----

Tabla 4: Caso de Uso- Realiza pago

Fuente: Autor

Figura 21 Esquema de Caso de Uso- Realiza pago



Figura 21: Esquema de Caso de Uso- Realiza pago

Fuente: Autor

Tabla 5

Caso de Uso- Registro matricula

Núm.	Elementos	Descripciones
------	-----------	---------------

1	Casos_de_usos	Registro Matriculación.
2	Objetivo	Esta tabla nos mostrara el registro de Matricula .
3	Propietarios	Propietarios _A: Admin.
4	Segunda_Condición	El admin tiene todos los permisos, el podra modificar, eliminar, cambiar etc en la pag web
5	Características	
	1	Admin elegira opción Matriculas
	2	Se va a mostrar la opción Matricula y elegiremos añadir
	3	Veremos al alumno matriculado pero en un sombreado de rojo si no la ha pagado y si color si ya se procedió al pago
	4	Al momento de elegir al alumno u estudiante verificaremos sus datos
	5	Los datos se van a registrar en la database, saldrá registro exitoso
	6	El administrador o la secretaria solo podrán buscar al alumno ellos tendrán esos permisos
	7	Al momento de encontrar al alumo también puede ser por por código
	8	Se dará clic en el botón de actualizar para poder ver a los alumnos q ya cancelaron el valor
	9	Cuando se desee quitar a algún alumno u estudiante solo dar clic en eliminar
	Característica Secundaria	
	1	Al momento de realizar esos pagos solo dar clic en salir
	Post-Condición	-----null----

Tabla 5: Caso de Uso- Registro matricula

Fuente: Autor

Figura 22 Esquema de caso de Uso- Registra matricula

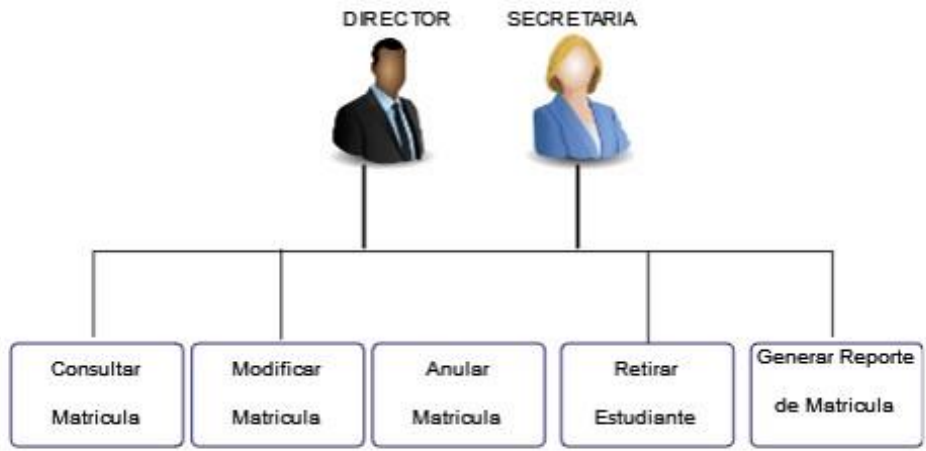


Figura 22: Esquema de caso de Uso- Registra matricula Fuente:

Autor

Figura 23 Esquema de caso de Uso- Reporte de Usuario

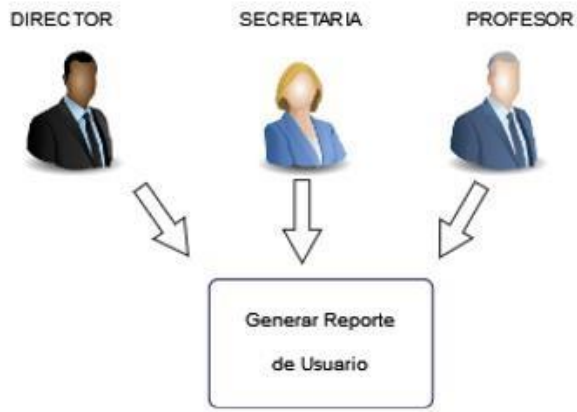


Figura 23: Esquema de caso de Uso- Reporte de Usuario Fuente:

Autor

Tabla 6 Caso de Uso-Actualizar datos alumnos

Núm.	Elementos	Descripciones
1	Casos_de_usos	Actualizar_Alumnos
2	Propietarios	Propietarios _A: Admin.
3	Segunda_Condición	El admin tiene todos los permisos, el podra modificar, eliminar, cambiar etc en la pag web
4	Precondición	Opción actualizar clic.
5	Características	
	1	El Admin dará clic en actualizar lista o actualizarla
	2	Se mostrara la tabla de datos de los Estudiante u alumnos q accedimos
	Característica Secundaria	
	1	Al momento de realizar esos pagos solo dar clic en salir
	Post-Condition	-----null-----

Figura 24

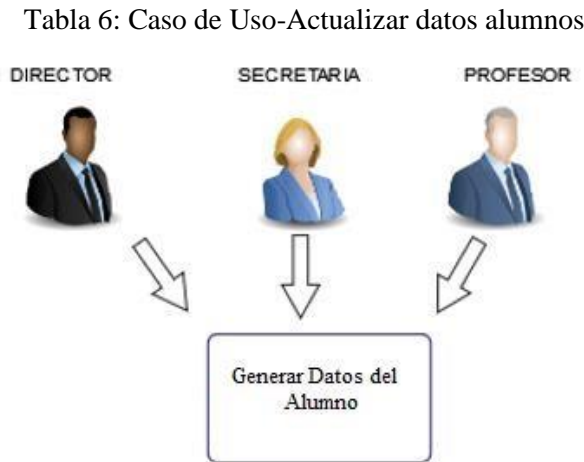


Figura 24: Esquema de caso de Uso- Actualizar datos alumno

Fuente: Autor

Esquema de caso de Uso- Actualizar datos alumno

A continuación, se detallan las tablas en base de datos utilizadas en la web, en donde se indican las columnas identificación, llaves de referencia, tipo de información y descripción.

Tabla 7

Diccionario de Datos:Tabla en Database: Dato usuario

Name_Table:	T_Datosusuario
-------------	----------------

Detallando_Tabla						
Tabla de las clases:	Clases con sus tipos:	primar y key	FOREIGN KEY	NOT NULL	Detalles	
idestadodatusuario	INT (11)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Como se encuentra el usuario, desactivado o activado	
idusuario	varchar (11)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Seguimiento de la persona registrada	
usuariombres	varchar (45)			<input checked="" type="checkbox"/>	Usuario con su apelativo	
usuarioapellidos	varchar (45)			<input checked="" type="checkbox"/>	Apondamiento del usuario	
usuarioedad	INT (3)			<input checked="" type="checkbox"/>	Años que tiene nuestro usuario	
usuariodireccion	varchar (50)			<input checked="" type="checkbox"/>	Donde vive nuestro usuario registrado	
usuariotelefono	INT (11)			<input checked="" type="checkbox"/>	Telefono	
usuariocorreos	varchar (40)			<input checked="" type="checkbox"/>	MAIL	
usuariosexo	varchar (11)			<input checked="" type="checkbox"/>	Hombre o mujer del usuario registrado	

Tabla 7: DATABASE: Datos usuario

Creada por: Autor

Tabla 8*Diccionario de Datos – Tabla de datos en la database: Profesor*

Name_Table:		T_profesor				
Detallando_Tabla		PK	FK	NOT NULL	DESCRIPCIÓN	
idprofesor	varchar (11)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Ci. Representante	
profesornombres	varchar (40)			<input checked="" type="checkbox"/>	Profesor_nombre	
profesorapellidos	varchar (40)			<input checked="" type="checkbox"/>	profesor_apellidos	
profesorsexo	varchar (11)			<input checked="" type="checkbox"/>	H_M_Profesor	
profesortelefono	INT (9)			<input checked="" type="checkbox"/>	Tel_Celular_Profesor	
iddistrito	INT (11)			<input checked="" type="checkbox"/>	Lugar que se encuentra la unidad educativa	
profesordireccion	varchar (50)			<input checked="" type="checkbox"/>	Donde vive_Profesor	
profesorcurso	varchar (100)			<input checked="" type="checkbox"/>	Curso_clases_ProfesorUMaestro	

Tabla 8: DATABASE: Profesor

Creada por: Autor

Tabla 9*Diccionario de Datos – Tabla en Database: grado*

Name_Table:		T_Grado			
Detallando_Tabla					
Tabla de las clases:	Clases con sus tipos:	primary key	FOREIGN KEY	NOT NULL	Detalles
idgrado	INT (11)	<input checked="" type="checkbox"/>			Grado u curso al que va
nombregrado	varchar (20)			<input checked="" type="checkbox"/>	Letra u Numero del paralelo

Tabla 9: DATABASE: Grado

Creada por: Autor

Tabla 10*Diccionario de Datos – Tabla de datos en la database: usuario*

Name_Table:		T_usuario			
Detallando_Tabla					
Tabla de las clases:	Clases con sus tipos:	primary key	FOREIGN KEY	NOT NULL	Detalles
idusuario	varchar (11)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Registros de alumnos
idalumno	varchar (11)			<input checked="" type="checkbox"/>	Codigo del alumno u estudiante
iddistrito	INT (11)			<input checked="" type="checkbox"/>	Titulo de la U.E
usuariousuario	varchar (11)			<input checked="" type="checkbox"/>	Como Buscaremos ala usuario
usuariocontrasena	varchar (15)			<input checked="" type="checkbox"/>	Usuario con su Password
usuariotipoacceso	varchar (20)			<input checked="" type="checkbox"/>	Secretario y el admin

Tabla 10: DATABASE Usuario

Creada por: Autor

Tabla 11*Diccionario de Datos – Tabla en Database: apoderado*

Name_Table:		T_apoderado			
Detallando_Tabla					
Tabla de las clases:	Clases con sus tipos:	PK	FK	NOT NULL	DESCRIPCIÓN
idapoderado	INT (11)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Sucesion
id alumno	varchar (11)			<input checked="" type="checkbox"/>	Alumno u estudiante nombres
apoderadonombres	varchar (40)			<input checked="" type="checkbox"/>	Representante_Nombre
apoderadoapellidos	varchar (40)			<input checked="" type="checkbox"/>	Rerepresentante_Apellido
apoderadofnacimiento	varchar (10)			<input checked="" type="checkbox"/>	nanimiento_representante
apoderadodni	varchar R (11)			<input checked="" type="checkbox"/>	cédula del representante
apoderadotipoeducacion	varchar (50)			<input checked="" type="checkbox"/>	En Que año de educación esta el alumno
apoderadooficio	varchar (100)			<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajo_representante
apoderadocelular	INT (11)			<input checked="" type="checkbox"/>	Tel_Celular_Represetante
apoderadoemail	varchar (50)			<input checked="" type="checkbox"/>	Mail_Representante
apoderadosexo	varchar (11)			<input checked="" type="checkbox"/>	Hombre o Mujer representante

Tabla 11: DATABASE: Apoderado

Creada por: Autor

Tabla 12*Diccionario de Datos – Tabla en Database: alumno*

Name_Table:		T_Alumno			
Detallando_Tabla					
Tabla de las clases:	Clases con sus tipos:	PK	FK	NOT NULL	DESCRIPCIÓN
idalumno	VARCHAR (11)	<input checked="" type="checkbox"/>			Ci.alumno
iddistrito	INT (11)			<input checked="" type="checkbox"/>	Donde_viene_colegio_alumno
alumno nombres	varchar (40)			<input checked="" type="checkbox"/>	Alumno_Nombre
alumno apellidos	varchar (40)			<input checked="" type="checkbox"/>	Alumno_Apellido
alumno nacimiento	varchar (10)			<input checked="" type="checkbox"/>	Nacimiento_alumno
alumno direccion	varchar (50)			<input checked="" type="checkbox"/>	Alumno_Direccion
alumno numhermanos	INT (11)			<input checked="" type="checkbox"/>	Hermanos_tiene_alumno
alumno lughermanos	INT (11)			<input checked="" type="checkbox"/>	Cuantos_hermanos_tiene
colegio procedencia	VARCHAR (100)			<input checked="" type="checkbox"/>	Procedencia de la UE
alumno telefono	INT (9)			<input checked="" type="checkbox"/>	Telefono
alumno correo	VARCHAR (30)			<input checked="" type="checkbox"/>	Mail_Alumno
alumno sexo	VARCHAR (11)			<input checked="" type="checkbox"/>	Hombre_Mujer

Tabla 12: DATABASE: alumno

Creada por: Autor

Tabla 13*Diccionario de Datos – Tabla en Database: matrícula*

Name_Table:		T_matricula			
Detallando_Tabla					
Tabla de las clases:	Clases con sus tipos:	primary key	FOREIGN KEY	NOT NULL	Detalles
idmatricula	Varchaar (11)	<input checked="" type="checkbox"/>			Registro por el cual se encuentra el alumndo u estudiante
idpago	Varchaar (11)			<input checked="" type="checkbox"/>	Apoderado del estudiante u alumno
idgrado	int(11)			<input checked="" type="checkbox"/>	Lugar donde se encuentra la Unidad educativa

matriculames	Varchaar (11)			<input checked="" type="checkbox"/>	Mes en el cual se registra al alumno u estudiante
matriculaanio	Varchaar (4)			<input checked="" type="checkbox"/>	Año en el cual se registra al alumno u estudiante
matriculatipoalumno	Varchaar (11)			<input checked="" type="checkbox"/>	Mes en el cual se registra al alumno u estudiante

Tabla 13: DATABASE: Matricula

Creada por: Autor

Tabla 14*Diccionario de Datos – Tabla en Database: estado usuario*

Name_Table:		T_usuario			
Detallando_Tabla					
Tabla de las clases:	Clases con sus tipos:	primary key	FOREIGN KEY	NOT NULL	Detalles
idusuario	VARCHAR (11)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Registros de alumnos
idalumno	VARCHAR (11)			<input checked="" type="checkbox"/>	Codigo del alumno u estudiante
iddistrito	INT (11)			<input checked="" type="checkbox"/>	Titulo de la U.E
usuariousuario	VARCHAR (11)			<input checked="" type="checkbox"/>	Como Buscaremos ala usuario
usuariocontrasena	VARCHAR (15)			<input checked="" type="checkbox"/>	Usuario con su Password
usuariotipoacceso	VARCHAR (20)			<input checked="" type="checkbox"/>	Secretario y el admin

Tabla 14: DATABASE: Estado usuario

Creada por: Autor

Tabla 15*Diccionario de Datos – Database: Pago*

Name_Table:		T_Pago			
Detallando_Tabla					
Tabla de las clases:	Clases con sus tipos:	primary key	FOREIGN KEY	NOT NULL	Detalles

idpago	VARCHAR (11)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Ingreso del pago de matricula del estudiante u alumno
idalumno	VARCHAR (11)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alumno u estudiante detalles
pagofecha	VARCHAR (10)			<input checked="" type="checkbox"/>	Datos de la fechas a pagar
pagomonto	VARCHAR (10)			<input checked="" type="checkbox"/>	Cuanto desea cancelar
pagotipo	VARCHAR (11)			<input checked="" type="checkbox"/>	Pago por cheque o por efectivo
boucher_estado	CHAR (1)			<input checked="" type="checkbox"/>	Tarjeta DE Credito

Tabla 15: DATABASE: Pago

Creada por: Autor

Tabla 16*Diccionario de Datos – Tabla en Database: estado-alumno*

Name_Table:		t_Estadoalumno			
Detallando_Tabla					
Tabla de las clases:	Clases con sus tipos:	primary key	FOREIGN KEY	NOT NULL	Detalles
idestadoalumno	INT (11)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Detalles de CI.
idalumno	VARCHAR (11)			<input checked="" type="checkbox"/>	Código unico del alumno u estudiante
estadoalumno	TINYINT (1)			<input checked="" type="checkbox"/>	El estudiante u alumno esta retirado o está activo

Tabla 16: DATABASE: estado-alumno

Creada por: Autor

Tabla 17*Diccionario de Datos – Tabla en Database: Distrito*

Name_Table:		T_distrito			
Detallando_Tabla					
Tabla de las clases:	Clases con sus tipos:	primary key	FOREIGN KEY	NOT NULL	Detalles
iddistrito	INT (11)	<input checked="" type="checkbox"/>			Territorio donde esta la Unidad Educativa
distritonombre	VARCHAR (45)			<input checked="" type="checkbox"/>	Detalle o el nombre que es la intitución

Tabla 17: DATABASE: Distrito

Creada por: Autor

Figura 25

Diagramas de Secuencia

(Osorio Alvarez 2016) como como referencia para describir las diferentes secuencias de registros que hay.

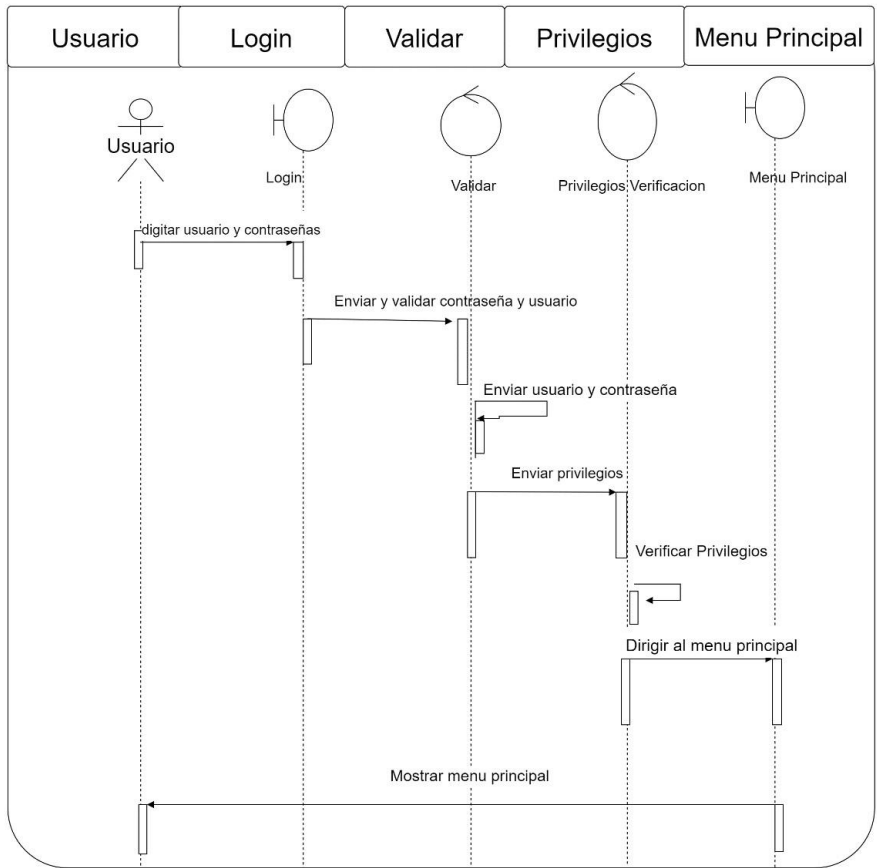


Figura 25: Diagramas de Secuencias

Creada por: Autor

Como se muestra en la figura 25, se detallan las acciones de los casos del uso correcto, para que los usuarios puedan acceder al sistema de acuerdo con sus roles de usuario.

