

Universidad Tecnológica de El Salvador

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y CIENCIAS APLICADAS

TÉCNICO EN INGENIERIA DE SISTEMAS DE SOFTWARE



TEMA:

**SISTEMA PARA LA MEMORIAS DE ACTIVIDADES LABORALES DE LA ESCUELA
DE INFORMATICA Y CIENCIAS APLICADAS**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:

ALAS ESCOBAR, LUIS ALEXANDER

MENDOZA BERRIOS, PRISCILA EUNICE

RUBIO GONZÁLEZ, CRISTHIAN ANIBAL

PARA OPTAR AL GRADO DE:

TÉCNICO EN INGENIERIA DE SISTEMAS DE SOFTWARE

SEPTIEMBRE, 2017

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMERICA.

Autoridades universitarias.

ING.NELSON ZARATE SANCHEZ

RECTOR

LIC.JOSE MODESTO VENTURA ROMERO

VICERRECTOR ACADEMICO

ING.FRANCISCO ARMANDO ZEPEDA

DECANO

JURADO EXAMINADOR

ING.EDWIN ALBERTO CALLEJAS

PRESIDENTE

ING.TOMAS EDUARDO URBINA

PRIMER VOCAL

LIC.JUAN PABLO ORTIZ CINCO

SEGUNDO VOCAL

SEPTIEMBRE , 2017

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMERICA.



ACTA DE EXAMEN PROFESIONAL

HABIÉNDOSE REUNIDO EL JURADO CALIFICADOR INTEGRADO POR:

Lic. Juan Pablo Ortiz Cinco, Ing. Edwin Alberto Callejas, Ing. Tomas Eduardo Urbina,
a las 12:30m. del día Viernes, 23 de Junio de dos mil diecisiete.

Y LUEGO DE HABER DELIBERADO SOBRE EL EXAMEN PROFESIONAL DE LOS ALUMNOS:

<u>1-Priscila Eunice Mendoza Berríos</u>	<u>Carnet 27-3539-2014</u>
<u>2-Luis Alexander Alas Escobar</u>	<u>Carnet 27-0663-2013</u>
<u>3-Cristhian Anibal Rubio González</u>	<u>Carnet 27-5354-2013</u>

QUIENES PRESENTARON DEFENSA DE SU TRABAJO DE GRADUACION TITULADO:

"Sistema para la memorias de actividades laborales de la Escuela de Informática y Ciencias Aplicadas"

PARA OPTAR AL GRADO DE:

TÉCNICO EN INGENIERIA DE SOFTWARE

Y DEL CUAL TAMBIEN EVALUARON LOS CONOCIMIENTOS RELACIONADOS CON EL TEMA DEL MISMO. POR LO QUE ESTE JURADO RESUELVE DECLARAR EL EXAMEN COMO:

A PROBADO

YA QUE CUMPLE CON LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL REGLAMENTO DE GRADUACION DE LA UNIVERSIDAD.

San Salvador, 23 de Junio de dos mil diecisiete.

F.

PRIMER VOCAL

Lic. Juan Pablo Ortiz Cinco

F.

SEGUNDO VOCAL

Ing. Edwin Alberto Callejas

F.

PRESIDENTE

Ing. Tomas Eduardo Urbina

Agradecimiento.

No puedo concluir esta tesis sin expresar mi más sincero agradecimiento a Dios, mi señor, mi guía, mi proveedor, mi último fin que solo él sabe en realidad el esfuerzo que he hecho para lograr esta meta en mi vida.

Agradecer a mis padres los cuales Dios me bendijo en tenerlos. Por todo lo que ellos me han dado, amor, entrega, protección, apoyo, han contribuido a mi solidez intelectual y emocional sin dejar de lado a mis hermanos que al igual se preocuparon por mí, y a toda mi demás familia en general gracias por estar a mi lado.

Al Ingeniero Edwin Alberto Callejas, quien además de dirigir esta tesis con mucha dedicación e interés me ofreció su apoyo incondicional y su amistad quien fue un gran apoyo desde el inicio hasta el final sin el cual esto no hubiera podido ser logrado.

A mis amigos con los cuales tuve la oportunidad de comentar algunas dudas de esta tesis, porque gracias a sus observaciones pude lograr salir de muchos problemas y además mejorara este trabajo.

Asimismo, no quisiera olvidarme de todas aquellas personas que con su pregunta ¿cómo va la tesis? Siempre me dieron el impulso y me comprometieron para seguir adelante. A todo mi más sincero agradecimiento por el apoyo y la fortaleza que siempre me supieron dar.

Luis Alexander Alas Escobar

Agradecimientos

Primeramente doy gracias a mi Dios que me permitió alcanzar una de mis metas en la vida, así también a la universidad Tecnológica de El Salvador por haberme permitido formarme en ella, obteniendo así muchas experiencias y valores que definirán mi carrera como profesional brindándome muchas oportunidades para sobresalir.

Agradezco también a mis familiares que me apoyaron en los momentos más cruciales de mis estudios, por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo por ser un excelente ejemplo de vida a seguir.

A mis compañeros de tesis los cuales me brindaron apoyo y comprensión cuando.

Y a nuestro asesor de Tesis al Ing. Edwin Alberto Callejas quien en especial nos tuvo mucha paciencia al explicarnos todo lo que debíamos saber del tema y al estar atentos de nosotros, nos fue de gran ayuda en la tesis y nos dio su apoyo para poder echar a andar este proyecto.

Espero en Dios bendiga a todas las personas que hicieron posible poder alcanzar esta meta y poder tener el privilegio de ver más logros, sueños y metas cumplirse en mi vida y en la vida de las personas especiales para mí.

Cristhian Anibal Rubio Gonzalez

Agradecimiento

Doy gracias a mi Creador que me permitió alcanzar una de mis metas en la vida, así también a mi familia por todo su apoyo en toda mi formación académica y profesional y a la universidad Tecnológica de El Salvador por haberme permitido formarme en ella, obteniendo así muchas experiencias y valores que definirán mi carrera como profesional brindándome muchas oportunidades para sobresalir.

Agradezco también a mis familiares que me apoyaron en los momentos más cruciales de mis estudios, por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo por ser un excelente ejemplo de vida a seguir.

A mis compañeros de tesis los cuales me brindaron apoyo y comprensión.

A nuestro asesor de Tesis el Ing. Edwin Alberto Callejas quien invirtió su tiempo y conocimiento para apoyarnos en la realización de este proyecto.

Espero en Dios bendiga a todas las personas que apartaron tiempo y recursos para colaborar en este proyecto puedan hacer posibles sus meta y poder tener el privilegio de ver logros, sueños y metas cumplirse.

Priscila Eunice Mendoza Berrios

Contenido

Introducción.....	i
Capítulo I Planteamiento del problema	1
1.1 Delimitación o planteamiento del problema.	1
1.2 Objetivos.....	3
1.2.1 objetivo general.	3
1.2.2 objetivos específicos.	3
1.3 Justificación.	4
1.4 Alcances y limitantes.	5
1.4.1 alcances.	5
1.4.2 limitantes.	5
1.5 Cronograma de actividades.	6
1.6 Presupuesto.	7
1.6.1 tabla #1: elaboración del presupuesto de personal, 2017.	7
1.6.2 tabla #2: elaboración del presupuesto en servicios, 2017.	7
1.6.3 tabla #3: elaboración del presupuesto en hardware, 2017.	8
1.6.4 tabla #4: elaboración de presupuesto estimado en software, 2017.	8
1.6.5 tabla #5: elaboración del presupuesto en materiales de escritorio, 2017.	8
1.6.6 tabla #6: tabla detallando el total de gasto en presupuesto, 2017.	9
Capítulo II Marco teórico	10
2.1 Descripción del sistema de memoria de actividades.	10
2.2 Diagramas de casos de uso	12
2.2.1 diagrama de caso de uso general del sistema de la memoria de labores para la Escuela de Informática.	12
2.2.2 diagrama de Inicio de sesión al sistema de la memoria de labores académicas.	13
2.2.3 diagrama de mantenimiento de actividades, para la creación búsqueda modificación y exportación de actividades.	13
2.2.4 diagrama del perfil de usuarios.	14
2.2.5 diagrama de reporte de actividades, para la creación y exportación de ellos.	14
2.2.6 diagrama de mantenimiento de usuarios, con acceso para administradores.	15
2.2.7. diagrama de graficas de actividades, para uso administrativo.	15
2.3 Requerimientos funcionales.	16

2.4 Requerimientos no funcionales.	17
2.5 Diagrama de base de datos.	18
2.5.1 diccionario de datos	19
2.5.1.1 tabla usuario.....	19
2.5.1.2 tabla rol.....	19
2.5.1.3 tabla tipoactividad.....	20
2.5.1.4 tabla estado	20
2.5.1.5 tabla escuela.....	20
2.5.1.6 tabla actividad.....	21
2.6 Prototipo de la interfaz.....	22
Capítulo III Metodología.....	31
3.1 Método de prototipado rápido (Rapid Prototyping).	31
3.1.1 participante	32
3.1.2 método	32
3.1.3 instrumento.....	32
3.1.4 procedimientos	32
3.2 Estrategia de análisis de datos.....	34
3.3 Pasos de la metodología implementada.	34
3.4 Ciclo de vida del sistema	35
Capítulo IV Análisis de resultado	36
4.1 Resultados.....	36
4.2 Pantallas del resultado del método.	37
Capítulo V Conclusiones.....	45
5.1 Conclusión.	45
5.2 Recomendaciones.....	46
5.3 Referencia	47
5.4 Glosario técnico.	48

Introducción

El presente documento describe la propuesta del desarrollo de un sistema de información para mecanizar el proceso de la generación de la memoria de labores de la Escuela de Informática de la Facultad de Informática y Ciencias Aplicadas.

El capítulo uno comprende el planteamiento del problema donde se describe el contexto de la necesidad de elaborar una memoria de labores y llevar el registro de las diferentes actividades que realiza la Escuela de Informática, se plantea los objetivos del proyecto al igual los alcances y limitantes de este mismo también se describe los beneficios que este proporcionara en la Escuela de Informática.

El capítulo dos aborda de manera descriptiva el sistema a elaborarse para dar solución a la problemática de la elaboración de la memoria de labores a través de diagramas de casos de uso y el planteamiento de los requerimientos funcionales y no funcionales, así como la base de datos y prototipo de la interfaz a utilizarse.

La metodología instrumentos procedimientos y estrategias implementados en nuestro proyecto se detallan en el capítulo tres; y dentro del capítulo cuatro se muestran los resultados de lo propuesto en los capítulos anteriores y partiendo de ello las conclusiones y recomendaciones dadas en el capítulo cinco según lo aprendido y desarrollado el proyecto.

