



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

**EXTENSIÓN EN EL CARMEN CARRERA
DE INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

Creada Ley No. 10 – Registro Oficial 313 de Noviembre 13 de 1985

PROYECTO INTEGRADOR

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERAS EN TECNOLOGÍAS DE
LA INFORMACIÓN**

TEMA:

APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DOCUMENTAL DE TITULACIÓN DE GRADO
DE LA “UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ EXTENSIÓN EL
CARMEN”

AUTORES

FARINANGO YUXI YADIRA YOMAIRA

RODRIGUEZ CEDEÑO GENITH MAGDALENA

TUTOR

ING. MORA MARCILLO ALEX BLADIMIR

EL CARMEN, OCTUBRE DE 2022

Certificación del director de trabajo de graduación

 Uleam La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-04-F-010
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1 Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor de la Extensión El Carmen de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido y revisado el trabajo de Integración Curricular bajo la autoría de los estudiantes Farinango Yuxi Yadira Yomaira y Rodríguez Cedeño Genith Magdalena, legalmente matriculado/a en la carrera de Tecnologías de la Información, periodo académico 2022-2023, cumpliendo el total de 386 horas, cuyo tema del proyecto es Aplicación web para la gestión documental de titulación de grado de la "Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí extensión El Carmen".

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

El Carmen, 21 de julio de 2023.

Lo certifico,



Ing. Alex Bladimir Mora Marcillo, Mg.
Docente Tutor
Área: Tecnologías de la Información

Declaración expresa de autoría

Dedicatoria

Este proyecto de titulación lo dedico a mis padres que me han brindado su apoyo incondicional en el trascurso de la carrera para poder seguir adelante y principalmente me agradezco a mí misma por el esfuerzo y tiempo dedicado a mis estudios profesionales.

Genith Rodriguez

Este proyecto de tesis va dedicada a mi familia en especial a mi madre Sra. Rosa Yuxi quien es el pilar fundamental de mi vida, a mis hermanos por estar pendiente en todo el proceso de mi carrera, a mi esposo Alfredo Balderramo por el apoyo incondicional en todo el proceso de mis estudios profesionales y a mi hija Evelyn Balderramo por la paciencia otorgada hacia mi persona, finalmente me agradezco a mi misma por el esfuerzo y la dedicación que le he dado a mi carrera universitaria.

Yadira Farinango

Agradecimiento

Agradecemos principalmente a nuestro tutor de tesis, el Ing. Bladimir Mora, por guiarnos en todo el proceso de titulación, con paciencia y mucha sabiduría al momento de resolver nuestras dudas, además de su practicidad al momento de enseñar y compartir sus conocimientos con responsabilidad y extendiendo una amistad con todo profesionalismo.

Además, queremos expresar nuestra gratitud a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión El Carmen por habernos brindado la oportunidad de estudiar en sus instalaciones durante los últimos 5 años y por habernos proporcionado una educación superior de alta calidad de manera gratuita.

Yadira Farinango y Genith Rodriguez

Índice de contenidos

Carátula	1
Certificación del director de trabajo de graduación	3
Declaración expresa de autoría	4
Dedicatoria	5
Agradecimiento	6
Índice de contenidos.....	7
Índice tablas	13
Índice gráficos e ilustraciones	15
Resumen.....	17
Abstract	18
Capítulo I.....	19
1 Introducción	19
1.1 Presentación del tema	19
1.2 Ubicación y contextualización de la problemática	20
1.3 Planteamiento del problema	20
1.3.1 Problematización	20
1.3.2 Génesis del problema	21
1.3.3 Estado actual del problema	21
1.4 Diagrama causa – efecto del problema	22
1.5 Objetivos.....	22
1.5.1 Objetivo general	22
1.5.2 Objetivos específicos.....	22
1.6 Justificación	22
1.7 Impactos esperados	23
1.7.1 Impacto tecnológico	23
1.7.2 Impacto social	24

1.7.3	Impacto ecológico	24
	Capítulo II	26
2	Marco teórico de la investigación	26
2.1	Antecedentes históricos	26
2.2	Antecedentes de investigaciones relacionadas al tema presentado	27
2.3	Definiciones conceptuales	28
2.3.1	Introducción a las Aplicaciones Web.....	28
2.3.2	Definición de las Aplicaciones Web	28
2.3.3	Ventajas de usar Aplicaciones Web accesible	28
2.3.4	Evolución de las Aplicaciones Web.....	29
2.3.5	Fundamentos de la Web	29
2.3.6	Importancia de los sistemas Web	30
2.3.7	Lenguaje de programación para el desarrollo Web.....	31
2.3.8	Navegadores Web	31
2.3.9	Sistemas gestores de Base de Datos	32
2.3.10	Seguridad informática.....	33
2.3.11	Introducción a la Gestión Documental	33
2.3.12	Definición de la Gestión Documental	34
2.3.13	Objetivos de la Gestión Documental	35
2.3.14	Ventajas de la Gestión Documental.....	35
2.3.15	Evolución de la Gestión Documental	36
2.3.16	Etapas de la Gestión Documental	36
2.3.17	Ciclos de vida de la Gestión Documental.....	37
2.3.18	Importancia de la Gestión Documental	37
2.3.19	La seguridad del Documento	38
2.3.20	Los procesos e instrumentos Documentales	38
2.4	Metodología propuesta	39

2.4.1	Método de cascada	39
2.4.2	¿Como funciona el método Cascada?	39
2.4.3	Fases de la metodología en Cascada	39
2.4.4	Ventajas del método cascada.....	40
2.4.5	Desventajas del método cascada	41
2.5	Conclusiones.....	41
	Capítulo III	42
3	Marco investigativo	42
3.1	Introducción.....	42
3.2	Tipo de investigación.....	42
3.2.1	Bibliográfica.....	42
3.2.2	Investigación de Campo	42
3.3	Método(s) de investigación	43
3.3.1	Método analítico.....	43
3.3.2	Método inductivo y deductivo.....	43
3.4	Fuentes de información de datos	44
3.4.1	Encuestas:.....	44
3.4.2	Entrevistas:	44
3.4.3	Población y muestreo	45
3.5	Estrategia operacional para la recolección de datos	45
3.5.1	Población - Segmentación - Técnica de muestreo - Tamaño de la muestra...45	45
3.5.2	Análisis de las herramientas de recolección de datos a utilizar	45
3.5.2.1	Encuesta – Entrevista	46
3.5.2.2	Estructura de lo(s) instrumento(s) de recolección de datos aplicados.....46	46
3.5.3	Plan de recolección de datos	49
3.5.4	Tabulación y análisis de los datos	49
3.5.5	Presentación y descripción de los resultados obtenidos.....54	54

3.5.6	Informe final del análisis de los datos	55
Capítulo IV:.....		56
4	Marco propositivo (Elaboración de la propuesta).....	56
4.1	Introducción.....	56
4.2	Descripción de la propuesta.....	56
4.3	Determinación de recursos	57
4.3.1	Humanos.....	57
4.3.2	Tecnológicos	57
4.3.3	Económicos (presupuesto)	58
4.4	Etapas de acción para el desarrollo de la propuesta (software)	59
4.4.1	Fase I (Análisis de requerimientos).....	59
4.4.1.1	Requerimientos funcionales	59
4.4.1.2	Requerimientos no funcionales	59
4.4.1.3	Requerimientos de hardware y software	59
4.4.1.4	Tipos y roles de usuarios	60
4.4.1.5	Diagrama de caso de uso	61
4.4.1.6	Diagramas de clases	64
4.4.1.7	Diagrama de secuencia	64
4.4.1.8	Diagramas de estados	66
4.4.1.9	Diagrama de la base de datos	68
4.4.2	Fase II (Diseño).....	69
4.4.2.1	Interfaz.....	69
4.4.2.2	Interfaz de Login	69
4.4.2.3	Interfaz del panel principal sección secretaria.....	69
4.4.2.4	Interfaz del panel estudiantes	70
4.4.2.5	Interfaz del panel personal.....	71
4.4.2.6	Interfaz del panel carreras	71

4.4.2.7	Interfaz del panel periodos	72
4.4.2.8	Interfaz del panel temas	72
4.4.2.9	Interfaz del panel criterios	73
4.4.2.10	Interfaz del panel documentación.....	74
4.4.2.11	Interfaz del panel principal sección docentes	74
4.4.2.12	Interfaz del panel calificaciones	75
4.4.2.13	Interfaz del panel resultados	75
4.4.2.14	Colores.....	77
4.4.3	Fase III (Desarrollo o Implementación)	78
4.4.3.1	Herramientas de programación.....	78
4.4.3.2	Clases y métodos	78
4.4.3.3	Codificación	79
4.4.4	Fase IV (Verificación).....	86
4.4.4.1	Pruebas de datos caja negra	86
4.4.4.2	Pruebas de datos caja blanca	88
4.4.5	Fase V (Implementación)	91
Capítulo V	97
5	Evaluación de resultados.....	97
5.1	Introducción.....	97
5.2	Presentación y monitoreo de resultados	97
5.2.1	Planificación monitoreo	97
5.2.2	Ejecución del monitoreo.....	98
5.2.2.1	Cuadro de levantamiento de información de manera presencial	99
5.2.2.2	Cuadro de levantamiento de información de manera sistemática	101
5.3	Interpretación objetiva	103
Capítulo VI	105
6	Conclusiones y recomendación.....	105

6.1	Conclusiones.....	105
6.2	Recomendaciones	106
7	Bibliografía	107
	ANEXOS.....	113
	GLOSARIO.....	118

Índice tablas

Tabla 1 Lenguajes para el desarrollo web	31
Tabla 2 Población, segmentación, técnica de muestreo, tamaño de la muestra	45
Tabla 3 Encuesta y entrevista.....	46
Tabla 4 Plan de recolección de datos	49
Tabla 5 Tabulación de Entrevista.....	51
Tabla 6 Tabulación de encuestas.....	54
Tabla 7 Recursos Humanos.....	57
Tabla 8 Características de los recursos tecnológicos (Hardware).....	57
Tabla 9 Características de los recursos tecnológicos (Software)	58
Tabla 10 Recursos Económicos	58
Tabla 11 Requerimientos de hardware y software	59
Tabla 12 Tipos y roles de usuarios.....	60
Tabla 13 Clases y métodos.....	79
Tabla 14 Pruebas de datos caja negra (Formulario agregar tema)	87
Tabla 15 Pruebas de datos caja negra (Generar documentos).....	87
Tabla 16 Pruebas de datos caja negra (Codificaciones estudiantes)	88
Tabla 17 Pruebas de datos caja blanca (Registrar tema)	89
Tabla 18 Pruebas de datos caja blanca (Generar documento).....	90
Tabla 19 Pruebas de datos caja blanca (Calificaciones de estudiantes)	90
Tabla 20 Planificación monitoreo	97
Tabla 21 Recopilación de datos manuales	99
Tabla 22 Resultado de notificación de designación de docentes tutores	100
Tabla 23 Resultado de informe para sugerir y aprobar tribunales de titulación	100
Tabla 24 Resultado del formulario calificaciones	101
Tabla 25 Recopilación de datos automatizados	101
Tabla 26 Resultados automáticos de la notificación de designación de docentes tutores.	102

Tabla 27 Resultados automáticos del informe para sugerir y aprobar tribunales102

Tabla 28 Recopilación de datos automatizada Formulario de calificaciones103

Índice gráficos e ilustraciones

Ilustración 1 Diagrama de Causa y Efecto	22
Ilustración 2 Fases de la metodología en cascada	40
Ilustración 3 Caso de uso: Docentes	61
Ilustración 4 Caso de uso: Agregar Estudiantes	61
Ilustración 5 Caso de uso: Asignar tema	62
Ilustración 6 Caso de uso: Asignar resultados	63
Ilustración 7 Diagramas de clases	64
Ilustración 8 Diagrama de secuencia: Agregar estudiantes.....	64
Ilustración 9 Diagrama de secuencia: Agregar Docentes.....	65
Ilustración 10 Diagrama de secuencia: Asignar tesis	65
Ilustración 11 Diagrama de secuencia: Tema	66
Ilustración 12 Diagrama de estado: Docentes	66
Ilustración 13 Diagrama de estado: Estudiantes	67
Ilustración 14 Diagrama de estado: Tesis	67
Ilustración 15 Diagrama de la base de datos	68
Ilustración 16 Loguin del sistema	69
Ilustración 17 Interfaz del panel principal secretaria	69
Ilustración 18 Interfaz del formulario estudiantes	70
Ilustración 19 Interfaz del formulario personal.....	71
Ilustración 20 Interfaz del formulario carreras.....	71
Ilustración 21 Interfaz del formulario periodos	72
Ilustración 22 Interfaz del formulario temas	72
Ilustración 23 Interfaz del formulario criterios	73
Ilustración 24 Interfaz del formulario documentación.....	74
Ilustración 25 Interfaz del formulario principal docentes	74
Ilustración 26 Interfaz del formulario calificaciones	75

Ilustración 27 Interfaz del documento calificaciones.....	75
Ilustración 28 Interfaz del documento notificación de designación de docentes tutores	76
Ilustración 29 Interfaz del informe para sugerir y aprobar tribunales de titulación	76
Ilustración 30 Codificación de la conexión de la base de datos.....	79
Ilustración 31 Codificación de guardar temas.....	80
Ilustración 32 Codificación de recuperación de datos	81
Ilustración 33 Codificación de agregar datos.....	82
Ilustración 34 Codificación de obtener calificaciones	83
Ilustración 35 Codificación de obtener calificaciones por criterios	84
Ilustración 36 Codificación para operaciones para evaluar calificaciones	85
Ilustración 37 Hosting cPanel	91
Ilustración 38 Herramientas de los ficheros	91
Ilustración 39 Herramienta Filzilla	92
Ilustración 40 Sección crear base de datos.....	93
Ilustración 41 Sección añadir usuario	93
Ilustración 42 Sección de permisos	94
Ilustración 43 Sección de importar la base de datos	94
Ilustración 44 Herramienta Phpmyadmin	95
Ilustración 45 Interfaz gráfica del Loguin.....	96
Ilustración 46 Interfaz principal del sistema	96
Ilustración 47 Ejecución del sistema (Registro manual).....	98
Ilustración 48 Ejecución del sistema (Registro de calificación)	98
Ilustración 49 Ejecución del sistema (Generar documentos).....	99

Resumen

El presente proyecto integrador está enfocado al desarrollo de una aplicación web para la gestión documental de titulación de grado de la “Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí extensión El Carmen”, orientado a la problemática para dar soluciones a las diversas falencias que tiene en la actualidad la institución dentro del área de secretaría, por tal motivo se plantea la implementación como fuente de acceso a la información y almacenamiento de datos generando grandes cambios en la forma tradicional del registro de documentos transcendiendo hacia la automatización.

Para dar solución a la problemática se aplicarán las técnicas de recolección de datos mediante las fuentes de información como son la entrevista que será dirigida a la secretaría de la carrera Tecnologías de la Información encargada de los registros que están previo a la titulación de grado, posteriormente se aplicaran las encuestas que serán dirigidas al colectivo académico de dicha carrera para poder conocer los requerimientos, validar la información y así lograr la implementación del sistema dando soluciones a los inconvenientes que se presentan actualmente en la institución superior.

Finalmente, mediante los resultados obtenidos se pudo verificar que el desarrollo y la implementación del sistema cumple con los requerimientos del usuario como el ingreso de datos de los estudiantes y los docentes, generando automáticamente los registros, certificados y acta de grado que están previo a la titulación.

Abstract

This integrative project is focused on the development of a web application for the document management of degree of the "Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí extension El Carmen", oriented to the problem to provide solutions to the various shortcomings that the institution currently has in the secretarial area, for this reason the implementation is proposed as a source of access to information and data storage generating major changes in the traditional form of registration of documents transcending towards automation.

To solve the problem, data collection techniques will be applied through sources of information such as the interview that will be directed to the secretary of the Information Technology career in charge of the records that are prior to the degree, then the surveys will be applied to the academic staff of the career to meet the requirements, validate the information and thus achieve the implementation of the system providing solutions to the problems that are currently present in the higher institution.

Finally, through the results obtained, it was possible to verify that the development and implementation of the system complies with the user's requirements, such as the entry of student and teacher data, automatically generating the records, certificates and degree certificates that are prior to the degree.

Capítulo I

1 Introducción

En este apartado se dará a conocer la problemática que existe en la “Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión El Carmen”, ya que actualmente los registros previos a la titulación de grado se realizan manualmente por el cual se plantea implementar una aplicación web para gestionar dichos registros de manera automatizada, por lo tanto, se presentara la justificación del problema que existe.

También se tuvo en cuenta el impacto que generara dicha implementación a la institución superior donde se pretende fortalecer los registros de la documentación que esta previa a la titulación de grado de los estudiantes, manteniendo un orden en el área de secretariado con el fin de conocer como impacta dicho desarrollo en el ámbito social, tecnológico y ecológico de la planta educativa.

1.1 Presentación del tema

El presente trabajo se centra en el desarrollo de una aplicación web para la gestión documental de titulación de grado de la “Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión El Carmen”.

Se pretende demostrar que al momento de implementar la aplicación web dentro de la institución este facilitará la automatización de los documentos de titulación para así lograr cumplir con las funciones establecidas antes de su desarrollo, favoreciendo al personal encargado y así permitiendo que los objetivos se cumplan con el fin de comprobar su eficiencia y calidad mantenido el enfoque que pretende demostrar la aplicación al momento de ser implementada.

Por otro lado, también se pretende demostrar que en la actualidad la llegada de una nuevas herramientas tecnológicas innovadoras exigirán un modo de trabajo más acorde a las delimitaciones para así definir la realidad de los hechos y profundizar en la deficiencia que tienen los registros al momento de ser llenados dentro de la institución universitaria, y así poder demostrar que el desarrollo de esta aplicación va a cumplir con las expectativas con las que va a ser implementada para favorecer el crecimiento e interacción tecnológica.

1.2 Ubicación y contextualización de la problemática

La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión el Carmen se encuentra ubicada la provincia de Manabí Cantón el Carmen, su sede principal se ubica en la provincia de Manta se considera una de las mejores universidades en la localidad ya que cuenta con un sistema de estudio superior y una amplia oferta de carreras académicas de tercer nivel y maestrías.

En la actualidad, las nuevas tecnologías van evolucionando a gran escala realizando cambios en el ámbito administrativo generando tendencias en el desarrollo de aplicaciones Web, globalmente el impulso que llevan estas herramientas ha causado una gran acogida en todo el mundo ya que actualmente las generaciones futuras van implementando estas tecnologías a sus vidas diarias y esto ha mejorado el crecimiento de los diferentes sistemas web y así mismo ha logrado impactar en la sociedad actual.

En nuestra provincia el desarrollo de aplicaciones Web no ha tenido una gran acogida ya que las nuevas tendencias la mayoría de los usuarios la imprestan mediante sus redes sociales, por ello lo que se plantea realizar en esta investigación es la mejora e innovación en ese desarrollo para profundizar el crecimiento en su contextualización y así general nuevas mejoras en el desenvolvimiento de las funciones que va a realizar el sistema en el ámbito académico.

En el ámbito local se plantea desarrollar una aplicación web que cumpla con las funciones estratégicas para el área de titulación de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí - Extensión El Carmen, para así promover los procesos que se van a realizar de manera automática con el fin de brindar un mejor servicio a la institución.

1.3 Planteamiento del problema

1.3.1 Problematización

El presente trabajo de investigación pretende demostrar que existe un control inadecuado de los procesos de registros de los formatos de seguimiento de procesos previos a la titulación de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión El Carmen.

Dentro de la investigación realizada a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión El Carmen, se puede comprobar que en el área de secretaría existe deficiencias al momento de llenar los documentos que están previo, durante y posterior a la titulación, estos documentos se encuentran de madera física por lo cual existe el inconveniente que se extravíen o tengan alteraciones por medio del personal.

En la actualidad se realizan los registros manualmente de la información ya que el personal no posee los medios necesarios para realizar dicha actividad de manera más rápida, de esta misma manera esto ha causado que los trámites antes de la titulación tengan retraso de aprobación por la comisión Académica la cual poseen una sobrecarga de la información.

Otra de las dificultades que se pueden presentar en el área de secretaría es que el personal no tenga en orden los documentos, para el momento que se solicite su entrega o su revisión por la sobrecarga de información que existe, debido a que no cuentan con un registro automatizado de los datos personales tanto de las carreras como de los estudiantes de titulación.

1.3.2 Génesis del problema

En este trabajo se describirán las causas por la cual se va a desarrollar la aplicación web en función a las delimitaciones que posee el área de titulación de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión El Carmen a continuación, se redactan algunas de las razones por la cual se va a implementar dicha página web.

- ✓ Deficiencia en los procesos de llenar o redactar los formatos de titulación dentro del área de secretaría.
- ✓ Registros inadecuados carecen de información relevante por ser realizados de manera manualmente.
- ✓ Desorganización de los documentos de suma importancia para los procesos de titulación.

1.3.3 Estado actual del problema

En esta investigación se describen los efectos como el resultado de las causas para así demostrar las consecuencias que están van a general en el transcurso del desarrollo de la aplicación que están son las siguientes:

- ✓ Alteración y perdida de información dentro de los documentos o formatos de titulación.
- ✓ Retraso y desaprobación de los documentos por medio de la comisión académica de la facultad de tecnología de la información.

- ✓ Sobrecarga de información que es generada mediante la acumulación de documentos que están posterior a la titulación.

1.4 Diagrama causa – efecto del problema

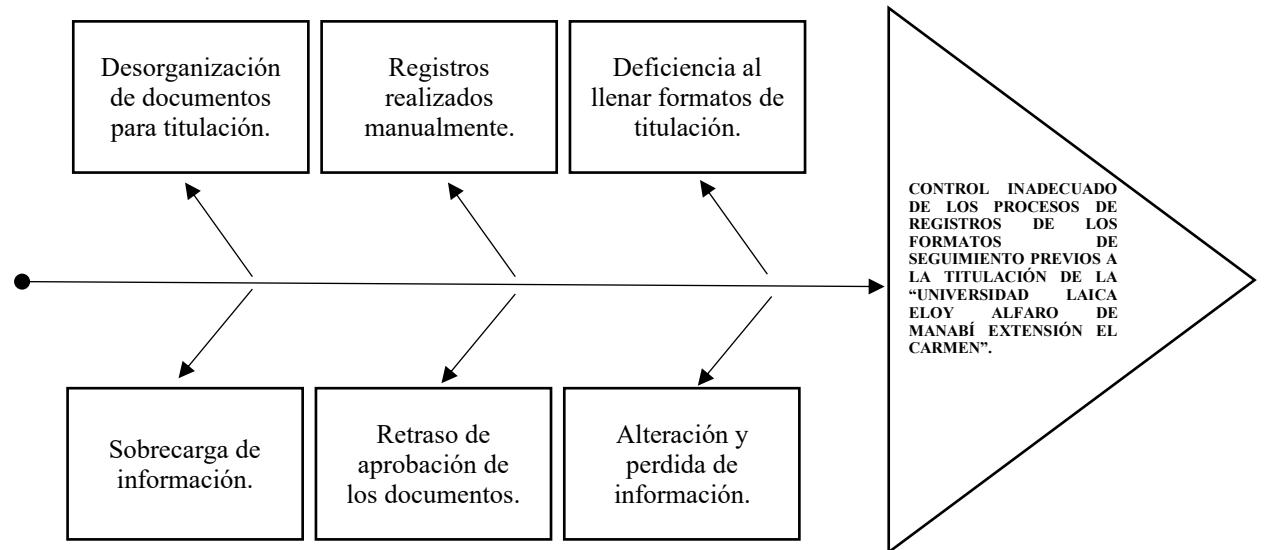


Ilustración 1 Diagrama de Causa y Efecto

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Implementar una Aplicación Web para la gestión documental de titulación de grado de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión El Carmen.

1.5.2 Objetivos específicos

- Realizar el análisis bibliográfico que permita fundamentar los antecedentes de la investigación.
- Aplicar los métodos de investigación para favorecer el desarrollo de la problemática mediante las técnicas de recolección de datos.
- Desarrollar la aplicación web haciendo uso de la metodología en cascada.
- Validar la aplicación web mediante simulaciones para verificar el funcionamiento del sistema.

1.6 Justificación

En la actualidad el uso de las nuevas tecnologías de la información, en los últimos años ha venido evolucionando la gestión y los procesos de investigación, por lo tanto, esto se ha venido

convirtiendo en un factor de suma importancia dentro de la sociedad que experimenta los cambios realizados en torno a los nuevos avances tecnológicos que trae consigo la automatización como una transición a los procesos manuales. La gestión documental como proceso tiene relevancia en la falta de control en las diferentes áreas de desarrollo en el ámbito académico generando inconvenientes en la perdida de documentos con información y extravíos por la gran cantidad de documentos que posee la institución como fuente de soluciones se plantea unificarla con la automatización para generar menos recursos materiales.

El desarrollo e implantación de la aplicación web va a permitir a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión el Carmen mejorar los controles de los documentos que están previo a la titulación de grado de dicha institución, para así facilitar la realización de procesos que se realizan en área de secretaría con el fin de agilizar los trámites que están prestos a cambios ya que la institución está dispuesta a colaborar eficientemente con la información para así mejorar las prácticas de gestión documental.

Por las razones antes expuestas, se puede afirmar que al desarrollar dicha aplicación esta permitirá mejorar el control organizacional y documental dentro de la institución, para así agilizar la automatización de los diferentes procesos que se realizaran con el fin de promover el desempeño del personal que será en encargado de la administración de este sistema logrando mantener un control estable de las funciones que realizara y así consolidarse como una herramienta de calidad y confiabilidad dentro de los campos tecnológicos.

1.7 Impactos esperados

1.7.1 Impacto tecnológico

El uso de nuevas tecnologías ha generado un gran impacto a la sociedad de hoy en día ya que traen consigo la innovación y las tendencias al mercado generando plataformas que permiten interactuar con el usuario, por consiguiente, los internautas aumentan cada día alrededor del mundo trayendo consigo la necesidad de navegar en las diferentes redes sociales y herramientas tecnológicas, por lo que su impacto está cambiando a las nuevas generaciones en torno al conocimiento y a los aspectos tecnológicos.

Por lo tanto, al generarse el desarrollo de una aplicación web que facilite la gestión documental de los formularios que están previo a la titulación de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión el Carmen, esto va a facilitar los procesos que se generen periódicamente de manera automatizada así comprobando que el uso de las nuevas tecnologías

va de la mano con la educación trayendo consigo la innovación como fuente de aprendizaje tecnológico.

1.7.2 Impacto social

El desarrollo del proyectos que se va a implementar trae consigo un enfoque transversal que conllevan a realizar diferentes actividades que están asociadas a cumplir con las necesidades que tienen cada uno de los usuarios en torno a la sociedad actual y así mismo trata de impactar a la comunidad en los ámbitos educativos con el propósito de mejorar los sistemas que conforman los índices rutinarios que aportan al enriquecimiento de la información teniendo en cuenta el potencial ciudadano que busca acoplarse a la sociedad con el fin de mejorar su aprendizaje y su conocimiento.

Por medio de la investigación, se ha generado un gran impacto social ya que con ella se trata de profundizar sobre las consecuencias que trae consigo su implementación y los beneficios que conlleva su utilización, ya que con esta herramienta se les va a permitir a los docentes y el personal administrativo acceder a su interfaz para poder modificar gran parte de los documentos que estarán previo a la titulación de los estudiantes de grado de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión el Carmen y así también profundizar en las ventajas que tendrá el sistema web dentro de la institución educativa.

1.7.3 Impacto ecológico

La investigación como fuente de trabajo nos presenta como el impacto ecológico a trascendido a lo largo de los años y así ha traído grandes cambios a la sociedad en general, como principal efecto es el mejoramiento en el contexto de mejora de la interacción que existe entre el usuario y el medio ambiente, con esto se quiere dar a conocer que al desarrollar un sistema web va a reducir el incremento de basura orgánica dentro de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión el Carmen y así cumplir con un entorno saludable.

Principalmente, este impacto trae consigo la idea principal de profundizar el desarrollo de la App y la interacción de ella con la sociedad para impulsar positivamente al medio ambiente y así conocer como perjudica al entorno global, dando beneficios a la sociedad ya que el desarrollo de la aplicación web va a reducir la sobrecarga de material como son las hojas de papel que se usan actualmente para realizar los ingresos de datos manualmente con esto se va a promover la automatización con el fin de obtener la capacidad de no cometer errores que perjudiquen el entorno y así lograr tener menos carga de trabajo dentro de la institución.

Capítulo II:

2 Marco teórico de la investigación

El propósito de esta sección es describir los antecedentes y conocimiento que nos permitirán referenciar este trabajo, mediante el marco teórico y sus comparaciones de diferentes estudios realizados por otros autores ya que nos permite describir sus antecedentes de los conceptos de aplicaciones web, gestión documental, importancia y sus fases que tiene cada una de las variables expuestas en esta investigación. Finalmente se mostrará una sección de investigación sobre el método de estudio que se utilizara para realizar el proyecto y con el cual se mostrara los resultados obtenidos por cada estudio que se van a desarrollar permitiendo tener así los detalles de cada fase.

2.1 Antecedentes históricos

Según (Putier, 2018) desde sus orígenes aplicaciones web ha venido evolucionando de acuerdo a los desarrolladores de diferentes interfaces en una programación avanzada, conocida también por sus siglas en inglés (API, Application Programming Interface) con el cual ayudado a iniciarse en el área de aplicaciones web, con ciertas complicaciones que han evolucionado, junto a ello tienen a API Windows (Win16, Win32 y Win64) siendo una de las más importantes cuando se habla de núcleos en Windows ya que son utilizados en el sistema integrado facilitando así el desarrollo de los nuevos diseños para la web, en la actualidad la programación en PHP es una de las tendencias que tiene el desarrollo porque la interfaz es más amigable y permite tener un mejor usabilidad del sistema.