Figura 26

Esquema de secuencia "Registro Usuario"

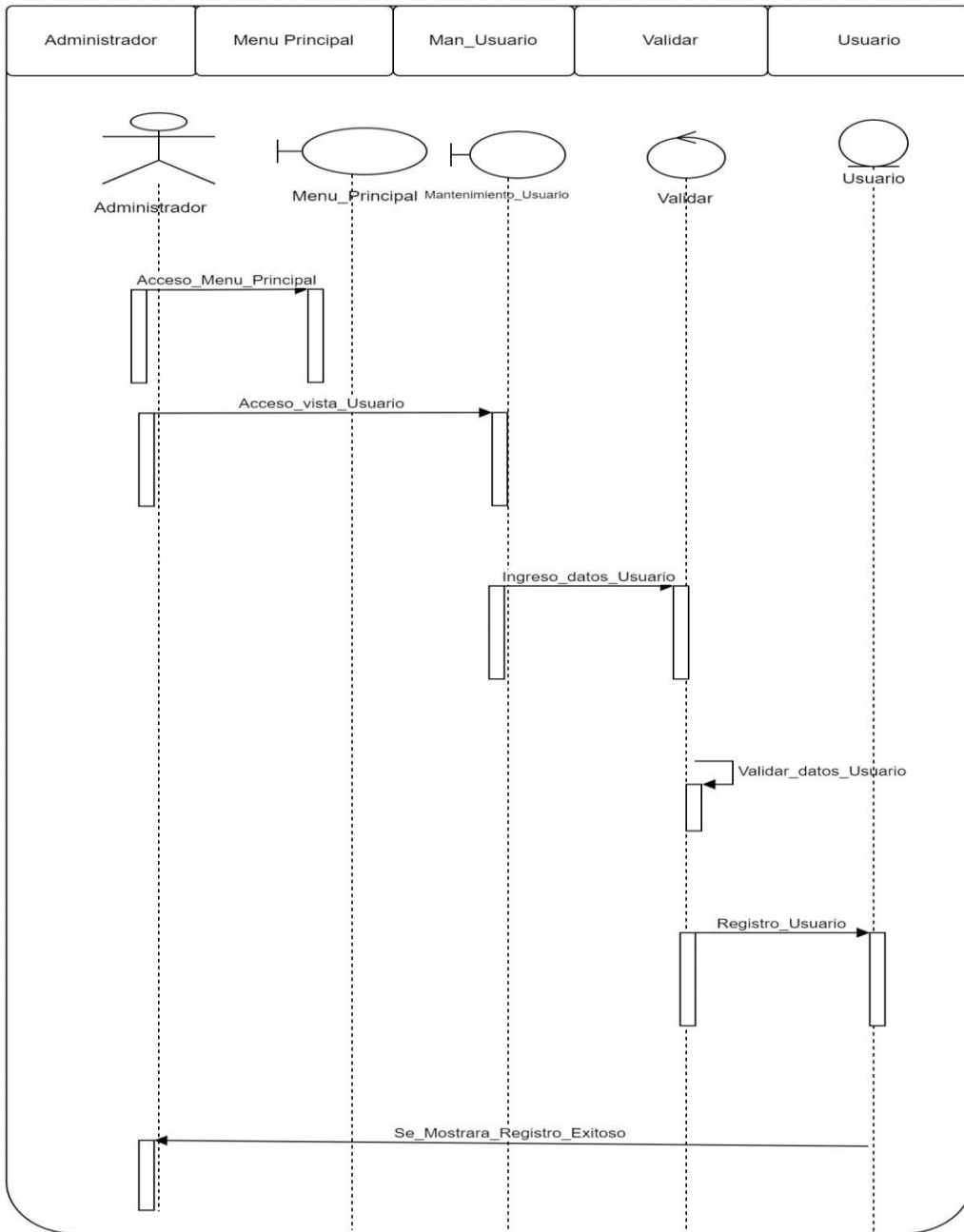


Figura 26: Registro Usuario

Creada por: Autor

Figura 27

Esquema de secuencia "Registro Alumno"

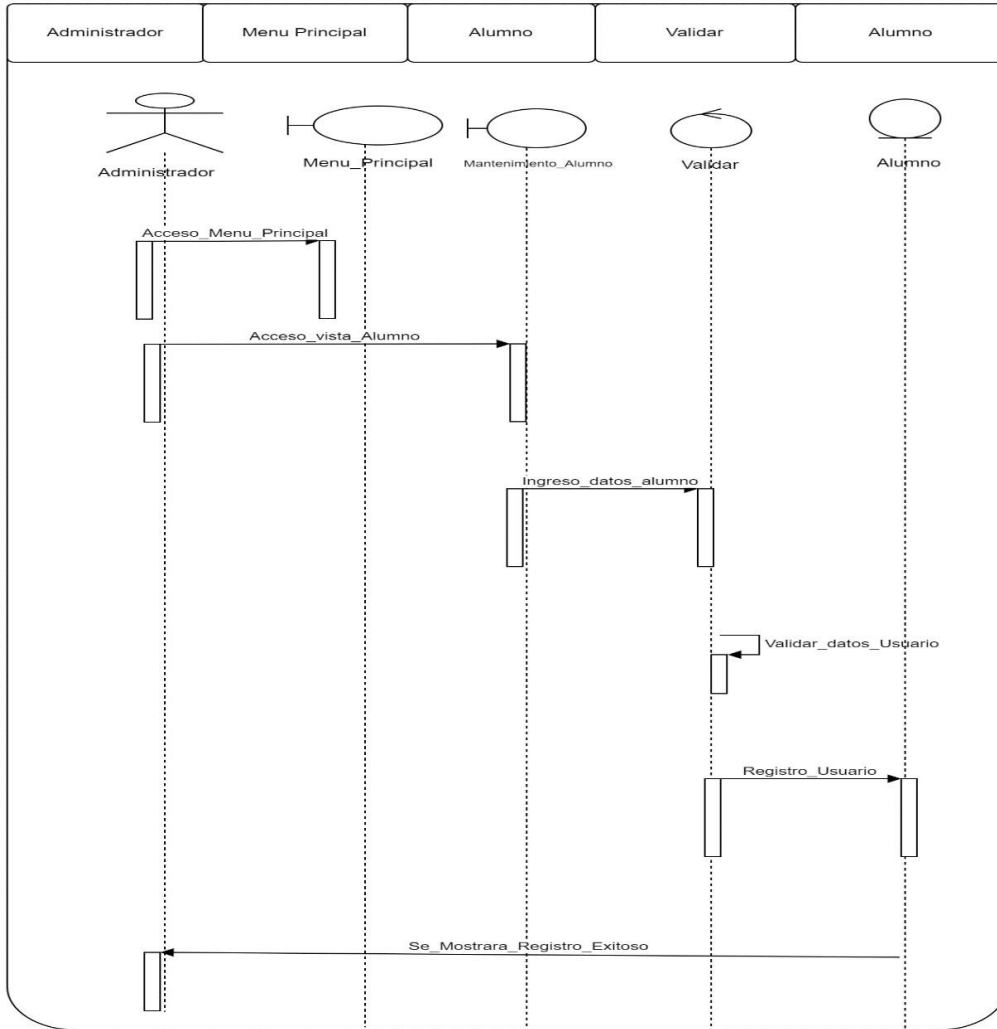


Figura 27: Registro Alumno

Creada por: Autor

Figura_28

Esquema Secuencia "Registro pago"

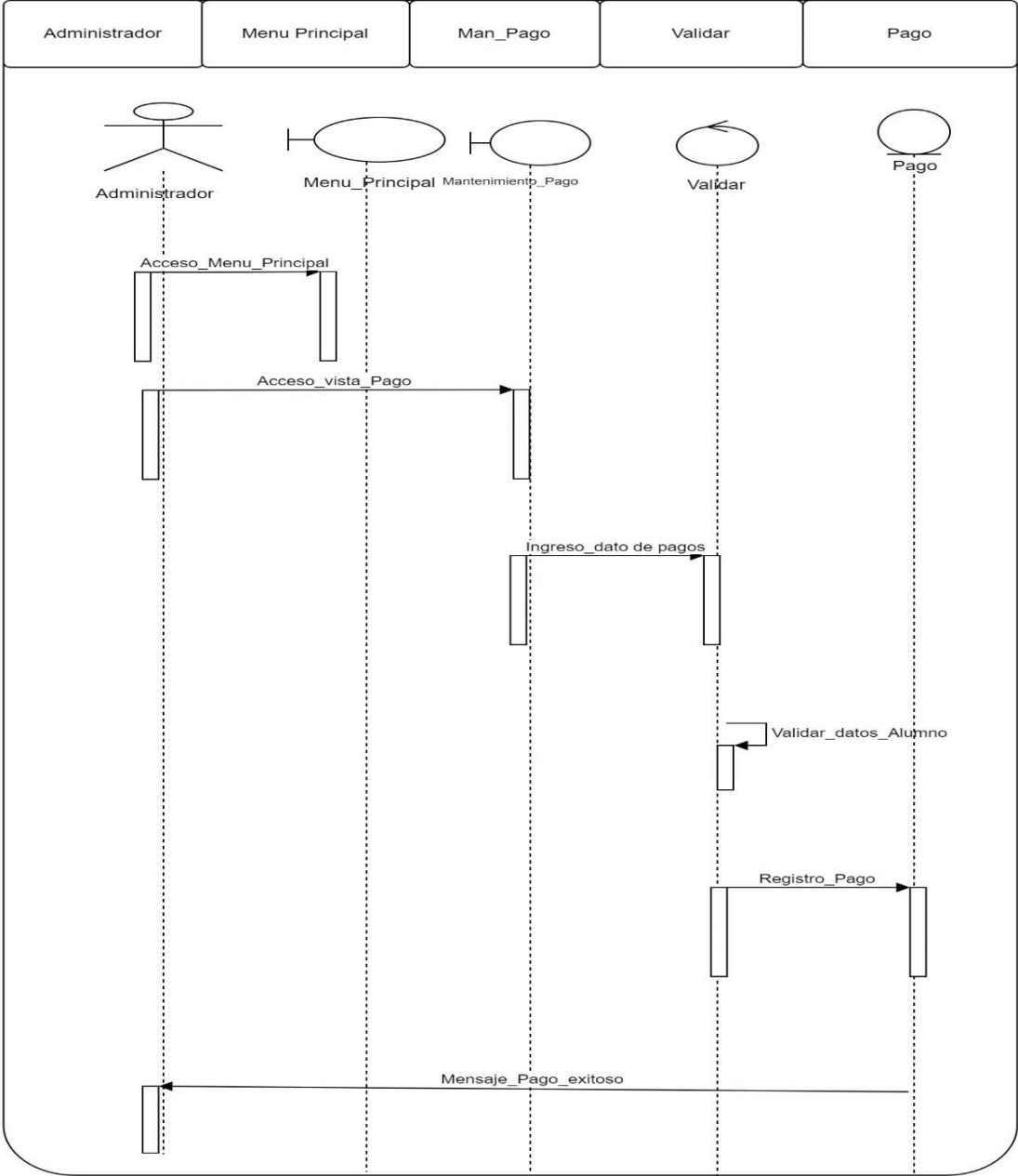


Figura 28: Registro Pago

Creada por: Autor

Figura_29

Esquema Secuencia "Registro matrícula"

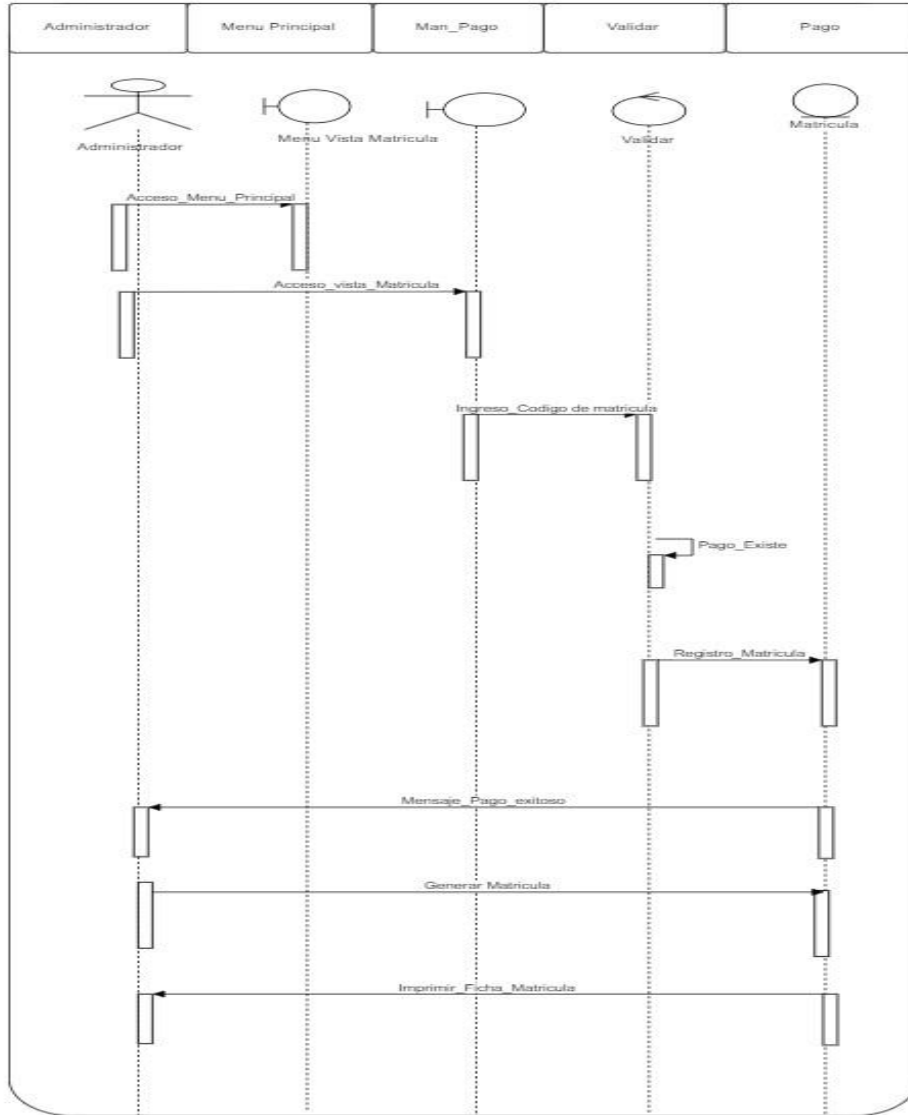


Figura 29: Registro Matrícula Creada por: Autor

Figura_30

Esquema de Secuencia “Actualizar Datos Alumno”

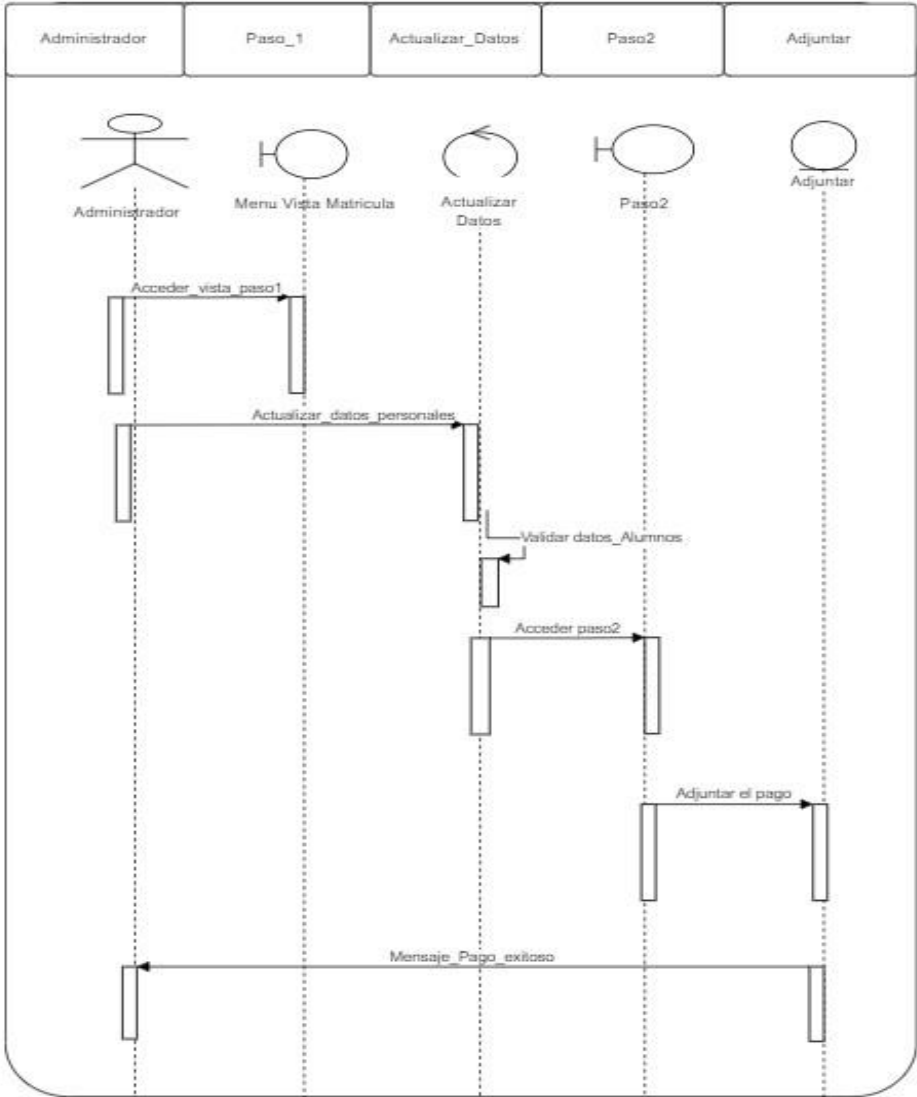


Figura 30: Actualización de Datos Alumno

Creada por: Autor

Figura 31
Esquema colaboración "Acceso sistema"

