

CAPITULO I

EL PROYECTO

I.1 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO.

I.1.1 TÍTULO DEL PROYECTO.

Mejoramiento de la comunicación, control y seguimiento de los proyectos a los alumnos de taller III, de Ingeniería Informática, a través de las TIC - ALERTA.

I.1.2 RESPONSABLE DEL PROYECTO.

Carrera de Ingeniería Informática – Taller III

I.1.3 INSTITUCIÓN COOPERANTE.

Universidad autónoma Juan Misael Saracho y la Carrera de ingeniería informática.

I.1.4 ÁREA DEL PROYECTO.

El proyecto abarca el área de Docentes, Tribunales, y Estudiantes de taller III.

I.2 PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO.

I.2.1 DIRECTOR DEL PROYECTO.

Ayarde Apellido Paterno	Ortega Apellido Materno	Edil Nombre	7174524 Tja. C.I.
Estudiante Profesión	Ing. Informática Carrera o Unidad	Ciencias y Tecnología Facultad:	
Teléf. Oficina	72947867 Celular	Ayarmar755@gmail.com Correo electrónico	Firma

Tabla N° 1: Director del Proyecto.

I.2.2 PARTICIPANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO.

Categoría	Nombres y Apellidos	Profesión	C.I.	Firma
Director	Univ. Edil Ayarde Ortega	Universitario	7174524 Tja.	
Asesor	Lic. Efraín Torrejón Tejerina.	Lic. En Informática.		
Investigador	Edil Ayarde Ortega	Estudiante	7174524 Tja.	

Tabla Nº 2: Participantes del equipo de trabajo.

I.2.3 EQUIPO DE TRABAJO DE: EMPRESAS / EMPRESAS / INSTITUCIONES / ORGANIZACIONES PARTICIPANTES / COOPERANTES.

Nombre: Carrera de Ingeniería Informática de la u.a.j.m.s.			
Dirección: Av. Jaime Paz Zamora entre C/ España y Topater		Telf. Oficina:	
Nombre y Apellidos	Cargo	C.I.	Firma
Lic. Octavio Aguilar Mallea	Director de Ingeniería Informática.	1115252	
Ing. Silvana Paz R.	Vicedecana.	1860481	
Lic. Efraín Torrejón Tejerina	Docente de Taller III.		

Tabla Nº 3: Equipo de trabajo cooperante.

I.2.4 DURACIÓN (MESE)

Duración Aproximada 8 meses

I.2.5 ACTIVIDADES PREVISTAS PARA LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN.

Responsable	Actividades

<p>Director</p> <p>Univ. Edil Ayarde Ortega</p>	<p>Jefe de proyecto:</p> <p>Planificación, dirección y control del Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizar requerimientos del equipo de trabajo. • Planificación de cronograma del proyecto. • Asignación de recursos a las distintas actividades planificadas para llevar adelante el proyecto. • Mantener el proyecto enfocado en los objetivos. • Realizar el seguimiento a cada etapa del proyecto. • Establecimiento de los lineamientos metodológicos y funcionales para el desarrollo del proyecto. • Supervisar constantemente el desarrollo y ejecución del proyecto. • Presentación final del proyecto. <p>Analista de sistemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería de Requerimientos • Elaboración del Análisis, Diseño y Desarrollo del Sistema. • Elaborar el Diseño de la Base de datos del sistema. • Elaboración de los Diagramas UML. <p>Programador:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar la Programación del Sistema ALERTA. • Desarrollo de prototipos. <p>Ingeniero de Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparación de pruebas funcionales del Sistema.
---	---

	<p>Capacitador:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del curso de capacitación de acuerdo a la metodología constructivista. • Capacitar al personal para uso del sistema.
<p>Asesor</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asesoramiento de los aspectos tecnológicos para el desarrollo del proyecto. • Asesoramiento en el uso de la Metodología RUP de la herramienta UML. • Evaluación del documento del proyecto según agenda. • Revisión y seguimiento del proyecto.

Tabla N° 4: Actividades previstas para el equipo de desarrollo.

I.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

I.3.1 RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO.