La aplicación web es una interfaz que permite crear diferentes páginas web que ayudan a realizar diferentes textos enlazados a crear hipertexto para mejorar el diseño de la página estas plataformas fueron apareciendo por el año 2000, permitiendo la modernización y actualización de las aplicaciones en cualquier lenguaje de programación, esto también ayudo a unificar a las API con diferentes modelos para el desarrollo y diseño a mediados de los años 90 que empezó a analizar a los servidores de script ASP(Active Server Page), con el nuevo integrador de framework con el cual unidos empiezan a ser ASP.NET , la más rápida y eficaz cuando hablamos de aplicaciones web nos dirigimos directamente a eventos de una programación que está orientado y visualizado en objetos. (Lanas, 2017)

2.2 Antecedentes de investigaciones relacionadas al tema presentado

La investigación realiza en diferentes bibliotecas y en los navegadores web se ha encontrado tres tesis relacionadas con el tema de gestión documental en cual se muestra los siguientes temas:

- Desarrollo de una aplicación Web para la mejora de la gestión Documental en el Instituto Nacional de estadística e Informática. (Bermúdez, 2018)

El autor cree que el sistema realizado en la empresa estatal de estadística e informática es fundamental para mejorar la gestión documental porque proporcionara un mejor servicio a los administradores y sus clientes con el cual su información será actualizada automáticamente, evitando así las duplicaciones de los expedientes, agilizando el proceso de respuesta en las solicitudes y documentos certificando su validez mediante la firma electrónica.

- Según (ORTÍZ et al., 2020) Aplicación Informática para la gestión Documental de la Junta Cantonal de Protección de derechos de niños, niñas y adolescentes del Cantón Pajan.

El autor manifestó lo importante que sería implementar dicha aplicación porque el uso de las nuevas herramientas tecnológicas es en la actualidad imprescindibles para el crecimiento de una organización, por el cual la gestión de la información es parte importante de la comisión jurídica de Noruega ya que actualmente la organización lo realiza físicamente con el cual no tiene un proceso adecuado para el procedimiento de la documentación.

- Según (ARROYO, 2017) Análisis de las ventajas y desventajas del Sistema de gestión Documental de Quipux para la PUCESE.

El autor manifestó que los documentos tramitados en la institución deben tener controlado la duplicación y la pérdida de la información por el cual es importante tener nuevas inversiones para llegar a implementar nuevas tecnologías que sean eficientes en las actividades que se deben desarrollar para mejorar el manejo de la documentación ayudando a tener la información automatizada de cada uno de los archivos ingresados en el sistema.

2.3 Definiciones conceptuales

2.3.1 Introducción a las Aplicaciones Web

Las aplicaciones web se presentan como una herramienta que permite la interacción del usuario y el equipo, para mejorar su eficiencia y recrear un entorno web capaz de visualizar los diferentes procesos de desarrollo y así consolidar los criterios de eficacia, en la actualidad se mantiene como un precedente en el desarrollo e implementación fundamental para el control de calidad que precede a las nuevas tecnologías y tendencias que favorecen los criterios de usabilidad y calidad al momento de interactuar con el diseño, teniendo en cuenta las especificaciones de manejo que juegan un gran papel en la mejorar de los valores y aspectos que deben favorecer el desarrollo de estas herramientas, logrando consolidarse como un sistemas que permita navegar sus principios de rendimiento y dirección. (Atassi González & Hernández Manzano, 2022)

2.3.2 Definición de las Aplicaciones Web

Las aplicaciones web son programas o herramientas generadas por programadores que resuelven problemas dentro de su capacidad y responden a diversas solicitudes dentro de un navegador, dando soluciones en un corto periodo de tiempo y generando los recursos que soliciten los usuarios dentro del protocolo HTTP o el protocolo HTTPS (versión encriptada y autenticada). Las diferentes herramientas web proporcionan un mecanismo de comunicación estandarizado entre diferentes aplicaciones y páginas web que se generan por la necesidad de intercambiar información y dar soluciones en torno a un enfoque más amplio que proporcione información dinámica al usuario. (Martínez, 2014)

Dentro del desarrollo de una aplicación web es de suma importancia contar con una arquitectura de referencia estandarizada que garantiza la interoperabilidad y la extensibilidad de estas aplicaciones y al mismo tiempo permita que se combinen las interacciones para realizar operaciones complejas que cumplan con los estándares de búsqueda personalizadas dentro del entorno de la interfaz.

2.3.3 Ventajas de usar Aplicaciones Web accesible

Según (Fernández, 2015) existen muchas razones para complementar el desarrollo de un sitio web para que sea accesible. Las razones más comunes son la éticas, técnicas y valores económicos para ello. Estas razones traen beneficios tanto para los propietarios de

sitios web como para los usuarios. Algunos de los beneficios de crear un sitio web asequible incluyen:

- La **adaptación** de la accesibilidad en los sitios web beneficia a los usuarios minusválidos y con problemas visuales.
- **Incrementa los ingresos** y la audiencia de la web para así generar soporte económico a gran escala beneficiando a la población en general.
- **Mejorar las búsquedas** dentro del sitio web desarrollado con posibilidades de mejorar y optimización de búsqueda.
- **Mejora el tiempo** de respuesta y la eficiencia en páginas web optimizando código.

2.3.4 Evolución de las Aplicaciones Web

El nacimiento de la web se estableció en 1989 por Tim Berners Lee la cual generó un gran impacto a lo largo de los años ya que con ella se han respondido grandes preguntas a lo largo de los siglos planteándose en el desarrollo de la informática en la década de 1960. Las computadoras en esos tiempos eran excesivamente costosas y, debido a que no estaban conectadas entre sí, la innumerable población realizaron las tareas en un largo periodo teniendo en cuenta que eran menos similares o redundantes, dado este inconveniente a lo largo de la historia tuvieron que emplear nuevos avances que les ayudara a distribuir las salidas o los recursos de manera más eficiente mediante máquinas que se desarrollaron con el fin de estar conectadas entre sí para dar resultados a recursos de forma más común y eficaz. (Xabier, 2019)

En la década de 1990 surgió como un gran impacto llamado el internet a gran escala generando conexiones mediante líneas telefónicas, las cuales permitieron acceder al mundo de una forma más impactante en el entorno y así se incrementó el uso de la web a mediados de la década cuando se empleó por primera vez el World Wide Web, como la primera página web en el mundo que generaba búsquedas por contenidos dentro de los primeros navegadores gráficos. (Casado, 2020), además mediante el transcurso de los años se implementaron los buscadores más comunes que actualmente dan soporte a servicios web y así mismo dio surgimiento a las redes sociales y al desarrollo de páginas web.

2.3.5 Fundamentos de la Web

Dentro del marco de la investigación los conceptos como web o internet se suele creer que es lo mismo, pero en realidad son categorizados diferentes. La web fundamentalmente es solo

un servicio que trae consigo el internet mediante su distribución, mediante que el internet es una unidad global que enmarca en gran parte a las tecnologías ya que con esta es posible llegar a ordenar las conexiones para que sea posible que los diferentes ordenadores puedan conectarse entre sí y así generar más información con el fin de establecer protocolos de conexión mediante herramientas físicas como cables, líneas telefónicas, módems, entre otros. A todo esto, se le contextualiza como un conjunto de tecnologías que son impulsadas por el llamado internet. (Ramos Martín & Ramos Martín, 2014)

La web empezó a ser aplicada en 1993 por Webtrends como un fundamento para el desarrollo y la usabilidad de las maquinas. Este servicio ofrece de manera más sencilla la interacción del usuario con la máquina para así formar y organizar la información utilizando diferentes canales de red Internet y el protocolo HTML como medio físico de comunicación para facilitar las conexiones y proporcionar una mejor calidad de señal a los diferentes usuarios. Es un protocolo de transmisión para el hipertexto ya que con él se usan los navegadores para enviar solicitudes y recibir respuestas de servidores web, con la finalidad de promover los diferentes protocolos que se utilizan para ver las páginas web. (Budea, 2018)

2.3.6 Importancia de los sistemas Web

Los sistemas web se catalogan por ser aplicaciones que interactúan frecuentemente con los diferentes navegadores dentro de la red internet, facilitando su intercambio de información para llevar una estructura acorde con el contenido que posee y así poder tener una interacción segura con el usuario, es suma importancia que estas herramientas tengan una buena interfaz que se adapte a dar soluciones que beneficien al operador, por lo tanto una página web debe cumplir con los estándares tanto de búsqueda como de visualización para que se genere un modelo más eficiente que cumpla con las disponibilidad centradas en el manejo adecuado de los datos y la información que se genere entorno a la interacción del usuario con el software. (Monge, 2019)

2.3.7 Lenguaje de programación para el desarrollo Web

El desarrollo web se ha ido dando mediante la implementación de softwares de programación empleando diferentes lenguajes para promover la creación de diferentes aplicaciones que le permitan al usuario interactuar con la interfaz y desarrollar sus propias App, con la finalidad de manejar los lenguajes de máquina que son necesarios para que el hombre interactúe con la tecnología y puede ensamblarse con el uso de ella y así facilitar la adaptación de los equipos tanto de software como hardware manteniendo un equilibrio entre el usuario y la máquina. (Tejada, 2017)

Los lenguajes de programación generalmente estarán divididos de la siguiente manera según sus categorías:

- Lenguajes interpretados
- Lenguajes compilados
- Lenguajes intermediarios

En la siguiente tabla se presentan los lenguajes más conocidos en la actualidad para el desarrollo de una página web.

Lenguaje	Área de aplicación	Tipo
HTML	Desarrollo de páginas web estructuradas	Lenguaje interpretado
Java	Orientado a servidores	Lenguaje intermediario
CSS	Orientado al aspecto y presentación	Lenguaje interpretado
C++	Programación orientada a objetos	Lenguaje compilado
PHP	Orientado a la navegación web	Lenguaje interpretado

Tabla 1 Lenguajes para el desarrollo web

2.3.8 Navegadores Web

Un navegador es considerado un programa que muestra un sitio web y otros recursos alojados en él como fuente de interacción entre el usuario y la máquina, presenta en su interfaz imágenes, audio, video, etc. La mayoría de los navegadores en la actualidad están dentro de los servicios públicos, pero también hay navegadores de pago. Un navegador es imprescindible cuando se desarrolla o se implementa una página web dentro de un entorno de programación, ya que se utilizará para probar y visualizar el progreso del desarrollo de la página y su interacción con su entorno. De hecho, lo que se muestra dentro de la pantalla depende mucho del

navegador que utilices para visualizarlo, ya que ellos son los encargados de interpretan el código HTML y mostrarlo en gran escala para que así el usuario pueda interactuar con él, dentro de su diseño. (Pérez, 2022)

Dentro de los aspectos para tener en cuenta en la utilización de navegadores web es que ellos no solo son usados para el desarrollo, sino también para interactuar en otros dispositivos con el fin de llegar al usuario, entre ellos los más utilizados en la actualidad son:

- Microsoft Edge
- Mozilla
- Firefox
- Google Chrome
- Safari y Opera

2.3.9 Sistemas gestores de Base de Datos

Un sistema de gestión de base de datos es conocido comúnmente por sus o abreviaturas SGBD (en inglés Database Management System, sintetizado en DBVS) es una pieza de software muy específica que se implementa para el desarrollo de las base de datos que se encargan de intersección de los campos a fin de promover las fases de su desarrollo y sintetizar en el diseñado para así actuar como una interfaz entre la base de datos y los diferentes usuarios que interactúan con las aplicaciones y su desarrollo. Específicamente, se define como un sistema de administración de bases de datos ya que se encarga de la colección de datos relacionados, estructurados y organizados en conjunto con los programas que acceden y administran esos datos. Esta colección de datos se llama base de datos o más conocida como BIG DATA. (Sanz, 2013)

El sistema de gestión de archivo contextualizado anteriormente se compone de la siguiente manera:

- Diccionarios de datos
- Administradores de bases de datos
- Lenguajes de bases de datos

2.3.10 Seguridad informática

Es importante establecer normas y políticas que establezcan un orden con el cual se puedan proteger los datos ya que es la encargada de mantener cada uno de los procesos, para aquello se debe tomar en cuenta la autorización porque se debe conocer el usuario y la contraseña para que se pueda dar acceso al sistema, se utiliza también la autenticación para verifica los patrones que se obtienen cuando se crea las cuentas dentro de un sistema, es por eso que se pretende dar un mejor seguimiento para comprobar la confiabilidad que tiene una aplicación y su integridad que se establece dentro de los documentos legibles de cada información que se ha guardado. (Candel, 2018)

Según (Romero Castro et al., 2018) desde el punto de vista los mecanismos de detección de intrusos en la seguridad informática se pueden clasificar de las siguientes formas.

- **Revisión de patrones acceso:** Es el que permite mirar los accesos permitiendo analizar y tratara de encontrar cualquier ejecución que haga un patrón, ya que el acceso es al instante, el usuario podrá ingresar a la sección, el sistema analiza con el cual obtiene los datos que pueda constatar que es la persona correcta caso contrario se marcará como errónea y no tendrá acceso bloqueándose la página.
- **Comprobar que las páginas web visitadas sean legítimas:** Algunos atacantes crean páginas que llegan a ser iguales a las plataformas legítimas como ejemplo un banco, por lo que, si las víctimas acceden a la pestaña estarán siendo redirigidos a una página fraudulenta diseñada para obtener sus datos de usuario y contraseña. Para evitar tales problemas, el usuario deberá asegurarse de ingresar solo a páginas que comiencen con <https://> y que muestren un candado cerrado en la barra de estado del navegador. (Arroyo Guardeño et al., 2020)

2.3.11 Introducción a la Gestión Documental

El desarrollo de las investigaciones tiene un énfasis en la gestión documental ya que es un sistema básico en todas las organizaciones desde que existió los documentos con un propósito inicial de su funcionamiento hasta el final de almacenamiento, según Heredia dice (1998) que se debe incluir todas las funciones y las actividades que permitan recolectar la datos para resguardar la información permite identificar archivos mediante la evaluación de cada instrumento con su clasificación para esto se debe descartar ciertos parámetros que no permiten tener una búsqueda rápida y eficiente preservando cada punto expuesto en el documento para

que no haya perdidas o daños que denigren la integridad de esa información con ello se describe y se distribuye los documentos en el marco de la existencia de los registros archivados.

Desde las perspectivas de la gestión documental se ha podido ir aplicando de acuerdo con los procesos en diferentes ámbitos de la producción de una empresa, completando con su objetivo principal de un almacenamiento de información ya que es muy importante para la organización que debe tener todo empleado o cliente y proveedores ayudando a los registros de acuerdo a las necesidades que tenga cada área, manteniendo el control efectivo del funcionamiento en los archivo para ello se debe tener una persona responsable que se haga cargo de los sistemas que guardan y clasifican la información creando diferentes carpetas que se puedan identificar de manera rápida es probable también en algunas empresas utilicen la señalización de fechas y temas los cuales se puedan ver dentro de los archivadores generando de una manera eficiente la búsqueda de los datos del cliente. (Giménez et al., 2019)

En la actualidad la influencia masiva de la información y su manejo se ha vuelto cada vez más necesario mantener y desarrollar un sistema de administración ya que el proceso que se realiza hoy en día hace que la aglomeración de documentos impresos estén prestos a perdida de información o editar la información este motivo ha sido fundamental en las áreas con archivos públicos o privados con el cual se trabaje por medio de una autorización para tener uso con la ubicación de la información almacenada con diferentes métodos de procedimientos de las normas seguras que tengan la protección de la legibilidad de información ayudando así a que las personas tengan ordenado cada archivo con diferentes identificaciones así se evita que haya mezcla de información, al igual que la extradición de la misma . (Cabello, 2022)

2.3.12 Definición de la Gestión Documental

El sistema de gestión documental es considerado en la actualidad importante porque es la que conserva la información de una forma organizada y por categorías, por el cual la búsqueda de los datos es más rápida y eficiente, garantizando así que la nueva información que ingrese al sistema de documentación sean archivados de una manera correcta facilitando al personal tener toda la información ordenadamente, con esto se pretende dar una forma más segura que los documentos no sean mezclados en carpetas que no sean las que se pretenden almacenar, también hay que tener en cuenta que la documentación debe ser almacenada de acuerdo a los documentos de utilización, es decir que los registros que no se utilizan deberán ser archivados de una forma diferente a los que se utilizan a diario para tener un mejor manejo de los datos. (Beltrán, 2019)

2.3.13 Objetivos de la Gestión Documental

La documentación en la actualidad es una de las herramientas imprescindibles en la organización ya que permite tener de una forma ordenada, planificada, controlada los registros de los temas relevantes de una forma digital, enfocada ayudar a los empleados o usuarios a acceder de una forma fácil y sencilla a adquirir la información, reduciendo los costos de impresiones y los errores ortográficos son menos que antes. (Gómez, 2021)

- Son independientes de las condiciones políticas de una organización por el cual emprenden acciones positivas en el lugar de reaccionar al cambio facilitando almacenar y resguardar al tener acceso a la información.
- Proporciona métricas que permitan recuperar la información predeterminada en la empresa y así evitar la extracción.
- Permite tener asignaciones más eficientes de los documentos con firmeza y precisión al momento de acceder a la búsqueda de datos.
- Garantiza la documentación con los datos verídicos y su clasificación de una forma ordenada.
- El diseño de los documentos se debe duplicarse en diferentes versiones ya que pueden pasar a ser obsoletas o que cada procedimiento se más simple, tal motivo que debe estar listo para realizar cambios.
- Fortalecer a la gestión documental con los respaldos de un volumen de datos y la protección que se ejecuta en las carpetas mediante las políticas de acceso a los sistemas.

2.3.14 Ventajas de la Gestión Documental

Con la gestión documental se pretende evitar la pérdida de los documentos que tiene una persona al pasar el tiempo con el cual se pueda acceder desde cualquier parte del mundo para ello se empiezan a focalizarse con los respaldos que realiza en la nube reduciendo así las impresiones en papel saturando al departamento administrativo.

Según (Pretel, 2018) a firma que las ventajas principales que tiene la gestión documental son las que se mostraran a continuación:

- Simplifica y gestiona de una forma centralizada los conjuntos que tengan los datos de un DBMS que perita proporcionar cierta información de control de acceso a cada una de las actividades.

- La sistematización de los documentos permite tener controlado los datos mediante la conservación de la información y su transferencia a cuentas no establecidas en la empresa.
- La información clasificada es la que ayuda a prolongar los datos ya que ordena, analiza y conserva el contenido que tiene los documentos.

2.3.15 Evolución de la Gestión Documental

La investigación realizada en diferente fuente de información se puede visualizar la evolución que ha tenido la gestión documental, con su nacimiento en el año 1995 con el primer comercio electrónico generada por la empresa eBay, en el año 1996 en España tuvo una gran acogida ya que la clasificación de los documentos con los informes electrónicos fue siendo los mejores servicios que estaban brindando a los usuarios ya que a sus inicios los documentos eran escritos en máquinas de escribir con el cual se resguardaba mediante archivadores. (Martín, 2018)

El proceso de un archivo con fuentes de información ha sido históricamente comparado con los eventos reales que fueron hecho según las necesidades que tenían en una oficina, esto hizo que los documentos sean archivados de acuerdo con su contenido o su término recopilada en el sistema informático principalmente en los oficios programados, ordenados mediante el asunto o carácter obligatorio con el cual se visualiza la información. (Moreno González & Acevedo Tarazona, 2021)

2.3.16 Etapas de la Gestión Documental

El diseño de las etapas de la gestión documental está encaminado en almacenar de una forma correcta los documentos mediante las nuevas herramientas de tecnologías de la información que han evolucionado de acuerdo con el incremento y necesidad de poder guardar, obtener archivos con una búsqueda rápida.

Según (A, 2019) Las etapas principales en tomar en cuenta cuando se habla de gestión documental son las que se nombran a continuación:

- **Archivos de gestión:** Son aquellos que permiten administrar documentos generados por varios departamentos de una unidad, teniendo como punto de partida el ciclo de vida de la documentación con el cual permita determinar los estándares de calidad.
- **Archivo central:** Es una unidad principal que permite preservar la clasificación secuencial de seleccionar y administrar de una forma rápida y segura los documentos

reconocidos por el sistema ayudando a la ejecución en la toma de decisiones organizando sistemáticamente en la historia de una nación.

- **Archivo Intermedio:** Son documentos de dirección general afiliados al estado que permitan obtener fondos de ciertas entidades que están cerradas por incumplir ciertos estatutos emitidos por el estado.

2.3.17 Ciclos de vida de la Gestión Documental

Para que el manejo de la documentación sea más fácil de administrar, es útil dividir a la gestión documental en diferentes etapas simples. Por ello, los proyectos suelen dividirse en cuatro fases principales: inicio, planificación, ejecución y cierre. Llamamos a esto el ciclo de vida del proyecto, similar a la planificación de mejora continua para el seguimiento y control estratégico. (Borràs Gómez , 2021)

1. **Inicio del Pre-proyecto:** Se exponen las ideas y la justificación del diseño preliminar. En este punto, se debe informar a los principales interesados y gerentes que pueden firmar el acuerdo de compromiso.
2. **Planificación:** En esta etapa, se definen los objetivos (que ya se pueden esbozar al comienzo del proyecto). Este es también el momento de planificar cuidadosamente sus acciones para garantizar los resultados esperados.
3. **Ejecución:** Esta fase alinea los equipos, tareas y planes (metas y acciones) que desarrollamos en la fase anterior. Los procesos deben estar integrados dentro del presupuesto, el tiempo y el alcance.
4. **Cierre:** La final implica la aceptación oficial del producto. En este punto tenemos que evaluar los resultados (con espíritu crítico y analítico), tenemos que comunicar los resultados a los beneficiarios y archivar el proyecto.

2.3.18 Importancia de la Gestión Documental

Se genera una necesidad indispensable cuando se trata de documentación ya que al momento que tratamos de implementar en una organización nos ayuda a reducir ciertas necesidades de almacenamiento y recuperación de datos que se tienen conservados para poder compartir con las demás personas ayuda también a reducir ciertos costos de producción, acelerar el flujo de la información que brinda más oportunidades para dar un servicio receptivos del uso óptimo ya que el sistema ayuda eliminar el tiempo perdido que se realiza para la restauración de documentos proporcionando el acceso controlado de los archivos evitando así el acceso a personas no autorizadas para obtener dicha información. (Russo, 2013)

Las presentaciones se realizan de diferentes formas pueden ser orientadas a la eficiencia del cliente al momento de guardar o generar información esta orienta al servicio porque esta presta a notar los problemas que se efectúa en la organización para controlar la producción.

2.3.19 La seguridad del Documento

El desarrollo y el análisis que se viene empleando para mantener la recopilación de los datos brindando la seguridad de procesar y transmitir la información documental teniendo un impacto en el área informática, se empieza a generar estrategias que permitan enfrentar las amenazas que contrae la tecnología ya que muestra claramente que su evolución tiene decadencias que día a día deben ser mejoradas por los empresarios, siendo unos de los recursos fundamentales la confidencialidad al acceso de la información por cual pueden estar expuestas a personas inescrupulosas por este motivo se empezado a utilizar diferentes patrones de seguridad que permita saber si el usuario que solicita la documentación es la persona correcta, la seguridad que se ha brindado a los documentos en todos los procesos realizados mediante la recopilación a permitido constituir un margen de confianza durante los mecanismos de autentificación que es constituida de forma independiente por los usuarios. (Daza, 2016)

2.3.20 Los procesos e instrumentos Documentales

Los procesos que tienen los documentos al momento de crear ciertas actividades de recuperación de datos, es posible por medio de los títulos que tienen los procesos documentales que están apegados a los aportes que dan las normas ISO 15489, obtenidos en la primera edición del año 2001, con el cual ha ido difundiendo eficientemente para poder llegar a la gestión documental electrónica que en la actualidad es la que se maneja en todos los procesos.

Sin embargo, este nombre que se le apuesto se puede malinterpretarse cuando se empieza aplicarse en diferentes procesos ya que el flujo de la información y del trabajo se va postergando difícil de describir en un diagrama en específico que se realice procesos esenciales para tener buena administración en su clasificación y obtención de los datos, cada actividad influye en todos los procesos para mejor el control en el creciente trabajo, estos procesos se pueden explicar de uno en uno para que nunca más vuelvan a suceder de una forma secuencial así mejorar el entorno digital de los archivos con las herramientas que ayudan al análisis de cada sección con un solo propósito de clasificar, almacenar y reutilizar la información. (Bustos Pretel, 2018)

2.4 Metodología propuesta

2.4.1 Método de cascada

Metodología en cascada también llamado modelo lineal clásico o secuencial, este método se considera un enfoque dividido en fases para cumplir el ciclo de vida del desarrollo de software basado en la gestión de proyecto. Se puede decir que implementa sistemas con módulos que satisfacen series de acciones o etapas dentro del desarrollo riguroso de un sistema y así incluye el análisis de los requerimientos dentro de un diseño que favorece la implementación integrando prácticas que simulan las secuencias de actividades que deben cumplir para lograr favorecer los ámbitos de calidad que debe poseer un sistema web para medir las capacidades de interacción secuencial. (Ho et al., 2021)

2.4.2 ¿Como funciona el método Cascada?

La metodología en cascada o secuencial es un método de fases escalables que permite introducirse en el desarrollo de proyectos para dar paso a la ingeniería de software facilitando el control de una visión generalizada en completar los procesos y tareas asignadas para el desarrollo sustentable de un sistema. Este modelo permite profundizar en el trabajo controlado y rígido que normalmente enfatiza en mayor parte en las fases secuenciales dentro de un marco de planificación para dar función al desarrollo de proyectos de gestión y software. (Hadida & Troilo, 2020)

Otro punto muy importante para tener en cuenta en la participación de los usuarios en varias etapas del desarrollo como fuente de resultado para obtener una mejoría continua y así lograr enfatizar en dar soluciones validas a cualquier problema potencial.

2.4.3 Fases de la metodología en Cascada

Según (Castillo, 2011) dentro de la metodología en cascada se encuentran las diferentes fases que ayudan al mejoramiento de las etapas de desarrollo de un software para medir el funcionamiento y la calidad del sistema, mediante una sucesión en forma de cascada con la finalidad de obtener resultados confiables manteniendo el hito de la información para así mejorar y llegar a interactuar con las fases que se mencionaran sucesivamente.

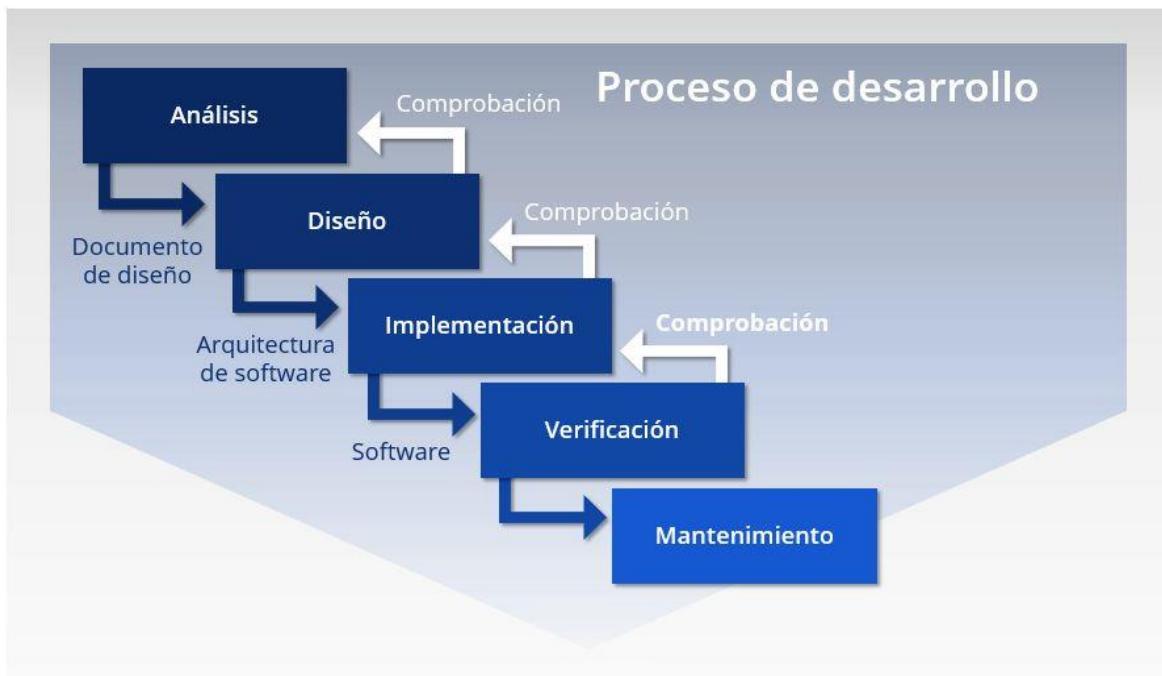


Ilustración 2 Fases de la metodología en cascada

- **Análisis:** planificación, análisis y especificación de los requisitos.
- **Diseño:** diseño y especificación del sistema.
- **Implementación:** programación y pruebas unitarias.
- **Verificación:** integración de sistemas, pruebas de sistema y de integración.
- **Mantenimiento:** entrega, mantenimiento y mejora.