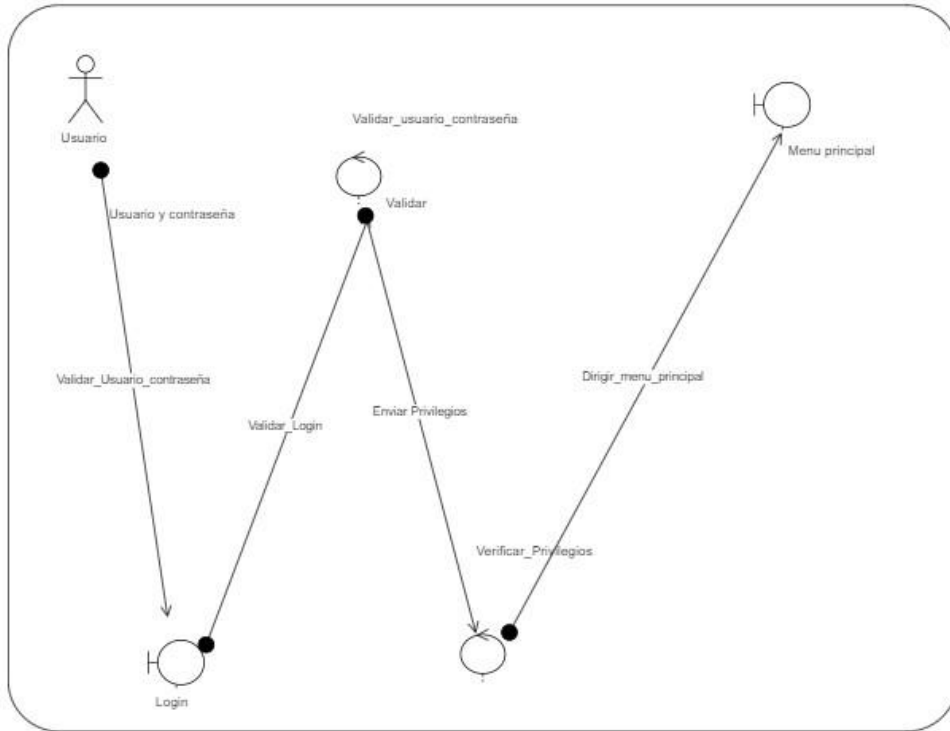


Figura 31: Acceso Sistema

Creada por: Autor

Figura_32
Esquema de colaboración "Registro Usuario"

de

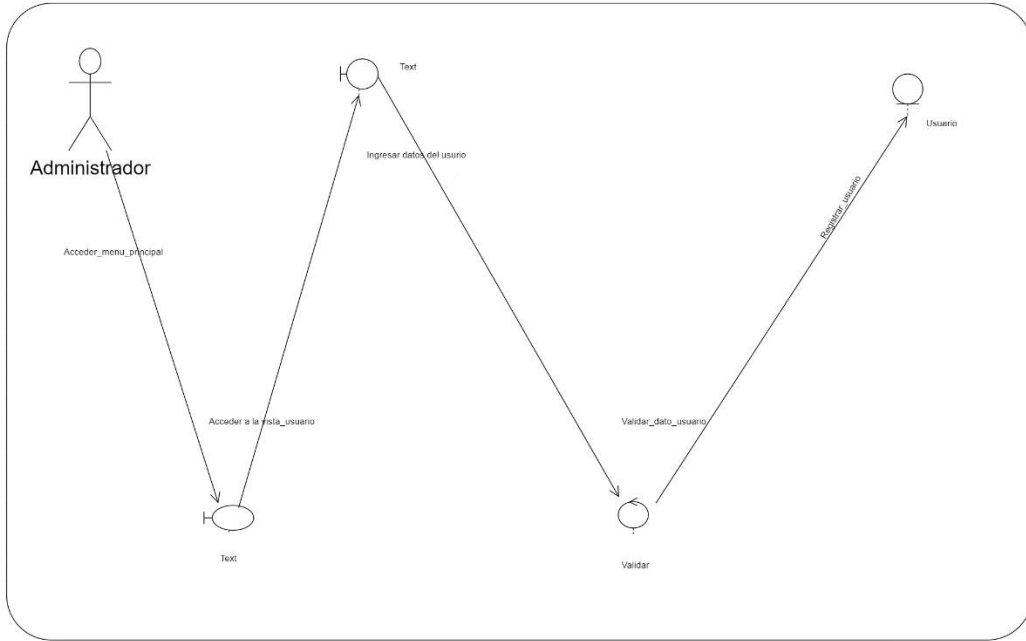


Figura 32: Registro de Usuario

Creada por: Autor

Figura_33

Esquema de colaboración "Registro Alumno"

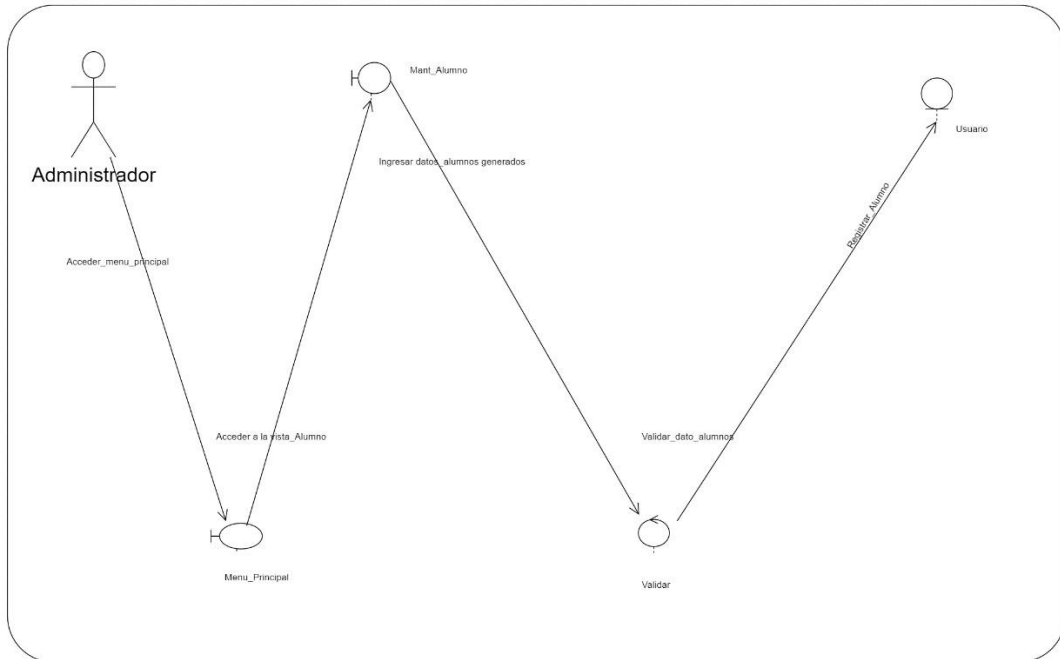


Figura 33: Registro de Alumno

Creada por: Autor

Figura_36

Esquema colaboración "Registro Pago"

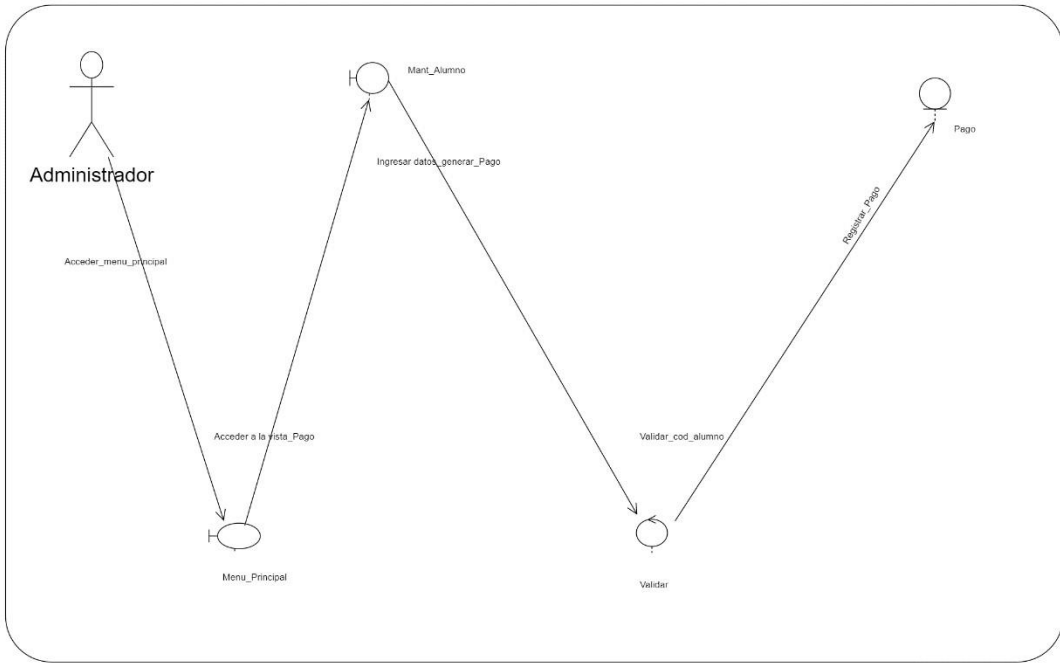


Figura 34: Registro de Pago

Creada por: Autor

Figura_35

Esquema de colaboración "Actualizar datos alumno"

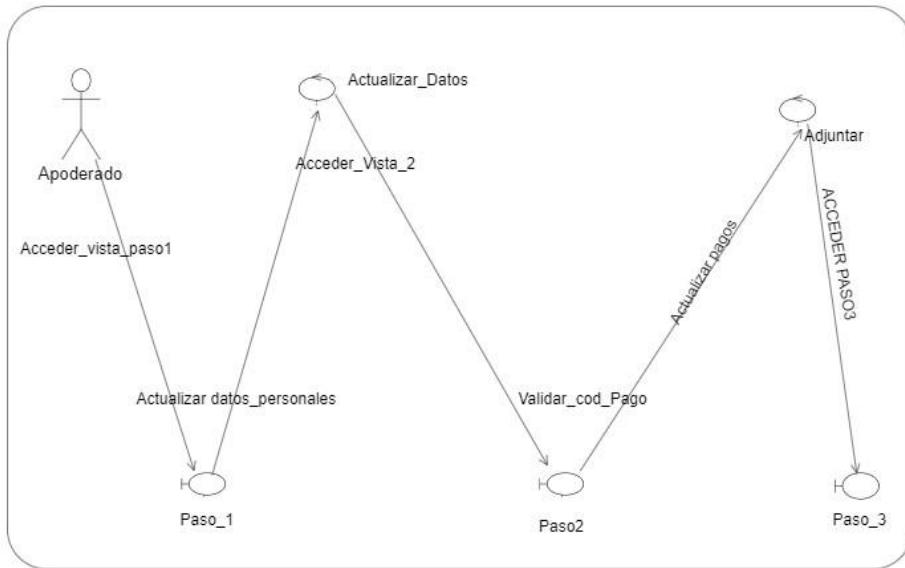


Figura 35: Actualizar datos Alumno

Creada por: Autor

de

Diagrama de Actividades

Figura_36

Esquema de actividades "Acceso sistema"

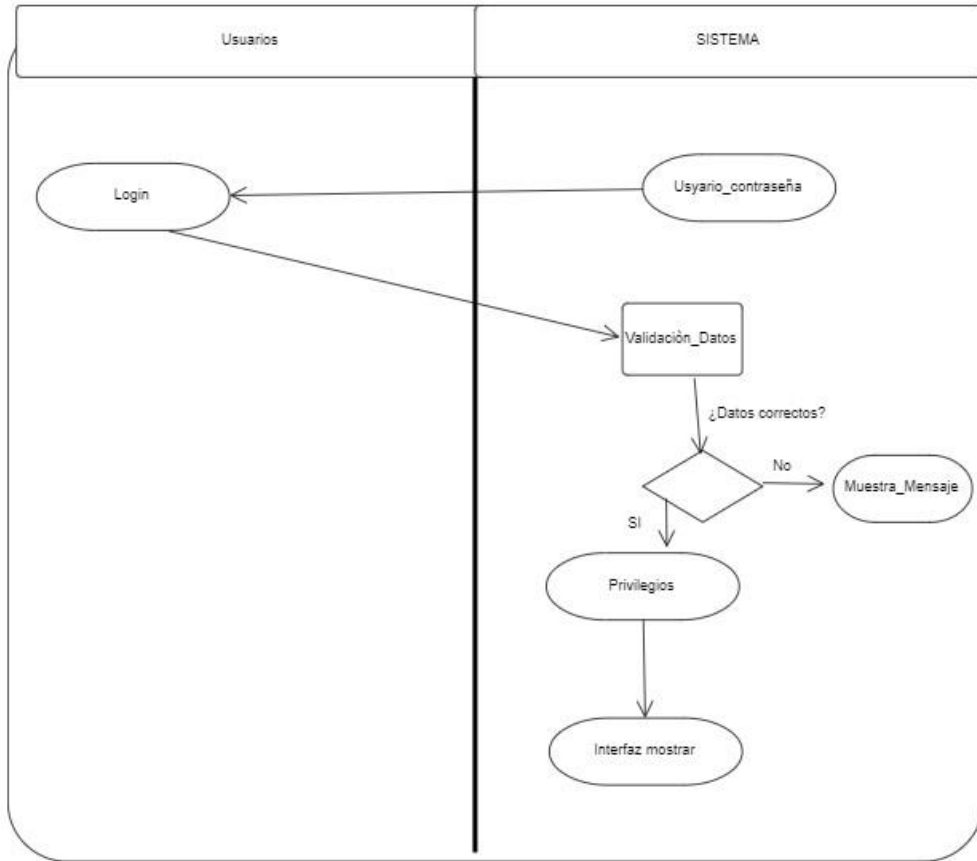


Figura 36: Acceso de Sistema

Creada por: Autor

Figura_37

Esquema actividad "Registro usuario"

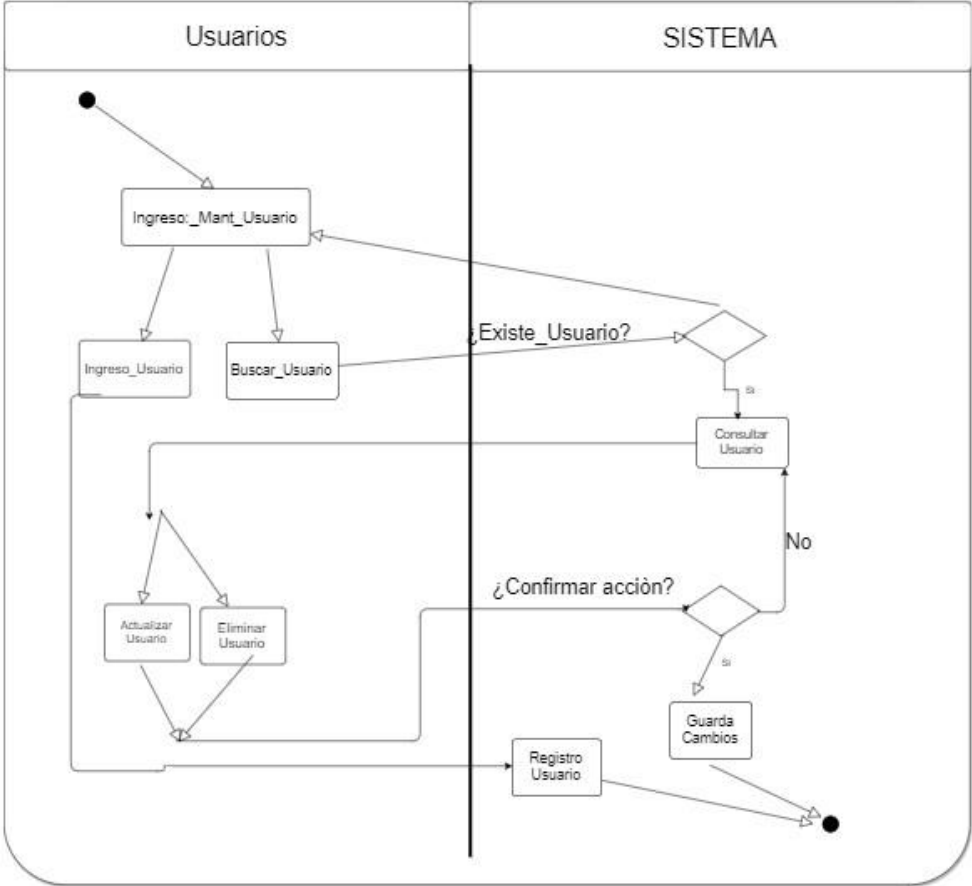


Figura 37: Registro de Usuario

Creada por: Autor

Figura_38

Esquema de actividad "Registro alumno"

de

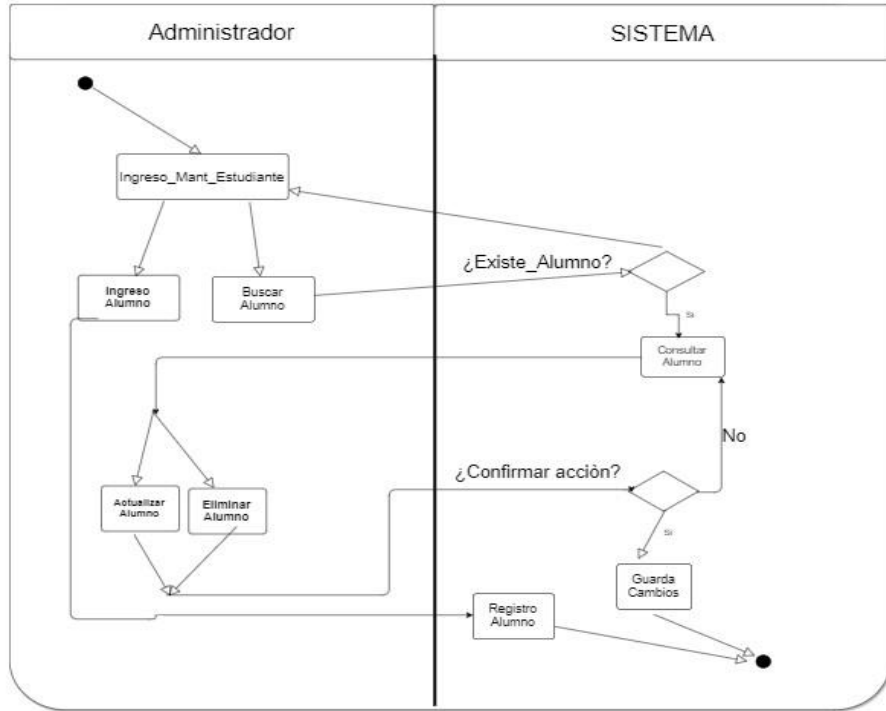


Figura 38: Registro de Alumno

Creada por: Autor

Figura_39

Esquema de actividad “Realiza pago”

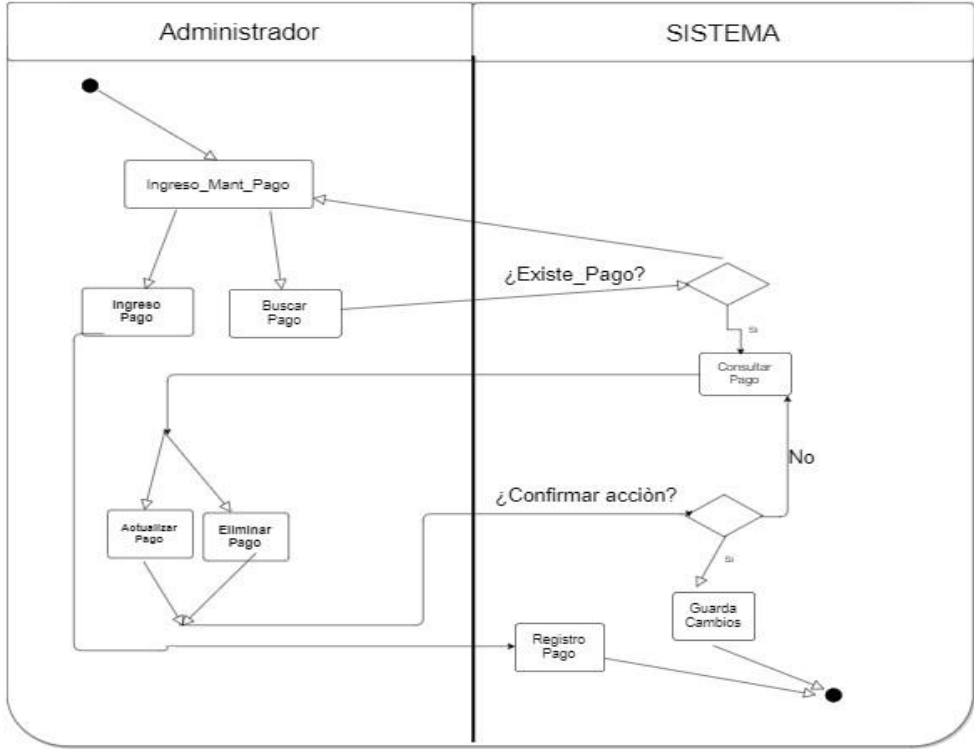


Figura 39: de Realizar Pago

Creada por: Autor

Figura 40

Esquema de estado "Matricula Alumno Nuevo"

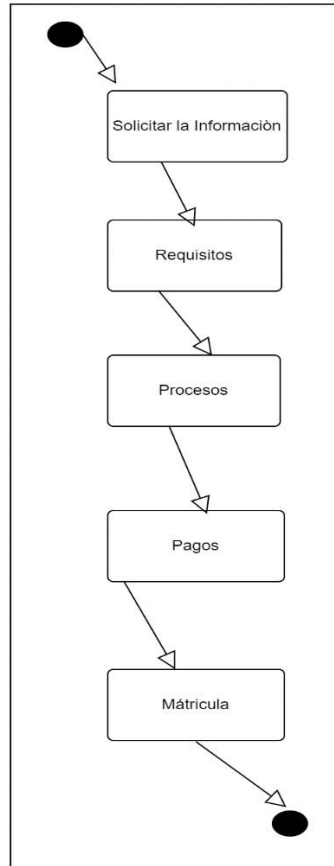


Figura 40: Matricula Alumno Nuevo

Creada por: Autor

Diagrama de despliegue

Para estos diagramas que son de implementación veremos que serán uno de los tipos de diagramas que utiliza un lenguaje modelado unificado (UML), la cual muestra el hardware en el que se ejecutará su sistema y cómo se implementará el software para ese hardware. Ayuda a visualizar procesadores, nodos y dispositivos relacionados.