Capítulo I Planteamiento del problema

1.1 Delimitación o planteamiento del problema.

La Universidad Tecnológica de El Salvador es una institución educativa que cuenta con una población aproximada de más de veinticuatro mil estudiantes. La Universidad desarrolla una serie de actividades académicas y administrativas que contribuyen a fomentar el que hacer educativo de sus futuros profesionales. La Escuela de Informática se especializa en las carreras de Técnico en Ingeniería de Software, Técnico en Ingeniería de Hardware, Técnico en ingeniera de redes computacionales, entre otras. Por lo cual, la Escuela de Informática lleva a cabo una serie de actividades académicas y administrativas que contribuyen al desarrollo de cada una de estas distintas carreras que imparte. Actualmente la Escuela de Informática presenta al decanato de la Facultad de Informática y Ciencias aplicadas de forma anual o cuando se solicita, una memoria de labores que comprende la recuperación de todos los registros de las actividades administrativas académicas realizadas por la Escuela. Dicha memoria de actividades labores se elabora y se presenta cuando se requiere. Su proceso de elaboración tiene una serie de deficiencias que se ven reflejadas en tiempo de elaboración, consumo de recursos materiales, calidad de la información y disponibilidad de la información ya que en muchas ocasiones no existe un formato establecido o definido para llevar el control de todas las actividades que la Escuela de Informática realiza en su día a día.

Entre las principales dificultades actuales que se presentan para la recolección y presentación de la memoria de labores se encuentran:

- A. Desconocimiento de las diferentes actividades que se realizan por parte del personal de la Escuela de Informática.
- B. El registro de las actividades carece de información que les permita documentar de una manera más completa los reportes, tales como: falta de fotografías, documentos de respaldo e información que refleje lo acontecido.
- C. La información no se presenta oportunamente sino hasta que es solicitada, esta se comienza a elaborar.
- D. No cuentan con un formato estándar para la presentación de los reportes, generando una redacción ambigua.
- E. No existen fechas fijas para la presentación de documentos lo cual implica retraso en la entrega de ellos.
- F. La falta de seguridad de la información está sujeta a pérdidas de datos, falsificación de documento, olvidos y retrasos a la hora de entrega de los reportes.
- G. No se cuenta con datos estadísticos de actividades realizadas que permitan apoyar el proceso de toma de decisiones.

1.2 Objetivos.

1.2.1 objetivo general.

- Implementar un sistema para la elaboración de la memoria de actividades laborales y administrativas de la Escuela de Informática de la Universidad Tecnológica de El Salvador.

1.2.2 objetivos específicos.

- Identificar las deficiencias en la recolección y redacción y los formatos de informes de las actividades extracurriculares de la escuela de informática.
- Diseñar un prototipo del software a realizar que cumpla con los requerimientos presentados por los usuarios.
- Elaborar un software que realice las funciones requeridas para la elaboración de reportes de la memoria de actividades laborales en forma estandarizada.
- Implementar el software funcional en la Escuela de Informática.

1.3 Justificación.

Con el fin de mejorar la elaboración y presentación de la memoria de labores de la Escuela de Informática, es fundamental implementar un sistema de software que cuente con la eficiencia de presentar el registro de las actividades realizadas de forma estandarizada.

Se reducirá la falta de información de las actividades académicas y administrativas que están por realizarse; facilitara el enriquecimiento de información para contar con mejores detalles de cada evento realizado.

La implementación de este sistema de información incrementará la capacidad de organización y centralización de los documentos de la memoria de labores mejorando los reportes; también ofrece a los usuarios una interfaz amigable que les facilite el registro de la información, debido a su facilidad de uso por su acceso constante; además disminuirá el extravió de información y la tardanza en la entrega de los reportes.

Esto beneficiara a los encargados de redactar la documentación de la memoria de labores, a directores de la escuela de informática para el respaldo de las actividades realizadas y a todos aquellos interesados en conocer los eventos realizados o que estén por realizarse.

1.4 Alcances y limitantes.

1.4.1 alcances.

Los alcances que este proyecto posee y el compromiso con la escuela son los siguientes:

- Hacer un sistema que registre las actividades académicas y administrativas, esta herramienta gestionara con mayor eficacia los registros de actividades de la Escuela de Informática.
- Implementar el sistema en la Escuela de Informática para ser usado de manera interna.

1.4.2 limitantes.

Se sabe que para desarrollar e implementar un sistema de software se encuentran muchas limitantes, entre ellas el presupuesto donde se estiman los gastos que el proyecto necesita para ser puesto en ejecución, de ahí le prosigue los recursos humanos de donde depende el número de personas que se requerirá para el proyecto según la estimación del esfuerzo de desarrollo, además de los aspectos legales que la empresa debe completar para proveer protección al software y cualquier licencia usada para la elaboración ya que de ahí proviene las tecnologías que se usan por tanto se debe contribuir al autor de la misma; al analizar estos factores en el proyecto que se está desarrollando se puede concluir que el proyecto no posee limitaciones para poder ser implementado, por lo que es técnicamente, legalmente y económicamente factible desarrollarlo.

1.5 Cronograma de actividades.

	mes 1 febrero				mes 2 marzo				mes 3 abril				Mes 4 mayo				Mes 5 junio
Actividades	S 1	S 2	S 3	S4	S 1	S 2	S 3	S 4	S1	S 2	S 3	S 4	S1	S 2	S 3	S 4	S1
1. Recolección de información y requerimientos.																	
2. Análisis de requerimientos.																	
3. Diseño de la arquitectura del sistema.																	
4. Construcción del sistema basado en los requerimientos.																	
5. Creación de la primera versión del sistema. (Alfa).																	
6.Actualización del sistema V1.1																	
7. Versión Omega del sistema. V1.2																	
8. Creación de una actualización del sistema. V 1.2.1																	
8. Pruebas del sistema y búsqueda de errores. V1.2.2 (BETA)																	
9.Elaboracion de versión final V1.3																	
10. Producción y mantenimiento.																	

Fig. 1 Cronograma de actividades del sistema de información a elaborarse, el cual se estima que se desarrollará en un tiempo estimado de 5 meses.

La figura 1 describe el cronograma de actividades del proyecto

1.6 Presupuesto.

El Presupuesto se desarrolla en las tablas #1, #2, #3, #4 y #5 que el cual asciende al total de \$7.023,00.

1.6.1 tabla #1: elaboración del presupuesto de personal, 2017.

PERSONAL				
DENOMINACION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Desarrollador	Mes	6	\$250,00	\$1.500,00
Desarrollador	Mes	6	\$250,00	\$1.500,00
Desarrollador/Analista	Mes	6	\$350,00	\$2.100,00
			Subtotal	\$5.100,00

1.6.2 tabla #2: elaboración del presupuesto en servicios, 2017.

SERVICIOS				
DENOMINACION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Energía Eléctrica	KW/h	180	\$1,25	\$225,00
Transporte	Galones	90	\$3,15	\$283,50
Local	Mes	6	\$50,00	\$300,00
Internet	Hora	30	\$1,25	\$37,50
			Subtotal	\$846,00

1.6.3 tabla #3: elaboración del presupuesto en hardware, 2017.

HARDWARE				
DENOMINACION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Deterioro de equipo	Hora	300	\$0,50	\$150,00
			Subtotal	\$150,00

1.6.4 tabla #4: elaboración de presupuesto estimado en software, 2017.

SOFTWARE				
DENOMINACION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
NotePad++	Hora	300	\$0,00	\$0,00
Phpmyadmin	Hora	300	\$0,00	\$0,00
XAMPP	Hora	300	\$0,00	\$0,00
Windows server	Hora	300	\$0,00	\$0,00
			Subtotal	\$0,00

1.6.5 tabla #5: elaboración del presupuesto en materiales de escritorio, 2017.

MATERIAL DE ESCRITORIO				
DENOMINACION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Papel bond	Ciento	1	\$5,00	\$5,00
Lapiceros	Unidad	10	\$0,25	\$2,50
Libreta de notas	Unidad	3	\$1,25	\$3,75
			Subtotal	\$11,25

1.6.6 tabla #6: tabla detallando el total de gasto en presupuesto, 2017.

TOTALES	
AREA	SUBTOTAL
PERSONAL	\$5.100,00
SERVICIOS	\$846,00
HARDWARE	\$150,00
MATERIALES ESCRITORIO	\$11,25
SUBTOTAL	\$6.107,25
15% IMPREVISTOS (Días extras de trabajo, inflación...)	\$916,09
TOTAL	\$7.023,34

Capítulo II Marco teórico

2.1 Descripción del sistema de memoria de actividades.

El sistema está diseñado para optimizar el tiempo y la elaboración de los reportes de actividades extracurriculares lo cual los beneficiarios argumentaron que la elaboración toma mucho tiempo ya que tiene muchas inconsistencias como doble redacción ya que no se presentan las actividades en un formato estándar, no se cuenta con un tiempo estipulado para la entrega de los reportes de las actividades, etc.

El sistema está diseñado para cubrir todas las inconsistencias que se generaban al crear la memoria de labores, haciendo de ella una tarea que consumiera tiempo y recursos.

El sistema de memoria de actividades posee las siguientes funciones.

Cuando el beneficiario tenga de rol usuario podrá:

- Crear actividades con un formato estandarizado.
- Realizar búsqueda de actividades específicas.
- Cada beneficiario tendrá su perfil de usuario.
- Creación de reportes de actividades.
- Exportación de actividades.
- Exportación de reportes.
- Cambio de contraseña y perfil.

Estas son algunas funciones que el sistema posee empleándose en que el beneficiario tenga el rol de usuario en cambio si el beneficiario tiene como rol administrador tendrá unas opciones adicionales que son las de mantenimiento de usuario.

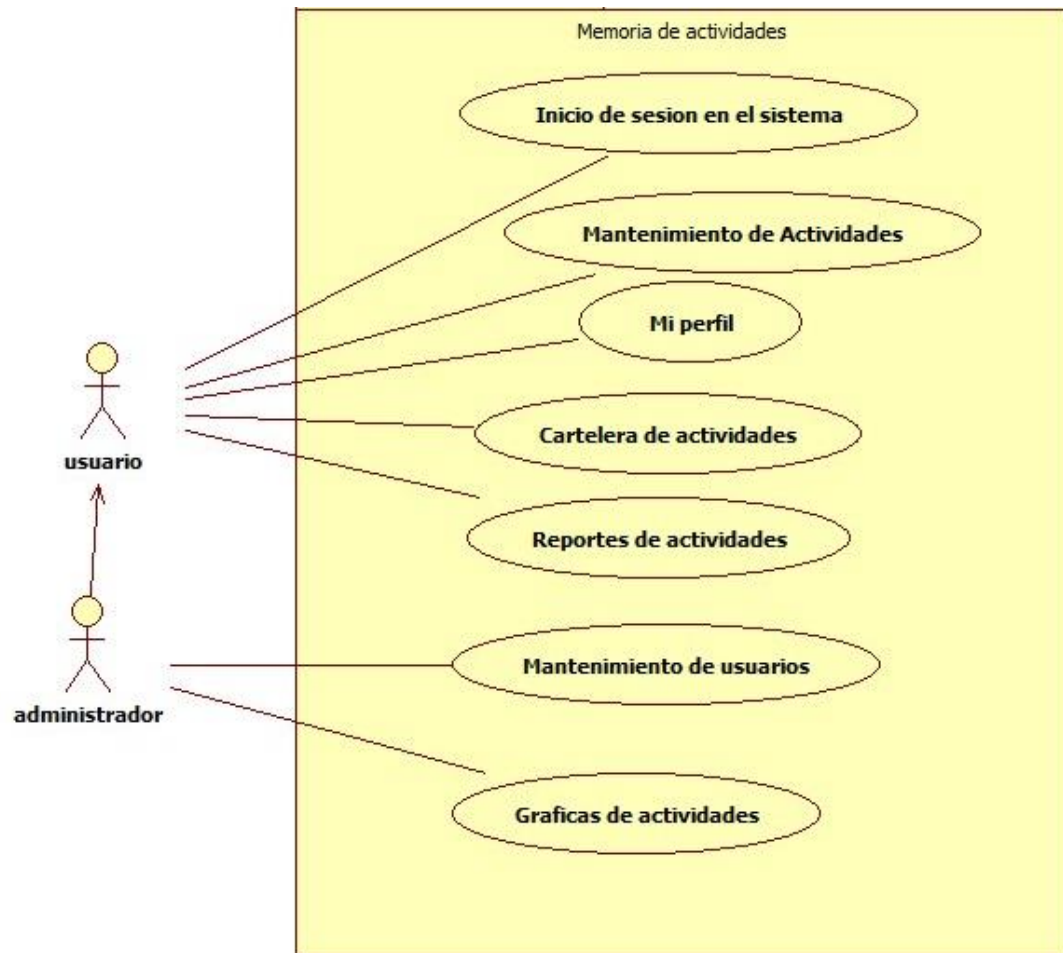
Cuando el beneficiario tenga como rol administrador.