2.4.4 Ventajas del método cascada

Según (Lindo, 2021) el método cascado se basa en la secuencia de pasos que se debe seguir para cumplir con el ciclo de vida del desarrollo de un software para lo cual se presentan algunas de las ventajas que posee dicha metodología.

- Comprende el desarrollo y se profundiza en recabar información mediante diferentes investigaciones.
- Mantiene una estructura arquitectónica correcta con el fin de mantener en orden secuencial las fases de desarrollo.
- Realiza pruebas para medir la capacidad de los grupos de desarrollo.
- Presenta hipótesis que se pueden cumplir con la finalidad que se lleve a cabo la implementación del software.
- Profundiza en el desarrollo de aplicaciones metodológicas para mejorar los campos de estudio.

2.4.5 Desventajas del método cascada

Según (Alfaro, 2019) el método en cascada se ha venido enfocando desde periodos anterior en el desarrollo de software y proyectos de gestión respectivamente, con el objetivo que promover sucesivamente las fases de desarrollo, pero recientemente ha sido criticado como un modelo obsoleto.

- Mantienen limitaciones en los enfoques más evidentes para llevar a cabo la investigación.
- Proporciona un tamaño desequilibrado en la estructura de sus objetivos a implementarse dentro de la investigación.
- Dificulta los cambios dentro de los proyectos ya que no se pueden realizar ningún cambio hasta que finalice la investigación.
- No proporciona soluciones o problemas que llegaran a surgir ya que no permite regresar a las etapas anteriores.
- Para solucionar algún inconveniente en el desarrollo de la investigación esta requiere de tiempo, esfuerzo y dinero.

2.5 Conclusiones

Con la respectiva investigación bibliográfica se pudo comprobar los antecedentes investigativos profundizando en las variables independiente aplicaciones web y la dependiente gestión documental con el fin de mantener un equilibrio dentro de la investigación mejorando los aspectos del desarrollo del sistema teniendo en cuenta la recolección de información para la elaboración del proyecto integrador y así poder culminar con los temas planteados en este capítulo teórico.

Para finalizar se profundizo en la metodología de la propuesta manteniendo un orden en la investigación para lograr obtener resultados fiables por lo cual se plantea utilizar la metodología en cascada que se encargara de llegar una secuencia de pasos sucesivamente para poder llegar a concluir con los resultados esperados dentro de la investigación y así mismo lograr mantener un equilibrio en el desarrollo del sistema web.

Capítulo III:

3 Marco investigativo

3.1 Introducción

En este apartado se presentara los tipos de investigación que se utilizaran al momento de implementar el software teniendo en cuenta los métodos de investigación que serán los encargados de analizar las fuentes de información mediante un análisis estadísticos y un plan de recolección de datos para así obtener los resultados mediante una tabulación de encuestas y entrevista con el cual nos permita conocer la problemática que tiene la institución superior para así poder dar una solución más clara y lógica.

3.2 Tipo de investigación

3.2.1 Bibliográfica

La investigación bibliográfica se caracteriza principal en la recolección de artículos o documentos que mantengan una gestión bibliográfica y que permita crear información científica con resultados veraces con el fin de promover las prácticas interactivas y analizar los campos de estudio más actualizados teniendo en base el área de educación para garantizar valor a la información buscando bases existentes de información completa y viable. (Asiú Corrales et al., 2021)

Por otro lado la investigación bibliográfica se muestra como un técnica de análisis que permite interactuar con diferentes documentos considerados como científicos ya que estos dan acceso a diversas fuentes bibliográficas que ayudan a la interacción de la información en base al reconocimiento de los datos que se obtiene al momento de investigar sobre un tema en específico o así mismo se puede derivar principalmente a nuevas investigación que contribuyan a la transformación de la información científica basada práctica tecnológica. (Del Castillo Castro & Chamán Cabrera, 2021)

3.2.2 Investigación de Campo

La investigación de campo es conocida también como una estrategia primaria para la obtención de los datos, generando así diferentes categorías para con ello conceptualizar y poder descubrir patrones y relaciones de diferentes fenómenos de la observación, es por ello que se puede crear algunos modelos explicativos a una teoría de realidad en estudio de campo haciendo énfasis en la observación. (Calderón, 2017)

También es conocida como una técnica de campo la que hace posible realizar las observaciones en un contacto directo con diferentes objetos de estudio y la recolección de las diferentes evidencias que tiene la investigación con el cual permita comparar diferentes teorías con la práctica, siendo así una búsqueda de la verdad y veracidad objetiva, teniendo una característica principal que es la recogida de los datos se debe realizarse por medio natural siendo así una condición de objeto de estudio. (Hurtado, 2018)

3.3 Método(s) de investigación

3.3.1 Método analítico

El método analítico consta principalmente de la observación y del cierre de un ciclo mediante los hechos estadísticos, permitiendo realizar variaciones en el desarrollo de las muestras con la finalidad de dar soluciones que estimulen la lógica y la veracidad de la investigación estableciendo ciertos procedimientos que permitan realizar las descomposiciones que ayuden a determinar las diferentes variables que tienen en una experimentación directa mediante la observación empírica ayudando así con la validación de la investigación. (Carrión, 2018)

Este método se aplicará en base al análisis y recolección de datos dentro de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión El Carmen, con el fin de descomponer la Información recopilada por partes y así lograr efectuar las causas y efectos para poder llegar a dar soluciones que justifiquen lo realizado dentro de la Investigación por lo cual ayude a establecer diferentes mecanismos para esclarecer el objetivo principal que tiene como evidencia los diferentes métodos y herramientas para realizar una buena investigación.

3.3.2 Método inductivo y deductivo

Los métodos inductivos y deductivos combinados permiten establecer vínculos entre diferentes teorías e investigaciones con el objetivo de observar los procesos sucesivos y ascendentes, optimizando los tiempos de depuración para así adquirir elementos de respaldo que faciliten las soluciones de menor a mayor prioridad en un muestreo, para lograr cada proceso es importante establecer las reglas para general especificaciones en la investigación, mediante la observación se puede tomar acciones para obtener los datos correctos que faciliten el desarrollo de las tareas establecidas. (Castellanos, 2018)

Este método se aplicará en base a los procesos documentales considerando las teorías de la gestión documental en el área Informática para así lograr encontrar soluciones basadas en la

observación y recolección de datos permitiendo conocer áreas de investigación tanto generalizados como basadas en conclusiones que permitan obtener soluciones, con diferentes procesos que ayuden con la documentación de una forma inmediata al momento de realizar algún trámite con el cual envía los datos de una forma segura y eficiente.

3.4 Fuentes de información de datos

3.4.1 Encuestas:

La encuesta es considerada una técnica de recopilación de datos en primer grado por conllevar preguntas tipificadas dentro de una muestra representativa, que establece opiniones en conjunto a hechos establecidos por opiniones de diversas investigaciones con el cual permite obtener información valiosa al momento de realizar los procesos de evaluación, las diferentes veredictos son personales y diversas que ayudan al investigador a esclarecer los datos que permiten obtener diferentes opiniones. (Pinto, 2018)

Se aplicará a los docentes para conocer los procesos documentales que se realicen dentro de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión El Carmen, la información obtenida de cada uno de los datos serán revisados de una forma minuciosa para tener la seguridad que sus resultados faciliten y ayuden a formar un sistema fiable para la institución, el proceso de la obtención de resultados será de una manera computarizada para que los análisis estadísticos sean verídicos para el desarrollo.

3.4.2 Entrevistas:

La entrevista es reconocida como una técnica que conlleva múltiples aplicaciones en su ejecución, principalmente se fundamenta en la teoría de la investigación y da como resultado diversos propósitos y finalidades entre dos o más personas. El Instituto de estudios Catalans lo define como "una reunión coordinada de dos o más personas para tratar un tema concreto"; con el fin de distinguir la semejanza o diferencia que hay entre una entrevista profesional de un encuentro casual, para que no exista una planeación o arreglo. (Rossell Poch & Rodríguez Molinet, 2017)

La entrevista se presentará de manera virtual mediante la herramienta de Microsoft From, profesionalmente para ser dirigida a la secretaría de la carrera de TI que es la encargada del registro de la información de dicha institución, para conocer los procesos documentales de los estudiantes que están previo a la titulación de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión El Carmen.

3.4.3 Población y muestreo

La población en general está constituida como un entorno exponencial por su gran volumen de personas que se encuentran dentro del universo y así mismo es considerada un conjunto de unidades o elementos que conforman la población en grupos presentando similitudes en las características tanto físicas como cognitivas, con ello se trata de buscará información cuantificada, mediando las capacidades que poseen cada individuo para así poder contemplar la regeneración de sus habilidades y poder llegar a obtener mejores resultados dentro de una investigación. (Ciro, 2018)

En la actualidad a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión El Carmen, se le plantea contabilizar la población docente que está conformada por 12 maestros y el área de secretaría para conocer la estabilidad de la institución en lo que respecta a la documentación de los estudiantes que están previos a la titulación de la carrera de Tecnologías de la Información.

El muestro es la técnica que permite seleccionar una muestra dentro de una población para así extraer los resultados de una investigación midiendo las capacidades de distribución del tamaño de la muestra con el fin de conocer la probabilidad de estudio de cada individuo dentro de un entorno de aprendizaje para mantener la estabilidad de los resultados. (Otzen & Manterola, 2017)

Dentro de esta investigación no se promueve el uso de la técnica del muestro ya que existe poca población y no se puede demostrar que existe una muestra dentro de la institución académica.

3.5 Estrategia operacional para la recolección de datos

3.5.1 Población - Segmentación - Técnica de muestreo - Tamaño de la muestra

Población	Segmentación	Técnica de muestreo	Tamaño de la muestra
10	Docentes	Encuesta	10
1	Secretaria	Entrevista	1

Tabla 2 Población, segmentación, técnica de muestreo, tamaño de la muestra

3.5.2 Análisis de las herramientas de recolección de datos a utilizar

La recolección de datos se lo realizó con el fin de conocer las probabilidades de manejo y conocimiento de nuevas herramientas tecnológicas para la recolección de dichos datos, esto

permitirá a los docentes establecer pautas de estrategias que facilitara el desarrollo de nuevos registros que están previo a la titulación de grado de los estudiantes de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión el Carmen.

Por medio de la investigación realizada se pudo optar por el uso de la aplicación Microsoft From, ya que es una herramienta de recolección y análisis de datos ayudando a obtener los resultados con más probabilidad de exactitud donde la información recopilada nos permitirá realizar un análisis del manejo de la gestión documental basado en la automatización de registros.

3.5.2.1 Encuesta – Entrevista

Método	Descripción	Ventajas	Desventajas
Encuesta	<p>Es un instrumento que permite la recolección de datos a un grupo de personas.</p> 	<p>Permite facilitar la recolección de datos con mayor eficiencia para un cierto grupo de personas para tratar sobre un tema específico.</p>	<p>Solo es permitida para un cierto grupo de personas para tratar sobre un tema específico.</p>
Entrevista	<p>Es una herramienta que permite interactuar a un usuario mediante la observación cara a cara.</p> 	<p>Permite conocer los puntos de vista de una persona de manera más profunda.</p>	<p>Se requiere mayor tiempo para obtener la información ya que se tiene que estar enfocado en un tema en particular.</p>

Tabla 3 Encuesta y entrevista

3.5.2.2 Estructura de lo(s) instrumento(s) de recolección de datos aplicados

Entrevista dirigida a la secretaria de la carrera Tecnologías de la Información



Objetivo: Conocer el punto de vista de la secretaría de la carrera de Tecnologías de la Información para determinar como la aplicación web para la gestión documental favorecerá a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión El Carmen.

Realiza a la secretaria:

1. **¿Usted conoce acerca del tema gestión Documental?**
2. **¿Qué programas o aplicaciones usa para tratar y/o procesar los documentos que se generan en el proceso de titulación?**
3. **¿Considera usted que la elaboración de los documentos previos, durante y posterior a las titulaciones es un trabajo laborioso y tedioso?**
4. **¿Usted ha tenido que corregir documentos de titulación que ya han sido impresos y firmados porque detectó errores en su elaboración?**
5. **¿Considera usted que ha necesitado apoyo al momento de revisar o aprobar los documentos que están previo a la titulación ya que su manejo es manual?**
6. **¿Cuál es su punto de vista respecto a la implementación de una Aplicación Web para la gestión documental en la ULEAM?**
7. **¿Considera usted que el uso de esta aplicación pueda beneficiarla en su labor como secretaria de la carrera Tecnologías de la Información?**
8. **¿Cree usted que el manejo de los documentos que están previo a la titulación debe automatizarse? ¿Por qué?**

Encuesta dirigida al personal docente de la carrera Tecnologías de la Información



Encuestas aplicadas a los Ciudadanos

Tema: Aplicación Web para la gestión documental de titulación de grado de la “Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí extensión el Carmen”

Objetivo: Implementar una Aplicación Web para la gestión documental de titulación de grado de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión El Carmen

¿Conoce usted sobre la gestión documental?

- Si
- No

¿Cuál es el elemento que usa para el registro de calificaciones de sustentación de proyectos de titulación?

- Hoja de papel
- Editor de texto
- Hoja de calculo
- Aplicación para registro automático

¿Usted ha tenido inconvenientes al momento de registrar calificaciones de sustentación de grado?

- Si
- No
- A veces

¿Usted ha tenido de reimprimir registros, (como certificado de tutor, informe de tutorías) por tener faltas ortográficas o datos erróneos en su interior?

- Si
- No
- A veces

¿Usted ha tenido que firmar nuevamente las actas de grado pasando varios días de la sustentación?

- Si
- No
- A veces

¿Cree usted que la implementación de una aplicación Web para gestión documental facilitaría el registro de datos, y posterior obtención de documentos y/o reportes?

- Si
- No

¿Cree usted como docente que está capacitado para llevar registros automáticos?

- Si
- No

¿Usted revisa los documentos previos a la firma de las actas de grado?

- Si
- No

¿Usted ha presenciado algún inconveniente con la entrega de los documentos previo a la titulación con respecto a los estudiantes?

- Si
- No
- A veces

¿Usted estaría dispuesto a usar una herramienta web para el registro de datos de estudiantes antes y durante la defensa de proyectos de titulación de grado?

- Si
- No

3.5.3 Plan de recolección de datos

Preguntas básicas	Explicación
¿Para qué?	Para lograr cumplir los objetivos de la investigación propuesta.
¿Sobre qué aspectos?	Sobre el desarrollo de un sistema documental
¿Quién?	Los investigadores
¿Cuándo?	En el periodo de diciembre de 2022
¿Dónde?	En Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión El Carmen, ubicada en el cantón El Carmen.
¿Cuántas veces?	Se aplicará una sola vez los instrumentos de recolección de datos.
¿Qué técnicas de recolección de datos?	Entrevista y encuesta
¿Con que?	Cuestionario estructurado

Tabla 4 Plan de recolección de datos

3.5.4 Tabulación y análisis de los datos

Entrevista

Nº	Preguntas	Respuestas	Interpretación
1	¿Usted conoce acerca del tema gestión Documental?	Sí, la universidad ha dado a los funcionarios capacitación sobre el tema de gestión documental.	La entrevistada en base a su experiencia evidencia que la institución superior si promueve diferentes capacitaciones sobre

			tema de gestión documental.
2	¿Qué programas o aplicaciones usa para tratar y/o procesar los documentos que se generan en el proceso de titulación?	Los programas y aplicaciones usados para los documentos de titulación son programas ofimáticos principalmente Word y Excel.	Se menciona que el uso de aplicaciones más frecuentes que ejecutan los docentes al momento de generar documentos lo realizan mediante herramientas del paquete de Office.
3	¿Considera usted que la elaboración de los documentos previos, durante y posterior a las titulaciones es un trabajo laborioso y tedioso?	Sí es una actividad laboriosa y un tanto tediosa debido a que se debe tener mucho cuidado de que no existan errores en los datos y si existiesen errores se deben corregir antes de enviar la documentación de titulación.	En base a la opinión, la entrevistada se puede percibir que existe un equilibrio al momento de que se realizan los documentos ya que actualmente mantienen una revisión exhaustiva antes de enviar algún documento a revisión.
4	¿Usted ha tenido que corregir documentos de titulación que ya han sido impresos y firmados porque detectó errores en su elaboración?	Sí se ha tenido que corregir documentos que ya ha estado impresos y firmados, haciendo una verificación exhaustiva se han detectado errores, se procede a corregir, imprimir y volver a firmar.	Se menciona que se trata de verificar la información previa a la entrega de documentos para que no existan errores de sintaxis.
5	¿Considera usted que ha necesitado apoyo al momento de revisar o aprobar los documentos que están previo a la titulación ya que su manejo es manual?	Claro, sí se ha necesitado apoyo sobre todo del responsable de comisión académica o del responsable de titulación.	Se manifiesta que actualmente el área de secretaría amerita apoyo al momento de interactuar con los diferentes documentos o procesos que se dan antes de la titulación.
6	¿Cuál es su punto de vista respecto a la implementación de una Aplicación Web para la gestión documental en la ULEAM?	Sería muy buena la implementación de una aplicación para la gestión documental debido a que evitaría errores y a su vez se desarrollaría la actividad en la secretaría de una mejor manera.	La institución superior ha considerado implementar un sistema automatizado para gestión documental ya que se realizaría las actividades en menor tiempo y con menos errores.

7	<p>¿Considera usted que el uso de esta aplicación pueda beneficiarla en su labor como secretaria de la carrera Tecnologías de la Información?</p>	<p>Considero que la aplicación sería una gran ayuda, pues si es una aplicación web se puede acceder desde cualquier lugar para la obtención de los datos y reportes.</p>	<p>Según la opinión de la entrevistada se dio a conocer que sería de gran utilidad la implementación de una aplicación Web que genere documentos de manera automática facilitando el trabajo al personal encargado.</p>
8	<p>¿Cree usted que el manejo de los documentos que están previo a la titulación debe automatizarse? ¿Por qué?</p>	<p>Considero que el manejo de los documentos se debe automatizar como lo he mencionado se manejan documentos que su elaboración es bastante laboriosa por parte de docentes y de secretarías haciendo las respectivas revisiones por lo tanto si se automatiza se gestionaría mejor este proceso.</p>	<p>Se considera de gran aporte así el personal encargado de titulación la implementación de una herramienta que ayude a validar la información de manera correcta y sin errores ante y después de la titulación.</p>

Tabla 5 Tabulación de Entrevista

Encuestas

Nº	Preguntas	Gráficos	Interpretación										
1	¿Conoce usted sobre la gestión documental?	<p>1. ¿Conoce usted sobre la gestión documental?</p> <table border="1"> <tr> <td>SI</td> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>10%</td> </tr> </table>	SI	90%	NO	10%	Los docentes del área de TI en su mayoría conocen sobre el tema de gestión documental con un 90% de exactitud.						
SI	90%												
NO	10%												
2	¿Cuál es el elemento que usa para el registro de calificaciones de sustentación de proyectos de titulación?	<p>2. ¿Cuál es el elemento que usa para el registro de calificaciones de sustentación de proyectos de titulación?</p> <table border="1"> <tr> <td>Hoja de Papel</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Editor de texto</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Hoja de cálculo</td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td>Aplicación para registro automático</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>0%</td> </tr> </table>	Hoja de Papel	0%	Editor de texto	10%	Hoja de cálculo	70%	Aplicación para registro automático	20%	Otros	0%	La mayoría de los docentes nos proporcionaron que el registro de calificaciones lo realizan directamente desde una hoja de cálculo con un 70%, mientras que el 20% utilizan hoja de papel y finalmente un 10% manifestó que utiliza un editor de texto.
Hoja de Papel	0%												
Editor de texto	10%												
Hoja de cálculo	70%												
Aplicación para registro automático	20%												
Otros	0%												
3	¿Usted ha tenido inconvenientes al momento de registrar calificaciones de sustentación de grado?	<p>3. ¿Usted ha tenido inconvenientes al momento de registrar calificaciones de sustentación de grado?</p> <table border="1"> <tr> <td>SI</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>A VECES</td> <td>50%</td> </tr> </table>	SI	20%	NO	30%	A VECES	50%	Los docentes manifestaron en su mayoría con un 50% que solo a veces presentan inconvenientes al registrar calificaciones, mientras que el 30% dijeron que no presentan ningún inconveniente y finalmente con el 20% los docentes dieron a conocer que si tienen dificultad al registrar las calificaciones.				
SI	20%												
NO	30%												
A VECES	50%												
4	¿Usted ha tenido que reimprimir registros (como certificado de tutor, informe de tutorías) por tener faltas ortográficas o datos erróneos en su interior?	<p>4. ¿Usted ha tenido que reimprimir registros (como certificado de tutor, informe de tutorías) por tener faltas ortográficas o datos erróneos en su interior?</p> <table border="1"> <tr> <td>SI</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>A VECES</td> <td>0%</td> </tr> </table>	SI	60%	NO	40%	A VECES	0%	Los docentes dieron a conocer que la mayoría si reimprimen registros con un 60 %, mientras que un 40% de ellos solo reimprimen registros a veces.				
SI	60%												
NO	40%												
A VECES	0%												

5	<p>¿Usted ha tenido que firmar nuevamente las actas de grado pasando varios días de la sustentación?</p>	<p>5. ¿Usted ha tenido que firmar nuevamente las actas de grado pasando varios días de la sustentación?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI</td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>A VECES</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Porcentaje	SI	70%	NO	30%	A VECES	0%	<p>La mayoría de los docentes manifestaron con un 70% que, si han tenido que firmar nuevamente actas de grado pasando varios días, mientras que un 30% dieron a conocer que a veces tiene que volver a firmar.</p>
Opción	Porcentaje										
SI	70%										
NO	30%										
A VECES	0%										
6	<p>¿Cree usted que la implementación de una aplicación Web para gestión documental facilitaría el registro de datos, y posterior obtención de documentos y/o reportes?</p>	<p>6. ¿Cree usted que la implementación de una aplicación Web para gestión documental facilitaría el registro de datos, y posterior obtención de documentos y/o reportes?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Porcentaje	SI	0%	NO	100%	<p>Los docentes dieron a conocer con un total exacto del 100% que si están de acuerdo con la implementación de una aplicación web que facilite los registros internos de los estudiantes de grado.</p>		
Opción	Porcentaje										
SI	0%										
NO	100%										
7	<p>¿Cree usted como docente que está capacitado para llevar registros automáticos?</p>	<p>7. ¿Cree usted como docente que está capacitado para llevar registros automáticos?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Porcentaje	SI	0%	NO	100%	<p>Los docentes manifestaron en su totalidad con un 100% que si se encuentran capacitados para llevar registros automatizados.</p>		
Opción	Porcentaje										
SI	0%										
NO	100%										
8	<p>¿Usted revisa los documentos previos a la firma de las actas de grado?</p>	<p>8. ¿Usted revisa los documentos previo a la firma de las actas de grado?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Porcentaje	SI	0%	NO	100%	<p>Los docentes manifestaron en su totalidad que si revisan los documentos previos a la firma de las actas de grado con un 100% de exactitud.</p>		
Opción	Porcentaje										
SI	0%										
NO	100%										
9	<p>¿Usted ha presenciado algún inconveniente con la entrega de los documentos previo a la titulación con respecto a los estudiantes?</p>	<p>9. ¿Usted ha presenciado algún inconveniente con la entrega de los documentos previo a la titulación con respecto a los estudiantes?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>A VECES</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Porcentaje	SI	50%	NO	30%	A VECES	20%	<p>Los docentes dieron a conocer con un 50% que, si presenciados inconvenientes al entregar documentos previos a la titulación con lo que respecta a los estudiantes, mientras que un 30% manifestaron que a veces tiene ese inconveniente,</p>
Opción	Porcentaje										
SI	50%										
NO	30%										
A VECES	20%										

			finalmente un 20% dijeron que no han presenciado ningún inconveniente con los estudiantes.						
10	¿Usted estaría dispuesto a usar una herramienta web para el registro de datos de estudiantes antes y durante la defensa de proyectos de titulación de grado?	<p>10. ¿Usted estaría dispuesto a usar una herramienta web para el registro de datos de estudiantes antes y durante la defensa de proyectos de titulación de grado?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Porcentaje	SI	100%	NO	0%	Los docentes en su totalidad están de acuerdo en usar una herramienta Web para el registro de datos de los estudiantes previo a la titulación con un 100%.
Opción	Porcentaje								
SI	100%								
NO	0%								

Tabla 6 Tabulación de encuestas

3.5.5 Presentación y descripción de los resultados obtenidos

Triangulación

En la pregunta 1 de la entrevista, la entrevistada dio a conocer que la institución superior capacita a sus funcionarios vendiéndoles diferentes cursos sobre gestión documental que favorezcan al desarrollo personal y profesional de cada individuo fortaleciendo sus conocimientos que ayuden a poner en práctica sus habilidades, en relación con la pregunta 8 donde se considera bastante laborioso la elaboración de documentos por parte del personal académico se manifiesta que al implementar una automatización en los procesos de titulación esto ayudaría a reducir tiempo y a mejorar el rendimiento del personal.

En base a los resultados obtenidos mediante la pregunta 2 se pudo conocer que los documentos que estar posterior a la titulación de grado son realizados mediante herramientas ofimáticas con el fin de realizar sus labores de manera más eficiente ya que no cuentan con un sistema automatizado, en concordancia a la pregunta 4, la secretaria mencionó que las autoridades como son los docentes han tenido que imprimir y volver a firmar documentos por fallas o errores de gramática.

En base al análisis realizado a la pregunta 5 de la entrevista se mencionó que actualmente se necesita apoyo en la elaboración, redacción de los documentos entregados a secretaría por medio de la comisión académica y responsables de titulación, se consideró que las actividades realizadas dentro de esta área según la pregunta 3 han sido un tanto tediosa ya que existen errores con los datos ingresados por lo cual se ha tenido que corregir en diferentes momentos del proceso de titulación.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a los docentes de la carrera Tecnologías de la Información dentro de la institución superior donde se verificaron mediante las preguntas 6 y 10 que si están de acuerdo de implementar una aplicación web para que genere los registros de los estudiantes que están previos a la titulación de grado. En relación con los resultados obtenidos mediante una entrevista realizada a la secretaría de dicha carrera se pudo conocer verificando las preguntas 6 y 7 que, si considera usar la aplicación web para generar los registros y reportes para que sean automáticos ya que actualmente dichos registros se realizan de manera manual obteniendo errores de sintaxis, por lo tanto, si promueve la implementación de dicho software.

3.5.6 Informe final del análisis de los datos

En conclusión, mediante la triangulación realizada tanto a la encuesta como la entrevista se pudo conocer a fondo la problemática que existe en la institución superior al momento de llevar un registro o imprimir un reporte ya que actualmente realizan dichas operaciones de manera manualmente, semi manual usando herramientas ofimáticas, por lo tanto, se planteó la implementación de un sistema web para la gestión documental que ayudara a facilitar el trabajo que se viene realizando dentro del área de secretaría de manera automática.

Capítulo IV:

4 Marco propositivo (Elaboración de la propuesta)

4.1 Introducción

En este apartado se presentará el progreso y análisis del sistema teniendo en cuenta los recursos humanos, tecnológicos y económicos de la propuesta, mediante la metodología en cascada que es la encargada de profundizar en los requerimientos funcionales, no funcionales dando a conocer las etapas de acción como los tipos de roles, diagramas de uso, estado y secuencial permitiendo el desarrollo de la base de datos y la interfaz del software.

En la etapa de desarrollo se validarán los datos mediante la codificación de los procesos solicitados por el usuario para así poder verificar mediante pruebas de simulación el funcionamiento correcto del software, finalmente se comprobará si la implementación cumple con todos los requerimientos funcionales y no funcionales para lograr equilibrar los resultados y mejorar interacción del usuario con la máquina.

4.2 Descripción de la propuesta

Dentro de la implementación sobre aplicación web se va a utilizar la metodología Cascada que es la encargada de orientar las etapas del desarrollo de un software desde su inicio hasta su finalización mediante fases consecutivas, esta propuesta es de tipo aplicativa ya que tiene como fin implementarse dentro de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí Extensión El Carmen.

En la aplicación Web se podrá realizar las siguientes acciones:

- Ingreso de datos de estudiantes que ingresan al proceso de titulación integración curricular
- Ingreso de los datos del tema de titulación, modalidad y de los docentes tutores
- Generación y descargas de documentos codificados de acuerdo con el proceso de titulación de estudiantes de grado bajo la unidad de integración curricular.
- Registro de datos de aspectos a evaluar en la defensa del trabajo de titulación.
- Ofrecer acceso a docentes para calificar la defensa del trabajo de titulación
- Generación y descarga del acta de calificaciones

4.3 Determinación de recursos

Con el fin de realizar un desarrollo del proyecto, se necesita establecer diferentes recursos de operación que faciliten alcanzar las metas establecidas desde el inicio del trabajo. Para ello utilizaremos diferentes recursos como, recursos financieros, recursos técnicos y recursos humanos, que permitirán el desarrollo del software.

4.3.1 Humanos

Los recursos humanos permiten en lo particular realizar directamente el desarrollo del sistema, en si está enfocado en las personas que colaboran en el desarrollo del software facilitando así el funcionamiento eficiente del programa.

Personal	Función
Secretaria	Para obtener los requerimientos del sistema.
Docentes	Para definir la funcionalidad del sistema.
Programador	Para desarrollar el software informático.

Tabla 7 Recursos Humanos

4.3.2 Tecnológicos

Es importante tener definidas las características que debe poseer una computadora para el desarrollo de un sistema, el hardware debe estar a la par con el software ya que las dos partes serán necesarias para el desarrollo de la propuesta, esto facilitara el trabajo del programador.