Figura 41 Diagrama de despliegue

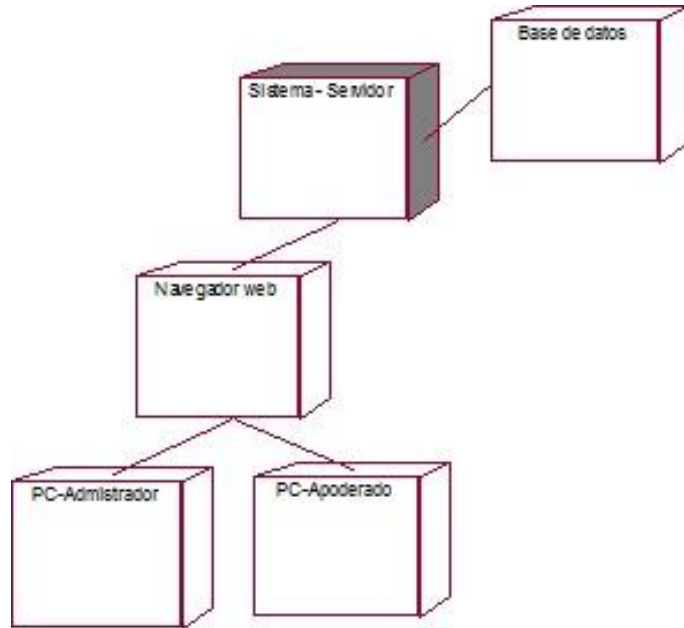


Figura 41: Diagrama_Despliegue

Creada por: Autor

Componentes_Diagrama

Un diagrama de componentes es de tipo UML (lenguaje de modelado unificado) y representa cómo está dividido el programa para la matriculación en los elementos y evidencia la relación entre los componentes.

Figura_42

Diagrama_Componentes

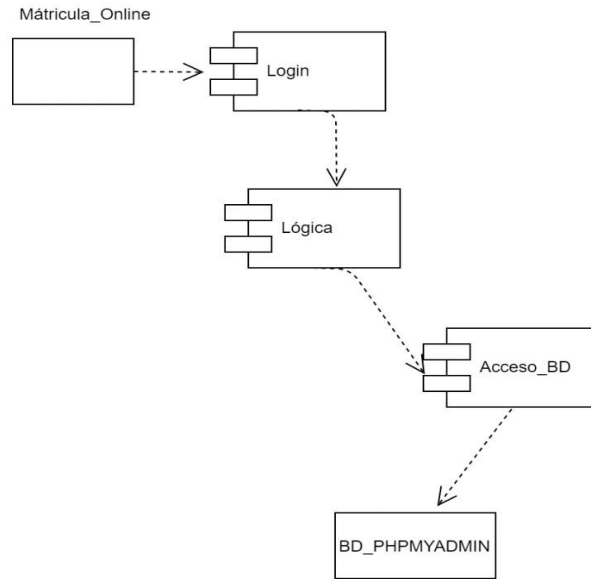


Figura 42: Diagrama_componentes

Creada por: Autor

3.14 Análisis de datos

Determinación del sistema con sus requerimientos

Tabla 18

Requerimiento funcional

Código	Descripción	Proceso de Negocio
RF-01	Ingreso al sistema online de forma segura y rápida.	CUS02
RF-02	Información compuesta de los alumnos, profesores, usuarios, etc.	CUS03
RF-03	Proceso de matrícula computarizado para los alumnos.	CUS04
RF-04	Normalización del proceso de la matrícula.	CUS05
RF-05	Control y reporte de alumnos en cada periodo académico alumnos, usuarios y profesores.	CUS06
RF-06	Acceso a la información económica del colegio.	CUS07
RF-07	Toma de decisiones sobre la base a los reportes generados con el sistema.	CUS08

Tabla 18: Requerimiento funcional

Creada por: Autor

Tabla 19 *Requerimientos no funcionales*

Tipos Requerimientos	Cod.	Características
Restricción Diseño	001	<ul style="list-style-type: none"> • Este sistema se desarrollará en php que ese será el lenguaje para programar • Java, html, css, Bootstrap, textos editados de páginas web • Bloc notas, visual studio
	002	Sera una arquitectura simple para que sea muy claro y entendible, sus respectivas carpetas que se guardaran los archivos, serán respectivamente ordenadas, tanto que se guardaran sus imágenes, firmas etc, para poder tener facilidad de construirlo
Componentes	003	Es creado en php, html , Java y css
... Interfaces ...	004	Sus programas en php, html , Java y css
	005	Sus respectivas matriculas se mostrarán con el nombre de la unidad educativa, con fechas que fueron generadas.
Security	006	Los directores, van a mostrarse un usuario que serán los administradores en el cual tendrán total acceso
	007	Solo los administradores cambiarian las contraseñas de los usuarios.
Sistemas	008	El programa se podrá mantener en un procesador de core3 en adelante
	009	La base de datos será en Phpmyadmin
	010	Se puede usar cualquier sistema operativo
Característica	011	El programa se podrá ingresar un mínimo de 60 alumnos
	012	La base de datos siempre será phpmyadmin

Usabilidades...	013	La respuesta que tendremos de nuestro sistema será de 3 segundos, con un buen internet
	014	Las transacciones tendrán un tiempo de 3 segundos para conectar a la base.
	015	Cualquier persona puede usarse intuitivamente por cualquier usuario
	016	El programa permitirá realizar cualquier operación sin entrenamiento.
	017	La pagina fue hecha tan fácil para su uso mismo de los usuarios
	018	En los errores que se puedan mostrar el programa me mostrara el mensaje de error
Confiabilidad...	019	Se harán validos los datos al ingresarse a la base de datos.
almacenamiento	020	Las respectivas imágenes se introducirán en la carpeta que fue redirigida en el programa de visualStudio

Tabla 19: Requerimientos no funcionales

Creada por: Autor

Implementación en la DataBase Figura 43*Modelo Conceptual*

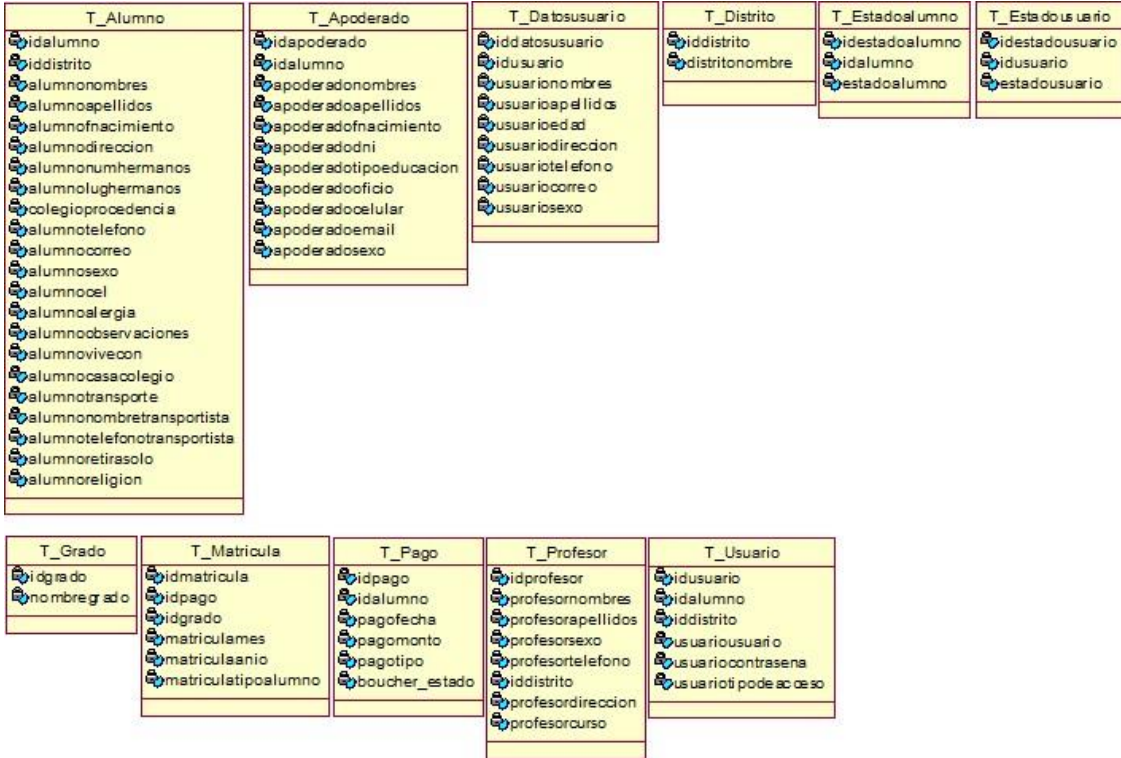


Figura 43: Modelo_Conceptual

Creada por: Autor

Figura_44 Modelo Lógico

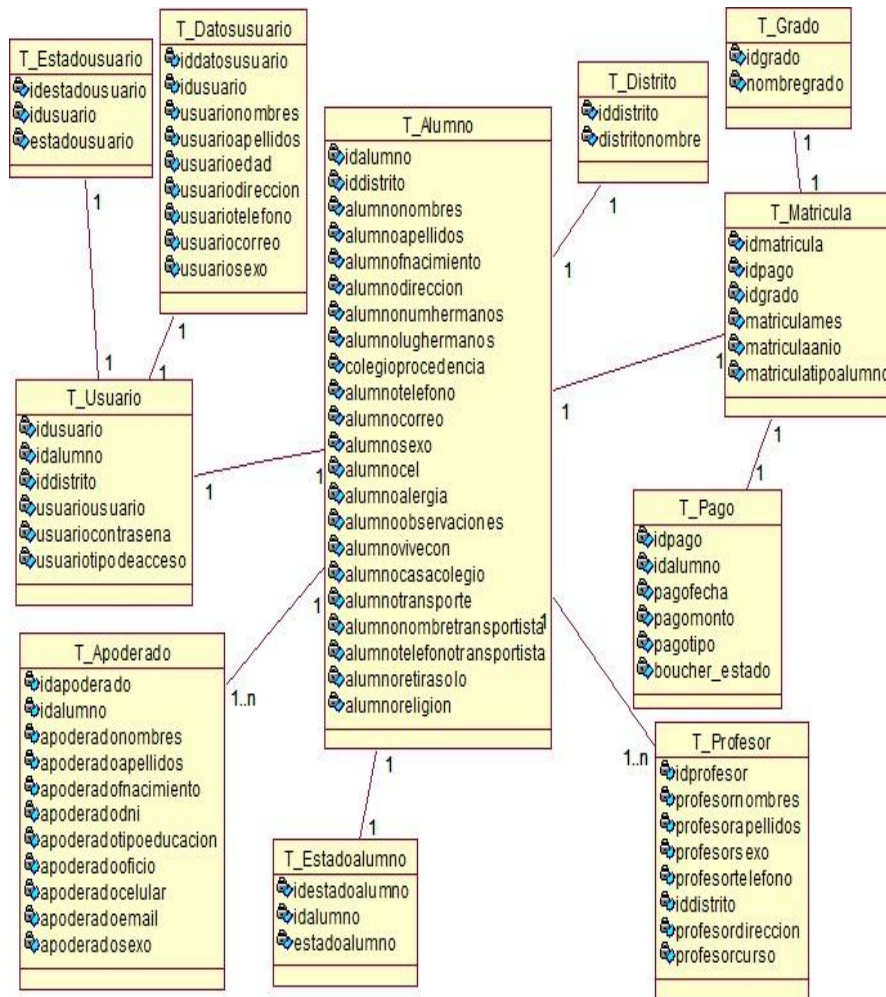


Figura 44: Modelo Lógico

Creada por: Autor

Tabla 20*Formularios que permitirá acceder a la seguridad. (Nivel para acceder)*

Entrada_1	Autorización				Cliente_
	Generar	Modificar	Leer	Quitar	
Usuario_registro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Directivo_
Profesor_registro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Directivo_
Alumno_registro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Directivo_
Pago_Registro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Directivo_
Matricula_registro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Directivo_
Actualizar datos Alumno			<input checked="" type="checkbox"/>		Encargado

Tabla 20: Acceso a la seguridad

Creada por: Autor

Tabla 21*Menú Principal del sistema*

Administrador	Opciones en el menú para las respectivas acciones para generar los diversos trabajos
Registrar_Usuario	Realización de usuarios nuevos.
Registrar_Profesor	Los usuarios se podrán buscar de acorde se encuentren en el listado.
	Realización de profesores para registrarlos
Registrar_Alumno	Los usuarios se podrán buscar de acorde se encuentren en el listado.
	Realización de ingresos de alumnos
Realizar_Pago	Pondremos los datos para que puedan aparecen en la ficha de matriculación.
	Registro pagos
Registro_Matricula	Se elegirá al alumno que se desea cancelar el valor de mes.
	Registro matricula
Reporte_Alumno	Se elegirá al alumno que se desea cancelar el valor de su matrícula.
	Reporte de la ficha de matriculación
Actualizacion_de_Datos	Se descargar el pdf con la ficha y datos de los alumnos
	Se realizará las respectivas actualizaciones
	Se revisará el pago del usuario para el estudiante.

Tabla 21: Principal del sistema

Creada por: Autor

Figura 45

Evolución del negocio para la unidad educativa (matrícula y control pagos)

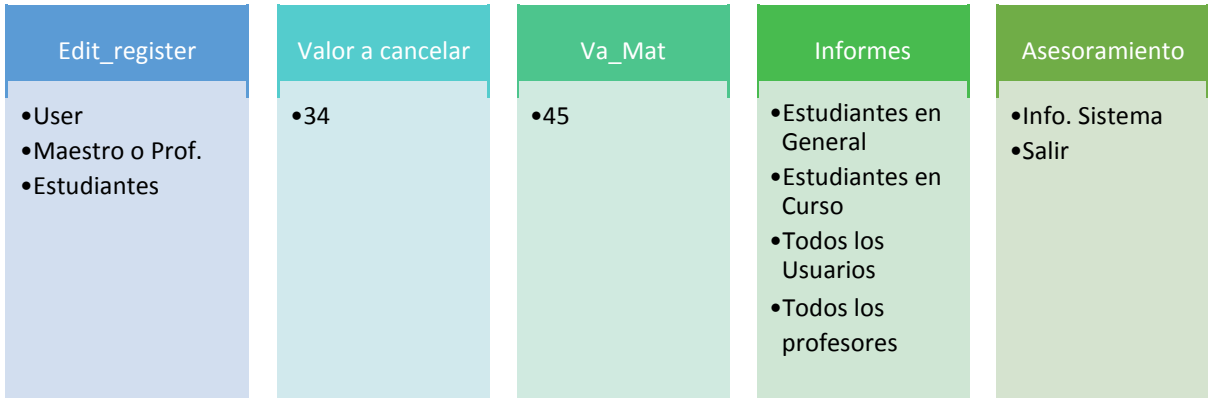


Figura 45: Evolución del negocio

Creada por: Autor

Nota: Este sistema mejorará el proceso de matrícula, forma de pagos, y los reportes genera la institución para el control.

Portotipo del Sistema Figura 46

Presentamos la parte principal de nuestro Sistema

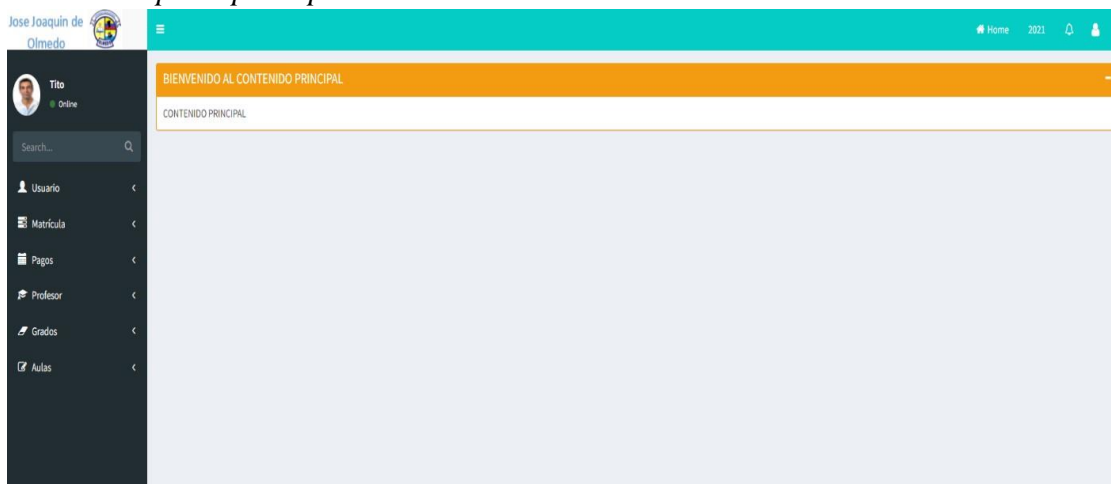


Figura 46: Parte principal del Sistema

Creada por: Autor

Figura 47 Registro de Usuarios

The screenshot shows a web application interface for user management. At the top left, the user 'Jose Joaquin de Olmedo' is logged in. The main content area is titled 'BIENVENIDO CONTENIDO DEL USUARIO' and features a search bar and a '+Nuevo Registro' button. Below this is a table listing users with the following data:

#	Usuario	Apellidos	Rol	Sexo	Estatus	Acción
4	Tito	León Naranjo	ADMINISTRADOR	MASCULINO	ACTIVO	[Edit] [Add] [Remove]
7	Cecilia	Barzola Vera	SECRETARIO	FEMENINO	ACTIVO	[Edit] [Add] [Remove]
8	Marcia	Bonilla	TRABAJADOR	FEMENINO	ACTIVO	[Edit] [Add] [Remove]
9	Luis	Moyano	TRABAJADOR	MASCULINO	ACTIVO	[Edit] [Add] [Remove]
10	Lourdes	Alvarado	TRABAJADOR	FEMENINO	ACTIVO	[Edit] [Add] [Remove]
11	Ruben	León Naranjo	TRABAJADOR	MASCULINO	ACTIVO	[Edit] [Add] [Remove]
12	Edgar	Moran	TRABAJADOR	MASCULINO	ACTIVO	[Edit] [Add] [Remove]
14	Wilson	Cedeño Zurfiga	TRABAJADOR	MASCULINO	ACTIVO	[Edit] [Add] [Remove]

At the bottom of the table, it indicates 'Registros del (1 al 8) total de 8 registros 0 fila seleccionada' and navigation buttons for 'Anterior', '1', and 'Siguiente'.