- Mantenimiento de usuarios.
- Creación de usuarios nuevos.
- Eliminación de actividades.
- Dar de baja a usuario por inactividad.
- Generar gráficos estadísticos.
- Y las descritas anteriormente.

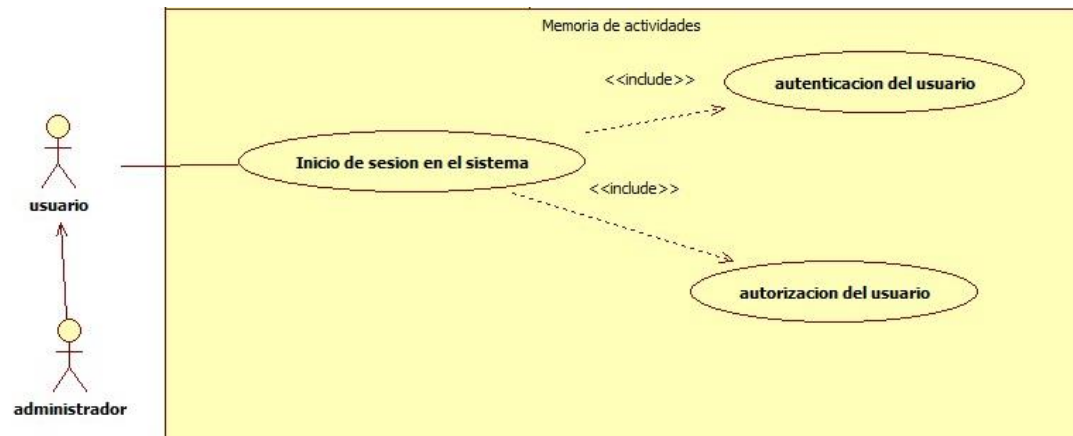
El sistema cuenta con estas opciones las cuales ayudaran a que las actividades se entreguen a tiempo y con un formato estándar lo cual hará que el tiempo en la elaboración de la memoria de labores se optimice y así no presentar algún problema con los usuarios ni con el encargado de elaborarla y además el almacenamiento de las actividades estará en una base de datos que el equipo técnico capacitado mantendrá funcionando.

2.2 Diagramas de casos de uso

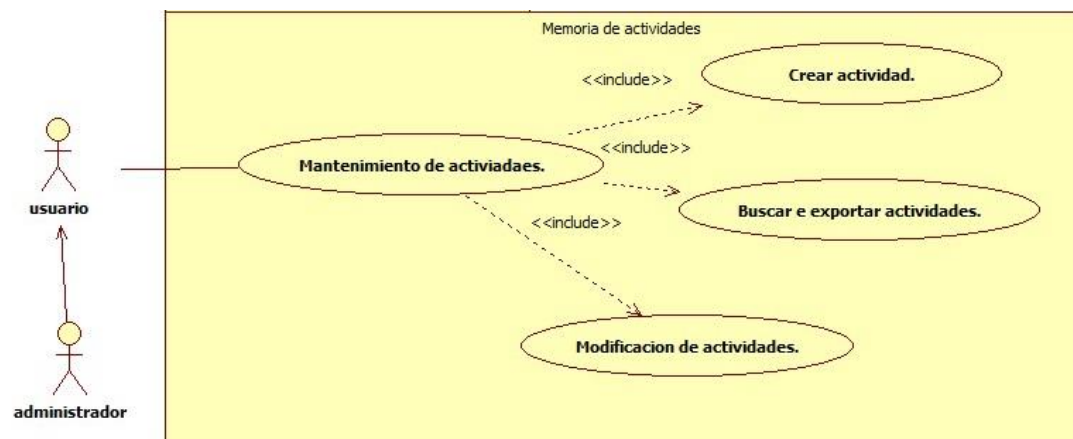
2.2.1 diagrama de caso de uso general del sistema de la memoria de labores para la Escuela de Informática.



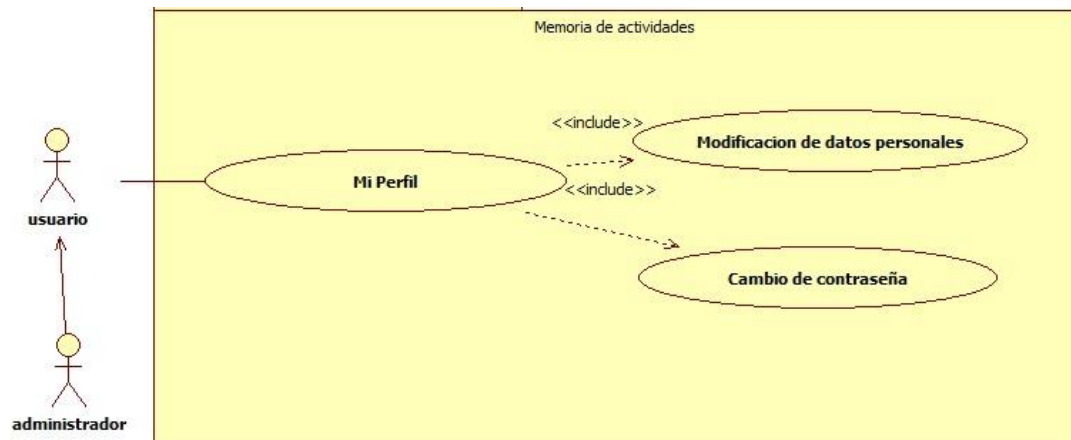
2.2.2 diagrama de Inicio de sesión al sistema de la memoria de labores académicas.



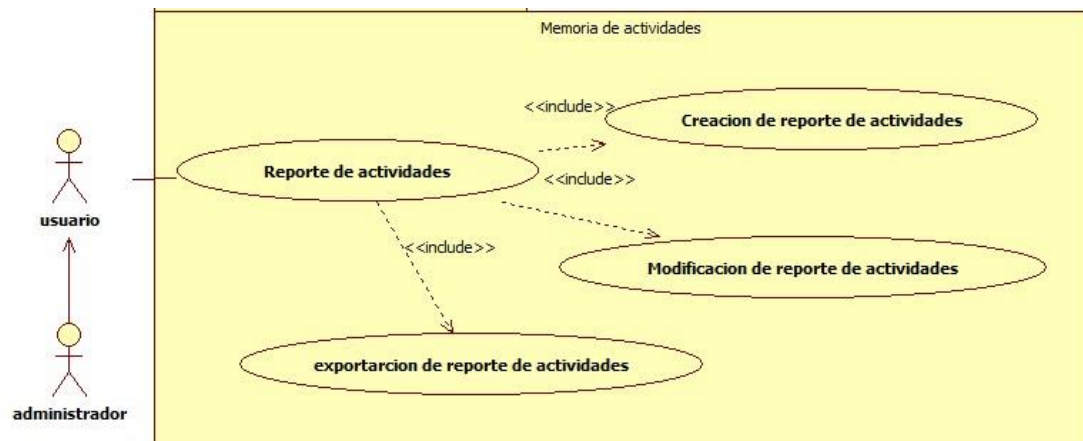
2.2.3 diagrama de mantenimiento de actividades, para la creación búsqueda modificación y exportación de actividades.



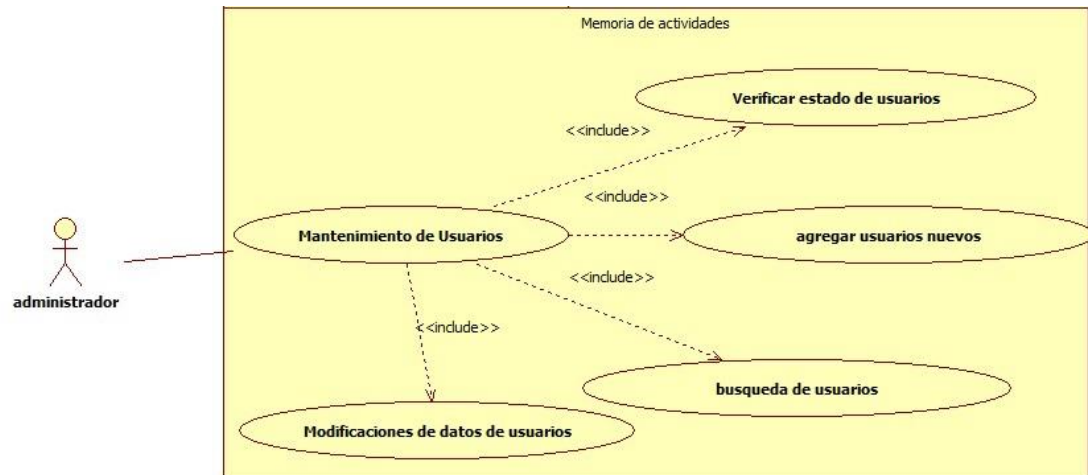
2.2.4 diagrama del perfil de usuarios.