Hardware	Especificaciones
Laptop	<ul style="list-style-type: none">Windows 10 v.22H2 x64.RAM 8 GB.Intel Core i3 de séptima generación.240GB de SSD de estado Sólido.

Tabla 8 Características de los recursos tecnológicos (Hardware)

Software	Especificaciones
IDE	Visual Studio Code 1.74.2
Servidor Web	XAMPP versión 3.3.0

Lenguajes de JavaScript, CSS, SQL y PHP programación

Tabla 9 Características de los recursos tecnológicos (Software)

4.3.3 Económicos (presupuesto)

Los recursos económicos están establecidos de acuerdo con el desarrollo del sistema, permitiendo realizar cada proceso sin interrupciones a continuación, se especificará en una tabla detallada con el presupuesto.

Cantidad	Concepto	Características	C/U	SubTotal
1	Laptop	Es necesaria para el desarrollo del sistema.	\$650	\$650
560	Horas de desarrollo	Tiempo establecido para el desarrollo de la aplicación.	\$5	\$2800
1	Internet	Requerido para el funcionamiento del sistema.	\$26	\$26
Total				\$3,476

Tabla 10 Recursos Económicos

4.4 Etapas de acción para el desarrollo de la propuesta (software)

4.4.1 Fase I (Análisis de requerimientos)

4.4.1.1 Requerimientos funcionales

- Registrar personal de la institución
- Registrar estudiantes
- Gestionar documentación
- Crear criterios de calificaciones
- Generar documentos de titulación
- Crear temas para proyectos de titulación
- Asignar estudiantes y tribunales para sustentación

4.4.1.2 Requerimientos no funcionales

- Uso de explorador web Chrome o Firefox últimas versiones
- Uso de base de datos de MySQL
- Iconografía minimalista
- Acceso a internet
- Uso de colores enfocados en la seguridad y estabilidad
- Uso de librerías para diseño de interfaz
- Uso de librerías para creación de ficheros PDF

4.4.1.3 Requerimientos de hardware y software

Sistema	Requerimientos mínimos de hardware	Requerimientos mínimos de software
Aplicación web	<ul style="list-style-type: none">• Memoria RAM mínimo 8GB• Procesador Intel Core I3 o superior• Monitor de 21'' o superior• Conexión a internet	<ul style="list-style-type: none">• Sistema operativo Windows 8 o superior• Explorador de internet Google Chrome o Mozilla Firefox.

Tabla 11 Requerimientos de hardware y software

4.4.1.4 Tipos y roles de usuarios

Usuario	Descripción
Administrador (secretaria)	<p>Tiene facultades para realizar acciones de registros de la información como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registrar estudiantes • Registrar docentes • Registrar periodos • Registrar carreras • Registrar criterios • Registrar temas de titulación • Asignar tribunales • Imprimir documentación de todos los docentes relacionados con los temas de titulación
Docente	<p>Los docentes poseen facultades como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registrar calificaciones • Imprimir documentación perteneciente a el mismo.