Figura 47: Registro de Usuarios

Creada por: Autor

Figura 48 Matricula

The screenshot shows a registration form titled 'MATRICULA'. It has three tabs: 'ALUMNO', 'APODERADO', and 'RECIDENTE', with 'ALUMNO' selected. The form contains the following fields:

- Apellido Paterno:** SOSA PONCE ASHLEY
- Nombres:** ZHARICK
- Fecha de Nacimiento:** 15/06/2017 14:33
- N° Dni/Pas:** 735845
- Teléfono:** 098574474
- Dirección:** Padre Aguirre 703 y Su
- Pago de matrícula:** 20
- Código:** 2007
- Fecha Registro:** 2022-5-9 14:31
- Password:** ****
- Sexo:** FEMENINO
- Grado:** PRIMER GRADO

At the bottom, there are two buttons: '✓ Registrar' and '✗ Cerrar'.

Figura 48: Matricula

Creada por: Autor

Figura_49

Tabla de Estudiantes









































Id	Apellidos	Nombres	Grado	Sexo	código	Estado	Acción
1	CHAVES MENDOZA	Jose	PRIMER GRADO	MASCULINO	1	ACTIVO	   
2	Marcos Miraval	Palomino	PRIMER GRADO	MASCULINO	2	ACTIVO	   
3	RIVERA SANTA	MILAGROS	SEGUNDO GRADO	FEMINO	3	ACTIVO	   
4	CHAVEZ HUAMAN	CESAR	PRIMER GRADO	MASCULINO	4	ACTIVO	   
5	ALEX DAMIAN	MIKE	SEGUNDO GRADO	MASCULINO	5	ACTIVO	   
6	GONZALES HUAMAN	LUIS	PRIMER GRADO	MASCULINO	6	ACTIVO	   
7	EDUAR MARCK	LUIS	PRIMER GRADO	MASCULINO	7	ACTIVO	   
8	GONZALES	BARNYY	SEGUNDO GRADO	MASCULINO	8	ACTIVO	   
9	BELINDA KATY	ALBARADO FLORES	PRIMER GRADO	FEMINO	9	ACTIVO	   
12	CANTARO LOPEZ	EDIT	TERCER GRADO	FEMINO	10	ACTIVO	   

Figura 49: Tabla de Estudiantes

Creada por: Autor

Figura 50 *Lista de Profesores*





































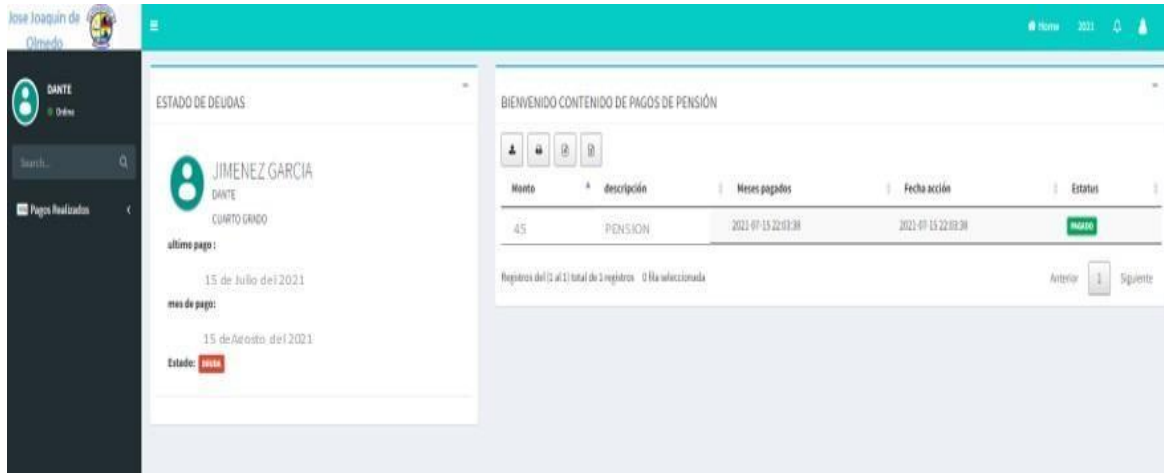
#	Usuario	Apellidos	Rol	Sexo	Estatus	Acción
4	Tito	León Naranjo	ADMINISTRADOR	MASCULINO	ACTIVO	   
7	Cecilia	Barzola Vera	SECRETARIO	FEMINO	ACTIVO	   
8	Marcia Bonilla	Bonilla	TRABAJADOR	FEMINO	ACTIVO	   
9	Luis	Moyano	TRABAJADOR	MASCULINO	ACTIVO	   
10	Lourdes	Alvarado	TRABAJADOR	FEMINO	ACTIVO	   
11	Ruben	León Naranjo	TRABAJADOR	MASCULINO	ACTIVO	   
12	Edgar	Moran	TRABAJADOR	MASCULINO	ACTIVO	   
13	Angelita	Barzola Ver	TRABAJADOR	FEMINO	ACTIVO	   
14	Wilson	Vicente	TRABAJADOR	MASCULINO	ACTIVO	   

Figura 50: Tabla de profesores

Creada por: Autor

Figura_51*Pago_Alumno***Figura 51: Pago de Alumno**

Creada por: Autor

Se presentan los diferentes casos dentro del software.

Tabla 22*Comprobación_conjunto_tabla – Login*

Caso_de_uso:	Título	1	
Tabla_Nombre:	Iniciar_Login	Fecha: 23/06/22	
Creadores	Yoel Cedeño-Fabian Molina		
Precondiciones:	Debemos ingresar las respectivas credenciales		
Datos_Entrada:	Ingresaremos Login Y el Usuario		
Pasos a seguir:	Vamos a insertar nuestras credenciales y después damos en aceptar		
Resultado_esperados	Ingresaremos al sistema	COMPLEMENTADO:	ACEPTADO <input checked="" type="checkbox"/>
			RECHAZADO
Nuestros_Resultados	Cuales seran los errores:	Fallas_Obtенidas:	
Nuestras respectivas recomendaciones: si no recordamos nuestro usuario u contraseña deberemos consultar con el administrador para que la restablezca desde su login			

Tabla 22: Inicio de sesión

Creada por: Autor

Tabla 23*Comprobación_conjunto_tabla – Cerrar Sesión*

Caso_de_uso:	Título	2		
Tabla_Nombre:	Cerrar Login	Fecha: 23/06/22		
Creadores	Yoel Cedeño-Fabian Molina			
Precondiciones:	Dado que estemos en cualquier usuario			
Datos_Entrada:	Login Y el Usuario			
Pasos a seguir:	Se dara clic en cerrar Sesion el el boton del lado derecho parte superior			
Resultado_esperados	Salida del Sistema	COMPLEMENTADO:	ACEPTADO	<input checked="" type="checkbox"/>
			RECHAZADO	
Nuestos_Resultados	Cuales seran los errores:	Fallas_Obttenidas:		
Nuestras respectivas recomendaciones: al momento que cerramos la sesion nos pedira iniciar Sesion de nuevo eso si se desea se volvera hacer				

Tabla 23: Cerrar sesión

Creada por: Autor

Tabla 24*Comprobación_conjunto_tabla – Crear Usuario*

Caso_de_uso:	Título	3		
Tabla_Nombre:	Inicio para crear al respectivo Usuario	Fecha: 23/06/22		
Creadores	Yoel Cedeño-Fabian Molina			
Precondiciones:	Solo el administrador podra crear a los usuarios			
Datos_Entrada:	de Login y el respectivo Password			
Pasos a seguir:	<ol style="list-style-type: none"> 1. cuando hayamos empezado a iniciar sesión, iremos a la opción Usuario. 2. Daremos clic en la opción Nuevo usuario. 3. Nos pedirá los respectivos datos. 4. Damos en aceptar. 			
Resultado_esperados	Usuario Guardado con éxito	COMPLEMENTADO:	ACEPTADO	<input checked="" type="checkbox"/>
			RECHAZADO	
Nuestos_Resultados	Cuales seran los errores:	Fallas_Obttenidas:		
Nuestras respectivas recomendaciones:				

Tabla 24: Crear Usuario

Creada por: Autor

Tabla_25*Comprobación_conjunto_tabla –Reponer usuario con contraseña olvidada*

Caso_de_uso:	Titulo	4		
Tabla_Nombre:	Resetear_Password	Fecha: 23/06/22		
Creadores	Yoel Cedeño-Fabian Molina			
Precondiciones:	Debe ser ejecutado por un usuario Administrador			
Datos_Entrada:	de Login y el respectivo Password			
Pasos a seguir:	1. Iniciamos la sesión como el administrador y solo el administrador 2. Buscamos el usuario que deseamos resetear ya sea por perdida de password 3. Cambiamos la clave 4. Damos clic en aceptar.			
Resultado_esperados	Usuario con contraseña provisional	COMPLEMENTADO:	ACEPTADO	<input checked="" type="checkbox"/>
			RECHAZADO	
Nuestos_Resultados	Cuales seran los errores:	Fallas_Obtенidas:		
Nuestras respectivas recomendaciones				

Tabla 25: Restablecer contraseña de Usuarios

Creada por: Autor

Tabla 26*Comprobación_conjunto_tabla –Quitar o crear Usuario*

Caso_de_uso:	Titulo	5		
Tabla_Nombre:	Quitar__Mantener_Usuario	Fecha: 23/06/22		
Creadores	Yoel Cedeño-Fabian Molina			
Precondiciones:	Debe ser ejecutado por un usuario Administrador			
Datos_Entrada:	de Login y el respectivo Password			
	1 en la opcion de usuario daremos clic en el usuario que deseamos borrar o cambiar datos 2. damos clic en la opcion quitar o en cambiar datos 3 damos clic en aceptar			
Resultado_esperados	Datos modificados	COMPLEMENTADO:	ACEPTADO	<input checked="" type="checkbox"/>
			RECHAZADO	
Nuestos_Resultados	Cuales seran los errores:	Fallas_Obtенidas:		
Nuestras respectivas recomendaciones: solo nuestro administrador o secretaria puede cambiar o quitar el usuario				

Tabla 26: Activar o Desactivar Usuario

Comprobación_conjunto_tabla –

Creada por: Autor

Tabla 27

–*Rol_usuario_creación*

Caso de uso:	Usuario		6	
Tabla_Nombre:	ROLES_Usuario		Fecha: 23/06/22	
Creadores	Yoel Cedeño-Fabian Molina			
Precondiciones:	Debe ser ejecutado por un usuario Administrador			
Datos_Entrada:	de Login y el respectivo Password			
	1. Damos clic en nuevos usuarios. 2. daremos clic en nuevo registro 3. completamos el nombre y elegimos el rol que deseamos brindarle 4 damos clic en el boton Aceptar.			
Resultado_esperados	Datos guardados con Éxito	COMPLEMENTADO:	ACEPTADO	<input checked="" type="checkbox"/>
			RECHAZADO	
Nuestos_Resultados	Cuales seran los errores:	Fallas_Obtенidas:		
Nuestras respectivas recomendaciones				

Tabla 27: Asignar Roles de Usuarios

Creada por: Autor

Tabla 28

Comprobación_conjunto_tabla – *producir_docentes*

Caso de uso:	Profesor		7	
Tabla_Nombre:	Generar_Profesor		Fecha: 23/06/22	
Creadores	Yoel Cedeño-Fabian Molina			
Precondiciones:	Debe ser ejecutado por un usuario Administrador, Directora o Secretaria			
Datos_Entrada:	de Login y el respectivo Password			
Pasos a seguir:	1. Damos clic en nuevos usuarios. 2. daremos clic en nuevo registro 3. completamos el nombre y elegimos el rol que deseamos brindarle 4 damos clic en el boton Aceptar.			
Resultado_esperados	Datos guardados con Éxito	COMPLEMENTADO:	ACEPTADO	<input checked="" type="checkbox"/>
			RECHAZADO	
Nuestos_Resultados	Cuales seran los errores:	Fallas_Obtенidas:		
Nuestras respectivas recomendaciones				

Comprobación_conjunto_tabla

Tabla 28: Crear Docente

Creada por: Autor

Tabla 29*inquirir_cambiar_docente*

Caso de uso:	Profesor	8		
Tabla_Nombre:	Busqueda_corregir_Profesor	Fecha: 23/06/22		
Creadores	Yoel Cedeño-Fabian Molina			
Precondiciones:	Debe ser ejecutado por un usuario Administrador, Directora o Secretaria			
Datos_Entrada:	de Login y el respectivo Password			
Pasos a seguir:	1. damos clic en Profesor 2. daremos clic en el usuario ya sea este el profesor que deseamos buscar 3. al encontrar el profesor, corregiremos los datos que se hayan fallado.			
Resultado_esperados	Datos modificados con Éxito	COMPLEMENTADO:	ACEPTADO	<input checked="" type="checkbox"/>
			RECHAZADO	
Nuestros_Resultados	Cuales seran los errores:	Fallas_Obtенidas:		
Nuestras respectivas recomendaciones				

Tabla 29: Consultar y Modificar Docente

Creada por: Autor

Tabla 30*Comprobación_conjunto_tabla –Agregar_estudiantes*

Caso de uso:	Matricular Alumno	9		
Tabla_Nombre:	Alumnos_Creación	Fecha: 23/06/22		
Creadores	Yoel Cedeño-Fabian Molina			
Precondiciones:	Debe ser ejecutado por un usuario Administrador, Directora o Secretaria			
Datos_Entrada:	de Login y el respectivo Password			
Pasos a seguir:	1. Vamos al rol llamado matricula 2 elegimos la opcion nuevo registro 3 completamos los datos que nos pide que ingresemos 4 damos clic en aceptar			
Resultado_esperados		COMPLEMENTADO:	ACEPTADO	<input checked="" type="checkbox"/>

Comprobación_conjunto_tabla –

	Datos guardados con Éxito		RECHAZADO	
Nuestos_Resultados	Cuales seran los errores:	Fallas_Obtенidas:		
Nuestras respectivas recomendaciones: Al registrar Alumno se creara la Pre Matricula				

Tabla 30: Crear Estudiantes

Creada por: Autor

Comprobación_conjunto_tabla –

Tabla 31*inquirir_cambiar_estudiantes*

Caso de uso:	Alumno	10		
Tabla_Nombre:	Busqueda_corregir_alumno	Fecha: 23/06/22		
Creadores	Yoel Cedeño-Fabian Molina			
Precondiciones:	Debe ser ejecutado por un usuario Administrador, Directora o Secretaria			
Datos_Entrada:	de Login y el respectivo Password			
Pasos a seguir:	1. ingresaremos al rol de Matricula 2 buscamos al alumno que deseamos modificar. 3 buscamos en los datos lo que deseamos reemplazar o modificar 4 daremos clic en aceptar 5 usuario creado con exito			
Resultado_esperados	Datos modificados con Éxito	COMPLEMENTADO:	ACEPTADO	<input checked="" type="checkbox"/>
			RECHAZADO	
Nuestros_Resultados	Cuales seran los errores:	Fallas_Obttenidas:		
Nuestras respectivas recomendaciones: el usuario se creara con éxito				

Tabla 31: Consultar y Modificar Estudiantes

Creada por: Autor

Tabla 32*Comprobación_conjunto_tabla – Generar matricula_estudiante*

Caso de uso:	Matricular Alumno	11		
Tabla_Nombre:	Alumno_Matricula	Fecha: 23/06/22		
Creadores	Yoel Cedeño-Fabian Molina			
Precondiciones:	Debe ser ejecutado por un usuario Administrador, Directora o Secretaria			
Datos_Entrada:	de Login y el respectivo Password			
Pasos a seguir:	1 iniciamos sesion como administración 2 damos clic en ingresar 3 seleccionamos el rol Matricula 4 damos clic en boton nuevo registro 5 completamos los datos requeridos 6 damos clic en aceptar			
Resultado_esperados	Alumno Matriculado con Éxito	COMPLEMENTADO:	ACEPTADO	<input checked="" type="checkbox"/>
			RECHAZADO	
Nuestros_Resultados	Cuales seran los errores:	Fallas_Obttenidas:		

Comprobación_conjunto_tabla –

Nuestras respectivas recomendaciones

Tabla 32: Matricular Estudiantes

Creada por: Autor

Tabla 33*Arreglar_Matricula*

Caso de uso:	Modificar Matricula	12		
Tabla_Nombre:	Arreglo_Matricula	Fecha: 23/06/22		
Creadores	Yoel Cedeño-Fabian Molina			
Precondiciones:	Debe ser ejecutado por un usuario Administrador, Directora o Secretaria			
Datos_Entrada:	de Login y el respectivo Password			
Pasos a seguir:	1 iniciamos sesion como administración 2 damos clic en ingresar 3 seleccionamos el rol Matricula 4 damos clic en el alumno que modificaremos 5 completamos los datos requeridos 6 damos clic en aceptar			
Resultado_esperados	Datos modificados con Éxito	COMPLEMENTADO:	ACEPTADO	<input checked="" type="checkbox"/>
			RECHAZADO	
Nuestros_Resultados	Cuales seran los errores:	Fallas_Obttenidas:		
Nuestras respectivas recomendaciones				

Tabla 33: Modificar

Matricula Creada por:

Autor

Tabla 34*Comprobación_conjunto_tabla – Cancelar_matricula*

Caso de uso:	Modificar Alumno	13		
Tabla_Nombre:	Cancelar_Matricula	Fecha: 23/06/22		
Creadores	Yoel Cedeño-Fabian Molina			
Precondiciones:	Debe ser ejecutado por un usuario Administrador, Directora o Secretaria			
Datos_Entrada:	de Login y el respectivo Password			

Pasos a seguir:	1 iniciamos sesion como administración 2 damos clic en ingresar 3 seleccionamos el rol Matricula 4 damos clic en el alumnoque cancelaremos 5 Damos clic en eliminar 6 damos clic en aceptar						
Resultado_esperados	Matricula Anulada con Éxito	COMPLEMENTADO:	<table border="1"> <tr> <td>ACEPTADO</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>RECHAZADO</td> <td></td> </tr> </table>	ACEPTADO	<input checked="" type="checkbox"/>	RECHAZADO	
ACEPTADO	<input checked="" type="checkbox"/>						
RECHAZADO							
Nuestos_Resultados	Cuales seran los errores:	Fallas_Obtенidas:					
Nuestras respectivas recomendaciones							

Tabla 34: Anular Matricula

Creada por: Autor

Tabla 35*Comprobación_conjunto_tabla – Papeleta_matriculación*

Caso de uso:	Matricular Alumno	14						
Tabla_Nombre:	Ficha_Matricula	Fecha: 23/06/22						
Creadores	Yoel Cedeño-Fabian Molina							
Precondiciones:	Debe ser ejecutado por un usuario Administrador, Directora o Secretaria							
Datos_Entrada:	de Login y el respectivo Password							
Pasos a seguir:	1. registrados el alumno damos clic en exportar matricula 2. saldra un PDF con la respectiva ficha de la matricula 3. damos clic en imprimir 4. aceptar							
Resultado_esperados	Ficha generada con Éxito	<table border="1"> <tr> <td>COMPLEMENTADO:</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>ACEPTADO</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>RECHAZADO</td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	COMPLEMENTADO:	<table border="1"> <tr> <td>ACEPTADO</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>RECHAZADO</td> <td></td> </tr> </table>	ACEPTADO	<input checked="" type="checkbox"/>	RECHAZADO	
COMPLEMENTADO:	<table border="1"> <tr> <td>ACEPTADO</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>RECHAZADO</td> <td></td> </tr> </table>	ACEPTADO	<input checked="" type="checkbox"/>	RECHAZADO				
ACEPTADO	<input checked="" type="checkbox"/>							
RECHAZADO								
Nuestos_Resultados	Cuales seran los errores:	Fallas_Obtенidas:						
Nuestras respectivas recomendaciones: La ficha de Matricula solo se creara al inscribir y pagar al alumno								

Tabla 35: Ficha de Matriculación

Creada por: Autor

Tabla 36*Comprobación_conjunto_tabla – Tabla_de_alumnos*

Caso de uso:	Listados Alumno	15
Tabla_Nombre:	Lista de Alumno	Fecha: 23/06/22

Comprobación_conjunto_tabla –

Creadores	Yoel Cedeño-Fabian Molina		
Precondiciones:	El administrador sera el que ejecute el usuario,secretaria o director		
Datos_Entrada:	de Login y el respectivo Password		
Pasos a seguir:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clic en el botón pagos 2. Se abrirá una pestaña con todos los alumnos 3. Elegir que alumno va a pagar la matrícula y las pensiones 4. Se puede elegir pagar todos los meses 5. Dar clic en el botón pagar 6. Elegir los meses que pagaremos, ya sean dos, tres o más. 7. Damos clic en el botón pagar. 		
Resultado_esperados	Reporte generado con Éxito	COMPLEMENTADO:	ACEPTADO <input checked="" type="checkbox"/>
			RECHAZADO <input type="checkbox"/>
Nuestros_Resultados	Cuales seran los errores:	Fallas_Obttenidas:	
Nuestras respectivas recomendaciones: Al pagar la matricula o la mensualidad revisemos que se haya generado el reporte de pago			

Tabla 36: Listado de Alumnos

Creada por: Autor

3.15 Plan de prueba e informe de evaluación

Para la medición de la calidad y ver su reacción da funcionamiento de la aplicación ante diversas situaciones que se pueden presentar, se ejecutaran varias pruebas:

1. Inspección estructural o Caja blanca:

Las pruebas de lo que será la aja Blanca será un gran método en los caos de diseño en las pruebas la estructura para el control es diseñada mediante códigos de programación y así crear los casos de uso. La información del estudiante se almacena a través de este enlace, incluida una lista de todas las opciones del sistema, incluidos nuevos listados, actualizaciones, eliminaciones y adiciones. La prueba de caja blanca intenta verificar lo siguiente:

- Todas las pistas se reproducen al menos una vez, independientemente del complemento.
- Las decisiones se utilizan en sus partes correctas e incorrectas.
- Todos los tamaños son aplicables dentro de los parámetros programadas.
- La estructura de datos interno es utilizada completamente.