La estructura de la materia de taller III de la carrera de ingeniería informática de la UAJMS, tiene como base fundamental a los docentes, que dictan esta materia en diferentes grupos. Un docente está encargado de guiar a los estudiantes, revisar, corregir los proyectos.

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), y principalmente el internet, han cambiado la forma de comunicarse entre alumnos y estudiantes con rapidez y de forma oportuna.

La comunicación oportuna de las actividades de la materia de taller III, y el seguimiento del compromiso docente hacia el estudiante, son actividades primordiales para su valoración y vigencia en el ámbito universitario y social. El compromiso docente se manifiesta entre otras cosas, por el cumplimiento de las tareas asignadas y el logro de los objetivos de cada actividad en la que participan.

Tanto la comunicación oportuna como el control y seguimiento a los proyectos de taller III por parte de los docentes, requieren de estrategias en las que los principales criterios sean la rapidez y la completitud, criterios que actualmente no se manifiestan debidos principalmente a la falta de recursos y a la falta de un modelo formal.

El objetivo principal del presente proyecto de investigación aplicada, es utilizar las TIC en los procesos de Comunicación, control y Seguimiento de los proyectos de alumnos de taller III de ingeniería informática de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, para ello, se desarrollarán un modelo comunicacional, un modelo de seguimiento y un modelo tecnológico (sistema informático), además de plantear una socialización de los modelos que permitan crear un sentido de pertenencia para lograr los objetivos propuestos.

I.3.2 DESCRIPCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO.

I.3.2.1 Fundamentación.

El proyecto consiste en la elaboración de dos componentes.

El proyecto tiene como propósito mejorar la comunicación, control y seguimiento de los proyectos de alumnos de taller III de la carrera de ingeniería informática, planteando para el efecto, el desarrollo de tres modelos importantes para encarar la inserción de las TIC en los procesos de comunicación, control y seguimiento dentro de la Carrera de Informática y Sistemas. El primer modelo se refiere a la forma de comunicación e información relativa de las actividades entre docentes y estudiantes, este modelo tiene como parte fundamental la revisión de forma oportuna, los tipos, medios y formas de presentar las actividades. El segundo modelo está referido a la asignación de tribunales de manera que el proceso de entrega de observaciones sea en menos tiempo, debiendo tener el estudiante una respuesta rápida a estas observaciones mediante un sistema y que los tribunales puedan hacer la calificación e impresión del acta respectiva en la defensa final. El tercer modelo se refiere al desarrollo de un sistema Web computacional que soporte los dos primeros modelos, utilizando tecnología de punta.

Los tres modelos planteados son importantes y necesarios, debido principalmente a que la actual forma de comunicación control y seguimiento, no tiene la efectividad esperada y también en la entrega de memorándums por parte de la secretaria.

También se realizará un curso de capacitación para preparar a los usuarios para el manejo del sistema.

I.3.2.2 Justificación Académica.

La Universidad tiene como misión el formar profesionales integrales, con valores éticos y morales; creativos e innovadores; solidarios y con responsabilidad social; con el fin de contribuir mediante la investigación científico-tecnológica y la extensión universitaria, vinculadas a las demandas y expectativas del entorno social.

Es por esto que se desarrolla el papel importante, de intervenir en los intereses de la población, dando respuesta a sus necesidades. Con los conocimientos adquiridos en la formación universitaria en el entorno tecnológico.

I.3.2.3 Justificación Social.

El desarrollo de sistemas informáticos, hoy en día, se constituyen en un apoyo muy importante para la sociedad, en especial para las empresas que brindan servicios ya sea público o privados, donde los encargados pueden acceder a la información de forma rápida y eficiente, ofreciendo de esta forma un servicio de calidad a la población.

Al realizar el presente proyecto también se podrá adaptarlo para diferentes colegios que contribuirán a un mejor control de notas, asistencia de los estudiantes por parte de los profesores.

I.3.2.4 Justificación Tecnológica

La Carrera de Ingeniería Informática cuenta con la tecnología adecuada que se requiere para desarrollar el sistema Informático propuesto. Ya que los requerimientos son accesibles para el usuario, el mismo podrá contar con los equipos necesarios para la puesta en marcha del sistema.