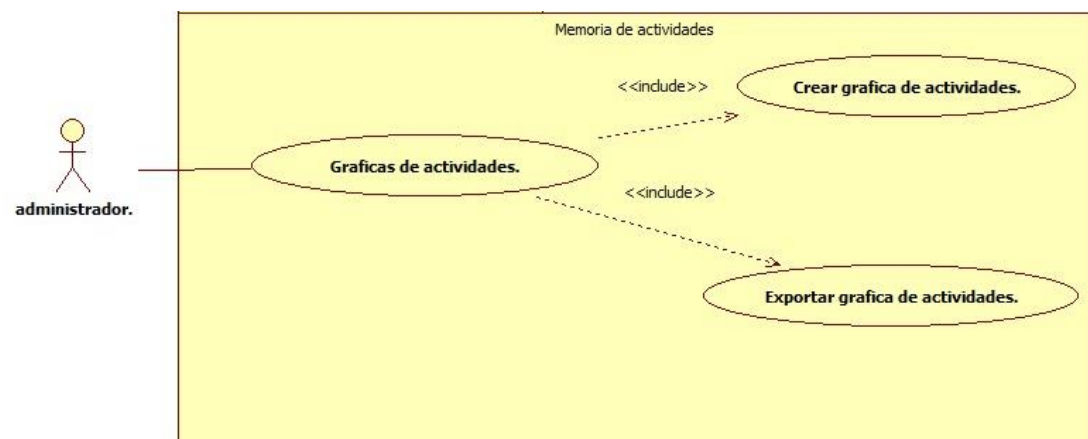
2.2.5 diagrama de reporte de actividades, para la creación y exportación de ellos.



2.2.6 diagrama de mantenimiento de usuarios, con acceso para administradores.



2.2.7 diagrama de graficas de actividades, para uso administrativo.



2.3 Requerimientos funcionales.

En la siguiente tabla se muestran requerimientos funcionales del sistema que estarán implementados.

Requerimientos Funcionales	Descripción de requerimientos.
1. Iniciar sesión en el sistema.	• El beneficiario entra al sistema ya sea administrador o usuario normal.
2. Mantenimiento de Actividades.	• El beneficiaria ya sea su rol podrá crear modificar y buscar actividades académicas lo cual solo el administrador tiene la facultad de borrar actividades.
3. Mi perfil.	• El sistema contara con una opción de mi perfil donde cada usuario y administrador tendrán su información personal, la cual podrán modificar así como su contraseña.
4. Listado de actividades.	• En el sistema se podrán crear y buscar cartelera de actividades las cuales mostraran la actividad y un breve resumen y se podrán exportar.
5. Reportes de actividades	• El usuario y administrador podrán crear reportes de actividades ya efectuadas y a su vez poder exportarlas
6. Mantenimiento de usuarios (administrador).	• El usuario con rol administrador será el único a cargo de ingresar nuevos usuario, a su vez darlos de baja si el usuario no hace uso del sistema y podrá modificar datos de dichos usuarios ya existentes.
7. Creación de graficas estadísticos de actividades	• El administrador podrá crear un gráfico estadístico de las actividades realizadas en el mes.

2.4 Requerimientos no funcionales.

En esta tabla se muestran requerimientos no funcionales para el sistema.

Requerimientos No Funcionales	Descripción de requerimientos.
1. El usuario no este registrado.	• El usuario no este almacenado en la base de datos del sistema.
2. Sistema no funcional.	• El sistema tiene que estar óptimo para su funcionamiento y con sus herramientas bien adecuadas y de fácil acceso al usuario.
3. Servidor inestable.	• El mostrara fallas si el servidor tiene pocas características como óptimo funcionamiento, buen ancho de banda, etc.
4. Base de datos funcional.	• La base de datos debe de estar completa para no representar errores en la ejecución de las acciones del sistema.
5. Interfaz amigable al usuario.	• El sistema contendrá una interfaz de fácil uso y dinámico para el usuario.
6. Usuario este deshabilitado o de baja.	• El administrador en este caso tendrá el mando de deshabilitar usuario que violen ciertos aspectos del sistema como por ejemplo: mal uso del sistema, actividades repetitivas, etc.

2.5 Diagrama de base de datos.

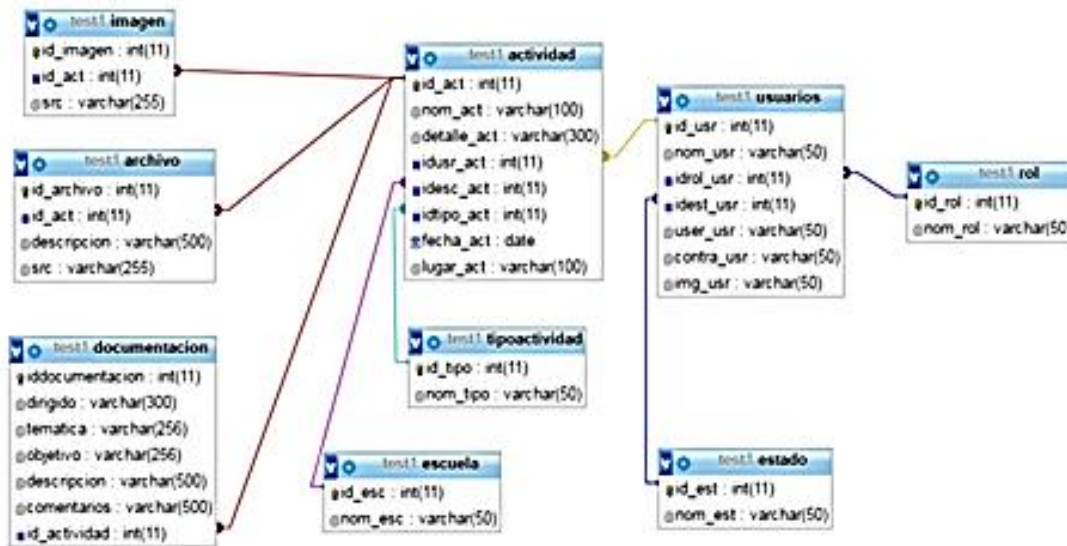


Fig. 2 Diagrama entidad relación de la base de datos implementada en este proyecto.

La Figura 2 muestra cada campo, tabla y relaciones entre ellas; del diagrama entidad relación de la base de datos a utilizar en el sistema para la memoria de actividades laborales de la Escuela de Informática.

2.5.1 diccionario de datos

2.5.1.1 *tabla usuario* Almacena todos los usuarios que han sido registrados.

Tabla usuarios				
Campo	Tipo	Tamaño	Llave	Descripción
Id_usr	Entero		Primaria	Código único que identifica un usuario.
nom_usr	Cadena de Caracteres	50		Campo que almacena el nombre del usuario.
idrol_usr	Entero		Foránea	Campo que almacena el rol del usuario.
idest_usr	Entero		Foránea	Campo que almacena el estado del usuario.
user_usr	Cadena de Caracteres	50		Campo que almacena el nombre del usuario con el que iniciara sesión.
contra_usr	Cadena de Caracteres	50		Campo que almacena la contraseña del usuario.
Img_usr	Cadena de Caracteres	50		Campo que almacena alguna foto o imagen que usara el perfil del usuario.

2.5.1.2 *tabla rol* Tabla que almacena los diferentes tipos de rol de los usuarios.

Tabla rol				
Campo	Tipo	Tamaño	Llave	Descripción
Id_rol	Entero		Primaria	Código único que identifica un rol.
nom_rol	Cadena de Caracteres	50		Campo que almacena el nombre de un rol.

2.5.1.3 tablas tipoactividad En esta tabla se encuentran los tipos de las actividades.

Tabla tipoactividad				
Campo	Tipo	Tamaño	Llave	Descripción
Id_tipo	Entero		Primaria	Código único que identifica un tipo de actividad.
nom_tipo	Cadena de Caracteres	50		Campo que almacena el nombre del tipo de actividad.

2.5.1.4 tabla estado Esta tabla contiene los estados del usuario si está activo o inactivo.

Tabla estado				
Campo	Tipo	Tamaño	Llave	Descripción
Id_est	Entero		Primaria	Código único que identifica un tipo de estado.
nom_est	Cadena de Caracteres	50		Campo que almacena el nombre del estado.

2.5.1.5 tabla escuela Esta tabla almacena la escuela según la actividad que se realizara.

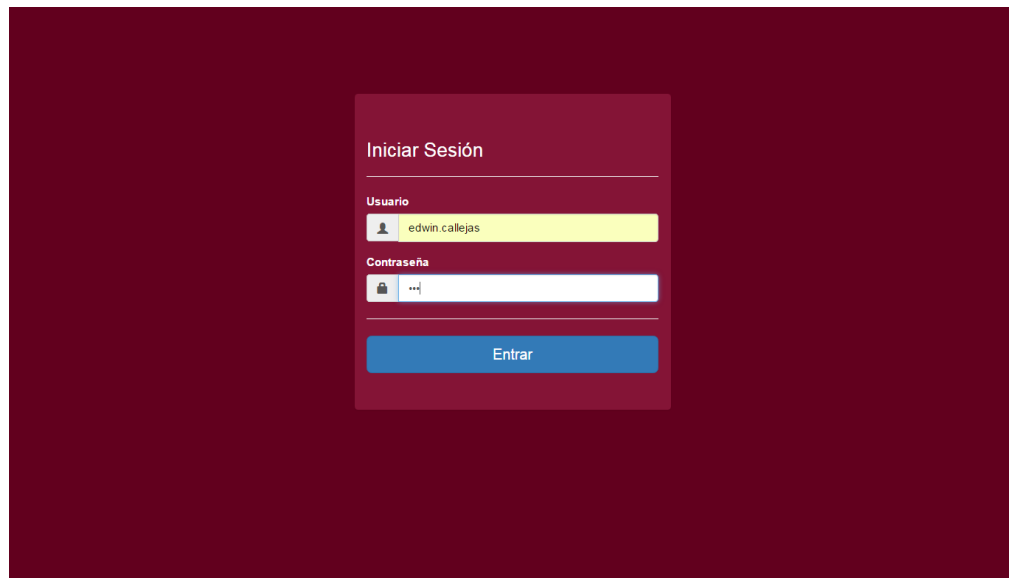
Tabla escuela				
Campo	Tipo	Tamaño	Llave	Descripción
Id_esc	Entero		Primaria	Código único que identifica una escuela.
nom_esc	Cadena de Caracteres	50		Campo que almacena el nombre de una escuela.

2.5.1.6 *tabla actividad* La tabla de actividades contendrá toda la información necesaria de la actividad a realizarse.

Tabla actividad				
Campo	Tipo	Tamaño	Llave	Descripción
Id_act	Entero		Primaria	Código único que identifica una actividad.
nom_act	Cadena de Caracteres	50		Campo que almacena el nombre de la actividad.
detalle_act	Cadena de Caracteres	300		Campo que almacena el detalle de la actividad.
idusr_act	Entero		Foránea	Campo único que identifica al usuario.
idesc_act	Entero		Foránea	Campo único que identifica la escuela.
idtipo_act	Entero		Foránea	Campo único que identifica el tipo de actividad.
fecha_act	Fecha			Campo que almacena fecha y hora en la que se hará la actividad.
lugar_act	Cadena de Caracteres	50		Campo que almacena la dirección donde se impartirá la actividad
img_act	Cadena de Caracteres	50		Campo que fotos de la actividad.