2. Caja negra o prueba de trabajo

Se implementan en función de la apariencia del programa sin tener en cuenta la estructura y el comportamiento interno del programa. Las pruebas están destinadas a ilustrar lo siguiente:

- Funcionan las características del programa.
- La entrada fue aceptada correctamente.
- Apareció su salida correctamente.
- Mantener limpio nuestra información que es externa.

Ahora, cree un conjunto de requisitos que será entrada necesarios para utilizar todas las funciones del programa. Las pruebas de caja negra tienen como objetivo detectar este tipo de errores, cosas malas y malentendidos:

- Asignaciones incorrectas o faltantes.
- Se muestran los errores.
- Error durante la ejecución.
- Errores de inicialización y culminación.

3. Comprobaciones

Lo que necesitaremos para la comprobación es verificar que el sistema funcione como se espera y permitir que los usuarios del sistema determinen su aceptación desde una perspectiva funcional

y de productividad. Esta prueba es definida por el usuario de la aplicación y son elaboradas y programadas por el equipo de desarrollo, quedando a discreción del usuario la ejecución y aprobación final. Entre las características de esta prueba, se puede mencionar que:

- Está orientado al funcionamiento según el requerimiento del usuario. Al no evidenciar errores en la programación, el cliente deberá aceptar el producto.
- El desarrollo de software representa en el proceso la fase final.

3.16 Pruebas en ejecución

Comprobación de la caja blanca

Después de realizar las pruebas en los módulos de casa sección, se muestra en detalle del plan de pruebas a continuación:

Tabla 37

Comprobaciones

No.	Nombre	Fecha	Duración	Descripción	Resultados
1	Usuarios Mantenimiento	07-08-2022	De 08:00 a 10:00	Ingreso de datos de usuarios	Reporte usuario
2	Alumnos Mantenimiento	07-08-2022	De 10:00 a 10:30	Ingreso de datos de alumnos	Reporte alumno
3	Pagos Mantenimiento	08-08-2022	De 10:00 a 15:00	Ingreso de datos de pagos	Reporte pagos
4	Matrículas Mantenimiento	08-08-2022	De 15:30 a 16:30	Ingreso de datos de matrículas	Archivo PDF
5	Alumnos Reporte	09-08-2022	De 08:00 a 10:00	Reportes alumnos	Archivo PDF
6	Usuarios Reporte	09-08-2022	De 10:30 a 10:00	Reporte usuario	Archivo PDF
7	Datos alumno Actualizar	09-08-2022	De 90:00 a 10:00	Pantalla de actualizar alumno	Mensaje alumno matriculado

Tabla 37: Plan de Pruebas

Creada por: Autor

Comprobación de la caja negra

En estas tablas descompilaremos los detalles de las pruebas:

- **Comodidad al usar la interfaz:** gráficos acordes a la unidad educativa, fácil de utilizar, movilidad en el entorno.
- **Facilidad y versatilidad de utilización de la aplicación:** Permite la modificación selección, grabar y eliminar sus campos.

- **Fácil instalación:** Instalar y configurar de una manera rápida y sencilla.
- **Fácil navegación:** Permite acceder al usuario a cualquier navegador.
- **Ingresos a bases de datos:** Permite acceder a los datos agrupados y ordenados con eficiencia.
- **Ingreso de la información:** Presenta diversos cuadros de textos parametrizados como indispensable, opcional y controlado por tipo de carácter.
- **Reporte de datos:** Imprimiremos fácilmente los reportes o fichas que necesitaran los educadores.
- **Velocidad de nuestra DataBase:** Óptima, efectúa consultas de datos de manera rápida, así cumplir con los requerimientos de cada usuario.
- **Documento de apoyo:** Facilidades para poder btener el respectivo manual de usuario, configuración y la respectivainstalación, con el manual correcto que será para los educadores.
- **Transacción de la información:** Se avala la seguridad e integridad de datos ingresados por los usuarios.
- **Compatibilidad de navegadores:** El sistema presenta sus funcionalidades correctamente, así como su visualización, en los navegadores Google Chrome e Internet Explorer 8.

Tabla 38*Comprobación Caja Negra*

Funcionamiento	Evaluación
Le es fácil comprender la pag	Satisfactorio
manejar datos le es fácil	Satisfactorio
instalación es forma fácil	Satisfactorio
Acceder a la database	Satisfactorio
información al ingresar	Satisfactorio
Datos en los reportes	Satisfactorio
la database es rápida	Satisfactorio
El documento respaldo	Satisfactorio
La información es transaccional	Satisfactorio
Navegadores son compatibles	Satisfactorio
Navegar es fácil	Satisfactorio

Tabla 38: Prueba de Caja Negra

Creada por: Autor

- **Prueba para la aceptación:** Después de completar el tiempo de prueba y confirmar que funciona exactamente como se requiere, el cliente final se beneficia del producto y completa la aprobación de la aplicación.
- **Resultados de la prueba:** Al implementar la ejecución de la inspección, se pueden solucionar algunos errores que se darán al momento de tramitar los registros y mantenimiento de pagos.
- **Sistema Valoración:** Se presenta el resultado de la tabulación realizada a una población de varios usuario 8 para ser exactos.

Tabla 39 Valoración de sistemas

VALIDACIÓN TABLA						
	Actividad	Valido	no valido	habitual	Aplicaria	No Aplicaria
1	Navegar en la web le es Fácil?	8	2	2	n/a	9
2	Los modelos sus funciones que desea?	9	n/a	n/a	n/a	9
3	que tan facil es el modelo web?	6	n/a	2	n/a	11
4	El control de login son de los datos que ingreso?	9	n/a	n/a	n/a	9
5	Es muy rapido el modelo web?	8	2	1	n/a	11
6	El mensaje de alerta sale cuando realiza algo equivocado en la web?	9	1	n/a	n/a	11
7	El mensaje que da de confirmación se muestra cuando desea aplastar en una acción?	9	1	1	n/a	10
	Total	58	6	6	n/a	70

Tabla 39: Valoración de sistemas

Creada por: Autor

Figura 52 Valoración del sistema-Grafica

Figura 52: Valoración del sistema-Grafica
Creada por: Autor

Conclusión de resultados obtenidos: Se puede analizar que la mayor valoración de los parámetros es satisfactoria, la tasa del sistema TI es del 83%, mientras que el NO representa un 8% porque algunos usuarios no tienen conocimientos informáticos para manejar el sistema. Se aspira a que con la práctica operen el sistema correctamente.

También se evidenció que un 9% de los usuarios tiene una calificación de NORMAL, que corresponde al tiempo que el usuario responde para comunicarse con la base de datos. En el parámetro NO APLICA, el resultado es 0%, lo que significa que se han cumplido los requisitos recomendados por el cliente.

Figura 53 Ficha de matriculación

 Unidad Educativa "OLMEDO"		Certificado de Matrícula	
CÉDULA:	0952298404		
APELLIDOS Y NOMBRES:	CEDENO BARZOLA REBECA CECILIA		
ZONA:	5		
DISTRITO:	09D19		
PROVINCIA:	GUAYAS		
CANTÓN:	DAULE		
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:	JOSE JOAQUIN DE OLMEDO		
AÑO ESCOLAR:	4TO GRADO		
JORNADA:	MATUTINA		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> La fecha de inicio de es el viernes 06 de mayo de 2021 </div>			

Figura 53: Ficha de matriculación

Creada por: Autor

4. IMPLEMENTACIÓN

4.1 Integración de prototipos (PBS)

Se integra el prototipado como se muestra en el diagrama según los módulos ejecutados y desarrollados y su interfaz correspondiente de cada módulo con sus funciones de acuerdo al requerimiento del usuario.

Figura 54 Diagrama Módulos Desarrollados

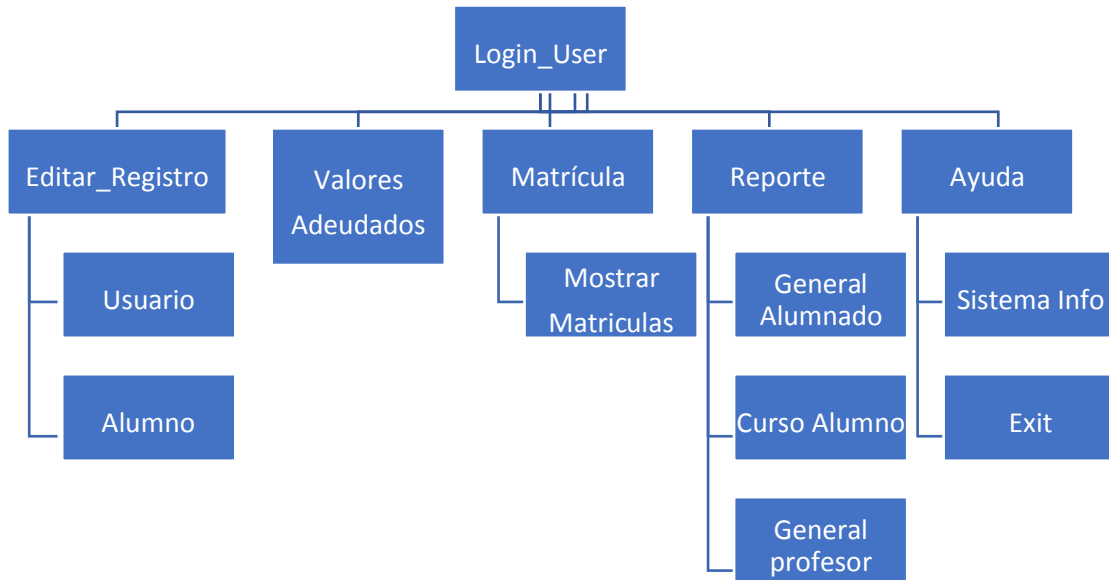


Figura 54: Diagrama Módulos Desarrollados

Creada por: Autor

4.2 Instalación y configuración de la aplicación

Evaluando las condiciones de la unidad educativa, se propuso implementar un servidor de manera gratuita, y así, aprovechar el funcionamiento del sistema, realizando la instalación en un tiempo corto y evitar que pague un valor cada mes o año por motivo de almacenamiento de la pag.

Dominios personalizados

Paso_1: Para comenzar debemos crear una cuenta en Only Domains, dando click en el botón Crear una cuenta, el cual se da en esta pantalla.

Figura 55
Creación de Cuenta – Only Domains

Figura 55: Creación de Cuenta

Creada por: Autor

Paso 2: Se registra la cuenta nueva, la cual presenta una pantalla en que se tendrá que llenar los detalles del usuario desde cualquier dominio. **Figura 56**

Pantalla para Administrar Dominios

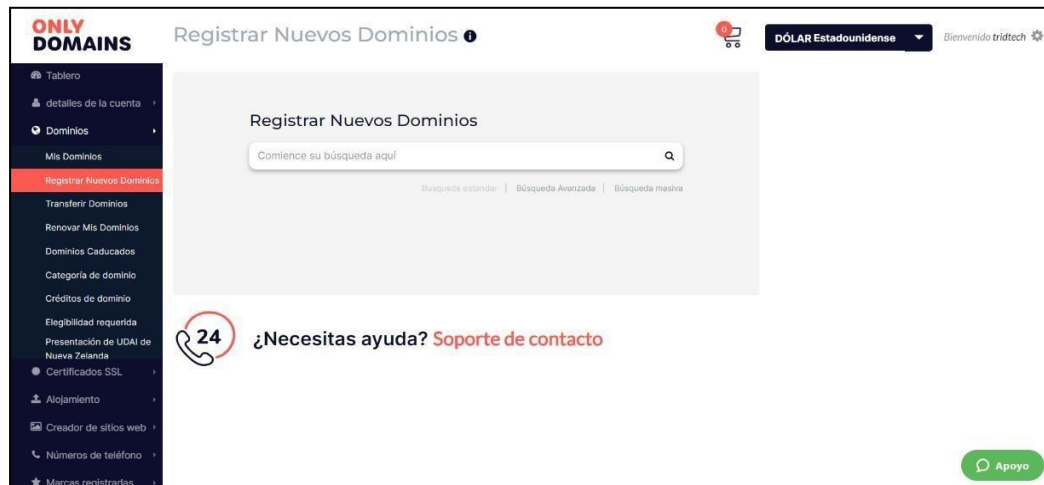


Figura 56: Pantalla para Administrar Dominios

Creada por: Autor

Paso 3: de dominios colocamos el que deseamos y realizamos la compra del mismo.

Figura 57
Buscador de dominios para adquisición

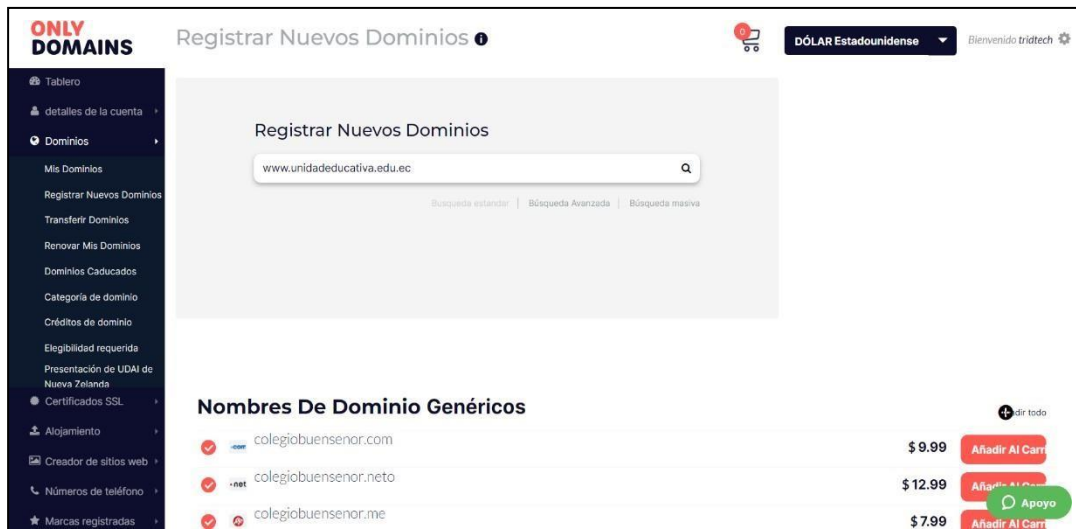


Figura 57: Buscador de dominios para adquisición

Creada por: Autor

Paso 4: Confirmamos el pago y el recibo del dominio el cual debemos subir la plataforma para tener acceso desde el servidor web.

Hosting gratuito 2freehosting.com

Paso 1: Se crea una cuenta en Google Cloud dando clic en el botón “Crear cuenta”. Llenamos los datos solicitados, aceptamos el método de pago y subimos la base de datos que rige nuestra plataforma en el panel de control, en el cual se coloca una contraseña administradora el cual se genera automáticamente con confirmación token.

Figura 58 *Creación cuenta en Google Cloud*

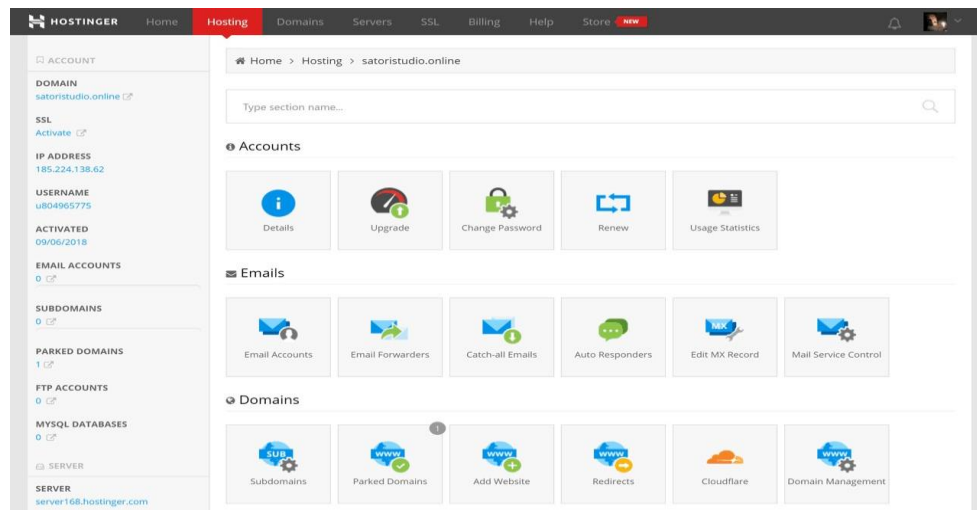


Figura 58: Creación cuenta en Google Cloud

Creada por: Autor

Paso2: Importamos la base de datos desde phpMyAdmin, presionar en el nombre de la database a importar y nos muestra un mensaje indicando que nuestra importación ha sido ejecutada con éxito.