En el presente proyecto se hará uso de las últimas tecnologías web, además de las herramientas más actualizadas, contribuyendo al desarrollo de la tecnología en nuestra región.

I.3.3 OBJETIVOS

I.3.3.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un sistema informático para Mejorar la comunicación, el control y seguimiento de los proyectos a los alumnos de taller III, con el fin de mejorar la calidad y corrección a los proyectos, a través de las TIC.

I.3.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Optimizar la seguridad de la documentación.

- Desarrollar un modelo de comunicación más eficiente entre docentes y estudiantes de taller III de ingeniería informática.
- tener un mejor control y seguimiento a los proyectos de los estudiantes de taller III.
- Facilitar el acceso y manejo de la información.
- facilitar la corrección y observaciones a los proyectos por parte de los docentes y tribunales.
- Facilitar a la secretaria en la entrega de memorándums y el acta de defensa final.
- Facilitar la asignación de tribunales para la defensa final a cada estudiante.
- Capacitar a los docentes y estudiantes para la utilización del sistema.

I.3.4 SITUACIÓN PLANTEADA CON Y SIN PROYECTO.

Situación sin proyecto	Situación con proyecto
<ul style="list-style-type: none"> ➤ No se tiene un buen control y seguimiento a los proyectos de los alumnos de taller III por parte de los docentes. ➤ La revisión y observaciones de los proyectos no es adecuada y eficiente para los alumnos. ➤ La asignación de tribunales no es muy eficiente para cada alumno. ➤ La impresión y entrega de los memorándums no es eficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se tendrá un mejor control y seguimiento a los proyectos de los alumnos de taller III, y un control de asistencia eficiente y adecuado. ➤ La revisión de los proyectos será más eficiente por parte de los docentes y tribunales asignados. ➤ La asignación de tribunales será más rápida y eficiente. ➤ Reportes de acorde a lo que necesite el usuario. ➤ Organización eficiente por gestiones a

	todos los alumnos de taller III.
--	----------------------------------

Tabla N° 5: Análisis de la situación con y sin Proyecto

I.3.5 ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS.

Grupo	Intereses	Problemas percibidos	Recursos y mandatos
Docentes	<p>Guiar en la elaboración de los proyectos a los alumnos de Taller III.</p> <p>Hacer observaciones y correcciones a los proyectos de cada alumno.</p>	<p>➤ No se tiene un adecuado control y seguimiento a los proyectos de los alumnos de Taller III de Ingeniería Informática.</p>	<p>R: Disponibilidad de los proyectos de todos los alumnos de Taller III.</p> <p>M: Contribuir con la guía y revisión a los proyectos.</p>
Tribunales	<p>Revisar y hacer Correcciones a los proyectos de taller III.</p> <p>Asistir y calificar la defensa final.</p>	<p>➤ No se tiene una designación eficiente de los tribunales a cada estudiante.</p>	<p>R: califican la defensa final ya sea aprobada o reprobada.</p>

Secretaria	Entregar los memorándums a cada estudiante	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Demora en la entrega de memorándums. 	R: entrega del acta final impresa en secretaria.
Encargado Del Proyecto	Contar con toda la información necesaria de los Secretaria, Docentes y estudiantes de Taller III de Ingeniería Informática	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pérdida de Información. ➤ Mal control de la información de los proyectos de los alumnos. 	R: Desarrollar un sistema vía Web capaz de hacer un seguimiento y control a los proyectos de los alumnos de Taller III de manera eficiente.