Tabla 12 Tipos y roles de usuarios

4.4.1.5 Diagrama de caso de uso

Caso de uso: Docentes

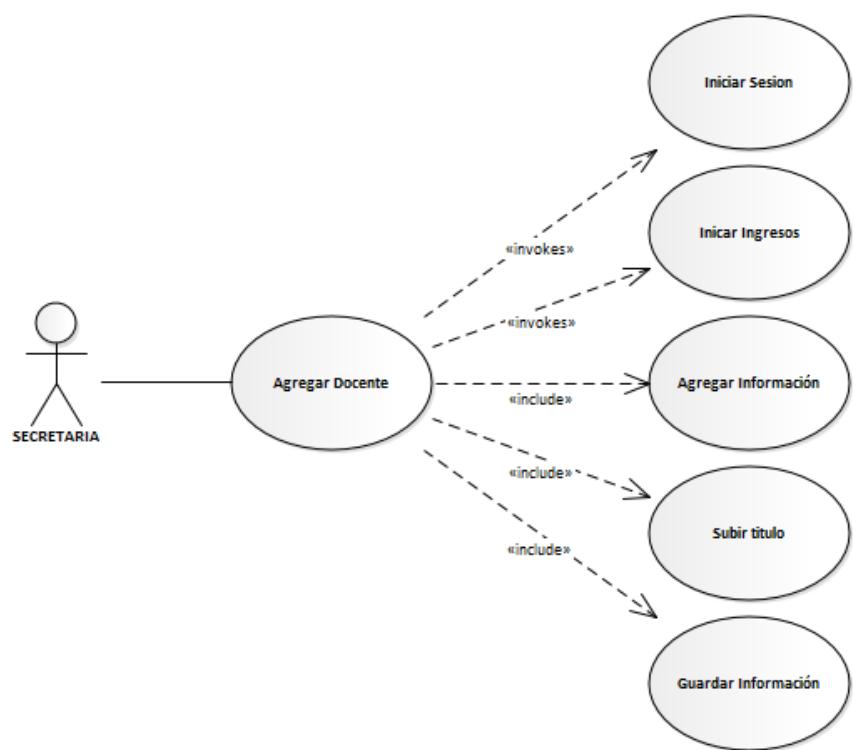


Ilustración 3 Caso de uso: Docentes

Caso de uso: Agregar Estudiantes

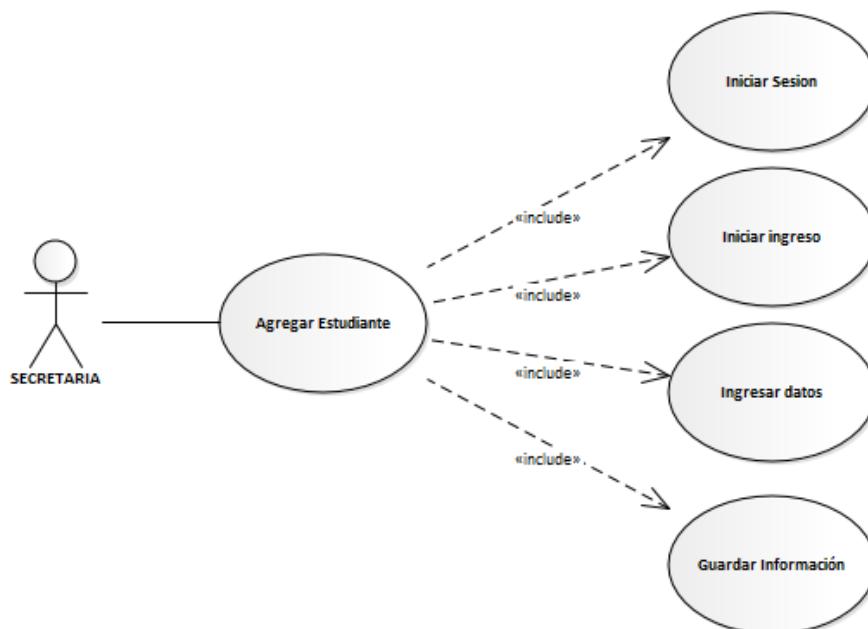


Ilustración 4 Caso de uso: Agregar Estudiantes

Caso de uso: Asignar tema

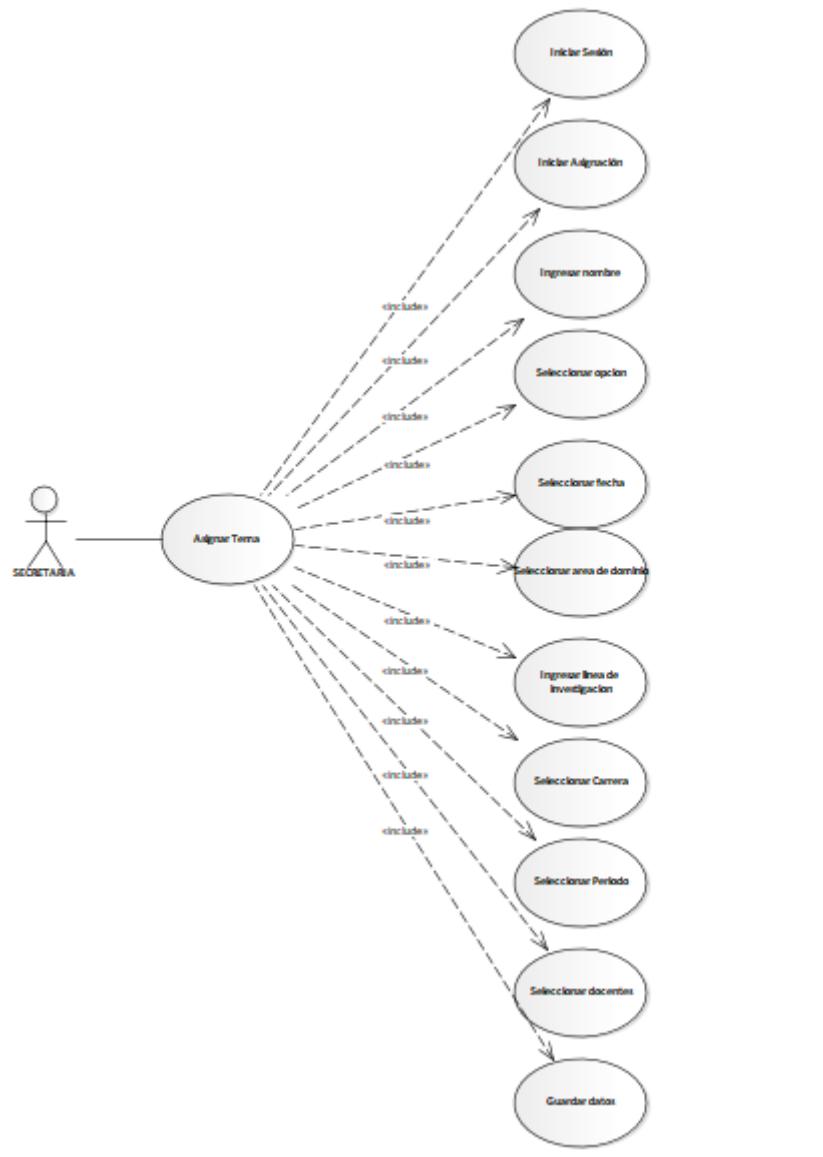


Ilustración 5 Caso de uso: Asignar tema

Caso de uso: Asignar resultados

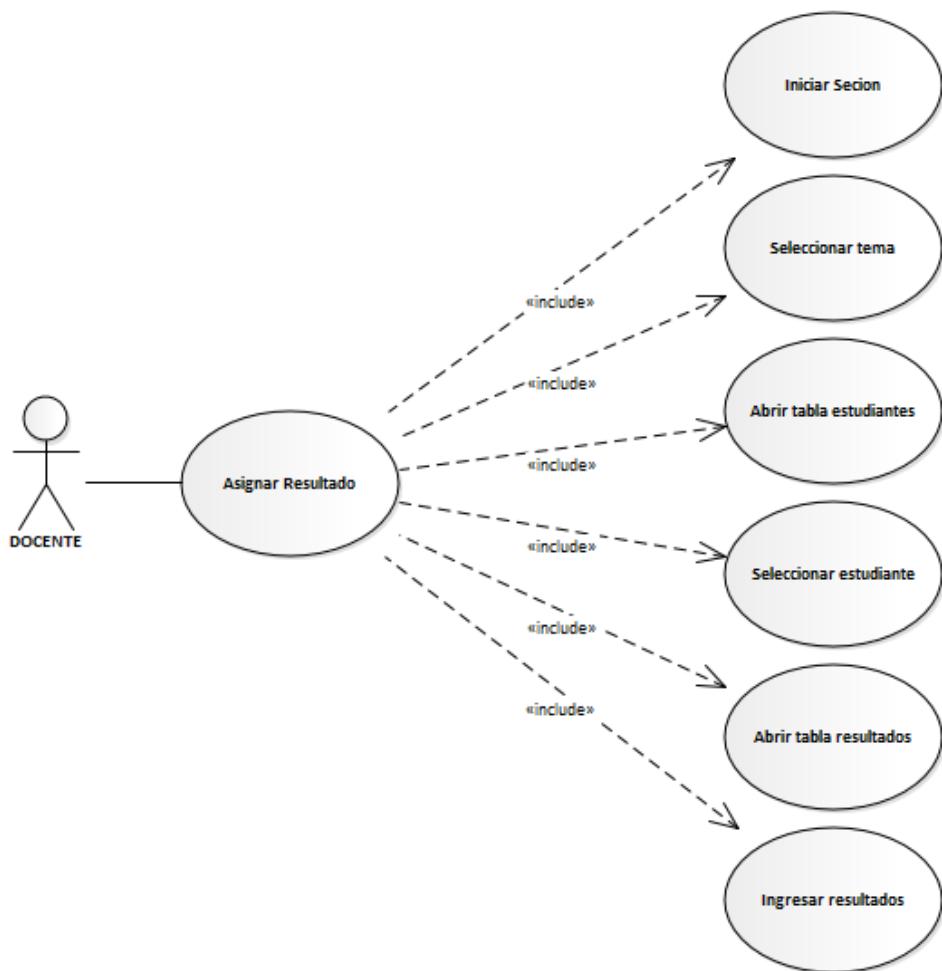


Ilustración 6 Caso de uso: Asignar resultados

4.4.1.6 Diagramas de clases

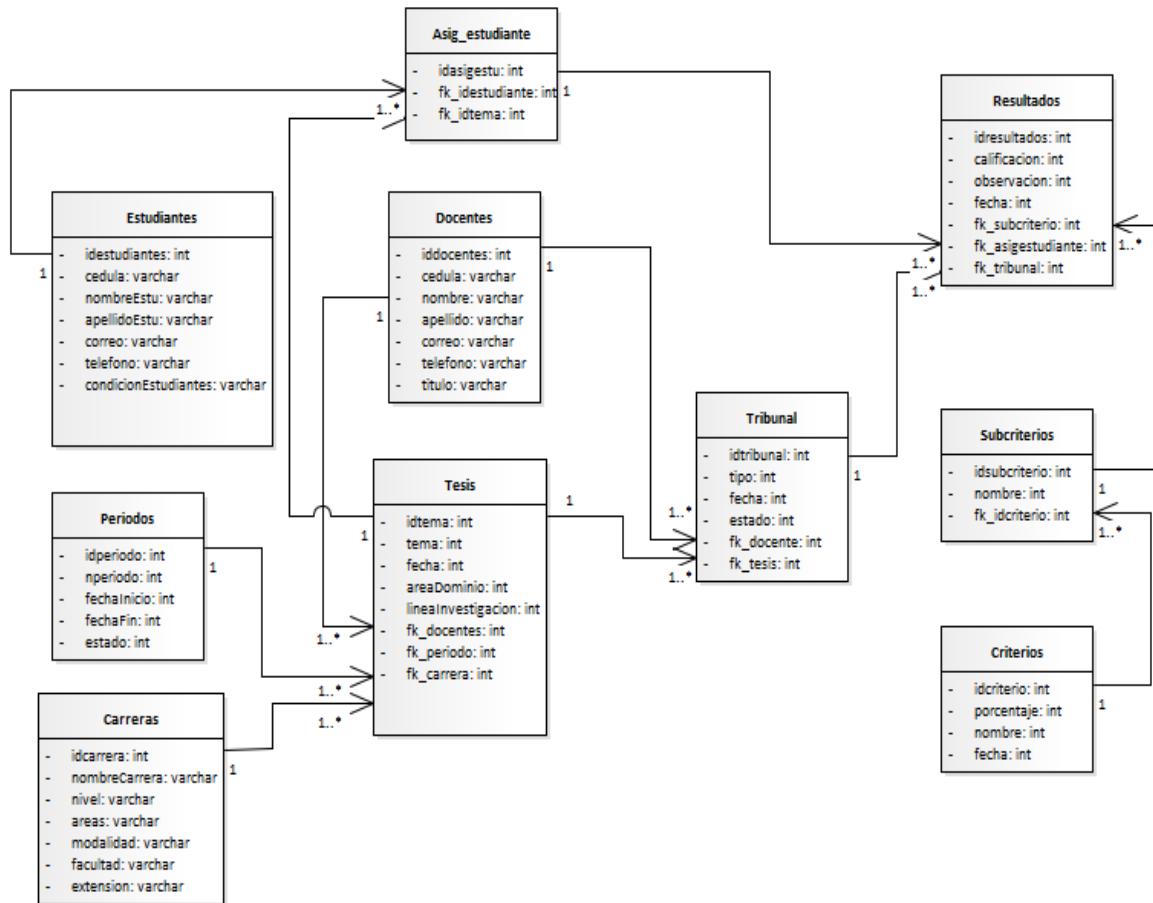


Ilustración 7 Diagramas de clases

4.4.1.7 Diagrama de secuencia

Diagrama de secuencia: Agregar estudiantes



Ilustración 8 Diagrama de secuencia: Agregar estudiantes

Diagrama de secuencia: Agregar Docentes

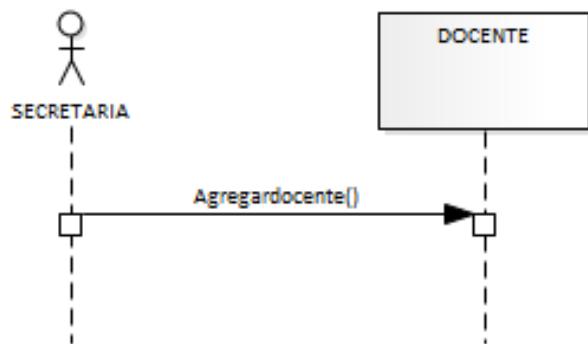


Ilustración 9 Diagrama de secuencia: Agregar Docentes

Diagrama de secuencia: Asignar tesis

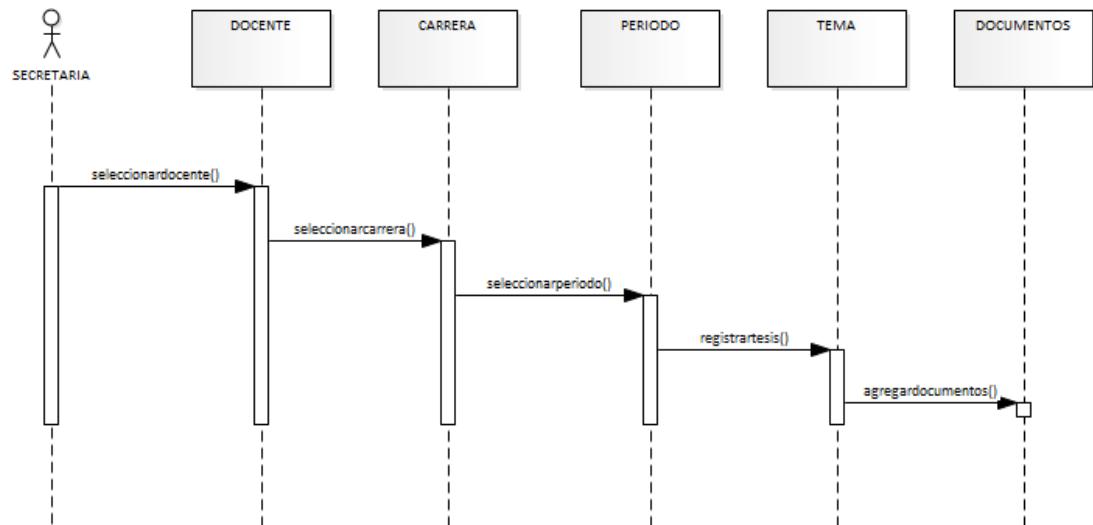


Ilustración 10 Diagrama de secuencia: Asignar tesis

Diagrama de secuencia: Tema

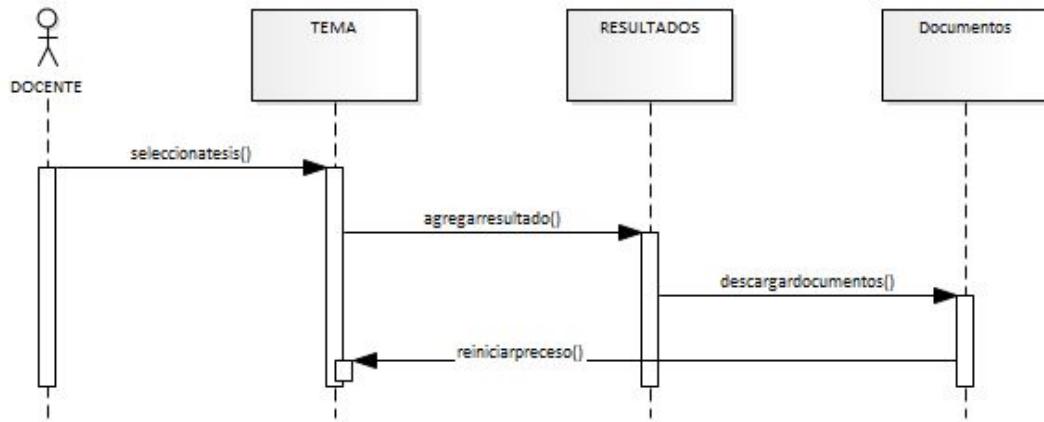


Ilustración 11 Diagrama de secuencia: Tema

4.4.1.8 Diagramas de estados

Diagrama de estado: Docentes

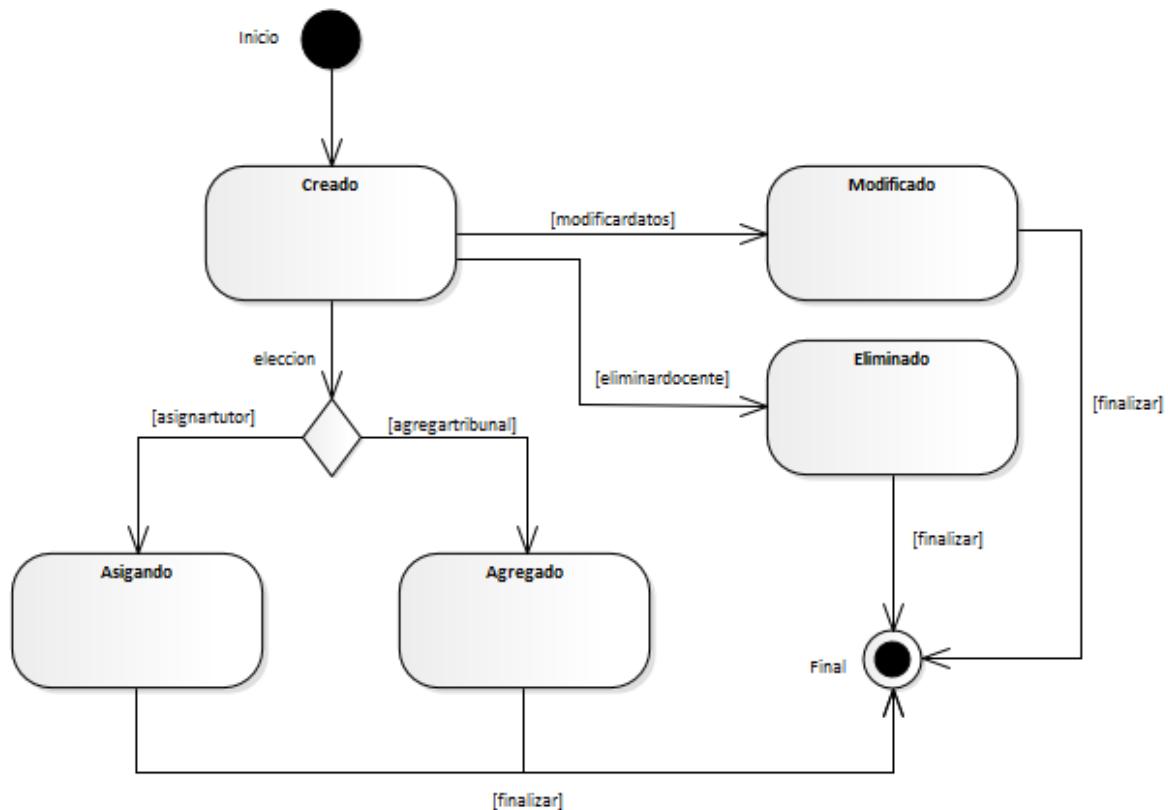


Ilustración 12 Diagrama de estado: Docentes

Diagrama de estado: Estudiantes

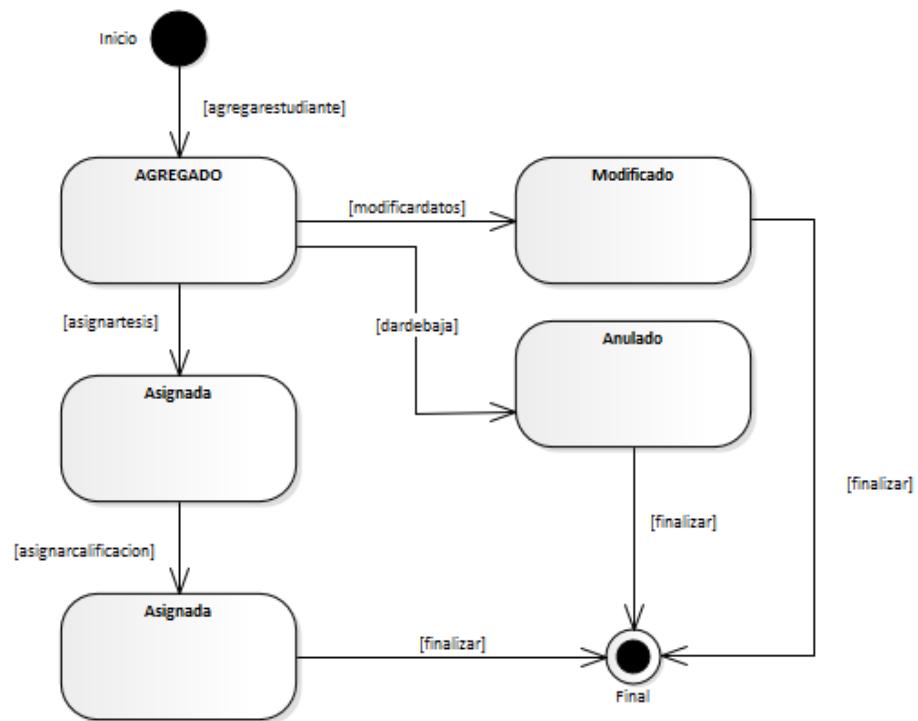


Ilustración 13 Diagrama de estado: Estudiantes

Diagrama de estado: Tesis

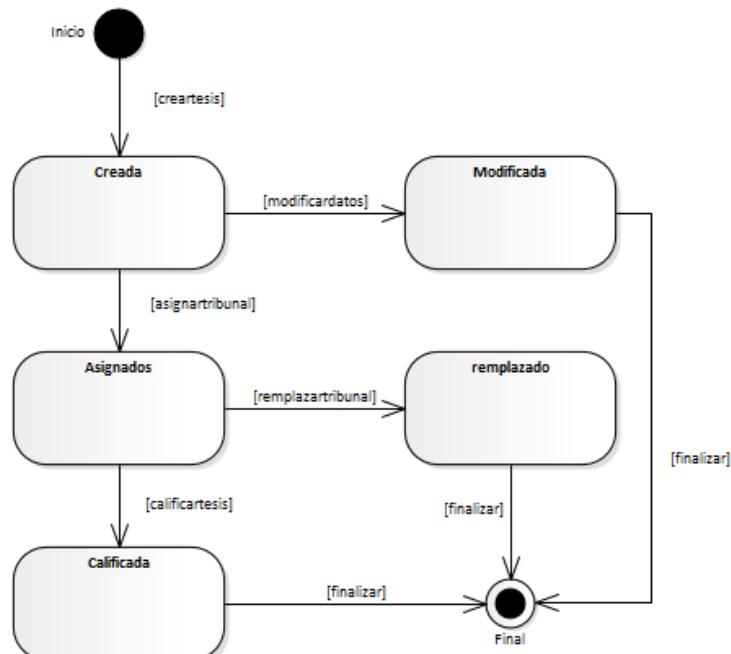


Ilustración 14 Diagrama de estado: Tesis

4.4.1.9 Diagrama de la base de datos

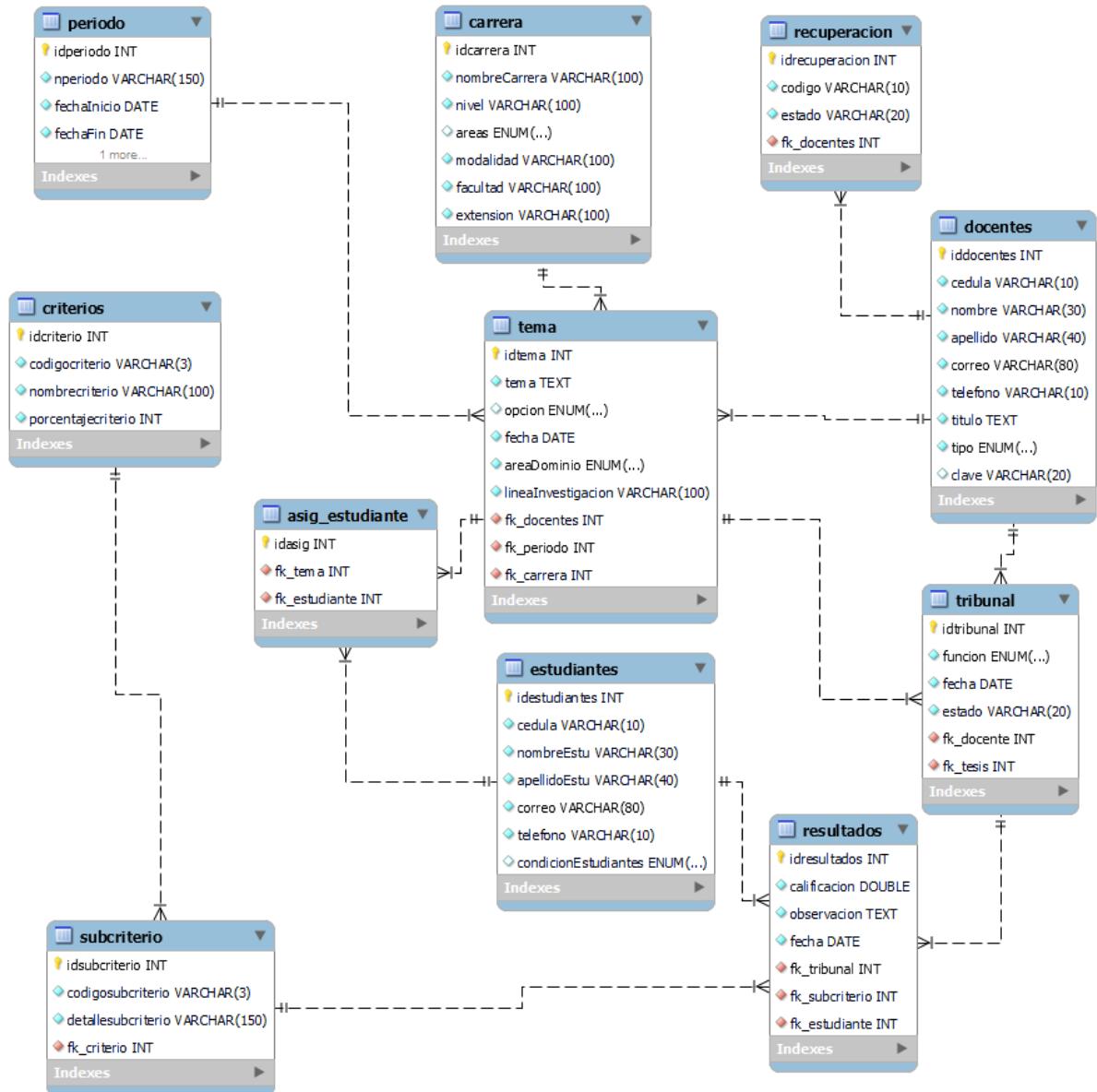
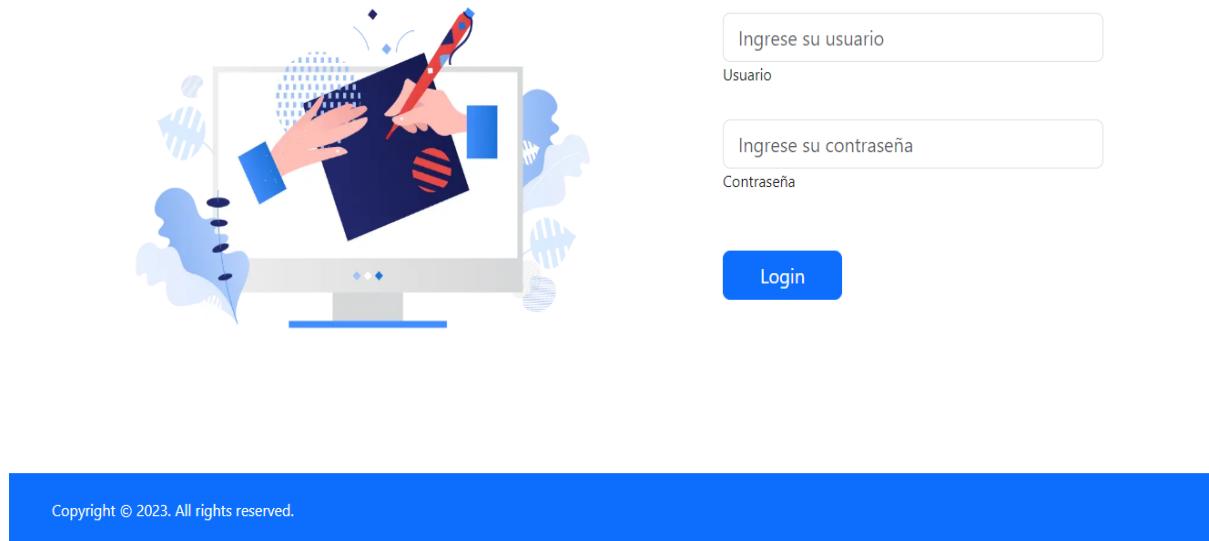


Ilustración 15 Diagrama de la base de datos

4.4.2 Fase II (Diseño)

4.4.2.1 Interfaz

4.4.2.2 Interfaz de Login



Copyright © 2023. All rights reserved.

Ilustración 16 Loguin del sistema

Se presenta el Login principal del sistema web dando acceso mediante un usuario y validando contraseña.

4.4.2.3 Interfaz del panel principal sección secretaria

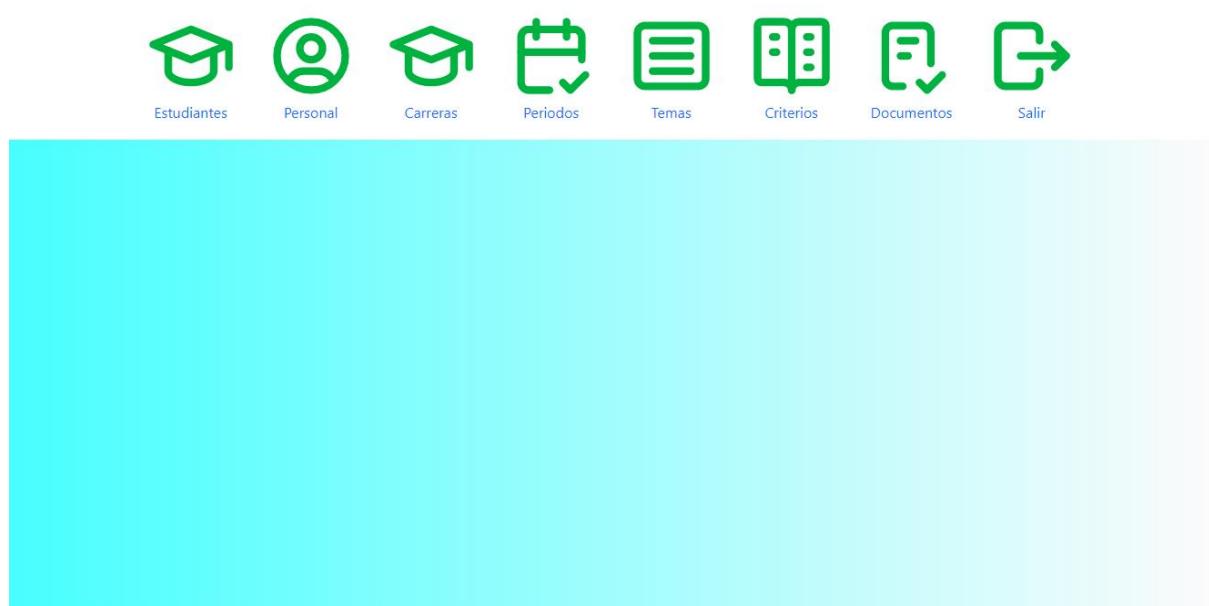


Ilustración 17 Interfaz del panel principal secretaria

En este panel principal del sistema se mostrarán los diferentes iconos que dan acceso a los formularios los cuales son: estudiantes, personal, carreras, periodos, temas, criterios de calificación y documentación que serán los encargados de darle acceso al usuario para que interactúe con los procesos del software.

4.4.2.4 Interfaz del panel estudiantes

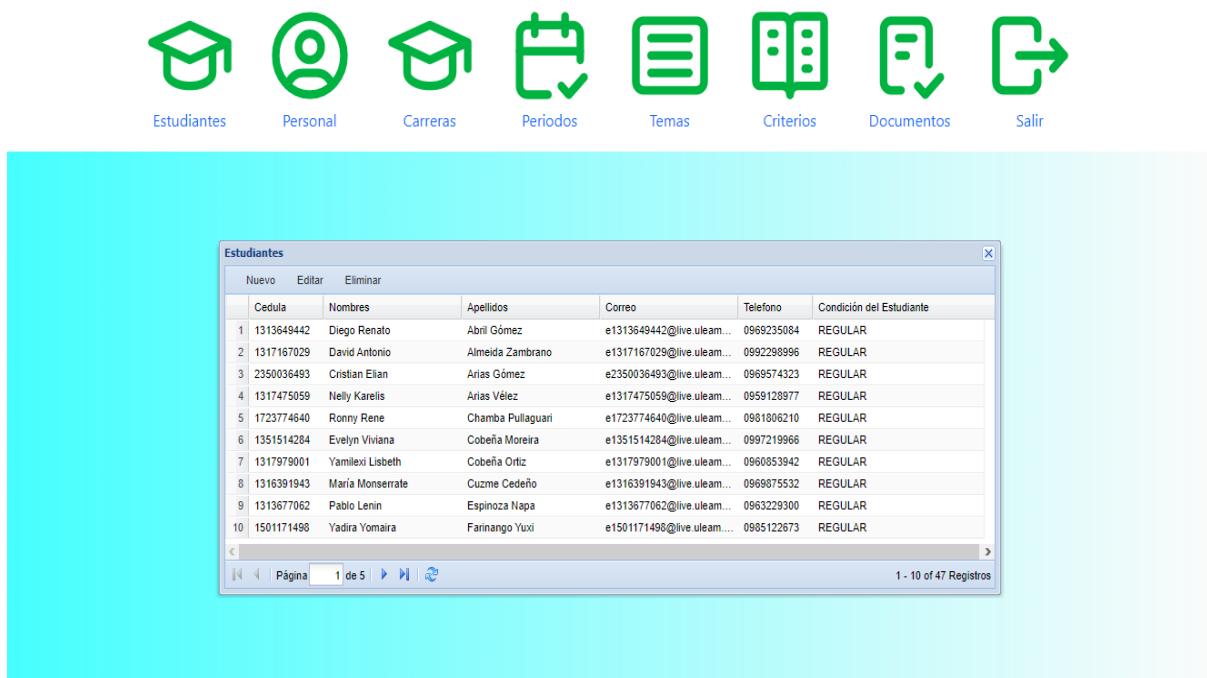


Ilustración 18 Interfaz del formulario estudiantes

La interfaz mostrará a los estudiantes registrados en el sistema mediante el registro de los datos personales de cada uno, permitiendo también editar dichos datos como una función que genera cambio dentro de la información ingresada del estudiante al igual ofrecerá la opción eliminar los registros en caso de algún retiro o error al subir los datos.

4.4.2.5 Interfaz del panel personal

Cedula	Nombre	Apellido	Correo	Teléfono	Titulo	Cargo
1 123456789	Rubén Hernán	Andrade Álvarez	ruben.andrade@uleam.edu.ec	0987654321	INGENIERIA EN SOFTWARE	PRESIDENTE COMISION ACADEMICA
2 1719614941	Romulo Danilo	Arevalo Hernida	romulo.arevalo@uleam.edu.ec	099224579	INGENIERO EN SISTEMAS E INFORMATICA	DOCENTE
3 2300530942	Cisne María	Llano Vélez	e2300530942@live.uleam.edu.ec	0969250863	LICENCIADA EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA	SECRETARIA
4 1308798188	Rocio Alexandra	Mendoza Villamar	rocio.mendoza@uleam.edu.ec	0994129788	INGENIERA EN SISTEMAS	DOCENTE
5 1305781823	Renelmo Vladimír	Minaya Macías	renelmo.minaya@uleam.edu.ec	0993038669	ANALISTA DE SISTEMAS	DOCENTE
6 1717955684	Alex Vladimír	Mora Marcillo	alex.mora@uleam.edu.ec	0997708397	INGENIERO EN SISTEMAS	DOCENTE
7 0401080197	Clara Guadalupe	Pozo Hernández	clara.pozo@uleam.edu.ec	0999137042	INGENIERA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	DOCENTE
8 1002175030	Raul Saed	Reascos Pinchao	raul.reascos@uleam.edu.ec	0994558883	INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	DOCENTE
9 0602668220	Marlon Paul	Serrano Valdiviezo	marlon.serrano@uleam.edu.ec	0982599900	INGENIERO EN COMPUTACION Y CIENCIAS D...	DOCENTE
10 1309117388	Maria Soraida	Zambrano Quiroz	maria.zambrano@uleam.edu.ec	0991237131	ANALISTA DE SISTEMAS	DOCENTE

Ilustración 19 Interfaz del formulario personal

La interfaz del personal está estructurada mediante los datos personal de las autoridades de la carrera Tecnologías de la Información y se dividen los campos entre docentes, secretaria y el encargo de la comisión académica.

4.4.2.6 Interfaz del panel carreras

Nombre de la Carrera	Nivel	Areas	Modalidad	Facultad	Extensión
1 TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	NOVENO	SOFTWARE	PRESENCIAL	CIENCIAS INFORMATICAS	EL CARMEN

Ilustración 20 Interfaz del formulario carreras

En el registro de carreras se llenarán los campos del área de Tecnologías de la Información como base del desarrollo de este sistema.

4.4.2.7 Interfaz del panel periodos

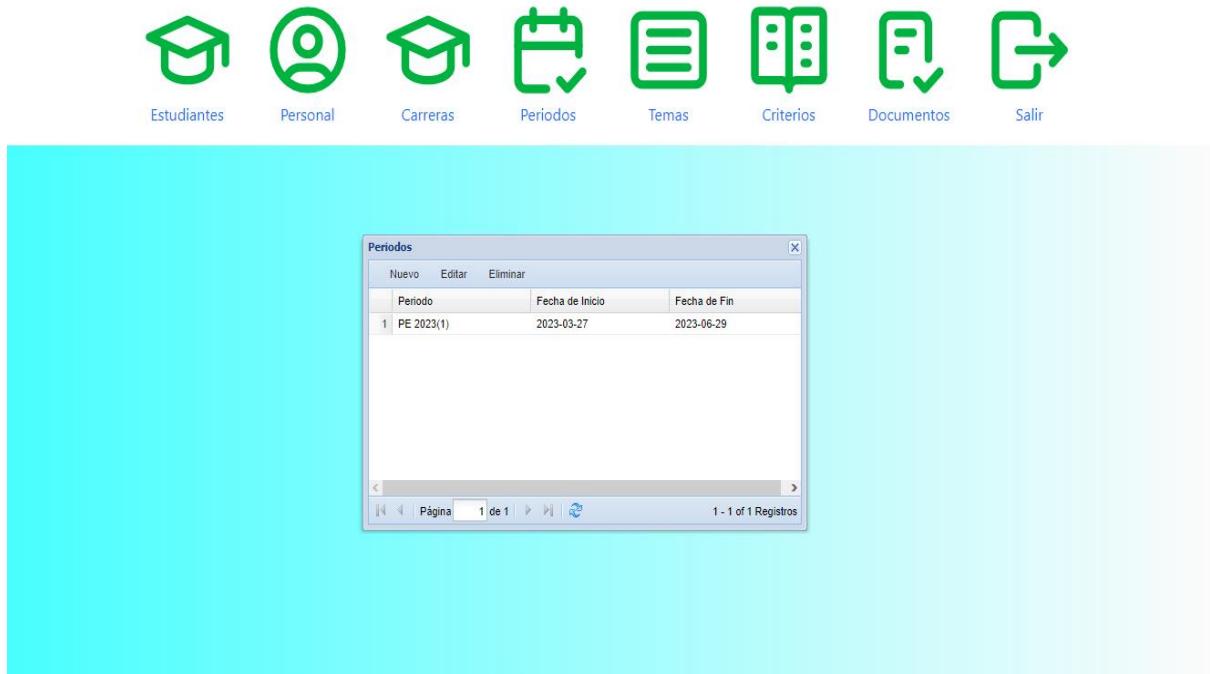


Ilustración 21 Interfaz del formulario periodos

La interfaz que tiene del formulario periodos es el encargado de mantener el registro del periodo actual que se encuentre cursando el estudiante y las fechas de inicio y fin del semestre.

4.4.2.8 Interfaz del panel temas

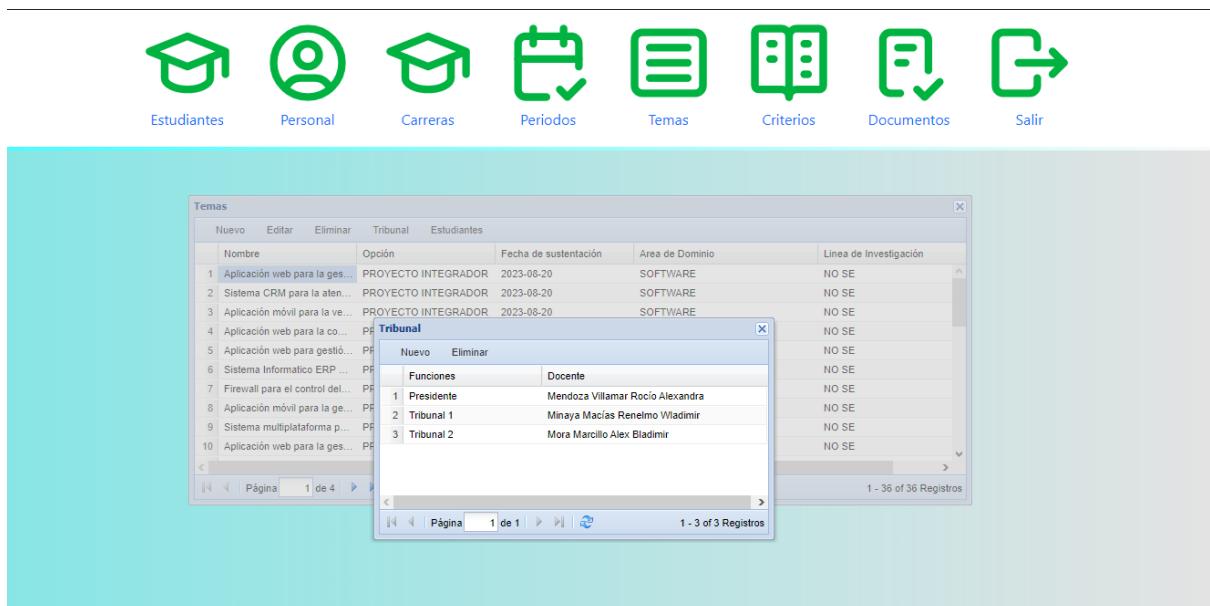


Ilustración 22 Interfaz del formulario temas

El panel del formulario temas es el encargado del registro de los temas de titulación, teniendo ventanas internas que permitirán asignar tutores a los estudiantes y se podrá visualizar las calificaciones que proporcionen los docentes las cuales pueden presentarse en diferentes entornos como los que se muestran en la siguiente ilustración.

4.4.2.9 Interfaz del panel criterios

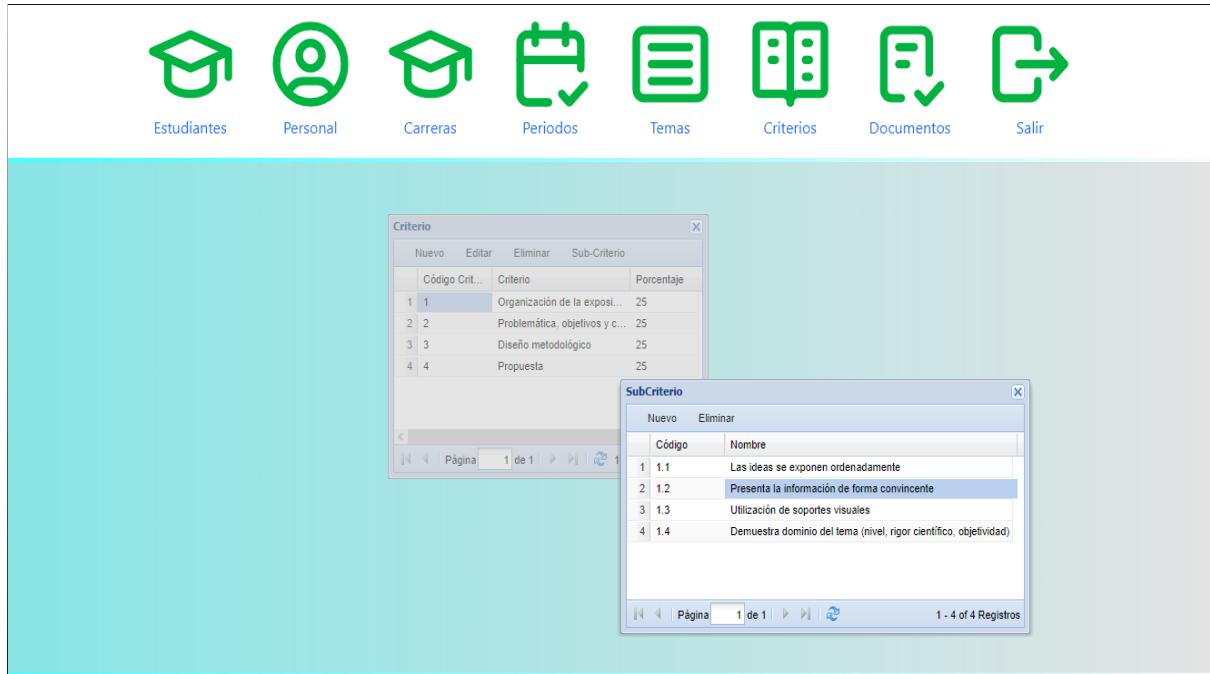


Ilustración 23 Interfaz del formulario criterios

En la sección de criterios del formulario se podría ingresar los parámetros y porcentajes a calificar por el tribunal dentro del área de titulación, teniendo en cuenta también los subcriterios que se calificarán a los estudiantes de sustentación de grado.

4.4.2.10 Interfaz del panel documentación



The interface features a top navigation bar with eight icons and their corresponding labels: Estudiantes (student icon), Personal (person icon), Carreras (graduation cap icon), Periodos (calendar icon), Temas (book icon), Criterios (bar chart icon), Documentos (document icon), and Salir (exit icon).

The main content area contains several input fields:

- Número de memorando (Text input field)
- Seleccionar Periodo (Dropdown menu: SELECCIONAR...)
- Seleccionar Docente (Dropdown menu: SELECCIONAR...)
- Seleccionar Temas (Dropdown menu: SELECCIONAR...)
- Seleccionar Estudiantes (Text input field)
- Documentos (Dropdown menu: SELECCIONAR...)

A "GENERAR DOCUMENTO" button is located at the bottom right of the form area.

Ilustración 24 Interfaz del formulario documentación

En esta interfaz se mostrarán los filtros para generar la documentación automáticamente que esta previa a la titulación de grado teniendo en cuenta que se debe llenar y seleccionar los campos requeridos dentro de la sección.

4.4.2.11 Interfaz del panel principal sección docentes



The interface features a top navigation bar with three icons and their corresponding labels: Evaluación (book icon), Documentos (document icon), and Salir (exit icon).

The main content area is currently blank, showing a large white space.

Ilustración 25 Interfaz del formulario principal docentes

Este panel principal es de la sección docentes la cual permitirá al personal evaluar a los estudiantes que están previo a la titulación de grado.

4.4.2.12 Interfaz del panel calificaciones

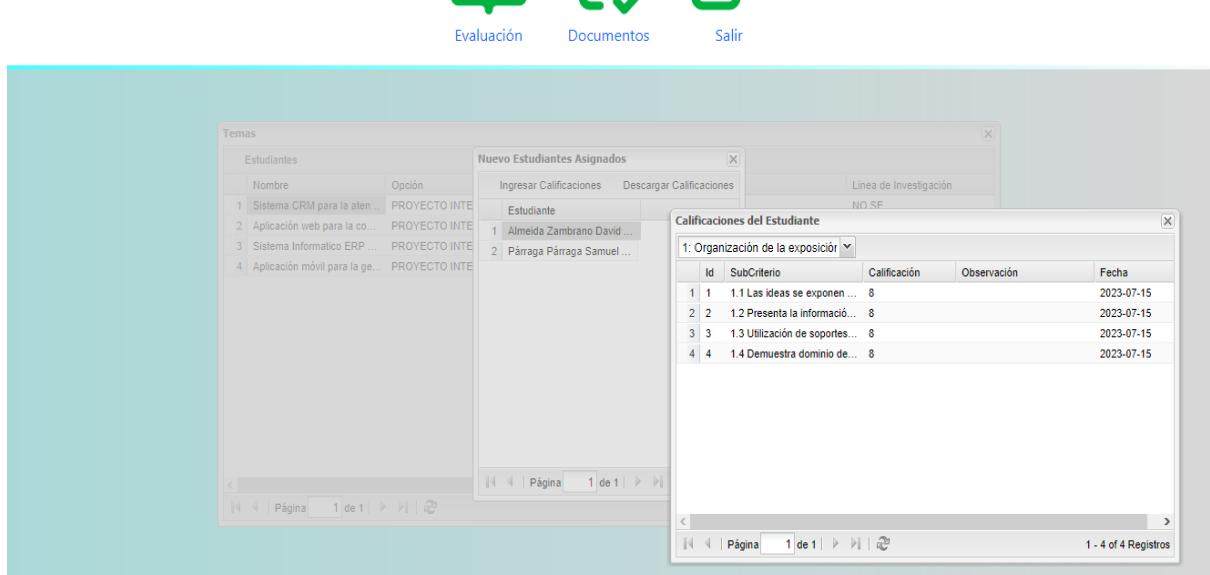


Ilustración 26 Interfaz del formulario calificaciones

Esta interfaz presenta los criterios a calificar mediante los temas que tengan asignados el docente tribunal.

4.4.2.13 Interfaz del panel resultados

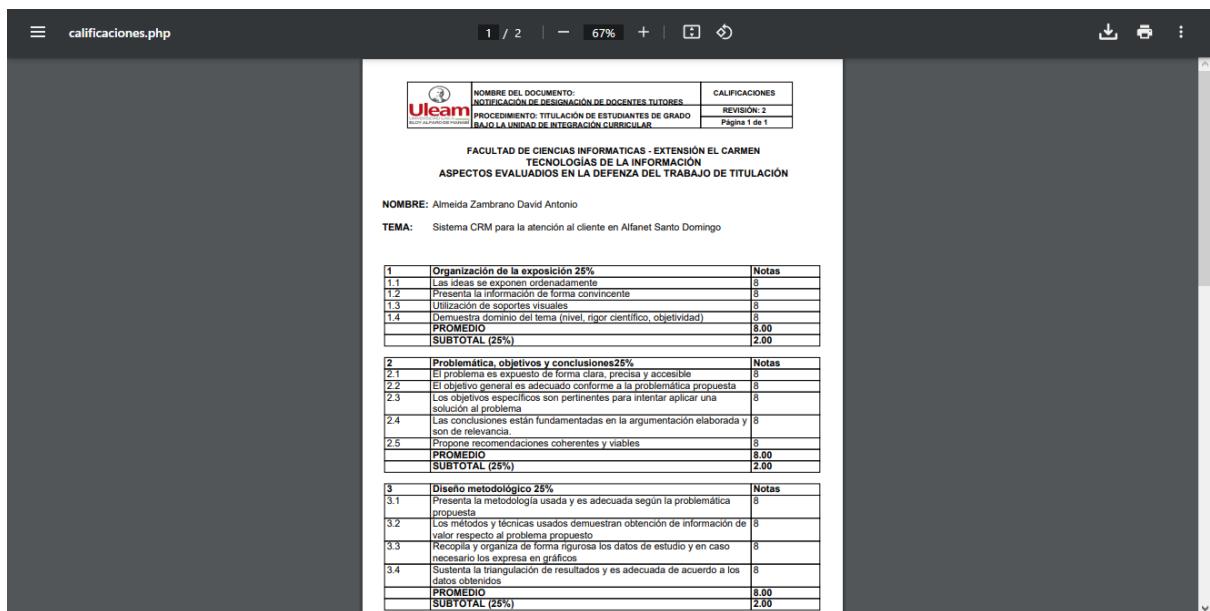


Ilustración 27 Interfaz del documento calificaciones

En este formulario documental muestra los parámetros calificados y el promedio general obtenido de la sustentación de grado.

Ilustración 28 Interfaz del documento notificación de designación de docentes tutores

Se mostrar como resultado al filtro la notificación de designación de docentes tutores al momento de generar la documentación.

No.	No. Identificación	Estudiante 1	Carrera	No. Identificación	Estudiante 2	Carrera	Periodo	Nivel	Modalidad	Título: proyecto/ problema designado(a)	Tutor(a)	Teléfonos y correos electrónicos	Miembros de Tribunales sugeridos, especialidad y correos institucionales.	Condición del estudiante	
1	1313649442	Abri Gómez Diego Renato	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN			TECNOLÓGICAS DE LA INFORMACIÓN	PE 2023(1)	NOVE	AL	Aplicación web para la gestión administrativa del Rancho E en el cantón El Carmen	Arvelo Hermida Romulo Daniil	e1313649442@uleam.edu.ec	Mendoza Villamar Macias René Wladimir Alexandra	Minaya Macias Mora Marcello Alex Wladimir	REGULAR
2	1317167029	Almeida Zambrano David Antonio	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	130600284	Parraga Parraja Samuel Alejandro	TECNOLÓGICAS DE LA INFORMACIÓN	PE 2023(1)	NOVE	AL	Sistema CRM para la atención al cliente en Alfarer Santo Domingo	Pinchao Raul Saed	e1317167029@uleam.edu.ec e130500224@uleam.edu.ec	Pozo Hernandez Clara Guadalupe Wladimir	Minaya Macias Serrano Valdivieso Marion Paul	REGULAR

Ilustración 29 Interfaz del informe para sugerir y aprobar tribunales de titulación

También se podrá generar el documento del informe para sugerir y aprobar los tribunales de titulación y poder conocer los datos de todos los estudiantes que están previo a la graduación.