Figura 59

Importar la DATABASE

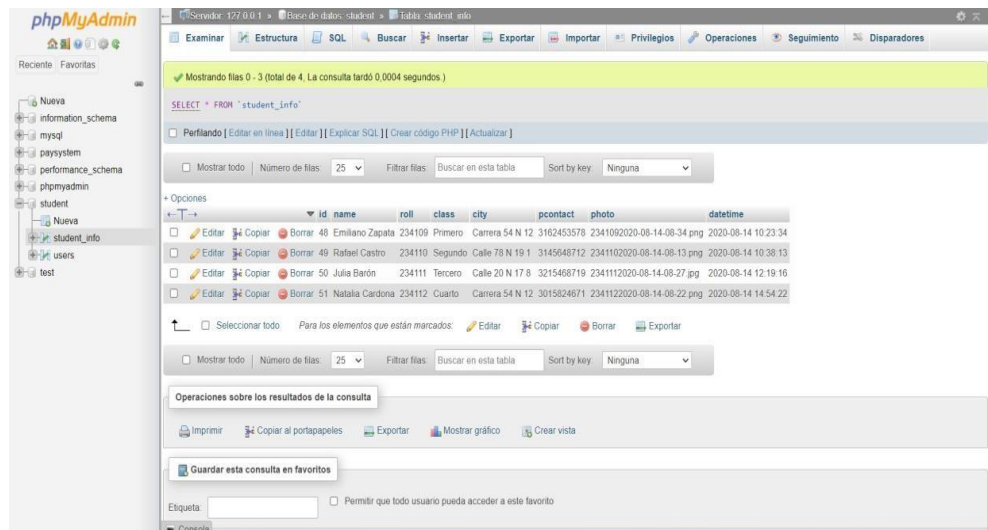


Figura 59: Importar la Base de Datos

Creada por: Autor

Se desarrollará las pruebas en el área de producción:

Se procede a realizar la revisión de la aplicación verificando en tiempo real la ejecución de la prueba en la unidad educativa, así, confirmando la aceptación de los diferentes usuarios dependiendo de los procesos que realiza, como se muestra en la siguiente figura.

Tabla 40 *Pruebas en tiempo real*

Entrada_1	Cliente_	Satisfacción
Usuario_registro	Directivo_	<input checked="" type="checkbox"/>
Profesor_registro	Directivo_	<input checked="" type="checkbox"/>
Alumno_registro	Directivo_	<input checked="" type="checkbox"/>
Pago_Registro	Directivo_	<input checked="" type="checkbox"/>
Matricula_registro	Directivo_	<input checked="" type="checkbox"/>
Actualizar datos Alumno	Encargado	<input checked="" type="checkbox"/>

Tabla 40: Pruebas en tiempo real

Creada por: Autor

Detalles de cambios para el control insertan varios momentos de cambios de forma paralela para la programación durante las fases de desarrollo y prueba, debido a solicitudes de cambio, correcciones y cambios sugeridos por el supervisor. Compile manualmente el control de versiones del proyecto semanalmente.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- La database genero satisfactoriamente reducir la pérdida de datos y reducir a cero los costos de licencia de software porque es software gratuito.
- Se reducen los tiempos de gestión y atención a los usuarios, pues gracias a este sistema nuevo es posible contar con una interfaz fácil y amigable en su uso, para mejorar los procesos de atención.
- Con la implementación del programa de registro en línea, se evidencia una optimización del tiempo de acceso según la disponibilidad que tiene cada usuario.
- Se mejoró la toma de decisiones al incluir informes personalizados.

RECOMENDACIONES

- Para la integración de los sistemas de TI que se implementarán en el futuro para que pueda haber la database de datos unidos para poder obtener el dicho desarrollo del proyecto, implementado a el bloque educativo.
- Adaptar el modelo actual para considerar a los estudiantes como recursos designados y estas categorías como becarios, becarios parciales o del proceso normal de admisión.
- Finalmente, si se planea el desarrollo de futuros sistemas de TI, se puede hacer con módulos que se pueden integrar fácilmente con los sistemas existentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aguilera, S. (2015a). *Tipos de Software* (p. 1). Cátedras - Facultad de Ingeniería y Tecnología Informática - Universidad de Belgrano.
- Aguilera, S. (2015b). *Curso de Introducción a la Programación Orientada a Objetos*. Cátedras - Facultad de Ingeniería y Tecnología Informática - Universidad de Belgrano.
- Constitución de la República del Ecuador, Pub. L. No. 449, Registro Oficial 32 (2008).
- Ley Orgánica Reformativa a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, Pub. L. No. 434, Registro Oficial (2016).
- Cartuche, A. (2017). *Ingeniería de Software I. Principios, conceptos, métodos y herramientas* (p. 5).
- Instituto Superior Tecnológico PaGonzález, Abdiel E Cáceres. 2004. "Programación Orientada a Objetos." *Centro de Investigación y de Estudios Avanzados*, 68.
- Martinez, Alvaro. 2021. "Modelado y Predicción de Sistemas Dinámicos Mediante El Uso de Máquinas de Soporte Vectorial (SVM)."
- Olmedo, Unidad Educativa. 2022. "Infraestructura de La UNIDAD EDUCATIVA OLMEDO En DAULE." 2022. <https://www.infoescuelas.com/ecuador/guayas/unidad-educativa-olmedoen-daule/>.
- Osorio Alvarez, Neil Angelo. 2016. "Diseño e Implementación de Un Sistema de Matricula Web Usando Software Libre En El Centro Educativo 'España', Distrito-Breña." <https://www.slideshare.net/RAULCHIPANALARICO1/osorio-alvarez-neilangelo-sistemade-matricula>.
- Salgado Pinto, Kathia. 2020. "Instalando Un Circuito Eléctrico Básico." https://energypedia.info/images/c/c6/Manual_de_instaladores_eléctricos_-_2012.pdf.
- rticular "Bolívar Madero Vargas."
- Castillo, F. (2017). *Desarrollo de un sistema de inventarios para la empresa Aldera Diseños usando la metodología del proceso unificado racional RUP* [Disertación Previo al Título de Ingeniero en Sistemas y Comunicación]. Pontífica Universidad Católica del Ecuador .
- Cohen, D., & Asín, E. (2009). *Tecnologías de Información en los Negocios* (5ta.). Mc.Graw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Durán, J. (2016). *Sistema de control de inventarios con alertas tempranas para pedidos en línea caso: Asociación mixta de orfebres y relojeros A.M.O.R.* [Proyecto de Grado]. Universidad Mayor de San Andrés .
- EcuRed. (2022, June 25). *Proceso unificado de desarrollo*. EcuRed. https://www.ecured.cu/Proceso_unificado_de_desarrollo
- Escobar, B. (2020). *Desarrollo de una app como apoyo al razonamiento lógico matemático en estudiantes de bachillerato de la asignatura de Matemáticas del Colegio Particular Interandino 1* [Trabajo de Investigación (modalidad presencial) previo a la obtención del Título de Licenciado en Ciencias de la Educación Mención Informática.]. Universidad Central del Ecuador.
- Frutos, M. (2021). *Sistema para el control de procesos en el desarrollo de software y en la planificación de las actividades del Departamento de T.I. de la Cooperativa de Ahorro y*

Crédito San Francisco Ltda. [Trabajo de Titulación Modalidad: Proyecto de Investigación, presentado previo la obtención del título de Ingeniera en Sistemas Computacionales e Informáticos]. Universidad Técnica de Ambato .

García, J. (2018). *Desarrollo de un aplicativo web para el monitoreo y control remoto del funcionamiento de un prototipo de cámara de cría de abeja reina* [Trabajo de Grado]. Universidad Católica de Pereira.

GBTEC. (2022, June). *Sistema de control interno (SCI)*. GBTEC. <https://www.gbtec.com/es/recursos/sistema-de-control-interno/>

Gómez, S., & Moraleda, E. (2020). *Aproximación a la ingeniería del software* (2da ed.). Editorial Centro de Estudios Ramon Areces SA.

González, Abdiel E Cáceres. 2004. “Programación Orientada a Objetos.” *Centro de Investigación y de Estudios Avanzados*, 68.

Hernández, N. (2013). *Tecnologías de Información para los negocios en la era del conocimiento*

(Editorial Digital, Ed.). Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Islas, L. (2018). *Análisis y Diseño Orientado a Objetos. Apuntes Digitales* [Proyecto de Investigación].

Martinez, Alvaro. 2021. “Modelado y Predicción de Sistemas Dinámicos Mediante El Uso de Máquinas de Soporte Vectorial (SVM).”

UAEH: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2015). *Estadística Educativa. Reporte de Indicadores*.

Montoya, E., & Largo, D. (2018). *Documento guía para la enseñanza de la programación funcional en el programa ISC-UTP*. Universidad Tecnológica de Pereira.

Moreno, J., & Santos, M. (2014). *Informática y Redes Locales*. RA-MA, S.A. Navarro, J. (2018). *Sistemas de Medida y Regulación* (2da.). Cano Pino S.L.

Olmedo, Unidad Educativa. 2022. “Infraestructura de La UNIDAD EDUCATIVA OLMEDO En DAULE.” 2022. <https://www.infoescuelas.com/ecuador/guayas/unidad-educativa-olmedoen-daule/>.

Padilla, C. (2021, June). Respondiendo, al por qué? Los casos de uso son el hilo conductor en el proceso de desarrollo de software con RUP . *Revista Científica “bit@bit”* .

Pressman, R. (2001). *Ingeniería del Software. Un enfoque práctico* (5ta.). FARESO

S.A.González, Abdiel E Cáceres. 2004. “Programación Orientada a Objetos.” *Centro de Investigación y de Estudios Avanzados*, 68.

Olmedo, Unidad Educativa. 2022. “Infraestructura de La UNIDAD EDUCATIVA OLMEDO En DAULE.” 2022. <https://www.infoescuelas.com/ecuador/guayas/unidad-educativa-olmedoen-daule/>.

Osorio Alvarez, Neil Angelo. 2016. “Diseño e Implementación de Un Sistema de Matricula Web Usando Software Libre En El Centro Educativo ‘España’, Distrito-Breña.” <https://www.slideshare.net/RAULCHIPANALARICO1/osorio-alvarez-neilangelo-sistemade-matricula>.

Salgado Pinto, Kathia. 2020. "Instalando Un Circuito Eléctrico Básico."
https://energypedia.info/images/c/c6/Manual_de_instaladores_eléctricos_-_2012.pdf.



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA SEDE GUAYAQUIL CARRERA DE
INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Manual de Usuario

**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB DE MATRÍCULAS Y PENSIONES PARA LA
UNIDAD EDUCATIVA OLMEDO EN EL CANTÓN DAULE DE LA PROVINCIA DEL
GUAYAS**

Trabajo de titulación previo a la obtención del
Título de Ingeniero de Sistemas

AUTORES:

**YOEL ISAI CEDEÑO BARZOLA
FABIÁN ELOY MOLINA PARIS MORENO**

TUTOR: MSC. NELSON SALOMON MORA SALTOS

Guayaquil – Ecuador 2022

CONTENIDO

1. Introducción	4
1.2 Objetivos	4
1.3 Beneficiario	4
1.4 Lo que se debe saber	4
Módulos y opciones del sistema	2
Entrada al sistema de Sesión.....	5
LOGIN	5
3. Detalles del sistema en arranque.	6
3.1 Sistema y sus perfiles de ingresos	6
3.2 Admin	6
3.3 Perfiles_Usuarios.....	7
3.4 Guía para crear usuario profesor:	9
4. Admin y sus funciones	10
5. ROL GRADO.....	11
Pasos:	
.....	12
6. ROL PAGOS	14
6.1 Pasos para pagar la mensualidad y las pensiones:	14
6.2 Reporte pago Realizados	16

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Inicio de sesión	5
Ilustración 2: Error al iniciar sesión	6
Ilustración 3: Contenido del Usuario Administrador	7
Ilustración 4: Opciones para el usuario	8
Ilustración 5: Registro de docente.....	9
Ilustración 6: Actualización de datos completa	10
Ilustración 7: Opciones del administrador	11
Ilustración 8: Rol de grado	11
Ilustración 9: Nuevo Registro	12
Ilustración 10: Registro de Grado	13
Ilustración 11: Menú de opciones para el registro	13
Ilustración 12: Menú-Pagos	14
Ilustración 13: Estado de pagos	15
Ilustración 14: Pago de Alumnos	15
Ilustración 15: Registro de Pagos realizados	16
Ilustración 16: Reporte de pagos a la institución	16
Ilustración 17: Rol de Matricula	17
Ilustración 18: Generar Matricula	18
Ilustración 19: Registro de Apoderado	20
Ilustración 20: Registro de Institución	20
Ilustración 21: Imprimir Reporte de Matricula	21
Ilustración 22: Reporte de Matricula	21
Ilustración 23: Exportar Alumnos a pdf.....	22
Ilustración 24: Reporte de Alumnos por Curso	23

1. Introducción

Este manual va a servir para poder facilitarles el manejo de la pagina web a todas las personas encargadas en la U.Educativa Olmedo.

Para poder brindar rapidez, fue creado este proyecto en un largo plazo y asi poder facilitar la inscripción de los usuarios ya sean estos los alumnos, profesores, etc.

1.2 Objetivos

El propósito principal de este manual es guiar al usuario para usar el sistema correctamente con descripciones detalladas e imágenes claras de todas las opciones disponibles en el sistema.

1.3 Beneficiario

Este manual está dirigida a todos los integrantes del Centro Educativo Olmedo que van a utilizar el sistema en línea, tales como el director, secretario y docentes del instituto.

1.4 Lo que se debemos saber

Para los usuarios o integrantes del Centro Educativo Olmedo que interactúan diariamente con el sistema, es importante conocer los sistemas informáticos, las aplicaciones básicas y la configuración de Internet.

1.5 Módulos y opciones del sistema

Para cada opción y función, el sistema en línea cuenta con menús organizados, y cada opción se puede visualizar de acuerdo al perfil de usuario asignado a cada integrante de la institución educativa.

2. Entrada al sistema de Sesión

2.1 LOGIN

Después de ingresar la dirección donde se encuentra el proyecto, este proyecto mostrará la siguiente pantalla de inicio de sesión.

- Se deberá ingresar un Login y un Password dado que así está diseñada la página web para la respectiva seguridad.
- Cuando los datos no son correctos saldrá un mensaje que diga Login o password incorrectos, hasta que se pueda ingresar con los datos correctos.



Iniciar Sesión

sistema de gestión académico

 ▾

Ilustración 1: Logiar

Fuente: Autor



Iniciar Sesión

sistema de gestión académico

contraseña/usuario no coinciden!

 ▾

Ilustración 2: Error de sesion

3. Detalles del sistema en arranque.

Se describirá los componentes y roles que se brindaran según el login que se haya usado para poder ingresar.

3.1 Sistema y sus perfiles de ingresos

3.2 Admin

Se detallara de manera minuciosa lo que podrá realizar el usuario administrador •

Limpiar, quitar , acceder, enseñar quitar o poner usuarios

- Encargado de crear los respectivos roles.
- Cuando la contraseña es olvidada el admin es el encargado de reestablecer.

Como usuario administrativo, el sistema muestra una ventana de inicio de sesión con opciones para módulos individuales de almacenamiento, registro, comunicación, seguridad y monitoreo.

#	Usuario	Apellidos	Rol	Sexo	Estatus	Acción
4	Tito	León Naranjo	ADMINISTRADOR	MASCULINO	ACTIVO	[Iconos de acción]
7	Cecilia	Barzola Vera	SECRETARIO	FEMENINO	ACTIVO	[Iconos de acción]
8	Marcia	Bonilla	TRABAJADOR	FEMENINO	ACTIVO	[Iconos de acción]
9	Luis	Mojano	TRABAJADOR	MASCULINO	ACTIVO	[Iconos de acción]
10	Lourdes	Alvarado	TRABAJADOR	FEMENINO	ACTIVO	[Iconos de acción]
11	Ruben	León Naranjo	TRABAJADOR	MASCULINO	ACTIVO	[Iconos de acción]
12	Edgar	Moran	TRABAJADOR	MASCULINO	ACTIVO	[Iconos de acción]
14	Wilson	Cedeño Zuriga	TRABAJADOR	MASCULINO	ACTIVO	[Iconos de acción]

Ilustración 3: Contenido del Usuario Administrador

Fuente: Autor

3.3 Perfiles_Usuarios

El perfil del usuario es encargado de poder crear quitar, modificar, consultar mas usuarios si se logea con la cuenta administrador, cuando estemos en usuario podremos digitar roles varios ya que esta pagina permitirá crear todos los que sean necesarios.

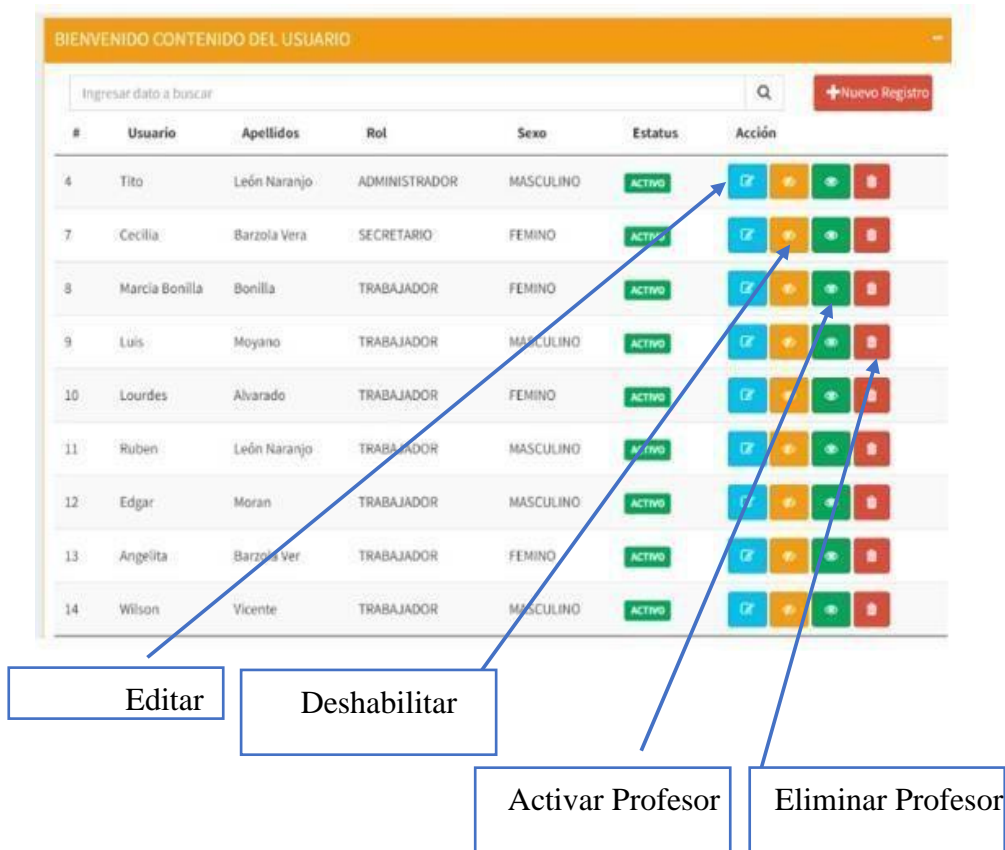


Ilustración 4: Opciones para el usuario

Fuente: Autor

Botón Editar: El botón editar me ayudara a corregir errores dados por mala escritura o mala digitalización de la persona en el formulario o en tabla.

Botón deshabilitar Profesor: este botón me ayudara a retirar a los profesores que hayan salido por motivos o circunstancias ya dicha por ellos.

Activar Profesor: este botón me ayudara a volver habilitar a los profesores que por motivos adversos hayan salido dado que pueden ser contratados por un tiempo predeterminado, este botón ayudara habilitarlo nuevamente.

Eliminar Profesor: Profesores que deciden renunciar o también el tiempo de contrato se les venció y ya no se desea sus servicios, daremos clic a dicho botón y el usuario será retirado o eliminado

3.4 Guia para crear usuario profesor:

1. Se dará clic en el botón nuevo registro.



2. escribiremos los datos de la persona contratada para dar clases.