Tabla N° 6 Análisis de Involucrados

I.3.6 ANALISIS DE CAUSAS DE PROBLEMAS

a).- ARBOL DE PROBLEMAS

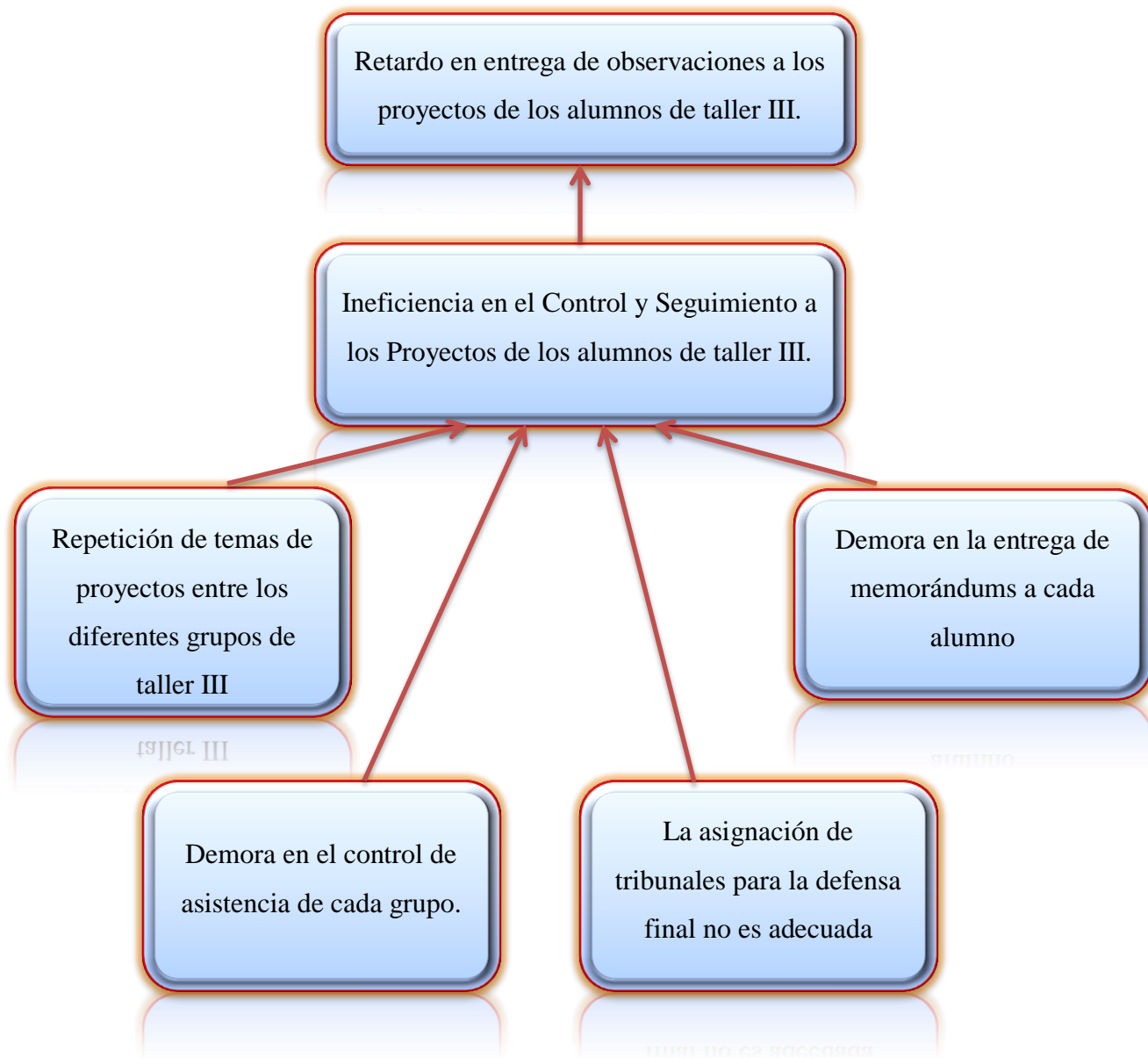


FIGURA 1.- ARBOL DE PROBLEMAS

I.3.7 ANÁLISIS DE OBJETIVOS

b).- ARBOL DE OBJETIVOS.