4.4.2.14 Colores

La aplicación cuenta con una tonalidad celeste pastel que asemeja las ventanas de una interfaz de escritorio de modelos basados en java, en contrastes con tonos verdes los cuales permiten el enfoque directo sobre las opciones de la aplicación web.

4.4.3 Fase III (Desarrollo o Implementación)

4.4.3.1 Herramientas de programación

Para desarrollar la aplicación móvil se procedió a utilizar un procesador de texto conocido como Visual Studio Code que nos permitirá acceder a la programación para un desarrollo óptimo, además del uso de framework ext-3.3.0 el cual nos proporciona interfaces preprogramadas, mismas que ayudaron a desarrollar rápidamente las distintas secciones del sistema.

Para soportar la base de datos se utilizó el gestor de base de datos MySQL Workbench, el cual nos permite acceder de manera fácil y rápida a la base de datos, proporcionando así un intérprete el cual ejecuta las cadenas de consulta y envía los resultados necesarios en el menor tiempo.

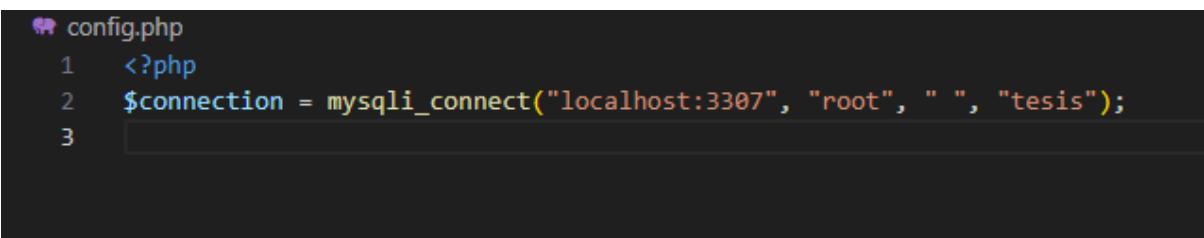
4.4.3.2 Clases y métodos

Clase	Métodos	Descripción
estudiantes	Guardar_datos()	Registra la información ingresada de los estudiantes verificando que a estos no se les repita el número de cedula.
tema	Generartribunal()	Permite visualizar una lista ordenada de los docentes agregados como tribunal a un determinado tema.
tema	Generarestudiantes()	Permite generar una lista ordenada de los estudiantes asignados a un determinado tema.
tema	Tenerarcalificaciones()	Permite visualizar la calificación asignada por criterios de un estudiante asignado a un determinado tema.

calificar	Registrarcalificacion()	Permite asignar y modificar la calificación de un determinado subcriterio previamente identificado.
documentos	Generardocumentos()	Permite crear un fichero en formato de pdf el cual contiene la configuración ingresada en el formulario documentos.

Tabla 13 Clases y métodos

4.4.3.3 Codificación



```

config.php
1 <?php
2 $connection = mysqli_connect("localhost:3307", "root", " ", "tesis");
3

```

Ilustración 30 Codificación de la conexión de la base de datos

Estos comandos permiten la conexión de la base de datos al editor de texto mediante la interacción del servidor MySQL.

Guardar temas

Con este código se crea una acción en segundo plano la cual envía los datos recolectados en el formulario tema para registrarlos en la base de datos, este método cuenta con un hilo de datos que permite guardar la información u poderla esperar con la finalidad que si no guarda algún campo no permita el ingreso de los datos al sistema.

```

518     guardar_datos: function () {
519
520         var codigo_actual = this.cod_docentes.getValue();
521         this.cod_docentes.setValue(this.comboDocente.getValue());
522         if (Number.isInteger(Number.parseInt(this.cod_docentes.getValue())) === false) {
523             }
524
525         var codigo_actual5 = this.cod_periodos.getValue();
526         this.cod_periodos.setValue(this.comboPeriodo.getValue());
527         if (Number.isInteger(Number.parseInt(this.cod_periodos.getValue())) === false) {
528             }
529
530         var codigo_actual3 = this.cod_carrera.getValue();
531         this.cod_carrera.setValue(this.combocarrera.getValue());
532         if (Number.isInteger(Number.parseInt(this.cod_carrera.getValue())) === false) {
533             }
534
535         var codigo_actual4 = this.cod_area.getValue();
536         this.cod_area.setValue(this.comboarea.getValue());
537         if (Number.isInteger(Number.parseInt(this.cod_area.getValue())) === false) {
538             }
539
540         var codigo_actual5 = this.cod_opcion.getValue();
541         this.cod_opcion.setValue(this.combOpcion.getValue());
542         if (Number.isInteger(Number.parseInt(this.cod_opcion.getValue())) === false) {
543             }
544
545         var mask = new Ext.LoadMask(Ext.get('mywin'), { msg: 'Guardando. Por favor espere...' });
546         mask.show();
547         this.form.getForm().submit({
548             method: 'put',
549             scope: this,
550             success: function (form, action) {
551                 mask.hide();
552                 if (action.result.success === true) {
553                     this.win.close();
554                     this.pager.doRefresh();
555                 }
556             },
557             failure: function (form, action) {
558                 mask.hide();
559                 switch (action.failureType) {
560                     case Ext.form.Action.CLIENT_INVALID:
561                         Ext.Msg.alert('Fallo', 'Los campos del formulario no pueden enviarse con valores no validos');
562                         break;
563                     case Ext.form.Action.CONNECT_FAILURE:
564                         Ext.Msg.alert('Fallo', 'Comunicación alerta fallida');
565                         break;
566                     case Ext.form.Action.SERVER_INVALID:
567                         Ext.Msg.alert('Fallo', action.result.msg);
568                         break;
569                     default:
570                         Ext.Msg.alert('Fallo', action.result.msg);
571                 }
572             }
573         });
574     }

```

Ilustración 31 Codificación de guardar temas

El success como elemento es el cual contiene una función que verifica si la respuesta del servidor fue positiva o negativa para así poder realizar una acción definida y failure el cual es un control de errores el cual muestra un mensaje determinado según el tipo de error.

Recuperación de datos

```

1  <?php
2  date_default_timezone_set("America/Guayaquil");
3  require("../config.php");
4  $fecha = Date("Y-m-d");
5
6  $idtema = $_GET['idtema'];
7  $query = "select * from tema where idtema='$idtema'";
8  $rs = mysqli_query($connection, $query);
9  $row = mysqli_fetch_array($rs);
10
11 $idcarrera = $row['fk_carrera'];
12 $queryc = "select * from carrera where idcarrera='$idcarrera'";
13 $rsc = mysqli_query($connection, $queryc);
14 $rowc = mysqli_fetch_array($rsc);
15
16 $iddocente = $_GET['iddocentes'];
17 $queryd = "select * from docentes where iddocentes='$iddocente'";
18 $rsd = mysqli_query($connection, $queryd);
19 $rowd = mysqli_fetch_array($rsd);
20
21
22 $idperiodo = $_GET['ideperiodo'];
23 $queryp = "select * from periodo where idperiodo='$idperiodo'";
24 $rsp = mysqli_query($connection, $queryp);
25 $rowp = mysqli_fetch_array($rsp);
26
27
28 include "fpdf/fpdf.php";
29 $pdf = new FPDF();
30 $pdf->AddPage();
31 $pdf->SetFont("Arial","B",9);
32

```

Ilustración 32 Codificación de recuperación de datos

Este código permite recuperar los datos que se encuentran en la base de datos MySQL y interconectarlos mediante el parámetro ID de las diferentes clases principales y se manda a ejecutar mediante una consulta SQL que representa la conexión de la base de datos.

Agregar datos

```

8 $nombreTema = $_PUT["txt-nombreTema"];
9 $opcion = $_PUT["codopcion"];
10 $fecha = $_PUT["fecha"];
11 $areaDominio = $_PUT["codarea"];
12 $lineaInvestigacion = $_PUT["txt-lineaInvestigacion"];
13 $cod_docentes = $_PUT["coddocentes"];
14 $cod_periodos = $_PUT["codperiodos"];
15 $cod_carrera = $_PUT["codcarrera"];
16
17 $query = "insert into tema (tema, opcion, fecha, areaDominio, lineaInvestigacion, fk_docentes, fk_periodo,
18 fk_carrera) value ('$nombreTema', '$opcion', '$fecha', '$areaDominio', '$lineaInvestigacion', '$cod_docentes',
19 '$cod_periodos', '$cod_carrera');";
20 $rs = mysqli_query($connection, $query);
21 if(!$rs){
22     $info = array(
23         'success' => false,
24         'msg' => 'No se pudo guardar el registro ' . '<br>' . mysqli_error($connection)
25     );
26 }else{
27     $info = array(
28         'success' => true,
29         'msg' => 'Registro agregado correctamente ' . $query
30     );
31 }
32 echo json_encode($info);

```

Ilustración 33 Codificación de agregar datos

Este segmento corresponde al proceso de registrar temas ya que es el encargado de visualizar la obtención de los datos, pero en el lado del servidor, aquí podemos ver como la información es recibida y ordenada en una secuencia de SQL para su envío a la base de datos, de la misma manera se generan diferentes respuestas dependiendo del resultado obtenido por la operación de guardado.

Obtener calificaciones

```

1  <?php
2  session_start();
3  include("../config.php");
4
5  $idcriterio = $_SESSION['idcriterio'];
6  $idtribunal = $_SESSION['idtribunal'];
7  $idtema = $_SESSION["cod_tema"];
8  $idesag = $_SESSION['idestudiente'];
9  $queryasig = "SELECT e.idestudiantes FROM asig_estudiante AS ag, estudiantes AS e WHERE
10 ag.idasig='$idesag' AND ag.fk_estudiante=e.idestudiantes AND ag.fk_tema='$idtema'";
11 $rsag = mysqli_query($connection, $queryasig);
12 $rowest = mysqli_fetch_array($rsag);
13
14 $idestudiente = $rowest['idestudiantes'];
15
16 $result = mysqli_query($connection, "select * from subcriterio where fk_criterio='$idcriterio'");
17 $data =array();
18 while ($row = mysqli_fetch_array($result)){
19     $querycal = "select * from resultados where fk_tribunal='$idtribunal' and fk_estudiante=
20     '$idestudiente' and fk_subcriterio='".$row["idsubcriterio"].".'";
21     $rsrest = mysqli_query($connection, $querycal);
22     $micalificacion = "SN";
23     $miobser = "";
24     $mifecha = "";
25     if(mysqli_num_rows($rsrest)>0){
26         $rowrest = mysqli_fetch_array($rsrest);
27         $micalificacion = $rowrest['calificacion'];
28         $miobser = $rowrest['observacion'];
29         $mifecha = $rowrest['fecha'];
30     }
31
32     array_push($data, array(
33         "idresultados" => $row["idsubcriterio"],
34         "subcriterio" => $row["cigosubcriterio"]." ".$row["detallesubcriterio"],
35         "calificacion" => $micalificacion,
36         "observacion" => $miobser,
37         "fecha" => $mifecha
38     ));
39 }
40 echo json_encode(
41     array(
42         "success" => true,
43         "data" => $data
44     )
);

```

Ilustración 34 Codificación de obtener calificaciones

Este método crea una consulta cruzada la cual recolecta datos de diferentes tablas de la base de datos las cuales se relacionan con sus respectivas claves foráneas, para así obtener los resultados deseados, que en este caso son las calificaciones que se les a asignado a las estudiantes despectivas por cada miembro del tribunal y considerando los criterios predefinidos.

Obtener calificaciones por criterios

```

1 <?php
2 session_start();
3 include("../config.php");
4
5 $idcriterio = $_SESSION['idcriterio'];
6 $iddocente = $_SESSION['login'];
7 $idtema = $_SESSION['cod_tema'];
8 $miniquery = "select * from tribunal where fk_tesis='$idtema' and fk_docente='$iddocente'";
9 $rstri = mysqli_query($connection, $miniquery);
10 $rowtri = mysqli_fetch_array($rstri);
11 $idestudiante = $_SESSION['idestudiante'];
12 $result = mysqli_query($connection, "select * from subcriterio where fk_criterio='$idcriterio'");
13 $data =array();
14 while ($row = mysqli_fetch_array($result)){
15     $querycal = "select * from resultados where fk_tribunal='".$rowtri['idtribunal']."'"
16     . " and fk_estudiante='".$idestudiante' and fk_subcriterio='".$row["idsubcriterio"]."'";
17     $rsrest = mysqli_query($connection, $querycal);
18     $micalificacion = "";
19     $miobser = "";
20     $mifecha = "";
21     if(mysqli_num_rows($rsrest)>0){
22         $rowrest = mysqli_fetch_array($rsrest);
23         $micalificacion = $rowrest['calificacion'];
24         $miobser = $rowrest['observacion'];
25         $mifecha = $rowrest['fecha'];
26     }
27     array_push($data, array(
28         "idresultados" => $row["idsubcriterio"],
29         "subcriterio" => $row["codigosubcriterio"]." ".$row["detallesubcriterio"],
30         "calificacion" => $micalificacion,
31         "observacion" => $miobser,
32         "fecha" => $mifecha
33     ));
34 }
35 echo json_encode(
36     array(
37         "success" => true,
38         "data" => $data
39     ));

```

Ilustración 35 Codificación de obtener calificaciones por criterios

Este método les permite a los docentes asignados como tribunal a un determinado tema. Asignarles la calificación a los estudiantes correspondientes al tema, en este caso la calificación se asigna de manera automática al escribir sobre la celda en la interfaz de calificación, lo que permite mantener actualizada la tabla de calificaciones.

Operaciones para evaluar calificaciones

```

112 $querycr = "select * from criterios";
113 $rscr = mysqli_query($connection, $querycr);
114 while ($rowcr = mysqli_fetch_array($rscr)) {
115     $queryscr = "select * from subcriterio where fk_criterio='".$rowcr['idcriterio']."' ";
116     $rsscr = mysqli_query($connection, $queryscr);
117     $pdf->SetFont("Arial","B",12);
118     $pdf->Row(array($rowcr['codigocriterio'], utf8_decode($rowcr['nombrecriterio'] .
119     $rowcr['porcentajecriterio']."%"), "Notas"));
120     $pdf->SetFont("Arial","",12);
121     $sumacriterio = 0;
122     $contarsubriterios = 0;
123     while ($rowscr = mysqli_fetch_array($rsscr)) {
124         $calificacion = "SN";
125         $idtribunal = $rowtr['idtribunal'];
126         $idsubcriterio = $rowscr['idsubcriterio'];
127         $queryresul = "select * from resultados where fk_tribunal='".$idtribunal' and fk_estudiante='".$ideestudiante'
128         and fk_subcriterio='".$idsubcriterio."'";
129         $rsresult = mysqli_query($connection, $queryresul);
130         if(mysqli_num_rows($rsresult)>0){
131             $rowcali = mysqli_fetch_array($rsresult);
132             $calificacion = $rowcali['calificacion'];
133             $sumacriterio += $calificacion;
134             $contarsubriterios++;
135         }
136         $pdf->Row(array($rowscr['codigosubcriterio'], utf8_decode($rowscr['detallesubcriterio']), $calificacion));
137     }
138     $promedio = $sumacriterio == 0 ? 0 : ($sumacriterio/$contarsubriterios);
139     $porcentaje = $sumacriterio == 0 ? 0 : ($promedio*$rowcr['porcentajecriterio'])/100;
140     $sumaporcentajes += $porcentaje;
141     $promedio = number_format($promedio, 2, ".", "");
142     $porcentaje = number_format($porcentaje, 2, ".", "");
143     $pdf->SetFont("Arial","B",12);
144     $pdf->Row(array("", utf8_decode("PROMEDIO"), $promedio));
145     $pdf->Row(array("", utf8_decode("SUBTOTAL ".$rowcr['porcentajecriterio']."%")), $porcentaje);
146     $pdf->SetFont("Arial","",12);
147     $espaciado = $pdf->getY() + 5;
148     $pdf->SetY($espaciado);
149 }

```

Ilustración 36 Codificación para operaciones para evaluar calificaciones

Este código permite realizar las operaciones matemáticas donde se calculará el porcentaje de los promedios que se mostraran dentro de los criterios a calificar de cada estudiante que se encuentre en sustentación de tesis.

4.4.4 Fase IV (Verificación)

4.4.4.1 Pruebas de datos caja negra

Formulario agregar tema

Nombre del campo	Tipo de campo	Valor permitido	Observación
Tema	Caja de texto	Nombre del tema a registrar, hasta 500 caracteres alfanuméricos.	Funciona correctamente.
Opción	Selector	Permite seleccionar el tipo de proyecto.	Funciona correctamente.
Fecha de sustentación	Selector	Permite establecer la fecha para la sustentación en formato AAA-MM-DD.	Funciona correctamente.
Área de dominio	Selector	Permite seleccionar el área en la que estará enfocado el proyecto.	Funciona correctamente.
Línea de investigación	Caja de texto	Permite establecer el enfoque de la investigación, hasta 100 caracteres alfanuméricos.	Funciona correctamente.
Carrera	Selector	Permite seleccionar la carrera a la que se le asignará el tema.	Funciona correctamente.
Periodos	Selector	Permite seleccionar el periodo académico en curso.	Funciona correctamente.
Docentes	selector	Permite seleccionar al docente que estará a cargo en calidad de tutor para el tema.	Funciona correctamente.

Tabla 14 Pruebas de datos caja negra (Formulario agregar tema)

Generar documentos

Nombre del campo	Tipo de campo	Valor permitido	Observación
Número memorando	Caja de texto	Códigos numéricos.	La casilla también puede aceptar caracteres alfanuméricos.
Periodo	Selector	Periodo por generar.	Funciona correctamente.
Docentes	Selector	Docente encargado.	Funciona correctamente.
Tema	Selector	Tema proveniente del periodo y los docentes previamente seleccionados.	Funciona correctamente.
Selector de estudiantes	Grupo de checkbox	Estudiantes relacionados con el tema.	Permite generar uno o varios estudiantes.
Documentos	Selector	Documento por generar.	Funciona correctamente.

Tabla 15 Pruebas de datos caja negra (Generar documentos)

Calificaciones estudiantes

Nombre del campo	Tipo de campo	Valor permitido	Observación
Representante tribunal	Selector	Docente asignado como parte del tribunal de un determinado tema.	Funciona correctamente.
Criterios	Selector	Criterio por calificar.	Funciona correctamente.
Tabla de calificaciones	Tabla	Lista de subcriterios calificados.	Muestra los resultados dados de cada subcriterio, siendo SN el valor en caso de que la calificación aun no haya sido asignada.

Tabla 16 Pruebas de datos caja negra (Codificaciones estudiantes)

4.4.4.2 Pruebas de datos caja blanca

Registrar tema

Método	Acción esperada	Acción obtenida	Observación
Obtener carrera	Generar una lista de carreras registradas en la base de datos.	Genera correctamente la lista de carreras.	Proceso exitoso
Obtener periodo	Generar una lista de periodos registrados en la base de datos.	Genera correctamente la lista de periodos.	Proceso exitoso
Obtener docente	Generar una lista de docentes habilitados en la base de datos.	Genera correctamente la lista de docentes.	Proceso exitoso
Guardar tesis	Registrar la información	Guarda la información en la base de datos.	Proceso exitoso

	establecida respecto al tema en la base de datos.		
--	---	--	--

Tabla 17 Pruebas de datos caja blanca (Registrar tema)

Generar documento

Método	Acción esperada	Acción obtenida	Observación
Buscar periodos	Generar una lista ordenada de los periodos académicos registrados en el sistema.	Lista ordenada de los periodos registrados en el sistema.	Funciona correctamente.
Busca docentes	Generar una lista ordenada de los docentes registrados bajo el criterio de los temas asignados al periodo seleccionado previamente.	Lista de docentes asignados a los temas relacionados con el periodo seleccionado.	Funciona correctamente.
Buscar temas	Generar lista de los temas asignados al docente previamente seleccionado.	Lista de los temas a los que el docente seleccionado anteriormente fue asignado.	Funciona correctamente.
Buscar estudiantes	Generar lista de los estudiantes asignados al tema seleccionado.	Genera la lista de estudiantes asignados a un tema en específico.	Funciona correctamente.
Generar documento	Generar el archivo seleccionado con los parámetros indicados.	Generar un formato de PDF con la información suministrada por el	Funciona correctamente.

		cuadro de dialogo de documentos.	
--	--	----------------------------------	--

Tabla 18 Pruebas de datos caja blanca (Generar documento)

Calificaciones de estudiantes

Método	Acción esperada	Acción obtenida	Observación
Buscar tribunal	Generar una lista de docentes que forman parte del tribunal de un tema seleccionado previamente.	Lista de docentes que conforman el tribunal de sustentación de un tema seleccionado.	Funciona correctamente.
Buscar criterios	Genera la lista de los criterios de calificación registrados en el sistema.	Lista de criterios registrados en el sistema web.	Funciona correctamente.
Generar calificaciones	Generar una tabla de resultados.	Genera una tabla con los subcriterios asignados al criterio seleccionado y la calificación respectiva de cada uno.	Funciona correctamente.
Descargar calificaciones	Generar un fichero en formato de PDF con el membrete de la institución y el contenido ordenado y calculado de la calificación obtenida.	Calcula los resultados de cada criterio y subcriterio para formar un promedio, una la nota final de la calificación suministrada por el docente calificador.	Funciona correctamente.

Tabla 19 Pruebas de datos caja blanca (Calificaciones de estudiantes)

4.4.5 Fase V (Implementación)

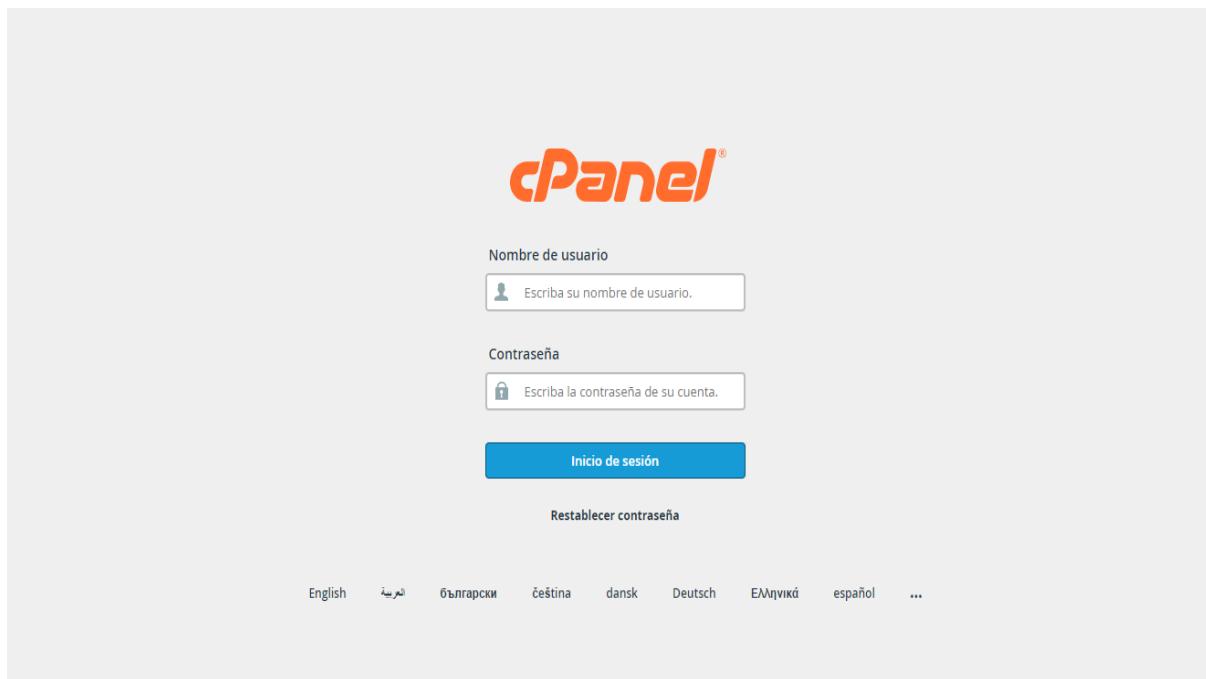


Ilustración 37 Hosting cPanel

Iniciamos sesión en el panel de control previamente adquirido, en este encontraremos herramientas para el control y administración de los ficheros del sistema como de la base de datos de MySQL que utilizaremos para implementar el sistema web.

Name	Size	Last Modified	Type	Permissions
bin	4 KB	29 feb 2020, 10:25	httpd/unix-directory	0755
etc	4 KB	9 jul 2023, 20:22	httpd/unix-directory	0750
jvm	4 KB	12 feb 2019, 5:12	httpd/unix-directory	0755
logs	4 KB	Hoy, 7:07	httpd/unix-directory	0700
mail	4 KB	7 jun 2023, 19:40	mail	0751
perl5	4 KB	4 abr 2023, 22:48	httpd/unix-directory	0775
php	4 KB	29 feb 2020, 10:25	httpd/unix-directory	0755
public_ftp	4 KB	8 feb 2019, 1:04	publicftp	0750
public_html	4 KB	Ayer, 8:44	publichtml	0750
ssl	4 KB	9 jul 2023, 23:06	httpd/unix-directory	0755
tmp	4 KB	Hoy, 12:01	httpd/unix-directory	0755
.bash_history	790 bytes	4 abr 2023, 23:44	text/x-generic	0600
.bash_logout	18 bytes	8 feb 2019, 1:04	text/x-aeneric	0644

Ilustración 38 Herramientas de los ficheros

Esta herramienta nos permite cargar los ficheros de la aplicación web, para ello deberemos acceder al directorio public_html el cual es el directorio raíz que lee el dominio y ejecuta los ficheros contenidos dentro de éste.

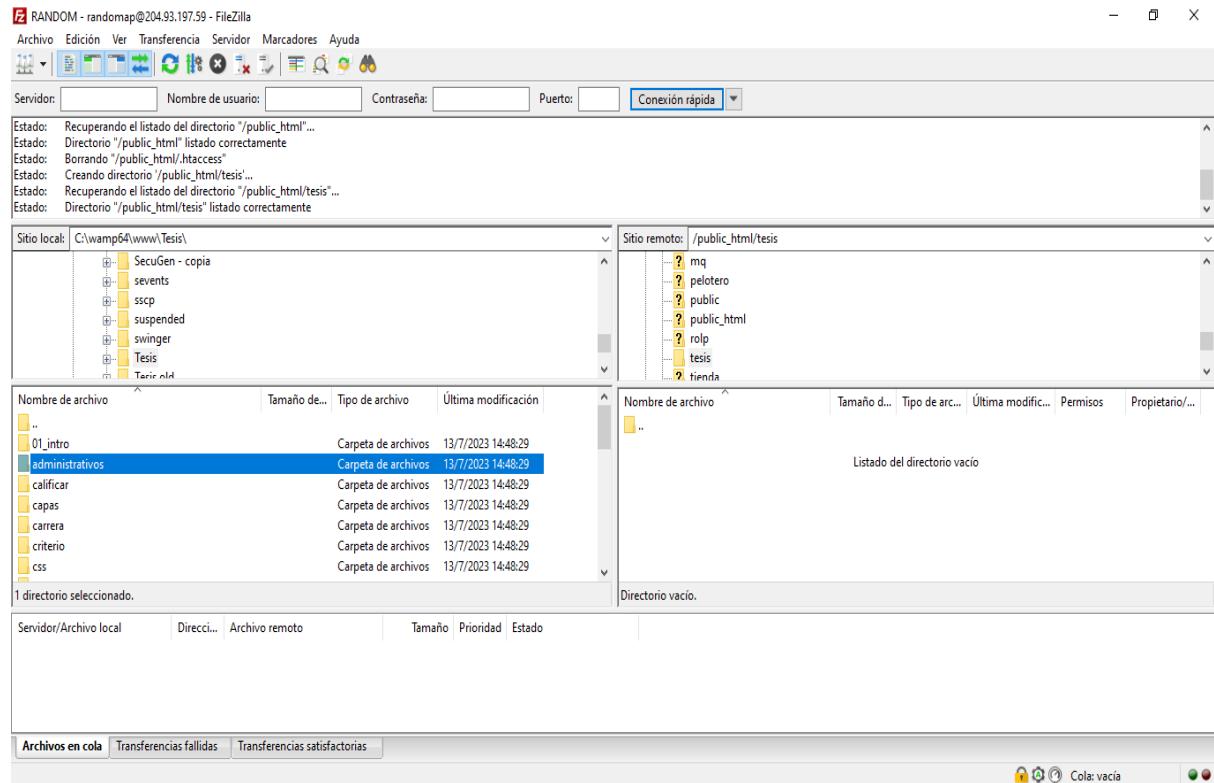


Ilustración 39 Herramienta Filzillia

Para la carga de datos de los ficheros del sistema no se utilizará la interfaz convencional del panel de control, en su lugar se utilizará el programa filzillia el cual nos permite conectarnos por medio de las credenciales del hosting y poder ver una interfaz que refleja el contenido de los ficheros del servidor. De esta manera subiremos más fácilmente y de manera masiva los ficheros del sistema web.

Bases de datos MySQL®

Administrar grandes volúmenes de información a través de la web fácilmente. Las bases de datos MySQL son necesarias para ejecutar muchas aplicaciones basadas en la web, como los tablones de anuncios, los sistemas de administración de contenido y los carritos de compras en línea. Para obtener más información, lea lo siguiente: [documentation](#).