2.6 Prototipo de la interfaz.

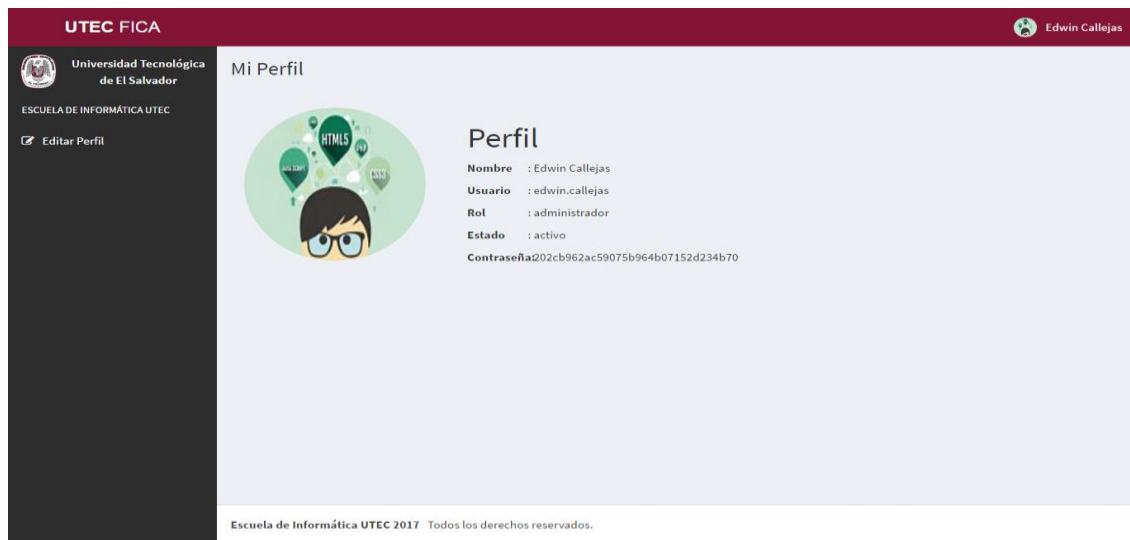
1. Pantalla de acceso al sistema para introducir usuario y contraseña. En la cual el sistema verificara y dará autorización según el usuario que se ingrese al sistema.



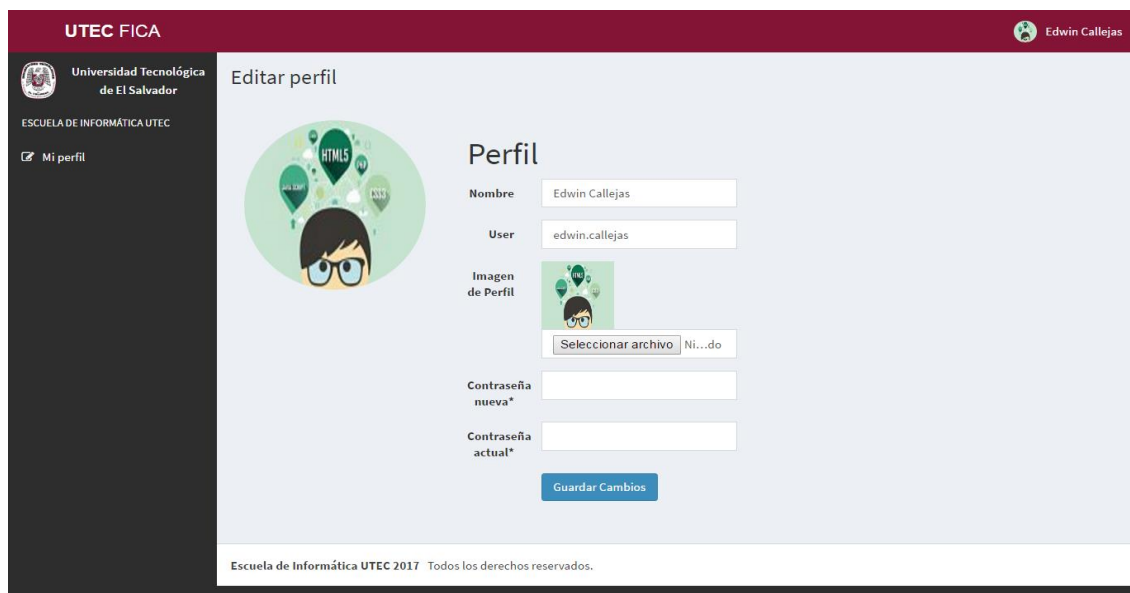
2. Menú principal del sistema: acceso depende de los privilegios de cada usuario así se les mostrara el menú por el privilegio otorgado por un administrador.



3. Perfil de usuario registrado: Mostrara datos personas del usuario así como su contraseña y una foto o imagen que el usuario desee colocar.



4. Menú para editar el perfil del usuario. El usuario podrá modificar sus datos personales así como también su contraseña y su foto de perfil.



5. Formulario para la creación de las actividades. Lo cual el formulario tendrá muchos datos sobre la actividad como su tipo o fecha que se realizara o se realizó la actividad a guardar a su vez podrá exportar la actividad.

The screenshot shows the 'Crear Actividad' (Create Activity) form within the UTEC FICA system. The interface has a dark sidebar on the left with the UTEC logo and navigation links. The main content area is light blue and contains the form fields. The form includes input fields for 'Nombre' and 'Detalles', a dropdown for 'Escuela' (set to 'Informatica'), a dropdown for 'Tipo' (set to 'Reunion Externa'), a date field for 'Fecha' (format dd/mm/aaaa), and a text field for 'Lugar'. At the bottom of the form are two buttons: 'Crear Actividad' (green) and 'Cancelar' (red). The footer of the page reads 'Escuela de Informática UTEC 2017 Todos los derechos reservados.'

6. Formulario de creación de reportes según cada actividad publicada. Se creara reportes de las actividades realizadas y también a su vez se podrá exportar los reportes elaborados

The screenshot shows the 'Reporte General' (General Report) form within the UTEC FICA system. The interface is similar to the previous one, with a dark sidebar and a light blue main content area. The form is titled 'Reporte General' and contains two date fields: 'Fecha Inicial' (set to 01/06/2017) and 'Fecha Final' (set to 28/06/2017). A 'Generar' button is located at the bottom right of the form. The footer of the page reads 'Escuela de Informática UTEC 2017 Todos los derechos reservados.'

7. **Apreciación grafica de actividad culminadas.** El sistema incluirá una representación gráfica de las actividades realizadas en el mes.



8. **Listado de actividades.** El usuario tendrá un acceso a ver todas las actividades creadas.

Actividades

Exportar todo

Actividades Programadas

Actividad	Lugar	Fecha	Tipo	Opciones
Defensa de tesis	Universidad Tecnologia de El Salvador	2017-05-03	Reunion Interna	Documentar Agregar Imágenes Agregar Archivos ver PDF
Prueba 2	Parqueo UTEC	2017-06-04	Reunion de emergencia	Documentar Agregar Imágenes Agregar Archivos ver PDF
Utec Verde	Edi. Francisco Morazan	2017-06-09	Reunion Externa	Documentar Agregar Imágenes Agregar Archivos ver PDF
Carrera UTEC	Edi. Simon Bolivar	2017-06-10	Reunion Externa	Documentar Agregar Imágenes Agregar Archivos ver PDF
Asignacion de materias	Gabriel Mistral	2017-06-11	Reunion Interna	Documentar Agregar Imágenes Agregar Archivos ver PDF
Donacion de sangre	Edi. Simon Bolivar	2017-06-11	Reunion Interna	Documentar Agregar Imágenes Agregar Archivos ver PDF
PRUEBA	UTEC	2017-06-23	Reunion de emergencia	Documentar Agregar Imágenes Agregar Archivos ver PDF
Defensa Tesis	Edificio Central Miguel 29 Bloque	2017-06-23	Administrativo	Documentar Agregar Imágenes Agregar Archivos ver PDF

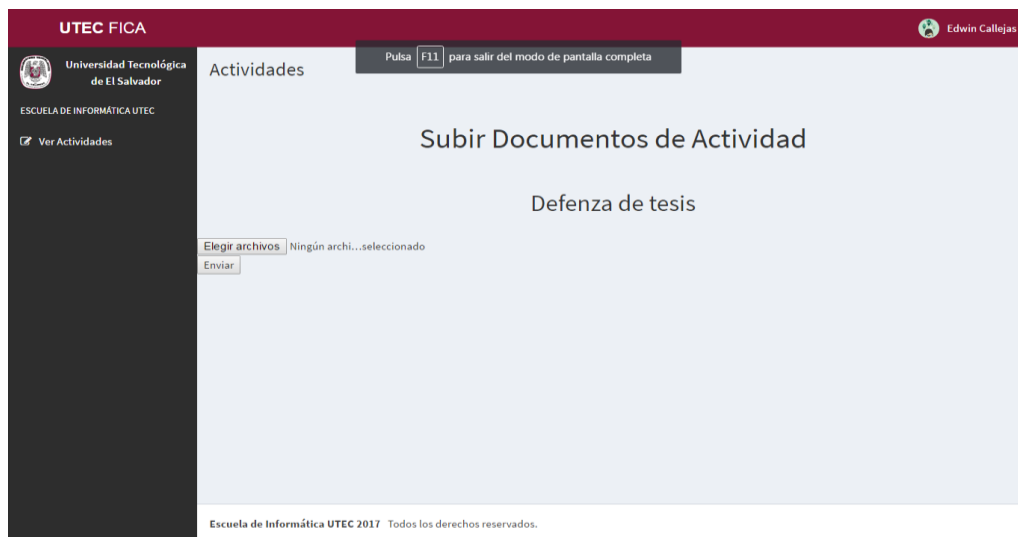
Documentación de actividad. Con el fin de ampliar la información de cada actividad.

The screenshot shows the 'Documentar Actividad' (Document Activity) form within the UTEC FICA system. The interface includes a dark sidebar on the left with the UTEC logo and navigation links. The main content area is titled 'Defenza de tesis' (Defense of thesis). The form contains several input fields: '¿A quienes esta dirigido?' (To whom is it directed?), 'Tematica' (Topic), 'Objetivo' (Objective), 'Descripcion' (Description), and 'Comentarios' (Comments). Each field has a placeholder text indicating the required information. A 'Documentar' button is located at the bottom right of the form.

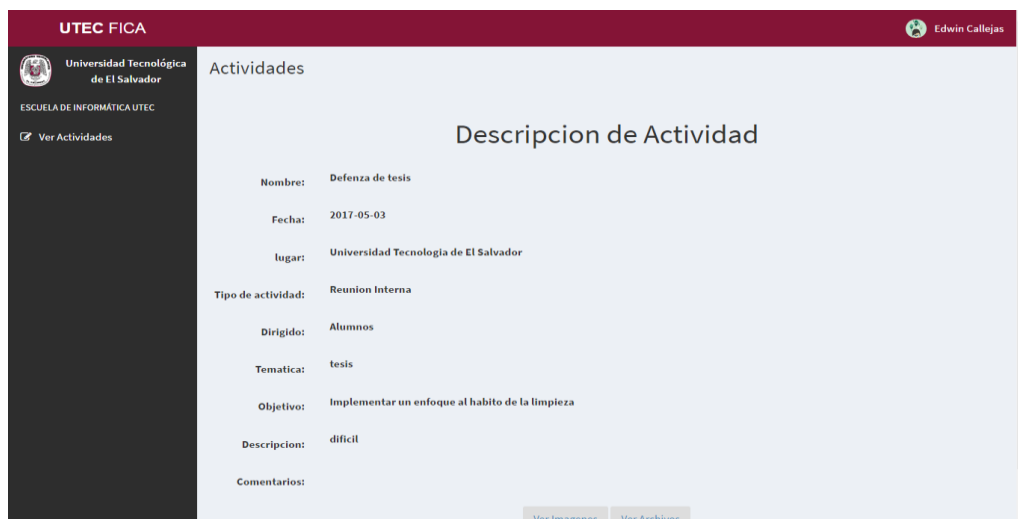
9. Subir imágenes actividad y documentos; para mayor respaldo de las actividades.