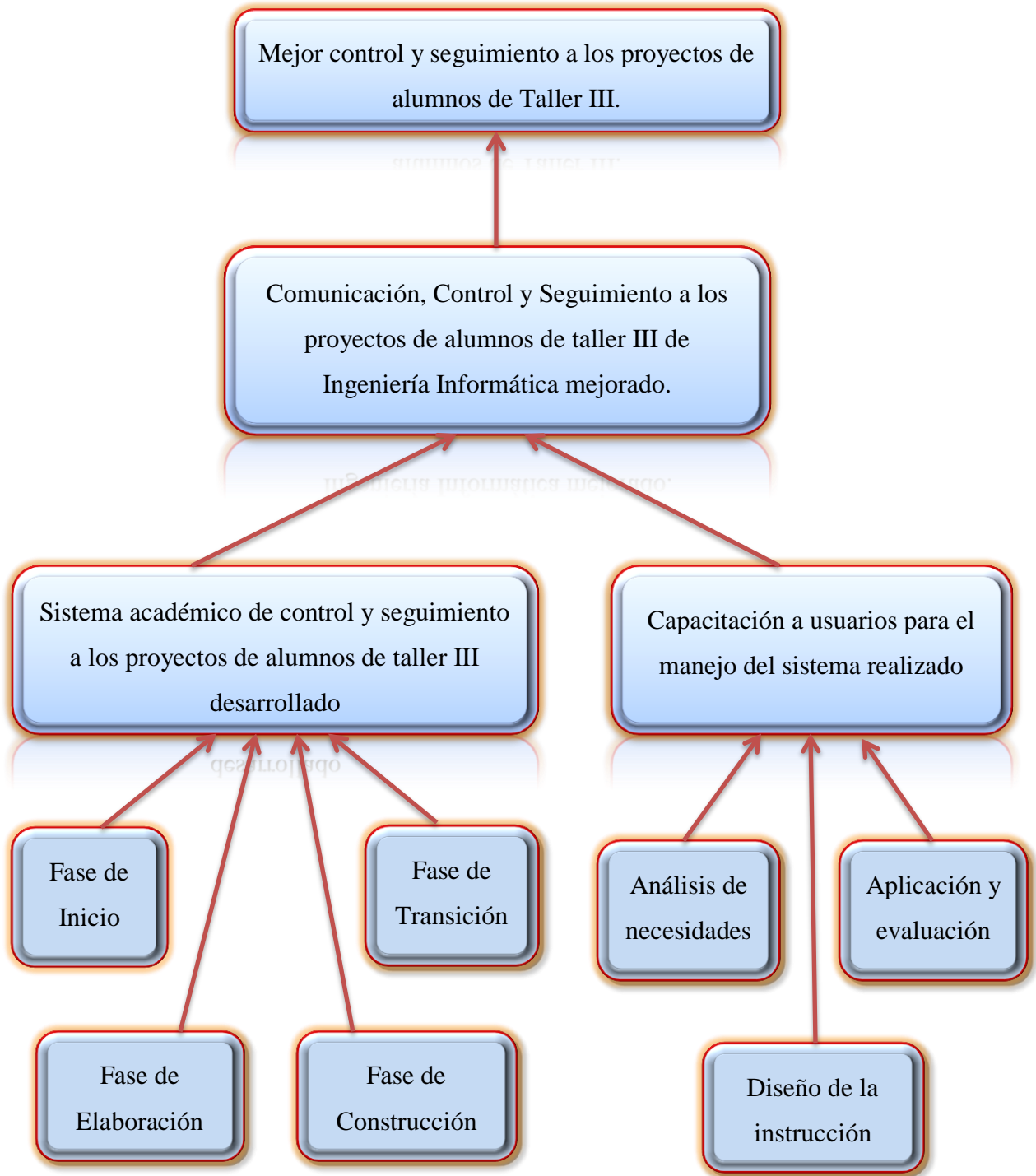


FIGURA 2.- ARBOL DE OBJETIVOS

I.3.8 MARCO LOGICO DEL PROYECTO

Resumen narrativo del proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<p>Fin</p> <p>Contribuir a mejorar el control y seguimiento a los proyectos de los alumnos de taller III.</p>	<p>Luego de 2 años de finalizado el proyecto, se tiene una mejor comunicación entre docentes y estudiantes y un mejor control y seguimiento a los proyectos de taller III y ha mejorado las defensas de los proyectos al menos en un 70% con respecto al año base (2014).</p>	<p>Reducción de proyectos repetidos en la presentación inicial de las propuestas y aceptación por parte de los docentes de la carrera de ingeniería informática.</p>	<p>Se mantienen las condiciones tecnológicas y una buena predisposición de los docentes y estudiantes para el funcionamiento del sistema.</p>
<p>Objetivo General (Propósito)</p> <p>Comunicación, Control y Seguimiento a los proyectos de alumnos de taller III de Ingeniería Informática mejorado.</p>	<p>Al finalizar el proyecto, al menos un 70% de los docentes y estudiantes de taller III han cumplido satisfactoriamente con las actividades asignadas.</p>	<p>Reporte del sistema informático, avalado por el Director de Departamento de informática y sistemas.</p>	<p>Los docentes y estudiantes presupuestan anualmente la actualización y mantenimiento del sistema informático.</p>

<p>Objetivos Específicos (Componentes)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema académico de control y seguimiento a los proyectos de alumnos de taller III desarrollado. 2. Estrategia de capacitación para el manejo del sistema realizado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. A los 8 meses de iniciado el proyecto, se ha desarrollado un sistema académico para una mejor comunicación, control y seguimiento a los proyectos de los alumnos de taller III, de acuerdo a los requerimientos expresados bajo la norma IEEE 830. 2. Al finalizar el proyecto se realizará una capacitación sobre el uso del sistema, donde los docentes y secretaria de la carrera de informática serán los capacitados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documento de la implementación aprobada por la firma del director de departamento de informática y sistemas avalado por los docentes de Taller III. 2. Material de capacitación con el registro de firmas de los partícipes en los cursos de capacitación. 	<p>Los docentes y estudiantes de taller III han dispuesto el uso formal del sistema informático de comunicación, control y seguimiento.</p> <p>El los Docentes y secretaria están dispuestos recibir capacitación del sistema.</p>