Registro De Docentes

Nombres
Ingrese usuario

Apellidos
Ingrese usuario

Dni
ingraee DNI

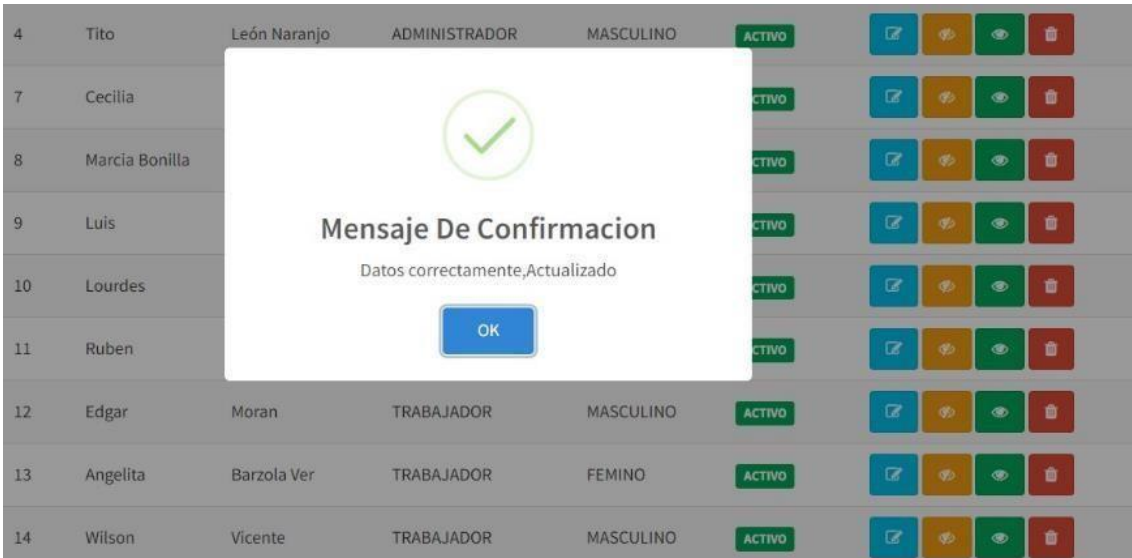
Sexo
MASCULINO

Tipo
CONTRATADO

✓ Registrar ✕ Cerrar

Ilustración 5: Registro de docente

Fuente: Autor



4	Tito	León Naranjo	ADMINISTRADOR	MASCULINO	ACTIVO	[Edit]	[Refresh]	[Eye]	[Delete]
7	Cecilia				ACTIVO	[Edit]	[Refresh]	[Eye]	[Delete]
8	Marcia Bonilla				ACTIVO	[Edit]	[Refresh]	[Eye]	[Delete]
9	Luis				ACTIVO	[Edit]	[Refresh]	[Eye]	[Delete]
10	Lourdes				ACTIVO	[Edit]	[Refresh]	[Eye]	[Delete]
11	Ruben				ACTIVO	[Edit]	[Refresh]	[Eye]	[Delete]
12	Edgar	Moran	TRABAJADOR	MASCULINO	ACTIVO	[Edit]	[Refresh]	[Eye]	[Delete]
13	Angelita	Barzola Ver	TRABAJADOR	FEMINO	ACTIVO	[Edit]	[Refresh]	[Eye]	[Delete]
14	Wilson	Vicente	TRABAJADOR	MASCULINO	ACTIVO	[Edit]	[Refresh]	[Eye]	[Delete]

Mensaje De Confirmacion
Datos correctamente,Actualizado

OK

Ilustración 6: Actualización de datos completa

Fuente: Autor

Para asignar una función al usuario que se está instalando, en Tipos de usuario, seleccione la función que desea asignar a ese usuario, ya sea administrador, secretario o empleado.

4. Admin y sus funciones

Opción donde el administrador, el administrador o el administrador pueden ver el perfil de usuario. Aquí, el menú de administración muestra una lista de opciones a las que se puede acceder haciendo clic aquí.

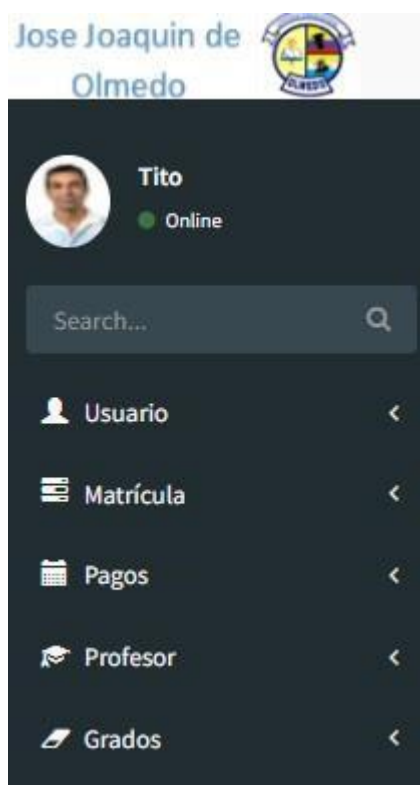


Ilustración 7: Opciones del administrador

Fuente: Autor

Se tendrá los roles del administrador Usuarios, Matrículas, Pagos, profesor y grados los cuales iremos detallando cuidadosamente para mayor comprensión.

5. ROL GRADO

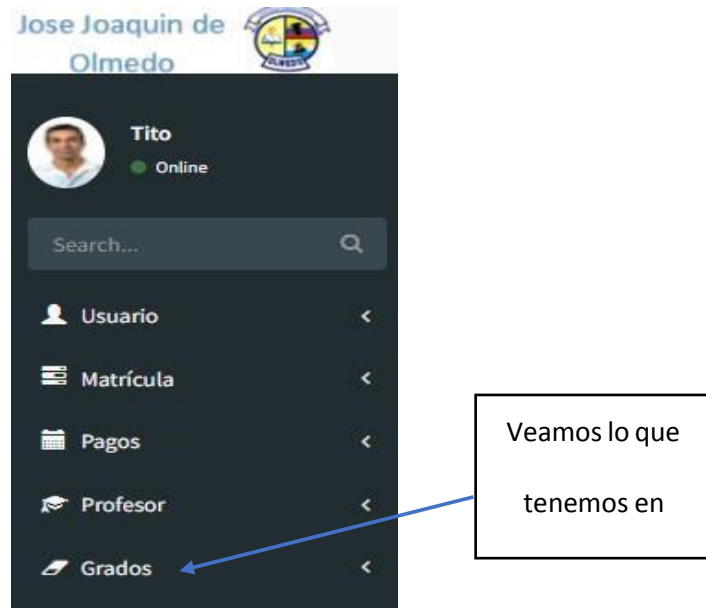


Ilustración 8: Rol de grado

Fuente: Autor

Podemos crear nuevos grados, tanto como lo desee el administrador o la capacidad de los alumnos sobrepase, entonces veamos cómo crear grados paso a paso.

Pasos:

1. elegimos la opción grados.
2. Nuevo registro.

GESTION DE GRADOS

Ingresar dato a buscar

+ Nuevo Registro

id	Grado	Aula	Seccion	Vacantes	stado	Acción
1	PRIMER GRADO	1ero	A	25	ACTIVO	+ ? ↻ 🗑
2	SEGUNDO GRADO	1ero	A	25	ACTIVO	+ ? ↻ 🗑
3	TERCER GRADO	2do	A	25	ACTIVO	+ ? ↻ 🗑
7	CUARTO GRADO	3ero	A	20	ACTIVO	+ ? ↻ 🗑
8	QUINTO GRADO	4to	A	20	ACTIVO	+ ? ↻ 🗑

Registros del (1 al 5) total de 5 registros 0 fila seleccionada

Anterior 1 Siguiente

Nuevo Registro

Ilustración9: Nuevo Registro

Fuente: Autor

3. asignamos un grado
4. asignamos cuantos alumnos puede haber
5. elegimos el año lectivo.

- 6. Elegimos el paralelo ya sea A, B, C etc.
- 7. Damos clic en registrar y luego cerrar.

Registro De Grado

Fecha Registro: 2022-5-9 22

Grado: Nivel

vacantes: N°

Año Lectivo: 2021

Seleccionar aula: 1ero Aforro:15 Seccion:A

Registrar Cerrar

Ilustración 10: Registro de Grado
Fuente: Autor

+ Nuevo Registro

Acción
+ [Pencil] [Eye] [Trash]
+ [Pencil] [Eye] [Trash]
+ [Pencil] [Eye] [Trash]
+ [Pencil] [Eye] [Trash]
+ [Pencil] [Eye] [Trash]

Anterior 1 Siguiente

- Agregar secciones
- Editar
- Ver
- Eliminar

Ilustración 11: Menú de opciones para el registro
Fuente: Autor

Agregar sección: damos clic a agregar sección, se abrirá una pestaña para seguir asignando los cursos.

Editar: si hay algo malo en el curso o por equivocación escribimos algo de más o algo mal, aplastamos el botón editar.

Ver: el botón ver, es para poder observar todos los paralelos que hemos creado.

Eliminar: al dar clic en eliminar, borraremos el curso y el paralelo.

6. ROL PAGOS



Ilustración 12: Menú-Pagos

Fuente: Autor

6.1 Pasos para pagar la mensualidad y las pensiones:

1. Clic en el botón pagos
2. Se abrirá una pestaña con todos los alumnos

3. Elegimos que alumno va a pagar la matrícula y las pensiones
4. Se puede elegir pagar todos los meses
5. Damos clic en el botón pagar
6. Elegimos los meses que pagaremos, ya sean dos, tres o más.
7. Damos clic en el botón pagar.

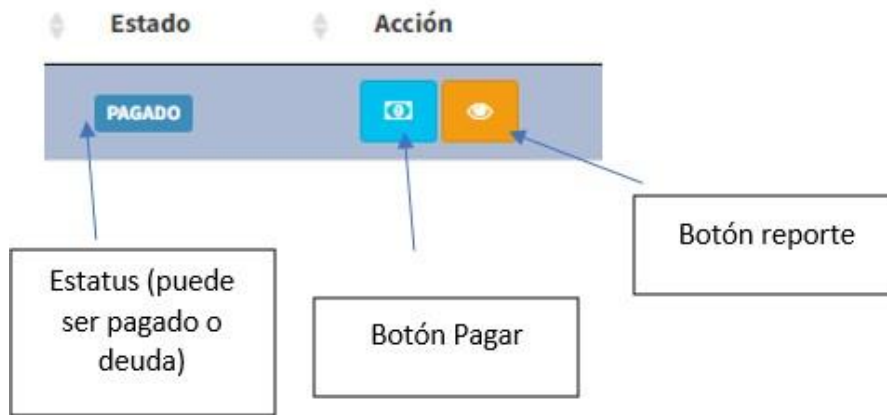


Ilustración 13: Estado de pagos

Fuente: Autor

Estatus: el estado me indicara si tengo deudas o no tengo deudas con la unidad educativa.

Botón pagar: al dar clic, podremos elegir cuantos meses deseamos pagar.

Botón reporte: dado que hemos pagado nuestra Pensión o matrícula, el botón reporte nos dará una información de lo ya cancelado



Ilustración 14 : Alumnos_Pagos

Fuente: Autor

Número	monto	descripción	Fecha pagados	fecha	estado
1	34	Pension	2021-03-08 00:00:00	2021-06-16 23:03:58	PAGADO
2	34	Pension	2021-04-09 00:00:00	2021-07-14 23:10:38	PAGADO
3	34	Pension	2021-05-10 00:00:00	2021-07-14 23:11:48	PAGADO

Ilustración 15: Registro Pago realizado

Fuente: Autor

6.2 Reporte pago Realizados

Al momento de pagar la pensión o matrícula, iremos al rol de pagos, elegiremos el nombre del alumno y después daremos clic al botón reporte.

Monto	descripción	Meses pagados	Fecha acción	Estatus
45	MATRICULA	2022-04-28 14:43:40	2022-04-28 14:43:40	PAGADO
34	PENSIÓN	2022-05-15 14:00:23	2022-05-15 14:00:23	PAGADO

Ilustración 16: Reporte de pagos a la institución

Fuente: Autor

Matriculación y sus opciones:

Opción donde el administrador, el administrador o el administrador pueden ver el perfil de usuario. Aquí está el menú de registro que muestra una lista de opciones en las que se puede hacer clic.



Ilustración 17: Rol de Matricula

Fuente: Autor

Pasos para generar una matrícula

1. Abrimos el rol que dice matrícula
2. Damos clic en el botón Nueva Matrícula
3. Se nos abrirá una pestaña para anotar al alumno

Ilustración 18: Generar Matricula

Fuente: Autor

4. Escribimos los apellidos del usuario que será el próximo alumno.

Apellido Paterno

5. Escribimos los nombres del alumno.

Nombres

6. ponemos la fecha de nacimiento del alumno.

Fecha de Nacimiento

7. Anotamos la cedula de identidad del alumno y si es extranjero, anotamos su DNI

N° Dni/Pas

8. Escribimos el número de teléfono del representante.

Teléfono

96470865

9. Registraremos la dirección donde vive el alumno.

Dirección

HUANUCO

10. El pago de matrícula del alumno en este caso si es becado, será de veinte dólares y si no es becado será de cuarenta y cinco dólares.

Pago de matrícula

20

11. Registramos al alumno con un código.

Código

2007

12. Elegimos sexo del alumno.

Sexo

MASCULINO

13. Anotamos a que grado o curso ira.

Grado

PRIMER GRADO

Apoderado

Necesitaremos los datos del padre de familia o la persona que representara al Alumno en todo el año lectivo, en este caso lo habilitaremos en el punto que dice apoderado.



Ilustración 19: Registro de Apoderado

Fuente: Autor



Ilustración 20: Registro de Institución

Fuente: Autor

Imprimir reporte de matricula

Ahora que tenemos registrado al alumno, deberemos imprimir el reporte de matrícula, daremos clic en el botón imprimir, se nos dará un reporte con los datos del alumno.

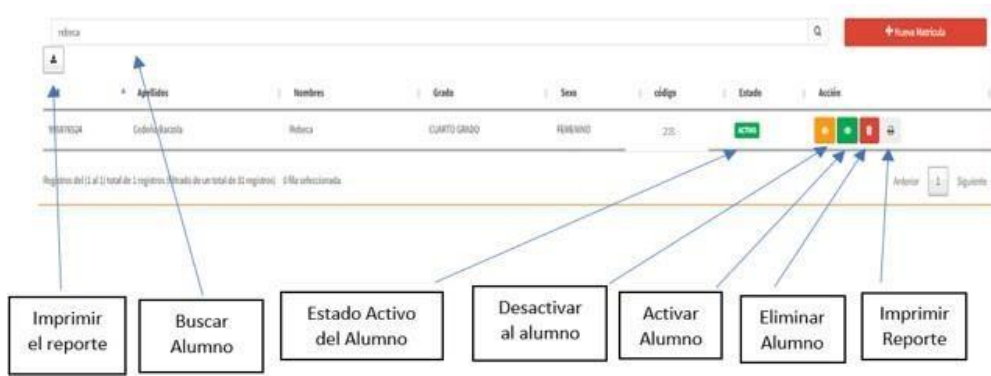
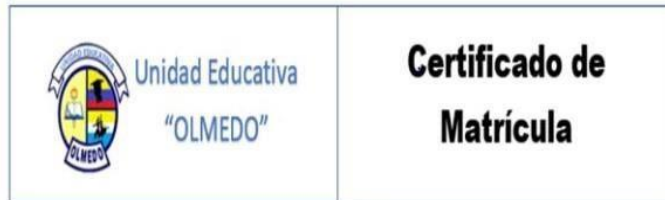


Ilustración 21: Imprimir Reporte de Matricula

Fuente: Autor

Reporte de matriculación



CÉDULA:	0952298404
APELLIDOS Y NOMBRES:	CEDENO BARZOLA REBECA CECILIA
ZONA:	5
DISTRITO:	09D19
PROVINCIA:	GUAYAS
CANTÓN:	DAULE
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:	JOSE JOAQUIN DE OLMEDO
AÑO ESCOLAR:	4TO GRADO
JORNADA:	MATUTINA

La fecha de inicio de es el
viernes 06 de mayo de 2021

Ilustración 22: Reporte de Matricula

Fuente: Autor

Botón Exportar Alumnos a PDF

Vamos al botón exportar a PDF, para la opción que se dará para poder imprimir el reporte de los alumnos que estarán registrados en el proyecto, el cual me dará a todos los estudiantes que están en la unidad educativa, así tendremos guardado este listado.

Jose Joaquin de Olmedo

Home 2021

BIENVENIDO AL CONTENIDO DE MATRICULAS

Ingresar dato a buscar

+ Nueva Matrícula

ID	Apellidos	Nombres	Grado	Sexo	código	Estado	Acción
1	CHAVES MENDOZA	Jose	PRIMER GRADO	MASCULINO	1	ACTIVO	[Iconos]
2	Marcos Miraval	Palomino	PRIMER GRADO	MASCULINO	2	ACTIVO	[Iconos]
3	RIVERA SANTA	MILAGROS	SEGUNDO GRADO	FEMENINO	3	ACTIVO	[Iconos]
4	CHAVEZ HUAMAN	CESAR	PRIMER GRADO	MASCULINO	4	ACTIVO	[Iconos]
5	ALEX DAMIAN	MIKE	SEGUNDO GRADO	MASCULINO	5	ACTIVO	[Iconos]
6	GONZALES HUAMAN	LUIS	PRIMER GRADO	MASCULINO	6	ACTIVO	[Iconos]
7	EDUAR MARCK	LUIS	PRIMER GRADO	MASCULINO	7	ACTIVO	[Iconos]
8	GONZALES	BARNYY	SEGUNDO GRADO	MASCULINO	8	ACTIVO	[Iconos]
9	BELINDA KATY	ALBARADO FLORES	PRIMER GRADO	FEMENINO	9	ACTIVO	[Iconos]
12	CANTARO LOPEZ	EDIT	TERCER GRADO	FEMENINO	10	ACTIVO	[Iconos]

Botón
exportar

Ilustración 23: Exportar Alumnos a pdf

Fuente: Autor

En la línea buscar escribiremos ya sea primer grado, segundo grado o algún grado en especial que queramos imprimir y guardar la lista, veremos el ejemplo en la próxima página.

Reporte por curso



Colegio Particular "Jose Joaquin de Olmedo"

Apellidos	Nombres	Grado	Sexo	código	Estado
GONZALES HUAMAN	LUIS	PRIMER GRADO	MASCULINO	6	ACTIVO
EDUAR MARCK	LUIS	PRIMER GRADO	MASCULINO	7	ACTIVO
BELINDA KATY	ALBARADO FLORES	PRIMER GRADO	FEMENINO	9	ACTIVO
ALVAREZ MUÑOZ	JOHANNA	PRIMER GRADO	FEMENINO	13	ACTIVO
Araujo Lamota	Sara	PRIMER GRADO	FEMENINO	14	ACTIVO
BARZOLA LEON	Ashly Daniela	PRIMER GRADO	FEMENINO	15	ACTIVO
CEDEÑO SOLIS	DILAN	PRIMER GRADO	MASCULINO	16	ACTIVO
FUENTES VACA	LEONEL	PRIMER GRADO	FEMENINO	17	ACTIVO
LAAZ PALMA	ANYELA	PRIMER GRADO	FEMENINO	18	ACTIVO
Marcos Miraval	Palomino	PRIMER GRADO	MASCULINO	2	ACTIVO
CHAVEZ HUAMAN	CESAR	PRIMER GRADO	MASCULINO	4	ACTIVO

Ilustración 24: Reporte de Alumnos por Curso

Fuente: Autor