The screenshot shows the 'Subir Imagenes de Actividad' (Upload Activity Images) form within the UTEC FICA system. The interface includes a dark sidebar on the left with the UTEC logo and navigation links. The main content area is titled 'Defenza de tesis' (Defense of thesis). The form contains a file selection area with a button labeled 'Elegir archivos' (Choose files) and a text indicating 'Ningún archi...seleccionado' (No files selected). Below this is an 'Enviar' (Send) button. A notification bar at the top right indicates 'Pulsa F11 para salir del modo de pantalla completa' (Press F11 to exit full screen mode). The footer of the page reads 'Escuela de Informática UTEC 2017 Todos los derechos reservados.'

9.1 Subir imágenes actividad y documentos; para mayor respaldo de las actividades.



10. Ver actividad; está diseñado para conocer a fondo cada una de las actividades.



11. Ver archivos de actividad, para ver los adjuntos según la actividad seleccionada.

The screenshot shows the UTEC FICA web application interface. The header is dark red with 'UTEC FICA' on the left and a user profile 'Edwin Callejas' on the right. The left sidebar is dark grey with the UTEC logo, 'Universidad Tecnológica de El Salvador', 'ESCUELA DE INFORMÁTICA UTEC', and a 'Ver Actividades' link. The main content area is light blue and titled 'Actividades'. Below this, there's a section 'Archivos de la actividad' which contains a table with two columns: 'Archivos' and 'Opciones'. The table lists two files: 'ref.docx' and 'Doc1.docx', each with a 'Descargar' link. At the bottom, a footer reads 'Escuela de Informática UTEC 2017 Todos los derechos reservados.'

Archivos	Opciones
ref.docx	Descargar
Doc1.docx	Descargar

12. Ver imágenes de actividad

The screenshot shows the UTEC FICA web application interface, similar to the previous one. The header and sidebar are the same. The main content area is light blue and titled 'Actividades'. Below this, there's a section 'Imágenes de la actividad' which displays two images in a grid. The first image is a close-up of a red flower. The second image is a lighthouse on a rocky shore at sunset. The interface includes a scrollbar on the right side of the main content area.

13. Ver lista de usuarios, para uso administrativo.

The screenshot shows the 'Usuarios' page in the UTEC FICA system. The header is maroon with 'UTEC FICA' and a user profile 'Edwin Callejas'. The left sidebar is dark grey with the UTEC logo and 'Escuela de Informática UTEC'. The main content area is light blue and titled 'Listado de Usuarios'. It contains a table with 5 columns: Nombre, Usuario, Rol, Estado, and Opciones. The table lists 10 users, including test accounts and real users like Edwin Callejas and Luis Alas. Each user has a 'Cambiar estado' link in the 'Opciones' column. The footer reads 'Escuela de Informática UTEC 2017 Todos los derechos reservados.'

Nombre	Usuario	Rol	Estado	Opciones
test123456	test123	administrador	inactivo	Cambiar estado
USER2	USER2	administrador	activo	Cambiar estado
Edwin Callejas	edwin.callejas	administrador	activo	Cambiar estado
testvalida	testA	administrador	activo	Cambiar estado
testvalida2	escobar.alas	administrador	activo	Cambiar estado
Admin test1	JDM	administrador	activo	Cambiar estado
Priscila	priscila.mendoza	administrador	activo	Cambiar estado
Luis Alas	alas.alas	usuario	activo	Cambiar estado
Tomas Urbina	tomas.urbina	administrador	inactivo	Cambiar estado

14. Dar de baja al usuario

The screenshot shows the 'Cambiar estado al usuario Luis Alas' form in the UTEC FICA system. The header and sidebar are the same as in the previous screenshot. The main content area is light blue and titled 'Cambiar estado al usuario Luis Alas'. It features a form with a label 'Estado:' and a dropdown menu currently set to 'Activo'. Below the dropdown are two buttons: 'Modificar' (green) and 'Cancelar' (red). The footer reads 'Escuela de Informática UTEC 2017 Todos los derechos reservados.'

15. Crear usuario nuevo

UTEC FICA



Universidad Tecnológica
de El Salvador

ESCUELA DE INFORMÁTICA UTEC

 Ver usuarios

Crear Usuarios

Crear perfil de usuario

Nombre:

Ingrese su nombre completo

Rol:

administrador

Estado:

activo

Usuario:

Ingrese su nombre de usuario

Contraseña:

Cambiarle al iniciar sesion

Crear perfil de usuario

Cancelar

Escuela de Informática UTEC 2017 Todos los derechos reservados.

Capítulo III Metodología.

3.1 Método de prototipado rápido (Rapid Prototyping).

Es de mucha importancia saber qué es lo que se pretende solucionar con el desarrollo del sistema, por ende se toma a bien realizar una entrevista con la persona encargada de llevar la memoria de actividades académicas, ya que él sabe con exactitud cómo se lleva a cabo el proceso para el registro de las actividades académicas, también cabe resaltar que también es la persona a la cual le surgen algunos inconvenientes que son los que nosotros nos interesa tratar la manera de erradicar, haciéndole más fácil la tarea de un registro de actividades académicas que el sistema realizará.

Por la utilización de la entrevista con el usuario clave, el modelo que se utilizará será el Método de Prototipado Rápido, siendo este el que abarca este instrumento de recolección de información que se planea usar para obtener el conocimiento necesario ya que con ella se va elaborando los prototipos de los registros con lleva presentarlos al encargado de dicha tarea de elaboración de memoria de actividades académicas.

3.1.1 participante: Puesto que el método está enfocado solo a una persona (Encargado o cliente), Seleccionamos al encargado de la elaboración de la memoria de actividades laborales ya que él tiene mucha experiencia por lo que se quiere y espera obtener cubriendo muchos requisitos del sistema.

3.1.2 método: El método que se implementara en la investigación es el de prototipado rápido el cual está basado en la creación constante de prototipos los cuales el cliente o encargado los vera y pedirá cambios contantes lo cual esto va mostrando resultados constantes del sistema de información y a su vez se va recolectando requerimientos e información del sistema a su vez se irán modificando los prototipos realizados haciendo mejoras hasta llegar a su etapa final que será un prototipo que se irá viendo y mejorando conforme el encargado diga se van realizando constantemente.

3.1.3 instrumento: El instrumento utilizado es la encuesta ya que se le harán unas preguntas al encargado para así recabar más información importante la cual ayudara a formar y mejorar el prototipo a presentar.

3.1.4 procedimientos: Los pasos que se siguieron fueron repetitivos ya que con el método empleado es un número de pasos indefinido ya que con cada paso resulta uno nuevo ya sea volver al anterior o avanzar con el siguiente paso siempre y tratando siempre de cumplir la meta establecido según el requerimiento del cliente o encargado.

Algunos de los paso empleados fueron los siguientes.

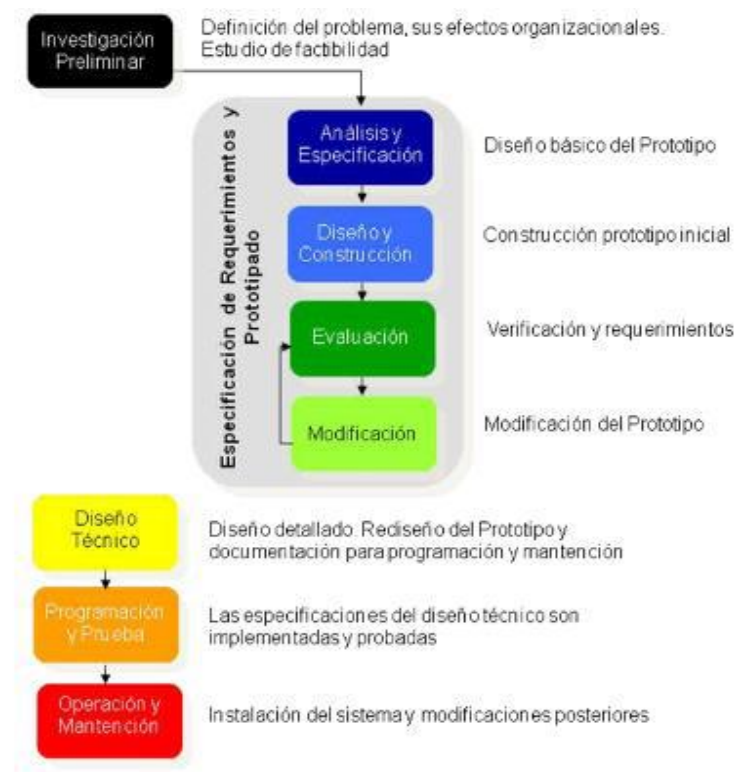
1. Investigación Preliminar: Se define el problema sus efectos que este causa para la funcionabilidad de la memoria de labores.

2. **Análisis y Especificación:** Se construye un prototipo con lo investigado anteriormente aunque este sea básico pero cubriendo algunos puntos destacados.
3. **Diseño y Construcción:** En este paso se construye un prototipo ya inicial cumpliendo más requerimientos que el encargado nos ha brindado para su elaboración.
4. **Evaluación:** Se verifica que el prototipo cumpla con los requerimientos y que las deficiencias que tiene la memoria de actividades laborales sean resueltas y a su vez hacer todo un poco más fácil al usuario o encargado. También esta etapa esta propensa a recaudar nuevas ideas y requerimientos.
5. **Modificación:** En este paso se modifica el prototipo haciéndolo que cumpla con los requerimientos nuevos y los ya planteados anteriormente. Este paso con lleva nuevamente al paso 4.
6. **Diseño Técnico:** En este paso se hace un diseño detallado se rediseña el prototipo principal y se reorganiza la documentación para la programación y mantenimiento del sistema a realizar.
7. **Programación y prueba:** Las implementaciones son implementadas juntas a las que fueron surgiendo y estas son probadas a su vez.
8. **Operación y mantenimiento:** Instalación final del sistema y todas sus modificaciones.