↓ Saltar a los usuarios MySQL

Crear una nueva base de datos

Nueva base de datos:

randomap_

Crear una base de datos

Ilustración 40 Sección crear base de datos

Esta herramienta de MySQL permitirá establecer la base de datos que se utilizará dentro del servidor, para posteriormente realizar diversas acciones como asignación de credenciales, importación de estructuras, modificaciones y demás.

Añadir usuario a la base de datos

Usuario

randomap_c3

Base de datos

randomap_tesis

Añadir

Ilustración 41 Sección añadir usuario

Esta herramienta nos permite asignarle un usuario a la base de datos, además de asignarle las credenciales y los respectivos permisos de uso y manipulaciones de datos al usuario que se establecerá como predeterminado para la base de datos.

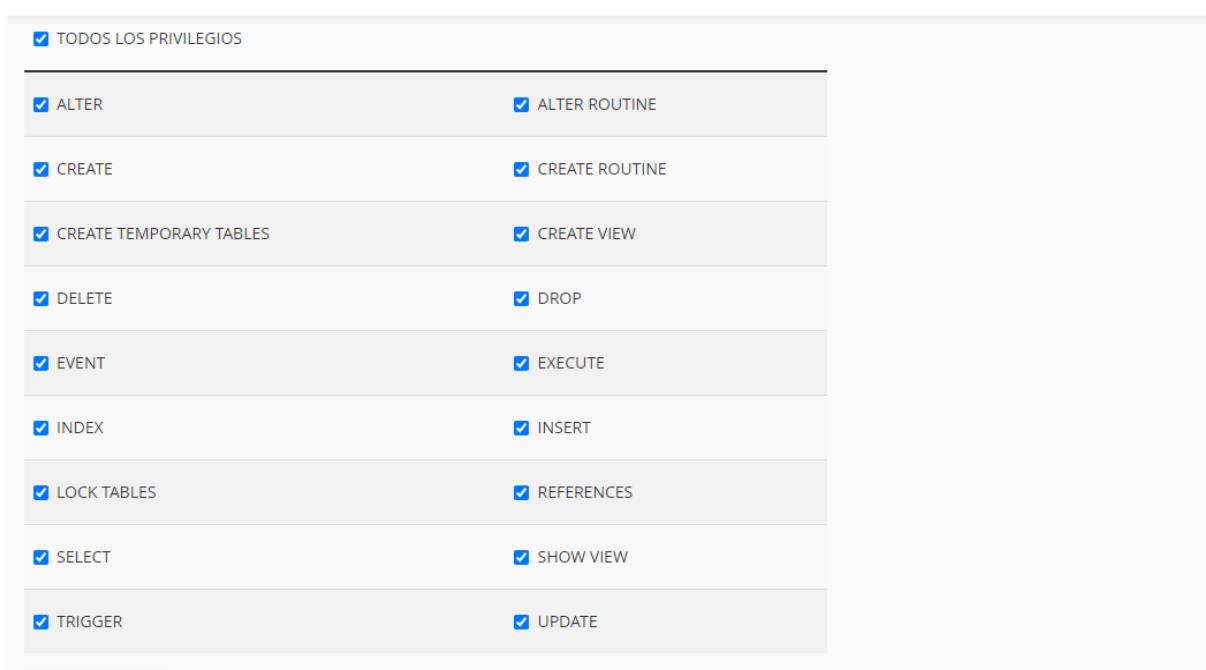


Ilustración 42 Sección de permisos

Aquí podremos seleccionar individualmente cada permiso que se le dará a al usuario para esta base de datos, o bien podremos asignar de manera masiva todos los permisos habidos, para que el usuario tenga control total de la base de datos.

The screenshot shows the 'Importación parcial' (Partial Import) section of the MySQL Workbench import configuration. It includes the following settings:

- Archivo a importar:** A dropdown menu for selecting the file to import.
- Conjunto de caracteres del archivo:** A dropdown menu set to 'utf-8'.
- Importación parcial:**
 - Permitir la interrupción de una importación en caso que el script detecte que se ha acercado al límite de tiempo PHP.
Esta puede ser una buena forma para importar archivos grandes, sin embargo, puede romper las transacciones.
 - Omitir esta cantidad de consultas (en SQL) desde la primera:
A text input field containing '0'.

Ilustración 43 Sección de importar la base de datos

Esta herramienta nos permite importar la estructura y datos de la base de datos diseñada anteriormente y otro servidor o interprete para su posterior uso y administración dentro de la base de datos.

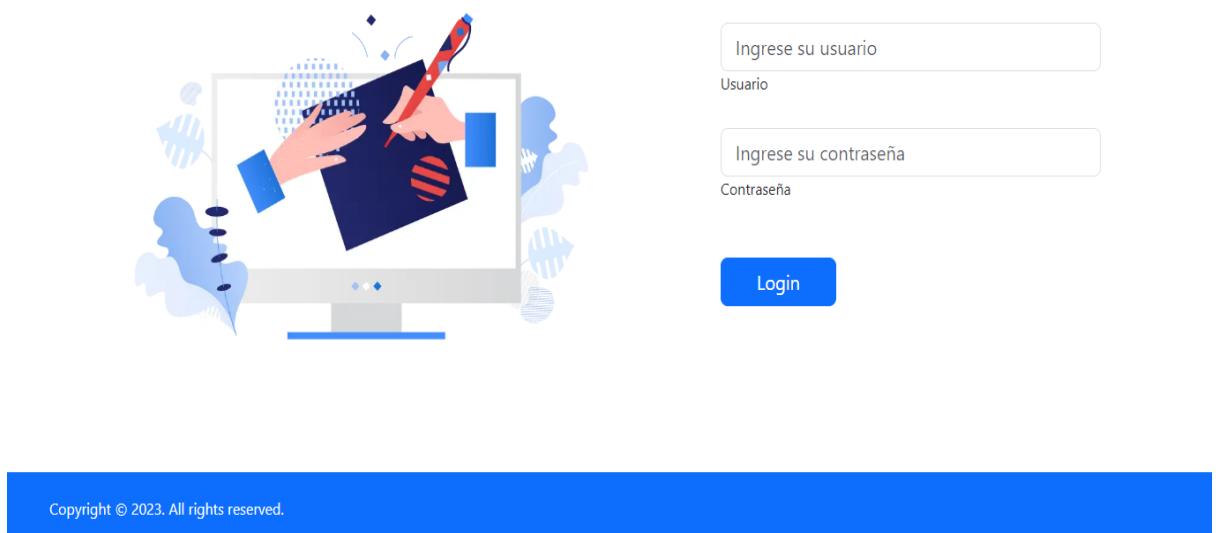
The screenshot shows the PhpMyAdmin interface for a database named 'randommap_tesis'. The top navigation bar includes tabs for Estructura, SQL, Buscar, Generar una consulta, Exportar, Importar, Operaciones, Rutinas, Eventos, and Más. A search bar labeled 'Que contengan la palabra:' is present. The main area displays a table of 13 tables with columns for Acción, Tabla, Filas, Tipo, Cotejamiento, Tamaño, and Residuo a depurar. The tables listed are: asig_estudiante, carrera, criterios, docentes, documentacion, documentos, estudiantes, periodo, recuperacion, resultados, subcriterio, tema, and tribunal. The 'tribunal' table has 7 rows, while others have varying numbers. The total number of rows is 74, and the total size is 352.0 KB.

Acción	Tabla	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar
<input type="checkbox"/> Examinar <input type="checkbox"/> Estructura <input type="checkbox"/> Buscar <input type="checkbox"/> Insertar <input type="checkbox"/> Vaciar <input type="checkbox"/> Eliminar	asig_estudiante	2	InnoDB	utf8_spanish_ci	48.0 KB	-
<input type="checkbox"/> Examinar <input type="checkbox"/> Estructura <input type="checkbox"/> Buscar <input type="checkbox"/> Insertar <input type="checkbox"/> Vaciar <input type="checkbox"/> Eliminar	carrera	3	InnoDB	utf8_spanish_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> Examinar <input type="checkbox"/> Estructura <input type="checkbox"/> Buscar <input type="checkbox"/> Insertar <input type="checkbox"/> Vaciar <input type="checkbox"/> Eliminar	criterios	4	InnoDB	utf8_spanish_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> Examinar <input type="checkbox"/> Estructura <input type="checkbox"/> Buscar <input type="checkbox"/> Insertar <input type="checkbox"/> Vaciar <input type="checkbox"/> Eliminar	docentes	9	InnoDB	utf8_spanish_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> Examinar <input type="checkbox"/> Estructura <input type="checkbox"/> Buscar <input type="checkbox"/> Insertar <input type="checkbox"/> Vaciar <input type="checkbox"/> Eliminar	documentacion	0	InnoDB	utf8_spanish_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> Examinar <input type="checkbox"/> Estructura <input type="checkbox"/> Buscar <input type="checkbox"/> Insertar <input type="checkbox"/> Vaciar <input type="checkbox"/> Eliminar	documentos	0	InnoDB	utf8_spanish_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> Examinar <input type="checkbox"/> Estructura <input type="checkbox"/> Buscar <input type="checkbox"/> Insertar <input type="checkbox"/> Vaciar <input type="checkbox"/> Eliminar	estudiantes	3	InnoDB	utf8_spanish_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> Examinar <input type="checkbox"/> Estructura <input type="checkbox"/> Buscar <input type="checkbox"/> Insertar <input type="checkbox"/> Vaciar <input type="checkbox"/> Eliminar	periodo	2	InnoDB	utf8_spanish_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> Examinar <input type="checkbox"/> Estructura <input type="checkbox"/> Buscar <input type="checkbox"/> Insertar <input type="checkbox"/> Vaciar <input type="checkbox"/> Eliminar	recuperacion	2	InnoDB	utf8_spanish_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> Examinar <input type="checkbox"/> Estructura <input type="checkbox"/> Buscar <input type="checkbox"/> Insertar <input type="checkbox"/> Vaciar <input type="checkbox"/> Eliminar	resultados	18	InnoDB	utf8_spanish_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> Examinar <input type="checkbox"/> Estructura <input type="checkbox"/> Buscar <input type="checkbox"/> Insertar <input type="checkbox"/> Vaciar <input type="checkbox"/> Eliminar	subcriterio	18	InnoDB	utf8_spanish_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> Examinar <input type="checkbox"/> Estructura <input type="checkbox"/> Buscar <input type="checkbox"/> Insertar <input type="checkbox"/> Vaciar <input type="checkbox"/> Eliminar	tema	6	InnoDB	utf8_spanish_ci	64.0 KB	-
<input type="checkbox"/> Examinar <input type="checkbox"/> Estructura <input type="checkbox"/> Buscar <input type="checkbox"/> Insertar <input type="checkbox"/> Vaciar <input type="checkbox"/> Eliminar	tribunal	7	InnoDB	utf8_spanish_ci	48.0 KB	-
	13 tablas	Número de filas			74 MyISAM utf8_general_ci	352.0 KB
						0 B

Up ▲ Seleccionar todo Para los elementos que están marcados. ▾

Ilustración 44 Herramienta Phpmyadmin

Finalmente podremos observar la lista de las tablas en la base de datos, cargando su estructura, datos y relaciones previamente establecidas. Cabe resaltar que, si no importamos la base de datos, también podemos crearla desde cero con las herramientas de gestión de consultas o con la interfaz gráfica de la herramienta PhpMyAdmin.



Copyright © 2023. All rights reserved.

Ilustración 45 Interfaz gráfica del Loguin

La interfaz de inicio de sesión presenta una tonalidad azul claro la cual a su derecha muestras las casillas de usuario y contraseña en las cuales se agregan las credenciales para iniciar sesión.

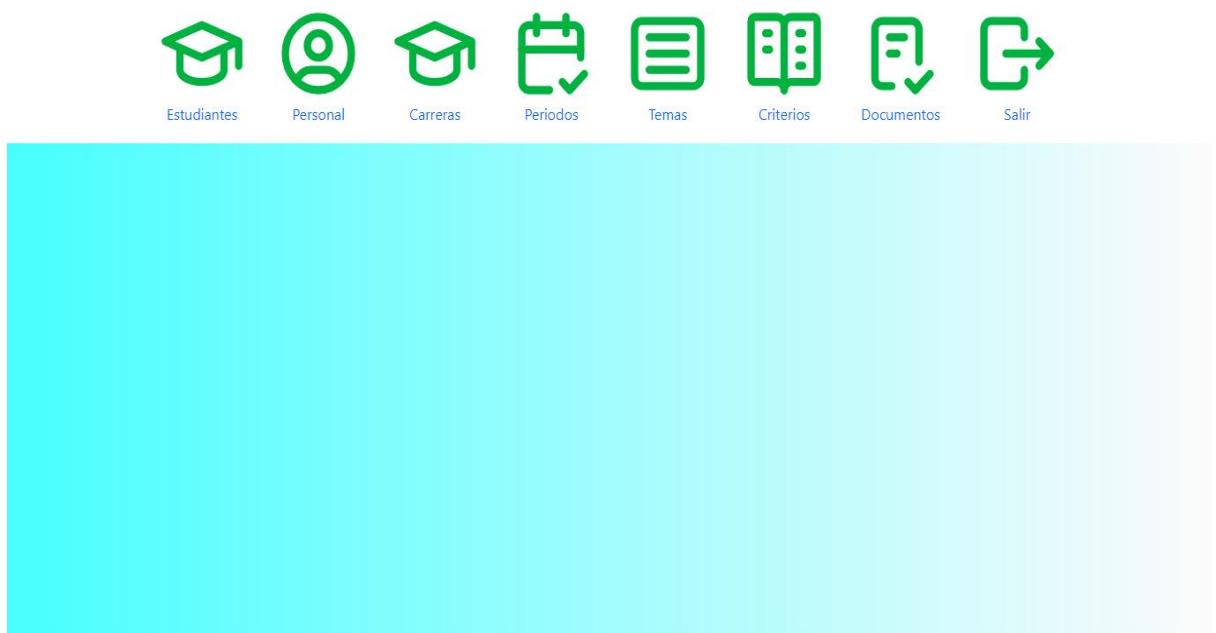


Ilustración 46 Interfaz principal del sistema

La interfaz principal presenta la icnografía minimalista de la cual hablamos anteriormente con diferentes opciones las cuales de finan dependiendo los requerimientos.

Capítulo V:

5 Evaluación de resultados

5.1 Introducción

La valoración de los resultados se realizará mediante una simulación en los procesos realizados por el personal del área con la finalidad de evaluar el rendimiento que tiene cada uno de dichos procesos, los mismos que facilitaran comprobar el impacto que tiene la implementación del sistema para las mejoras los registros en lo menos posible y así poder reducir el tiempo de espera de los documentos que se generan y así poder visualizarse así el futuro.

Para la obtención de los resultados se implantó el sistema web para la gestión documental que está previo a la titulación de grado facilitando los formatos como designación de tutor, certificación, acta de grado, lista de estudiantes de titulación, siendo un modelo aplicado mediante la emulación.

5.2 Presentación y monitoreo de resultados

5.2.1 Planificación monitoreo

Elemento de monitoreo	Método aplicarse	Resultado esperado
Los registros se realizan de manera manual.	Se ingresará los datos en los diferentes formularios de acuerdo con los campos solicitados.	Se visualizan los datos ingresados en el sistema, como estudiantes, personal administrativo, carreras, temas y períodos.
La información registrada se procesa y se calculan los datos.	Se registra la información requerida de manera autónoma y se calculan los parámetros a calificar.	Se debe generar los reportes de los formularios requeridos por usuario.
Los datos se guardan y se generan de manera automática.	Se generan los diferentes documentos solicitados de acuerdo con el usuario.	Los datos se encuentran almacenados dentro de un repositorio y se automatizan.

Tabla 20 Planificación monitoreo

5.2.2 Ejecución del monitoreo

a) Los registros se realizan de manera manual.

El sistema debe permitirle al usuario el ingreso de los datos, editar y eliminar la información ingresada dentro de los formularios.

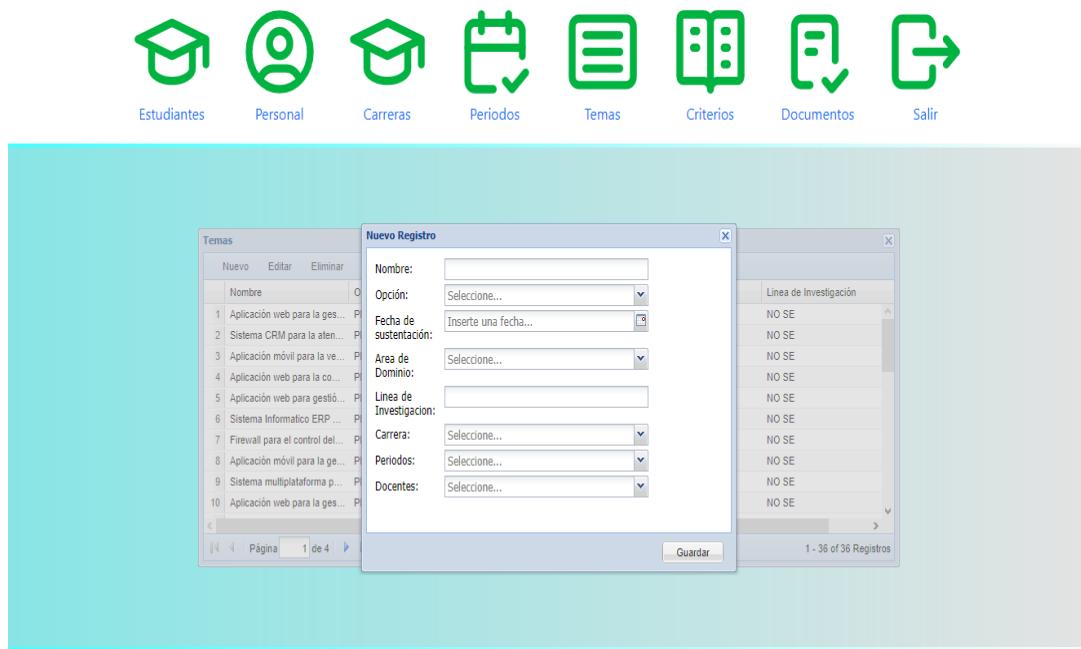


Ilustración 47 Ejecución del sistema (Registro manual)

b) La información registrada se procesa y se calculan los datos.

Al momento de ingreso los datos se deberán almacenar y generar la información de los estudiantes que están previo a la titulación, posteriormente se deberá calcular los criterios a evaluar del acta de grado.

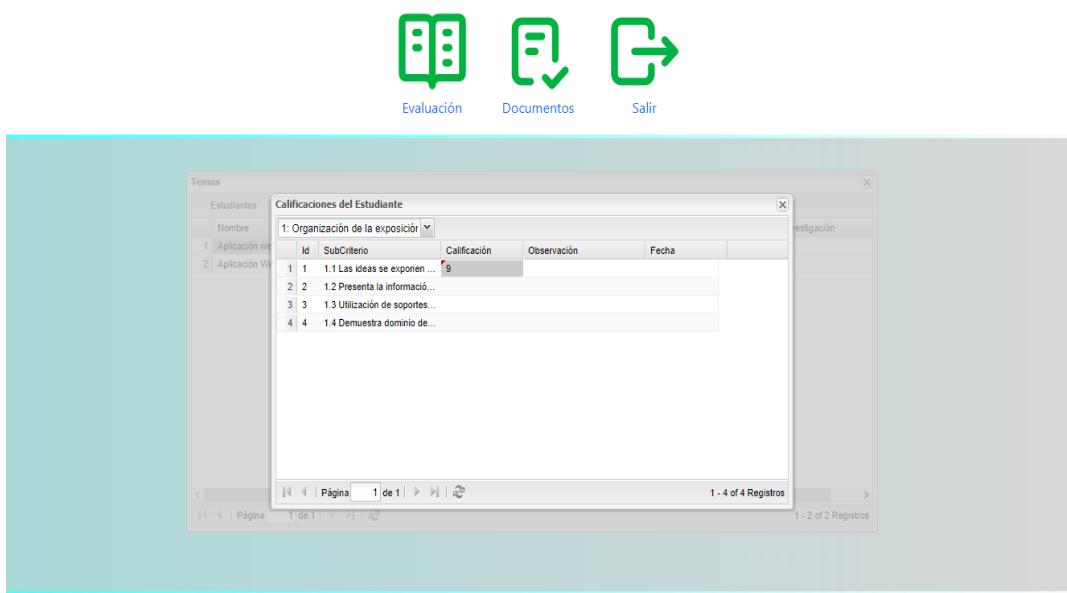


Ilustración 48 Ejecución del sistema (Registro de calificación)

c) Los datos se guardan y se generan de manera automática.

La información guardada se deberá reflejar en los diferentes documentos solicitados de manera automática validando los datos ya antes ingresados.

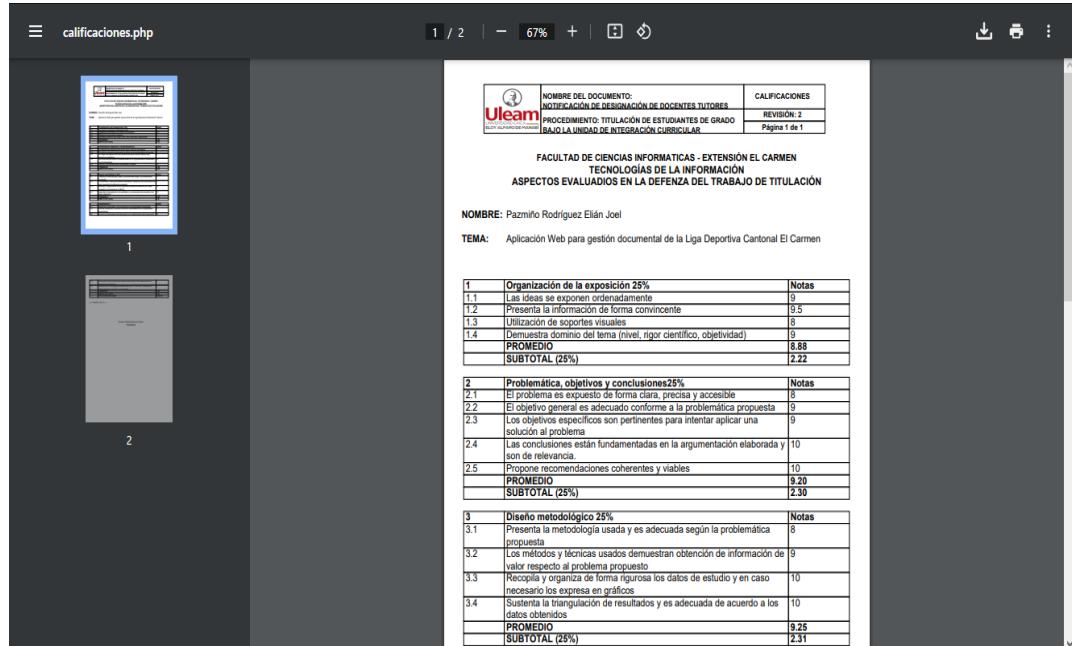


Ilustración 49 Ejecución del sistema (Generar documentos)

5.2.2.1 Cuadro de levantamiento de información de manera presencial

Ingreso de datos del programa de titulación

Proceso	Horas		Tiempo de ejecución
	Inicio atención	Fin atención	
Descargar el formato del repositorio de la institución.	08:15	08:16	00:01
Buscar la información de los estudiantes.	08:16	08:17	00:01
Filtrar los datos desde la hoja de Excel.	08:18	08:19	00:01
Registrar los datos informativos.	08:19	08:21	00:02
Pasar la información de Excel al formato de Word y verificar.	08:21	10:21	02:00
Impresión y firmas.	10:21	10:25	00:04

Tabla 21 Recopilación de datos manuales

El ingreso manual de este formulario se genera en un promedio de 02:08 horas en general dando como resultado un promedio total del mismo valor.

Notificación de designación de docentes tutores

Proceso	Horas		Tiempo de ejecución
	Inicio atención	Fin atención	
Descargar el formato del repositorio de la institución.	08:15	08:16	00:01
Se registran los datos del memorando y del docente tutor.	08:16	08:17	00:01
Se filtran los datos de los estudiantes según el tutor.	08:17	08:18	00:01
Registrar los datos y Verificar la información.	08:18	08:23	00:05
Impresión y firmas.	08:23	08:27	00:04

Tabla 22 Resultado de notificación de designación de docentes tutores

En este formulario se tiene como promedio 12 minutos el ingreso de los datos de la designación del tema y del docente, teniendo como resultado la multiplicación del tiempo de ejecución por cada docente equivaliendo a 01:36 hora/minuto en general.

Informe para sugerir y aprobar tribunales de titulación

Proceso	Horas		Tiempo de ejecución
	Inicio atención	Fin atención	
Descargar el formato del repositorio de la institución.	08:15	08:16	00:01
Busca la información del documento programa de titulación.	08:16	08:18	00:02
Registrar la información de los estudiantes y tutor.	08:18	08:48	00:30
Asignar tribunal a cada estudiante y verificar la información.	08:48	09:01	00:13
Impresión y firmas	09:01	09:05	00:04

Tabla 23 Resultado de informe para sugerir y aprobar tribunales de titulación

Como resultado de este formulario se tiene como promedio 50 minutos al ingresar los datos de todos los estudiantes que están previo a titulación.

Calificaciones

Proceso	Horas		Tiempo de ejecución
	Inicio atención	Fin atención	
Buscar el formato de calificaciones.	08:15	08:16	00:01
Registrar los datos del estudiante.	08:16	08:18	00:02
Duplicar la hoja de Excel para todo el tribunal.	08:18	08:19	00:01
Se ingresan las calificaciones según el criterio y se verifica.	08:19	08:23	00:04
Impresión y firmas según el tribunal.	08:23	08:26	00:03

Tabla 24 Resultado del formulario calificaciones

Al calificar los criterios del acta de grado a los estudiantes se tiene como promedio de 11 minutos multiplicado por los tres docentes del tribunal teniendo un equivalente 33 minutos.

5.2.2.2 Cuadro de levantamiento de información de manera sistemática

Ingreso de datos al sistema

Proceso	Horas		Tiempo de ejecución
	Inicio atención	Fin atención	
Buscar la información de los estudiantes.	08:15	08:17	00:01
Iniciar sesión en el sistema.	08:17	08:18	00:01
Filtrar los datos desde la hoja de Excel.	08:18	08:19	00:01
Seleccionar el formulario e ingresar los datos del Excel al sistema.	08:19	10:19	02:00
Verificar y guardar la información.	10:19	10:21	00:02

Tabla 25 Recopilación de datos automatizados

El ingreso sistemático de este formulario se realiza en un promedio de 2:05 horas en general dando como resultado un promedio total del mismo valor.

Notificación de designación de docentes tutores

Proceso	Horas		Tiempo de ejecución
	Inicio atención	Fin atención	
Acceder al sistema y seleccionar el formulario Documentos.	08:15	08:00:15	00:00:15
Ingresar el memorando.	08:00:15	08:00:23	00:00:08
Seleccionar los campos requeridos.	08:00:23	08:00:38	00:00:15
Impresión y firmas	08:00:38	08:01:38	00:01

Tabla 26 Resultados automáticos de la notificación de designación de docentes tutores

Al generar la notificación de designación de docentes tutores dentro del sistema se tiene un estimado de 00:01:38 minutos/segundos para obtener la documentación, teniendo como resultado 00:13:04 m/s por general el documento todos los 8 docentes de la carrera.

Informe para sugerir y aprobar tribunales de titulación

Proceso	Horas		Tiempo de ejecución
	Inicio atención	Fin atención	
Acceder al sistema y selecciona el formulario tema.	08:15	08:17	00:00:15
Ingrasa el tribunal según el tema.	08:17:15	08:21:15	00:04
Seleccionar el formulario documento.	08:21:15	08:21:20	00:00:05
Ingresar y selecciona los campos requeridos.	08:21:20	08:21:35	00:00:15
Impresión y firmas	08:21:35	08:22:35	00:01

Tabla 27 Resultados automáticos del informe para sugerir y aprobar tribunales

El informe para sugerir y aprobar tribunales de titulación se genera automáticamente en un promedio de 00:05:35 minutos/segundos desde el momento que se ingresa al sistema.

Calificaciones

Proceso	Horas		Tiempo de ejecución
	Inicio atención	Fin atención	
Acceder al sistema y seleccionar el formulario.	08:15	08:17	00:00:15
Agregar criterios y subcriterios a calificar.	08:17:15	08:23:15	00:06
Registrar las calificaciones y verificar los datos.	08:23:15	08:25:15	00:02
Impresión y firmas	08:25:15	08:26:15	00:01

Tabla 28 Recopilación de datos automatizada Formulario de calificaciones

Como resultado al momento de generar el acta de grado se tiene como promedio 00:08:15 minutos/segundos, teniendo en cuenta que son tres docentes miembros del tribunal multiplicando el tiempo de ejecución se obtiene un resultado de 00:24:45 m/s.

5.3 Interpretación objetiva

En este apartado se tomará en cuenta los resultados obtenidos de cada uno de los formularios que se presentaran previo al proceso de titulación, tomado en cuenta que al ingresar los datos de manera manual a un documento ofimático se tiene como promedio 02:08 horas/minutos en general, en relación con el sistema implementado sus características son similares teniendo una reducción de 3 minutos al momento de ingresar los datos ya que su promedio equivale a 2:05 horas/minutos.