--	--	--	--

<p>Actividades:</p> <p>COMPONENTE 1</p> <p>1. Determinación de requerimientos.</p> <p>2. Análisis y Diseño del sistema.</p> <p>3. Desarrollo del sistema.</p> <p>4. Ejecución de Pruebas del sistema.</p> <p>COMPONENTE 2</p> <p>1. Planificación de la capacitación.</p> <p>2. Ejecución de la capacitación.</p>	<p>Resumen del presupuesto:</p> <p>El componente 1 tendrá un costo de: 40300 Bs.</p> <p>El componente 2 tendrá un costo de: 500 Bs.</p> <p>El costo total del presente proyecto: 40800 Bs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Instalador del sistema listo para ser utilizado. ➤ Manuales de usuario y de instalación impresos. ➤ Informe de ejecución de la capacitación, emitido por el director de la carrera de informática. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se cuenta con todas las herramientas necesarias para la elaboración del sistema. ➤ Los costos estimados no varían significativamente en el transcurso de la ejecución del proyecto. ➤ El presupuesto del componente 2 es desembolsado a tiempo y está disponible según lo planificado.
--	---	--	--

Tabla N° 7: Matriz de marco lógico

I.3.8.1 RESULTADOS ESPERADOS

Sistema Académico Alerta.- Se tendrá un sistema académico para la carrera de ingeniería informática, que funcionará sobre plataforma web, automatizando esta área en al menos un 70% de sus funciones. Este sistema permitirá hacer un correcto control y seguimiento a los proyectos de los alumnos de taller III de Ingeniería Informática, también se podrá hacer una asignación oportuna de tribunales a cada estudiante y una entrega rápida de los memorándums por parte de la secretaria, también se obtendrá toda la documentación de desarrollo del proyecto y el manual de usuario, cumpliendo así el propósito del proyecto y contribuyendo al desarrollo de la carrera de Ingeniería informática.

Capacitación del personal en el manejo del sistema.- Se habrá capacitado al menos al 70% del personal involucrado en el proyecto, que serán los que van a hacer uso del sistema académico, evitando que estos cometan errores o sean más lentos en sus actividades, garantizando que el sistema desarrollado será utilizado de forma eficiente y toda su potencialidad sea aprovechada de la mejor manera.