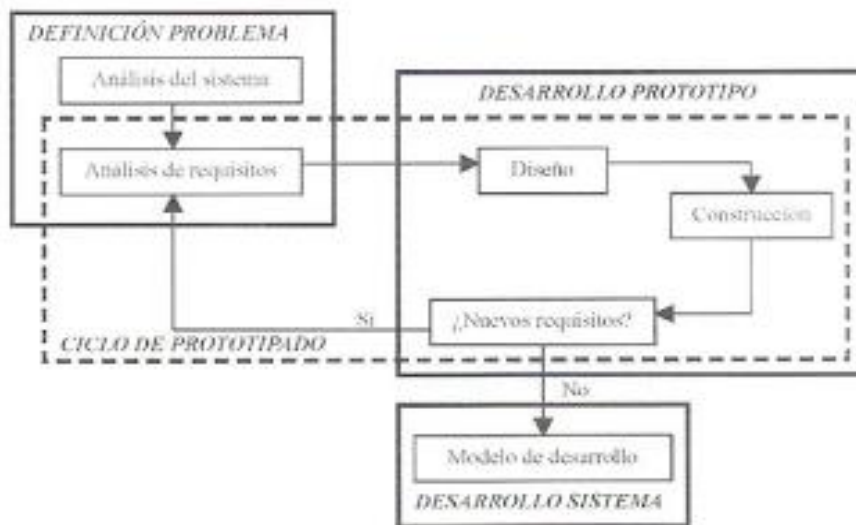
3.2 Estrategia de análisis de datos

Los datos recabados en los pasos seguidos fueron analizados conforme el prototipo cambiaba y las mejoras que se efectuaban ya que cada vez que el cliente o encargado verificaba el prototipo nueva información se adquiría y a su vez requerimientos hasta el prototipo final que ya sería el producto final.

3.3 Pasos de la metodología implementada.



3.4 Ciclo de vida del sistema



Capítulo IV Análisis de resultado

4.1 Resultados.

Los resultados fueron los que se esperaban ya que el sistema optimizara el tiempo de lo que antes se hacía manual ahora ya estará sistematizado así a su vez ahorrando en gran medida el tiempo que tomaba realizar las actividades ya que a su vez se van añadiendo funciones y diseño nuevo por la ayuda del método que se llama prototipado rápido se fueron cambiando acciones y mejorando algunas que, el usuario le sea más fácil interactuar con el sistema.

El proyecto brindara el beneficio de que todo ya este mecanizado para que el usuario agregue los datos fácilmente en el sistema, dando un mayor acceso a los datos y facilitando la verificación de la memoria de actividades laborales.

También para el encargado de realizar dicha memoria de labores le será menos atareado porque todo estará en un solo formato estándar ya no habrá atrasos de tiempo transcribiendo todo y organizado.

4.2 Pantallas del resultado del método.

Aquí se mostrarán algunas pantallas de sistema como resultado esperado.

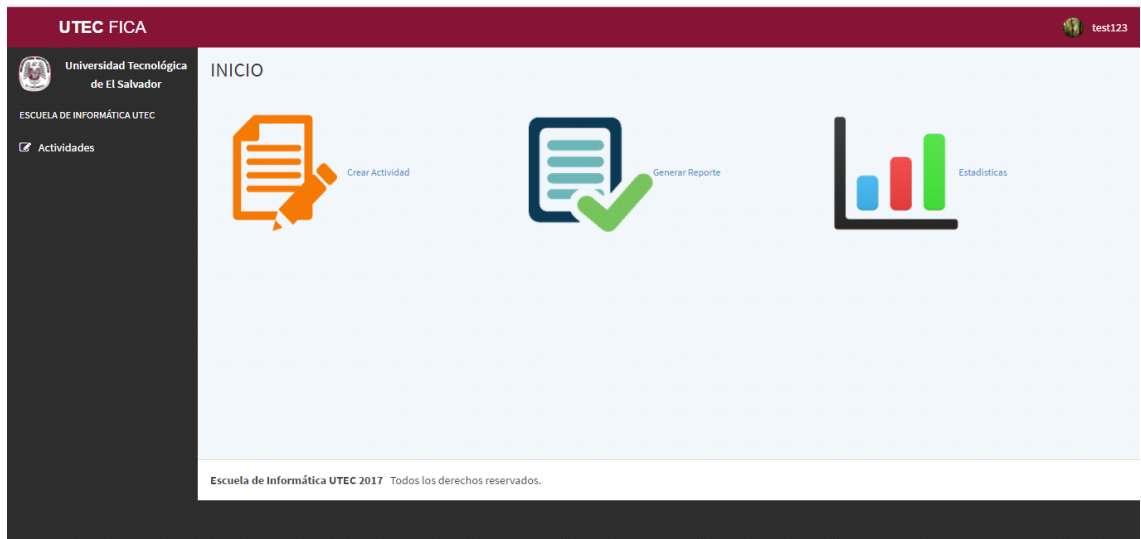
La primera pantalla que encontraremos en nuestro portal es del inicio de sesión, el cual solo pueden ingresar las personas autorizadas para la realización de una actividad u obtener los resultados de las actividades realizadas, en un determinado tiempo.



The image shows a login form titled "Iniciar Sesión" centered on a dark red background. The form is a light red rectangle with a thin border. It contains the following elements:

- Title:** "Iniciar Sesión" in a bold, dark red font.
- Form Fields:**
 - Usuario:** A label in dark red above a light yellow input field containing the text "test123". A small user icon is visible on the left of the input field.
 - Contraseña:** A label in dark red above a light yellow input field containing three dots "...". A small lock icon is visible on the left of the input field.
- Buttons:** A blue button with the text "Entrar" in white, located at the bottom of the form.

Al poner las credenciales ya previamente obtenidas por los administrados accedemos al portal donde podemos observar una interfaces amigable y muy práctica para la consulta y realización de reportes de las actividades.



Al seleccionar sobre la opción de crear actividad este nos redirección hacia otra interfaz donde están los campos que deberemos de llenar para la realización de la actividad desea, esta interfaz nos pide el nombre, los detalles, escuela de la carrera, fecha, tipo y el lugar donde será la realización presencial de las personas que se ha dirigido esta actividad.

The screenshot shows the 'Crear Actividad' (Create Activity) form. The header and sidebar are identical to the previous screenshot. The main content area has a light blue background with the title 'Crear Actividad' centered. Below the title are several input fields: 'Nombre:' with a text box containing 'Ingrese el nombre'; 'Detalles:' with a text box containing 'Ingrese el nombre'; 'Escuela:' with a dropdown menu showing 'Informatica'; 'Tipo:' with a dropdown menu showing 'Reunion Externa'; 'Fecha:' with a text box containing 'dd/mm/aaaa'; and 'Lugar:' with a text box containing 'Ingrese el lugar de la Actividad, Ej.: Gabriela Mistral 3° Planta'. At the bottom of the form are two buttons: a green 'Crear Actividad' button and a red 'Cancelar' button. The footer is the same as the previous screenshot.

UTEC FICA



test123



Universidad Tecnológica
de El Salvador

ESCUELA DE INFORMÁTICA UTEC

 Crear Actividad

Actividades

Exportar todo

Actividades Programadas

Actividad	Creador	Lugar	Fecha	Tipo			
asdasdsd	JDM	asdad	2017-06-04	Reunion de emergencia	Documentar	Agregar Imágenes	Agregar Archivos
asdad	JDM	sadadsds	2017-06-09	Reunion Externa	Documentar	Agregar Imágenes	Agregar Archivos
asdasdad	JDM	asdsad	2017-06-10	Reunion Externa	Documentar	Agregar Imágenes	Agregar Archivos
hasdhhsad	JDM	asdasdsa	2017-06-11	Reunion Interna	Documentar	Agregar Imágenes	Agregar Archivos
sadasdad	JDM	asdasdsdas	2017-06-11	Reunion Interna	Documentar	Agregar Imágenes	Agregar Archivos
risa	test123	qwerty	2017-06-20	Reunion Externa	Documentar	Agregar Imágenes	Agregar Archivos
Limpieza de calleas	JDM	Calle Arce	2017-06-30	Proyeccion Social	Documentar	Agregar Imágenes	Agregar Archivos

Escuela de Informática UTEC 2017 Todos los derechos reservados.

Al seleccionar el botón sobre la opción documentar nos presenta el nombre de la actividad y los respectivos campos que deberemos de rellenar para así tener una mayor explicación o detalles de la actividad a realizar o que haya sido realizada.

The screenshot shows a web interface for documenting an activity. On the left is a dark sidebar with the text 'ESCUELA DE INFORMÁTICA UTEC' and a link 'Ver Actividades'. The main content area has a light blue background. At the top, it says 'Documentar Actividad' followed by the placeholder text 'asdasdasdsasd'. Below this are several input fields: '¿A quienes esta dirigido?' (a single-line text box), 'Tematica' (a single-line text box), 'Objetivo' (a single-line text box with a hint 'Ingrese un breve objetivo de la actividad.'), 'Descripcion' (a single-line text box with a hint 'Ingrese una breve descripcion de la actividad.'), and 'Comentarios' (a multi-line text area). A blue 'Documentar' button is at the bottom right of the form. The footer of the page reads 'Escuela de Informática UTEC 2017 Todos los derechos reservados.'

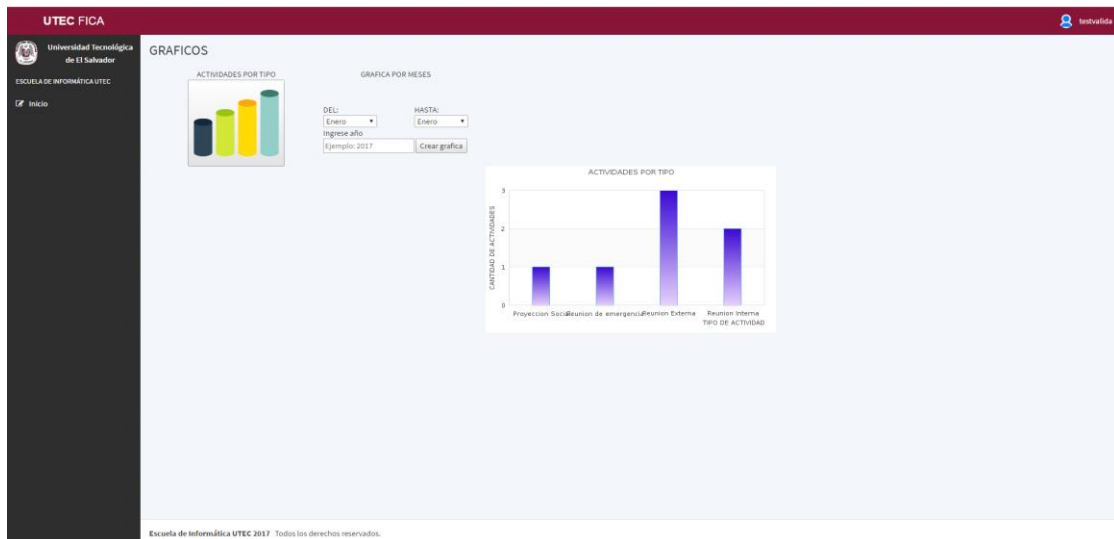
También nos permite el subir una imagen a cada una de las actividades para una mejor vistosidad.

This screenshot shows the same 'Documentar Actividad' form, but with an additional feature. Below the 'Comentarios' text area, there is a file selection interface. It includes a button labeled 'Elegir archivos', the text 'No se eligió archivo', and an 'Enviar' button. The rest of the interface, including the sidebar and footer, is identical to the previous screenshot.