También se dará a conocer el promedio que se genera en el proceso manual y sistemático del registro de la notificación para designar al docente tutor como función principal, se tiene como resultado que al momento de realizar el registro del documento de manera manual se obtuvo un tiempo estimado de 12 minutos que equivale a 01:36 hora/minuto multiplicando el tiempo de ejecución con la cantidad de docentes tutores, mientras que en proceso sistemático se tiene un estimado de 00:01:38 minutos/segundos por cada docente y multiplicando por el tiempo se logró obtener en 00:13:04 m/s el promedio por todos los maestros.

El informe para sugerir y aprobar tribunales de titulación tiene como función el registro del listado de todos los estudiantes que están previo a la titulación según el periodo académico, como resultado de la simulación se obtuvo que al momento de filtrar los datos manualmente se

tiene como promedio 50 minutos, mientras que automáticamente se genera un tiempo estimado de 00:05:35 m/s dando a conocer que el sistema cumple con las expectativas de eficiencia y calidad que exige el usuario.

Como resultado se obtuvo un promedio de 11 minutos para el registro del acta de grado de una forma manual con un equivalente de 33 minutos por los docentes del tribunal, mientras que sistemáticamente se obtuvo un tiempo estimado de 00:08:15 m/s por cada docente del tribunal y así mismo se obtuvo un equivalente de 00:24:45 m/s, sumando los tres tiempos de ejecución por maestro dando a conocer que el sistema cumple con los parámetros estipulados al inicio del desarrollo de la Aplicación Web garantizado el ahorro en el tiempo y la eficacia en sus operaciones en la gestión documental.

Con la obtención de los resultados obtenidos en este bloque se pudo visualizar y comprobar mediante una simulación el tiempo de ejecución de los procesos que se realizan de manera manual con la cual se pudo realizar la comparación de cómo funcionan los registros físicos y los automatizados, permitiendo obtener una reducción en el tiempo de ejecución ya que se podían automatizar los documentos dentro del software.

En resumen, se dieron a conocer los diferentes resultados obtenidos mediante la simulación de los procesos que están previo a la titulación de grado, ayudando a mantener los formularios de manera ordenada y sin errores al momento de ingresar la información.

Capítulo VI:

6 Conclusiones y recomendación

6.1 Conclusiones

Para realizar el desarrollo de esta investigación se tuvo que emplear un análisis bibliográfico para fundamentar los antecedentes históricos que tiene la gestión documental dentro de las aplicaciones web, para su desarrollo se utilizaron diferentes conceptos de autores que permitieron elegir el método adecuado que favorezca a la implantación del sistema garantizando la calidad, eficiencia y la disponibilidad de la información almacenada en el software.

El manejo de las metodologías que se implementaron en este proyecto integrador favorecieron al desarrollo de las técnicas de recolección de datos ya que obtuvo mediante las encuestas y la entrevista se pudo comprobar que existía una gran déficit al momento de registrar los documentos que están previo a la titulación y así mismo se pudo validar que la implementación de dicho sistema trago consigo un gran cambio y mejora en las operaciones realizadas en el área de secretaría de la institución superior.

Una vez obtenido los resultados de las técnicas de investigación se procedió al desarrollo de la Aplicación Web mediante la metodología en cascada que promueve los procesos en diferentes fases como el análisis que permitió obtener la información de las técnicas que se utilizaron para el diseño y la implementación del software verificando el funcionamiento estructural de su arquitectura, logrando mantener un correcto manejo del software.

Para finalizar, se pudo validar mediante una emulación de los procesos el funcionamiento del sistema logrando así mismo comprobar que dicho software cumple con los requerimientos funcionales necesarios para satisfacer las necesidades del usuario, con el cual se pudo cumplir con los requisitos empleados para el sistema, permitiendo ingresar, editar, eliminar los datos de manera exhaustiva en cada campo requerido promoviendo el correcto manejo de la aplicación, siendo su implementación un éxito para el usuario.

6.2 Recomendaciones

Se requiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones para promover el funcionamiento de la Aplicación Web para la gestión documental.

Se recomienda a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí extensión El Carmen, que siga promoviendo mejoras dentro de la arquitectura del software antes expuesta para lograr obtener mejores resultados dentro de los procesos de titulación y así poder generar más fuentes de investigación con el fin de fomentar las buenas prácticas en la seguridad del sistema.

Es necesario que se le realice mantenimiento al sistema como a la base de datos con la finalidad de mantener actualizada la información y así poder evitar pérdidas de los datos almacenados por tal motivo es importante el monitoreo constante de los procesos que se realicen en el área de secretaría para así mantener la calidad del servicio.

Finalmente, se recomienda realizar capacitaciones al personal sobre el manejo del sistema para disminuir las dudas y poder resolver los inconvenientes que se presenten al momento de interactuar con el software.

7 Bibliografía

- A, J. N. (2019). *Cómo organizar los archivos de los departamentos públicos de Guinea Ecuatorial: ejemplo de la Tesorería General: diseño de un sistema archivístico y de documentación institucional.* UOC. <https://doi.org/Recuperado> de: <https://elibro.net/es/ereader/uleam/113295?page=32>.
- Alfaro, V. (2019). Un modelo de gestión de requerimientos para minimizar el porcentaje de incumplimiento. *Ciencia y Desarrollo. Universidad Alas Peruanas*, 22(1), 3-12. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21503/cyd.v22i1.1737>
- Arroyo Guardeña , D., Gayoso Martínez, V., & Hermández Encinas , L. (2020). *Ciberseguridad.* CSIC Consejo Superior de Investigaciones Científicas. <https://doi.org/https://elibro.net/es/ereader/uleam/172144?page=34>.
- ARROYO, H. B. (2017). *ANÁLISIS DE LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL QUIPUX PARA LA PUCESE.* PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE ESMERALDAS Recuperado de: <https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/991/1/BATEOJA%20ARROYO%20HOLGA.pdf>.
- Asiú Corrales, L. E., Asiú Corrales, A. M., & Barboza Díaz, Ó. A. (2021). EVALUACIÓN FORMATIVA EN LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA . *Una revisión bibliográfica*, 17((78)), 134-139. <https://doi.org/http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n78/1990-8644-rc-17-78-134.pdf>
- Atassi González, S., & Hernández Manzano, G. (2022). *Publicaciones de páginas web: IFCD0110* (2a. ed.). IC. <https://doi.org/https://elibro.net/es/ereader/uleam/221078?page=228>.
- Beltrán, J. V. (2019). *Gestión de archivos.* IC. <https://doi.org/Recuperado> de: <https://elibro.net/es/ereader/uleam/129552?page=16>.
- Bermúdez, M. A. (2018). *Desarrollo de una aplicación web para la mejora de la gestión documental en el Instituto Nacional de Estadística e Informática.* Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Recuperado de: <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2687/TESIS%20->

%20MARTINEZ%20BERMUDEZ%20MATHIAS%20ALBERTO.pdf?sequence=2
&isAllowed=y.%20http://repositorio.uigm.edu.pe/bitstream/handle/20.50.

Borràs Gómez , J. (2021). *La planificación estratégica del servicio de archivo y gestión documental: qué es y cómo se implementa*. Trea. <https://doi.org/Recuperado de: https://elibro.net/es/ereader/uleam/184193?page=103>

Budea, A. M. (2018). *Fundamentos de métrica digital en ciencias de la comunicación*. UOC.
<https://doi.org/Recuperado de: https://elibro.net/es/ereader/uleam/116313?page=20>.

Bustos Pretel, G. (2018). *La gestión del documento electrónico*. Wolters Kluwer España.
<https://doi.org/Recuperado de: https://elibro.net/es/ereader/uleam/51792?page=223>

Cabello, A. C. (2022). *Gestión de archivos. ADGG0208*. IC. <https://doi.org/Recuperado de: https://elibro.net/es/ereader/uleam/221035?page=11>.

Calderón, B. A. (2017). Identidad e Identificación: Investigación de Campo como Herramienta de Aprendizaje en el Diseño de Marcas. *Revisión Bibliográfica* , 2(10.1), 155-164.
<https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6259170.pdf>

Candel, J. M. (2018). *Seguridad en aplicaciones Web Java*. RA-MA.
<https://doi.org/Recuperado de: https://elibro.net/es/ereader/uleam/106511?page=160>.

Carrión, J. J. (2018). *Errores de Muestros Precisión de los estimadores en encuestas probabilísticas*. Dextra.
<https://doi.org/https://elibro.net/es/ereader/uleam/130813?page=98>

Casado, P. E. (2020). *Diseño y construcción de páginas web*. RA-MA.
<https://doi.org/Recuperado de: https://elibro.net/es/ereader/uleam/222742?page=22>.

Castellanos, B. J. (2018). El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales. *Cuadernos De Contabilidad*, 18(46), 26. <https://doi.org/https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc18-46.umdi>

Castillo, L. M. (2011). *INGENIERÍA DE SOFTWARE*. PEARSON.
https://doi.org/https://www.academia.edu/25063155/Ingenieria_de_Software_Somerville

Ciro, M. B. (2018). *Estadística y muestreo*. Ecoe.
<https://doi.org/https://elibro.net/es/ereader/uleam/131880?page=679>.

Daza, N. J. (2016). *Seguridad y ciberseguridad: Realidad jurídica y práctica del documento electrónico*. Universidad de La Salle - Ediciones Unisalle. <https://doi.org/Recuperado de: https://elibro.net/es/ereader/uleam/221261?page=28>.

Del Castillo Castro, C. I., & Chamán Cabrera, L. I. (2021). BUENAS PRÁCTICAS EN EL USO DE LAS TIC PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EDUCATIVAS: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA. *Revisión bibliográfica*, 17(82)), 164-170. <https://doi.org/http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n82/1990-8644-rc-17-82-164.pdf>

Fernández, J. P. (2015). *Aplicacion de técnicas de usabilidad y accesibilidad en el entorno cliente*. IC. <https://doi.org/Recuperado de: https://elibro.net/es/ereader/uleam/44131?page=29>.

Giménez, N., Ramírez, E., & Valera, M. (2019). *Gestión documental en registros y estadísticas de salud en los hospitales de Venezuela*. El Cid. <https://doi.org/Recuperado de: https://elibro.net/es/ereader/uleam/112782?page=10>.

Gómez, J. B. (2021). *La planificación estratégica del servicio de archivo y gestión documental: qué es y cómo se implementa*. Trea. <https://doi.org/Recuperado de: https://elibro.net/es/ereader/uleam/184193?page=103>.

Hadida, S., & Troilo, F. (2020). La agilidad en las organizaciones: Trabajo comparativo entre metodologías ágiles y de cascada en un contexto de ambigüedad y transformación digital. *Universidad del Centro de Estudios Macroeconómicos de Argentina (UCEMA), IV(Serie Documentos de Trabajo No. 756)*, 39-45. <https://doi.org/http://hdl.handle.net/10419/238381>

Ho, I., Clarence, I., Bedoya, Y., & Arjona, M. (2021). USO DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA EN APLICACIÓN SAP R/3 BAJO METODOLOGÍA TRADICIONAL (CASCADA). *REVISTA FAECO SAPIENS*, IV (1), 15 . https://doi.org/file:///C:/Users/Usuario/Downloads/uprevistas,+4.+IVAN+HO_ORCID_4.pdf

Hurtado, Y. B. (2018). *Guía para una investigación de campo*. Éxodo.
<https://doi.org/https://elibro.net/es/ereader/uleam/153628?page=96>

Lanas, Á. C. (2017). *WordPress Profesional*. RA-MA.
<https://doi.org/https://books.google.com.ec/books?id=go6fDwAAQBAJ&pg=PA24&dq=origen+de+aplicaciones++web+2017&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjDheg9pf7AhVZlmoFHdjYDLcQ6AF6BAgJEAI#v=onepage&q=origen%20de%20aplicaciones%20%20web%202017&f=false>

Lindo, D. C. (2021). El método de cascada en la comprensión de textos académicos en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana para la investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(22), 16-17.
<https://doi.org/https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.905>

Martín, P. (2018). *Teletrabajo y comercio electrónico*. Ministerio de Educación y Formación Profesional de España. <https://doi.org/Recuperado de: https://elibro.net/es/ereader/uleam/49474?page=131>.

Martínez, J. F. (2014). *APLICACIONES WEB*. RA-MA. <https://doi.org/Recuperado de: https://elibro.net/es/ereader/uleam/106407?page=18>

Monge, R. T. (2019). *Posicionamiento web para todos (2a. ed.)*. U. <https://doi.org/Recuperado de: https://elibro.net/es/ereader/uleam/127062?page=40>.

Moreno González, M. C., & Acevedo Tarazona, Á. (2021). *Texto para la consulta documental en los archivos de los siglos XVI y XVII*. UIS. <https://doi.org/Recuperado de: https://elibro.net/es/ereader/uleam/197564?page=38>.

ORTÍZ, M., BAQUE NAVAS, M., & Y. J. (2020). APLICACIÓN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN DOCUMENTAL DE LA JUNTA CANTONAL DE PROTECCIÓN DE DERECHOS DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES DEL CANTÓN PAJÁN. *UNESUM*, 115. <https://doi.org/http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/2300>

Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>

- Pérez, R. G. (2022). *Creación de páginas web con el lenguaje de marcas: IFCD0110* (2a. ed.). IC. <https://doi.org/Recuperado> de: <https://elibro.net/es/ereader/uleam/221073?page=25>.
- Pinto, J. E. (2018). *Metodología de la investigación social: paradigmas: cuantitativo, sociocrítico, cualitativo, complementario.* . de la U. <https://doi.org/https://elibro.net/es/ereader/uleam/70335?page=224>
- Pretel, G. B. (2018). *La gestión del documento electrónico.* Wolters Kluwer España. <https://doi.org/Recuperado> de: <https://elibro.net/es/ereader/uleam/51792?page=223>.
- Putier, S. (2018). *C# 7 y Visual Studio 2017: los fundamentos del lenguaje.* ENI. <https://doi.org/https://books.google.com.ec/books?id=knTbdOqyjV0C&pg=PA17&dq=historia+de+aplicaciones++web+2017&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjkieyTvJf7AhUHk2oFHfp3A0AQ6AF6BAgDEAI#v=onepage&q&f=false>
- Ramos Martín, A., & Ramos Martín, J. (2014). *Sistemas Microinformáticos y Redes: Aplicaciones Web.* PARANINFO. <https://doi.org/Recuperado> de: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=43G6AwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=aplicacion+web+libros&ots=Dh96k3w7HN&sig=eYetoWhcZIKyN_TU5HHpnj5ZI9w#v=onepage&q=aplicacion%20web%20libros&f=false.
- Romero Castro, M. I., Figueroa Morán, G. L., Vera Navarrete, D. S., Álava Cruzatty, J. E., Parrales Anzúles , G. R., Álava Mero, C. J., . . . Castillo Merino, M. A. (2018). *Introducción a la seguridad informática y el análisis de vulnerabilidades.* Área de innovación y desarrollo, S.L. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17993/IngyTec.2018.46?page=21>
- Rossell Poch, T., & Rodríguez Molinet, P. (2017). *La entrevista en el trabajo social.* Herder. <https://doi.org/https://elibro.net/es/ereader/uleam/115557?page=69>
- Russo, P. (2013). *Gestión documental en las organizaciones.* UOC. <https://doi.org/Recuperado> de: <https://elibro.net/es/ereader/uleam/56515?page=17>.
- Sanz, P. V. (2013). *Administración de sistemas gestores de bases de datos.* Ecoe. <https://doi.org/Recuperar> de: <https://elibro.net/es/ereader/uleam/130466?page=44>.

Tejada, E. C. (2017). *Utilización de las bases de datos relacionales en el sistema de gestión y almacenamiento de datos*. ADGD0208. IC. <https://doi.org/Recuperado de: https://elibro.net/es/ereader/uleam/221392?page=32>.

Xabier, M. R. (2019). *Diseño de páginas web WordPress para todos los públicos*. UOC. <https://doi.org/Recuperado de: https://elibro.net/es/ereader/uleam/106387?page=22>.

ANEXOS

Asignación de tutor

 Uleam UNIVERSIDAD ELOY ALFARO DE MANABÍ	NOMBRE DEL DOCUMENTO: NOTIFICACIÓN DE DESIGNACIÓN DE DOCENTES TUTORES PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	CÓDIGO: PAT-04-F-007 REVISIÓN: 2 Página 1 de 1
---	--	--

**EXTENSIÓN EL CARMEN
CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
COMISIÓN ACADÉMICA**

MEMORANDUM No. Uleam-049-CA-ISTI-2022-02

PARA: Ing. Bladimir Mora Marcillo, tutor designado
DE: Comisión Académica
ASUNTO: **Designación para desarrollar tutorías de titulación**

FECHA: El Carmen, 25 de octubre de 2022.

En cumplimiento a las disposiciones del proceso de titulación del Reglamento de Régimen Académico y a la distribución de la carga horaria dispuesta dentro de la planificación académica de esta unidad, considerando su experticia en la temática de Software, esta Comisión Académica le designa a Usted la dirección y tutoría en el desarrollo de los trabajos de integración curricular de los siguientes estudiantes:

Estudiante/s	Nivel	Opción de Titulación	Tema y/o título
Mina Bravo Alexander Leonardo	9no	Proyecto Integrador	Sistema web para documentación sanitaria del "Hospital Clínico Santa Lucia" del cantón Santo Domingo.
Moreira Briones Mailing Cristina Navarrete Sánchez Nery Josué	9no	Proyecto Integrador	Sistema web para comercialización de productos de 'tienda de calzado The Big Brother' del cantón El Carmen
Pazmiño Rodríguez Elián Joel	9no	Proyecto Integrador	Aplicación Web para gestión documental de la Liga Deportiva Cantonal El Carmen
Solórzano Baluarte Julleydy Mishelle	9no	Proyecto Integrador	Sistema CCTV para video vigilancia de locatarios en departamentos de arriendo en la Av. Chone y Umiña El Carmen
Farinango Yuxi Yadira Yomaira Rodriguez Cedeño Genith Magdalena	8vo	Proyecto Integrador	Aplicación web para la gestión documental de titulación de grado de la "Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí extensión El Carmen"

Su aporte profesional y académico en la dirección de los presentes trabajados de integración curricular serán de gran valía en el desarrollo académico tanto para la unidad académica como de los estudiantes.

Particular que se informa para los fines consiguientes.

Atentamente,

Lcdo. Rubén Andrade Álvarez, Mg
Presidente Comisión Académica
ruben.andrade@uleam.edu.ec

Elaborado por: Ing. Alex Bladimir Mora, Mg



Reporte de plagio



Aplicación Web para la Gestión Documental



Nombre del documento: Tesis-Yadira-Genith.docx
ID del documento: 29f1e84c8c2bdfae6f26aaef4675ef7911804c65
Tamaño del documento original: 6,97 MB
Autores: Genith Rodriguez, Yadira Farinango

Depositante: Genith Rodriguez
Fecha de depósito: 21/7/2023
Tipo de carga: url_submission
fecha de fin de análisis: 21/7/2023

Número de palabras: 17.440
Número de caracteres: 113.402

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

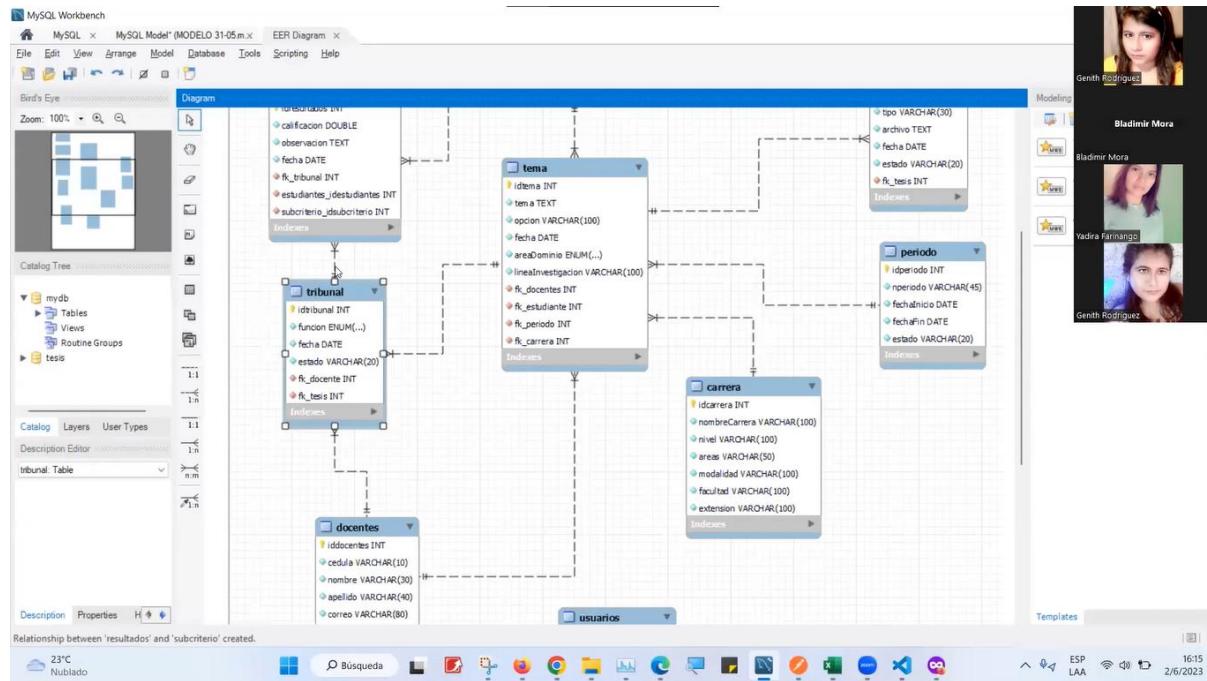
Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	Documento de otro usuario #aedce9 El documento proviene de otro grupo 4 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (181 palabras)
2	Documento de otro usuario #4b778e El documento proviene de otro grupo 5 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (59 palabras)
3	Tesis Maria 20_07.docx Tesis Maria 20_07 #bd57f8 El documento proviene de mi grupo 4 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (63 palabras)
4	www.ionos.es El modelo en cascada en el desarrollo de software - IONOS #https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/el-modelo-en-cascada/ El modelo en cascada en el desarrollo de software - IONOS	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (38 palabras)
5	Documento de otro usuario #4853b3 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (21 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	Documento de otro usuario #0c9229 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (16 palabras)
2	Documento de otro usuario #47142a El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (15 palabras)
3	repositorio.unesum.edu.ec #http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2300/1/TESIS_BAQUE NAVAS YARITZA JADIRA.pdf El repositorio.unesum.edu.ec	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (19 palabras)
4	Proyecto Melissa Mendoza.pdf Proyecto Melissa Mendoza #7d9f99 El documento proviene de mi grupo	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (20 palabras)
5	Proyecto_Diana_Velasquez.pdf Proyecto_Diana_Velasquez #dcadd2 El documento proviene de mi grupo	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (20 palabras)

Fotografías

Tutorías



Anexos 1 Tutoría para crear base de datos

Anexos 2 Tutorías para funcionalidades del sistema

Encuestas dirigidas a los docentes de la carrera Tecnologías de la información.

Forms

ENCUESTA PARA DOCENTES DE LA CARRERA DE TI - Guardado

Preguntas Resuestas 10

Vista previa Estilo Recopilar respuestas Presentar ...

 Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

ENCUESTA PARA DOCENTES DE LA CARRERA DE TI

TEMA: Aplicación Web para la Gestión Documental de titulación de grado de la "Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión El Carmen".
OBJETIVO: Implementar una Aplicación Web para la Gestión Documental de titulación de grado de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión El Carmen.

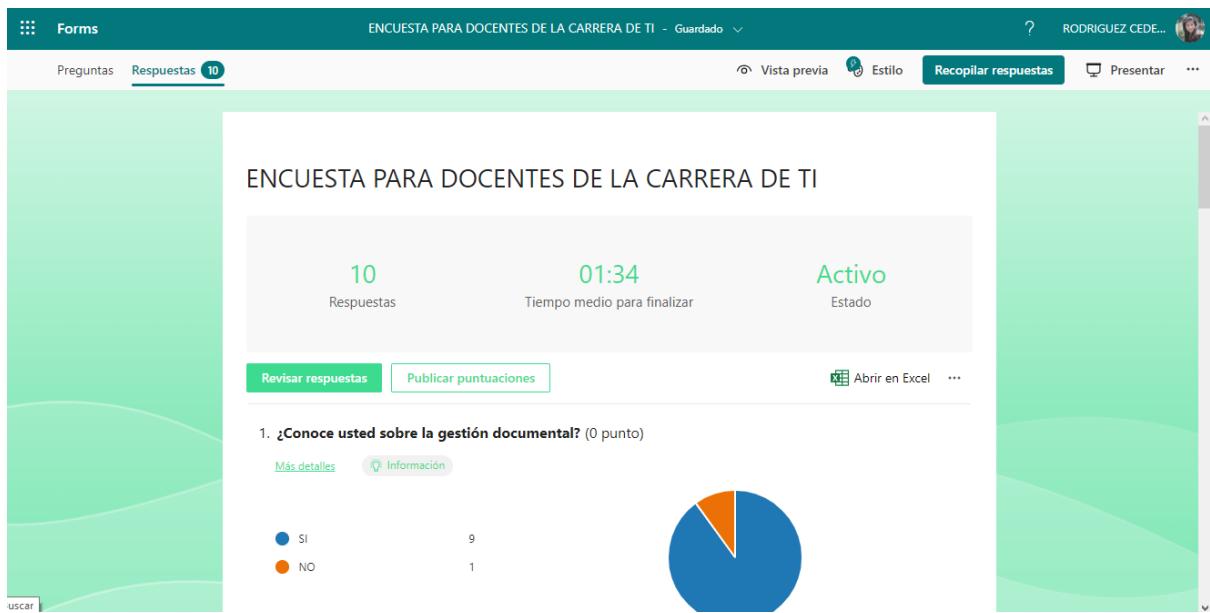
1. ¿Conoce usted sobre la gestión documental?

SI

NO

Anexos 3 Encuesta en la herramienta de From

Resultados de las encuestas.



Anexos 4 Resultado de las encuestas

Entrevista dirigida a la secretaría de la carrera Tecnologías de la información.

The screenshot shows a Google Forms survey titled "ENTREVISTA A LA SECRETARIA DE LA CARRERA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN". The header includes the Uleam logo and navigation options like "Vista previa", "Estilo", "Recopilar respuestas", and "Presentar". The main content features a title card with the university's name and a question about document management knowledge. The background of the form is a stack of colorful books.

**ENTREVISTA A LA SECRETARIA DE LA CARRERA
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

TEMA: Aplicación Web para la Gestión Documental de titulación de grado de la "Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión El Carmen".
OBJETIVO: Implementar una Aplicación Web para la Gestión Documental de titulación de grado de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión El Carmen.

1. ¿Usted conoce acerca del tema gestión Documental?

Escriba su respuesta

Anexos 5 Entrevista en la Herramienta de From

Resultado de la entrevista.

The screenshot shows the results page of the Google Forms survey. It displays summary statistics: 1 response, a median completion time of 13:51, and the status as active. Below this, the first question is shown, which has received 1 response. The response details are visible, showing the most recent answer which includes a link to a detailed explanation.

ENTREVISTA A LA SECRETARIA DE LA CARRERA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

1	13:51	Activo
Respuestas	Tiempo medio para finalizar	Estado

1. ¿Usted conoce acerca del tema gestión Documental? (0 punto)

Más detalles

1 Respuestas

Respuestas más recientes

"Si, la universidad ha dado a los funcionarios capacitación sobre el tema de ..."

Anexos 6 Resultados de la entrevista

GLOSARIO

Automatizada

Consiste en utilizar la tecnología para realizar tareas con muy poca interacción humana.
pag.20

Aplicación web

Es un software que se ejecuta mediante un navegador web. Pag.20

Gestión documental

Consiste en la captura, almacenamiento y recuperación de documentos. Pag.24

Script ASP

El primer lenguaje de scripting del lado del servidor de Microsoft. Pag.27

HTTP

Es un protocolo de transferencia que se basa en la red informática mundial. Pag.29

World Wide Web

Es un sistema de red informática mundial que se transmite a través de internet. Pag.30

HTML

Es un lenguaje de marcado de hipertexto que se utiliza para estructurar y desplegar una página web. Pag.31

Java

Es una plataforma informática de lenguaje de programación. Pag.32

PHP

Es un lenguaje de programación interpretado de lado del servidor y se usa generalmente para desarrollos web. Pag.32

SGBD

Sistema de gestión de base de datos. Pag.33

BIG DATA

Conjunto de datos de mayor tamaño y más complejos especialmente procedente de nuevas fuentes de datos. Pag.33

ISO

Organización internacional de normalización. Pag.39

Tipificadas

Ajustar varias cosas semejantes a un tipo o norma común. Pag.46

Ofimáticas

Conjunto de elementos informáticos que enfocan en automatizar y optimizar las tareas y funciones diarias en la oficina. Pag.57

Interfaz

Medio que permite la comunicación con el usuario y la máquina. Pag.58

IDE

Entorno de desarrollo integrado. Pag.59

Login

Es el proceso que controla el acceso individual a un sistema informático. Pag.71

Framework

Es un entorno con marco de trabajo, prácticas, conceptos y criterios a seguir estandarizados. Pag.80

Success

Elementos para crear botones marcados. Pag.82

Dominio

Dirección única que sirve para encontrar una página determinada. Pag.94

Filzilla

Es un cliente FTP que se utiliza para trasferir todos tipos de archivos entre equipos conectados en una red. Pag.94

PhpMyAdmin

Es una aplicación web que sirve para administrar base de datos MySQL. Pag.97