I.3.8.2 BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Los beneficiarios son la secretaria y todos Docentes de taller III de Ingeniería Informática y en una segunda versión serán beneficiarios también los estudiantes que lleven la materia de taller III.

I.3.9 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

°	Actividad	N° días	Fecha inicio	Fecha fin	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1.	Componente 1: Sistema Académico “ALERTA”	158									
1.1	Relevamiento de información (análisis de requerimientos según la norma IEEE 830 y modelado con casos de uso)	40	13-05	20-06	x	x					
1.2	Análisis y Diseño del sistema (modelado del sistema mediante UML uso de metodología RUP)	55	21-06	20-08		x	x	x			
1.3	Construcción del sistema	58	21-08	23-10				x	x	x	

	(Programación del sistema web)										
1.4	Pruebas del sistema	5	23-10	27-10						x	
	(pruebas de caja negra en las funciones más importantes)										
2.	Componente 2: Capacitación del personal	13									
2.1	Elaboración de manuales de instalación y de usuario	8	23-10	30-10							x
2.2	Planificación de la capacitación (planificación)	5	28-10	1-11							x
2.3	Ejecución de la capacitación	3	3-11	5-11							x

(Realización de las jornadas de capacitación durante 2 días, 2 horas diarias)											
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tabla N° 8: Cronograma de Actividades

CAPITULO II

COMPONENTES

COMPONENTE I

II.1 COMPONENTE I: SISTEMA ACADÉMICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO A LOS PROYECTOS DE ALUMNOS DE TALLER III.

II.1.1 MARCO TEÓRICO

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) se han introducido en nuestra sociedad progresivamente, esto está afectando a prácticamente todos los campos de la sociedad; entretenimiento, comunicación, gobierno, Administración, comercio electrónico etc.

Por lo que el desarrollo de los sistemas informáticos que ayuden a la administración y manejo de la información de una entidad es de vital importancia en la actualidad.

El desarrollo de software o sistemas informáticos pasan por diferentes fases en su ciclo de vida, desde la captura de requisitos hasta el mantenimiento.

Los sistemas informáticos pueden catalogarse en base a diferentes criterios. Por supuesto las ordenaciones no son restringidas y es común encontrar sistemas híbridos que no encajan en una única categoría.

Por sus Usos Pueden ser:

- De uso General.
- De uso Específico.

Por el Paralelismo de los procesadores pueden ser:

- SISD: Single Instruction Single Data.
- SIMD: Single Instruction Multiple Data.
- MIMD: Multiple Instruction Multiple Data.

Por el Tipo de Ordenador Utilizado en el Sistema:

- Estaciones de Trabajo (Workstation).
- Terminales ligeros (Thin Clients).
- Micrordenadores (Por ejemplo Ordenadores Personales).
- Miniordenadores (Servidores Pequeños).
- Macro ordenadores (Servidores de Gran Capacidad).
- Superordenadores.

Por la Arquitectura:

- Sistema Aislado.
- Arquitectura Cliente-Servidor.
- Arquitectura de 3 capas.
- Arquitectura de n capas.
- Servidor de aplicaciones.
- Monitor de teleproceso o servidor de transacciones.

Metodologías Para Desarrollo de Software:

Un proceso de software detallado y completo suele denominarse “Metodología”. Las metodologías se basan en una combinación de los modelos de proceso genéricos (cascada, evolutivo, incremental, espiral entre otros). Adicionalmente una metodología debería definir con precisión los artefactos, roles y actividades involucrados, junto con prácticas y técnicas recomendadas, guías de adaptación de la metodología al proyecto, guías para uso de herramientas de apoyo, etc. Habitualmente se utiliza el término “método” para referirse a técnicas, notaciones y guías asociadas, que son aplicables a una (o algunas) actividades del proceso de desarrollo, por ejemplo, suele hablarse de métodos de análisis y/o diseño.