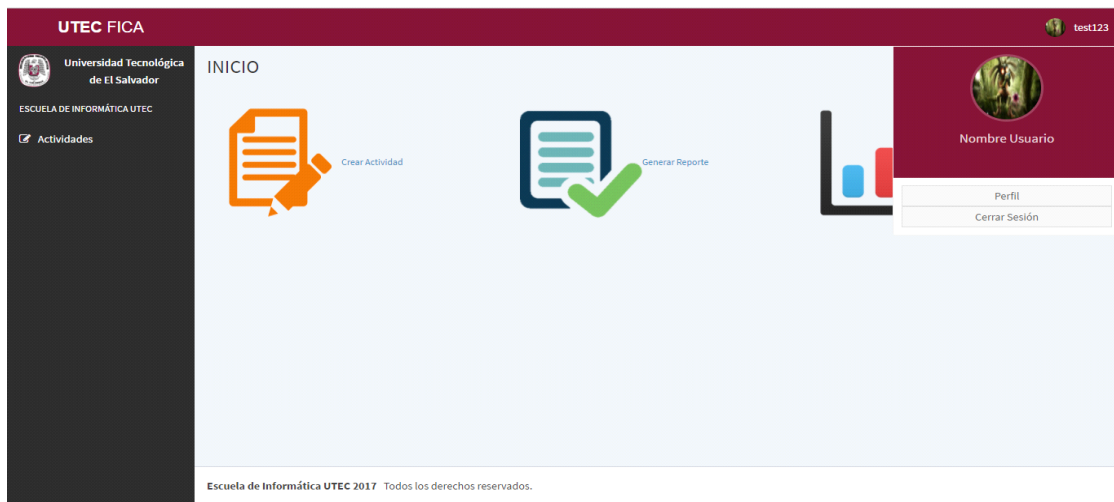
Al seleccionar "UTEC FICA" este nos redirección a la interfaz principal, donde también puedes el generar reportes de un determinado tiempo ingresado por el usuario.

The screenshot shows the 'Reporte General' (General Report) page within the UTEC FICA system. The interface has a dark sidebar on the left with the UTEC logo and navigation links like 'Ver Actividades'. The main content area is light blue and contains a white box with the title 'Reporte General'. Inside this box, there are two input fields: 'Fecha Inicial' (Initial Date) and 'Fecha Final' (Final Date), both with a placeholder 'dd/mm/aaaa'. A blue 'Buscar' (Search) button is located to the right of these fields. At the bottom of the page, a footer reads 'Escuela de Informática UTEC 2017 Todos los derechos reservados.'

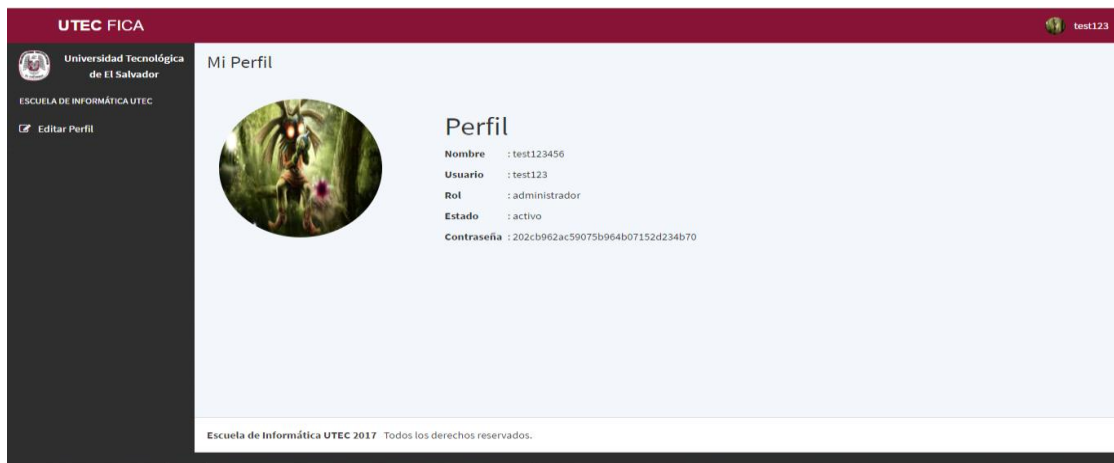
También existe la opción de la realización de gráficos y tener otra perspectiva de la actividad.



Si seleccionamos el perfil del usuario este tendrá la opción de editar su información y personalizar lo que es la imagen, no está sujeto a tener una imagen pre-definida sino que puede cambiarla cuantas veces lo desee el usuario.



Tiene la opción de editar su perfil el cual lo redirección a una interfaz con la información cargada del usuario en los campos él puede realizar los cambios deseados.



Al realizar las modificaciones desear seleccionar la opción guardar cambios el sistema le mandará un mensaje que sus datos han sido actualizados y automáticamente le mostrará los cambios al usuario.

UTEF FICA

Universidad Tecnológica de El Salvador

ESCUELA DE INFORMÁTICA UTEC

Mi perfil

Editar perfil

Perfil

Nombre: test123456

User: test123

Imagen de Perfil: 

Seleccionar archivo No se...chivo

Contraseña nueva*

Contraseña actual*

Guardar Cambios

Escuela de Informática UTEC 2017 Todos los derechos reservados.

Cambiando Imagen de perfil.

UTEF FICA

Universidad Tecnológica de El Salvador

ESCUELA DE INFORMÁTICA UTEC

Mi perfil

Editar perfil

localhost dice:
Perfil Modificado

OK

Perfil

Nombre: ke

User: roque

Imagen de Perfil: 

Seleccionar archivo ic_do....png

Contraseña nueva* *****

Contraseña actual* ***

Guardar Cambios

Escuela de Informática UTEC 2017 Todos los derechos reservados.

UTEC FICA

 test123



Universidad Tecnológica
de El Salvador

ESCUELA DE INFORMÁTICA UTEC

 Mi perfil

Editar perfil



Perfil

Nombre

ke

User

roque

Imagen
de Perfil



Seleccionar archivo

No se...chivo

Contraseña
nueva*

Contraseña
actual*

Guardar Cambios

Escuela de Informática UTEC 2017 Todos los derechos reservados.

Capítulo V Conclusiones.

5.1 Conclusión.

La identificación de los problemas permitió poder dimensionar adecuadamente la situación problemática en la cual se encuentra la Escuela de Informática para elaborar la memoria de labores.

Diseñar los diferentes componentes del sistema facilita en gran medida el proceso de elaboración del sistema de información con la aceptación de parte del usuario ya que esta interactuando periódicamente.

Durante el desarrollo del prototipo se necesita que la calidad del producto este siempre presente por lo que fueron vitales para que este proyecto llegara a feliz término según lo propuesto inicialmente.

En todo proceso de implementación de software la evaluación de las capacidades del hardware y de la operatividad del software determinan la calidad del producto y su operatividad para el usuario final.

Llegamos a un feliz término de este proyecto llenando todas las expectativas planteadas en nuestros objetivos debido a la facilidad de acceso a la información para levantar los requerimientos del sistema, la metodología implementada, el buen diseño del prototipo del sistema y elaboración del software.

5.2 Recomendaciones.

Se recomienda implementar el software en la brevedad posible para gozar los beneficios que este ofrece.

Verificar que el sistema en que sea implementado el software este óptimo para el funcionamiento esperado y que todas las herramientas estén bien adecuadas y de fácil acceso al usuario.

Tomar en cuenta el ciclo de vida de los sistemas de software en general para futuras mejoras de este sistema creado.

Capacitar al personal que hará uso del sistema para su uso adecuado.

5.3 Referencia

Kenneth, K. (2005). *Análisis y diseño de sistema*. (6ª ed.). México D. F.: Pearson Education.

Pressman, R. S. (1998). *Ingeniería del software un enfoque práctico*. (4ª ed.). México D. F.: McGraw-Hill.

Pressman, R. S. (2005). *Ingeniería de software: un enfoque práctico*. (7ª ed.). México D. F.: McGraw-Hill.

5.4 Glosario técnico.

1. **Arquitectura 32 Bits y 64 Bits:** Se utiliza para hacer referencia a las arquitecturas del CPU, basadas en registros, bus de direcciones o bus de datos de un ancho de 32 o 64 bits.
2. **Apache:** Es un servidor web HTTP de código abierto.
3. **Arquitectura de Sistema Operativo:** Es el conjunto de instrucciones en las cuales incluye los modos de direccionamiento, registro y formatos de direcciones y datos aportados por el procesador.
4. **Arquitectura de software:** es un conjunto de patrones que proporcionan un marco de referencia necesario para guiar la construcción de un software permitiendo a los programadores, analistas y todo el conjunto de desarrolladores del software compartir una misma línea de trabajo y cubrir todos los objetivos y restricciones de la aplicación.
5. **Base de Datos:** Son los bancos de información que contienen datos relativos a diversas temáticas u orígenes, y categorizados de distinta manera, pero que comparten entre si algún tipo de vínculo o relación que busca ordenarlos y clasificarlos en conjunto.
6. **Disco Duro:** En informática, es un dispositivo de almacenamiento de datos no volátiles.
7. **Hardware:** Se refiere a las partes físicas tangibles de un sistema informático.

8. **IDE:** (Integrated Development Environment), En inglés es una aplicación informática que proporciona servicios Integrales para facilitar al desarrollador o programador el desarrollo de software, es decir es una ayuda casi siempre visual.
9. **MySQL:** Es un sistema de gestión de bases de datos relacionales, está considerado como el gestor de base de datos opensource más popular del mundo.
10. **Open Source:** (Código abierto) es el término con el que se conoce al software distribuido y desarrollado libremente.
11. **PHP:** (Hypertext Pre-Processor), es un lenguaje de programación de uso general de código del servidor, principalmente diseñado para el manejo de contenido dinámico en el ambiente web.
12. **RAM:** Es el acrónimo del concepto en inglés Random Acces Memory (Memoria de Acceso Aleatorio), es utilizada para recibir instrucciones y guardar resultados.
13. **Reporte de Actividades:** En muchos tipos de trabajo es necesario que el jefe o supervisor sepan cuáles actividad fueron realizadas durante el año/mes por sus subordinados, por lo que se requiere de un reporte de actividades.
14. **Cartelera de Actividades:** Es donde el usuario vera las actividades próximas a realizarse.
15. **Actividades:** Son las tareas o eventos que un usuario o usuarios realizaran en una determinada fecha.
16. **Contraseña:** Código secreto que se introduce en una máquina para poder accionar un mecanismo o para acceder a ciertas funciones informáticas.

- 17. Estandarización:** proceso mediante el cual se realiza una actividad de manera previamente establecida.
- 18. Requerimientos:** Son las características que se recolectan para poder definir las necesidades que se tienen, y con base en estos se puede determinar cuál es la problemática que se erradicar con el desarrollo del sistema.
- 19. Servidor Web:** Servidor Web o Servidor HTTP, es un programa informático que procesa una aplicación del lado del servidor.
- 20. Sistema Informático Web:** Es el conjunto de partes debidamente organizadas que interactúan entre sí para lograr un objetivo común, y en nuestro caso orientado al ambiente web.