La comparación y/o clasificación de metodologías no es una tarea sencilla debido a la diversidad de propuestas y diferencias en el grado de detalle, información disponible y alcance de cada una de ellas. A grandes rasgos, si tomamos como criterio las notaciones utilizadas para especificar artefactos producidos en actividades de análisis y diseño, podemos clasificar las metodologías en dos grupos: Metodologías Estructuradas y Metodologías Orientadas a Objetos. Por otra parte, considerando su filosofía de desarrollo, aquellas metodologías con mayor énfasis en la planificación y control del proyecto, en especificación precisa de requisitos y modelado, reciben el apelativo de Metodologías Tradicionales (o también denominadas Metodologías Pesadas, o Peso Pesado). Otras metodologías, denominadas Metodologías Ágiles, están más orientadas a la generación de código con ciclos muy cortos de desarrollo, se dirigen a equipos de desarrollo pequeños, hacen especial hincapié en aspectos humanos asociados al trabajo en equipo e involucran activamente al cliente en el proceso.

A continuación se revisan brevemente cada una de estas categorías de metodologías:

Metodologías Estructuradas

Los métodos estructurados comenzaron a desarrollarse a fines de los 70's con la Programación Estructurada, luego a mediados de los 70's aparecieron técnicas para el Diseño (por ejemplo: el diagrama de Estructura) primero y posteriormente para el Análisis (por ejemplo: Diagramas de Flujo de Datos). Estas metodologías son particularmente apropiadas en proyectos que utilizan para la implementación lenguajes de 3ra y 4ta generación.

Ejemplos de metodologías estructuradas de ámbito gubernamental: MERISE (Francia), MÉTRICA (España), SSADM (Reino Unido). Ejemplos de propuestas de métodos estructurados en el ámbito académico: Gane & Sarson, Ward & Mellor, Yourdon & DeMarco e Information Engineering.

Metodologías Orientadas A Objetos

Su historia va unida a la evolución de los lenguajes de programación orientada a objeto, los más representativos: a fines de los 60's SIMULA, a fines de los 70's Smalltalk-80, la primera versión de C++ por Bjarne Stroustrup en 1981 y actualmente Java o C# de Microsoft. A fines de los 80's comenzaron a consolidarse algunos métodos Orientadas a Objeto.

En 1995 Booch y Rumbaugh proponen el Método Unificado con la ambiciosa idea de conseguir una unificación de sus métodos y notaciones, que posteriormente se reorienta a un objetivo más modesto, para dar lugar al Unified Modeling Language (UML), la notación Orientada a Objetos más popular en la actualidad.

Algunas metodologías orientadas a objetos que utilizan la notación UML son:

- Rational Unified Process (RUP),
- OPEN,
- MÉTRICA (que también soporta la notación estructurada).

Metodologías Tradicionales

Las metodologías no ágiles son aquellas que están guiadas por una fuerte planificación durante todo el proceso de desarrollo; llamadas también metodologías tradicionales o clásicas, donde se realiza una intensa etapa de análisis y diseño antes de la construcción del sistema.

Todas las propuestas metodológicas antes indicadas pueden considerarse como metodologías tradicionales. Aunque en el caso particular de RUP, por el especial énfasis que presenta en cuanto a su adaptación a las condiciones del proyecto (mediante su configuración previa a aplicarse), realizando una configuración adecuada, podría considerarse Ágil.

Metodologías Ágiles

Un proceso es ágil cuando el desarrollo de software es incremental (entregas pequeñas de software, con ciclos rápidos), cooperativo (cliente y desarrolladores trabajan juntos constantemente con una cercana comunicación), sencillo (el método en sí mismo es fácil de aprender y modificar, bien documentado), y adaptable (permite realizar cambios de último momento).

Entre las metodologías ágiles identificadas son:

- **Extreme Programming**
- **Scrum**
- **Familia de Metodologías Crystal**
- **Feature Driven Development**
- **Proceso Unificado Rational, una configuración ágil**
- **Dynamic Systems Development Method**
- **Adaptive Software Development**
- **Open Source Software Development**

Metodologías Para El Desarrollo Web.

En la Ingeniería de software se denomina aplicación web a aquellas aplicaciones que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de internet o de una intranet mediante un navegador.

- **UWE (UML-Based Web Engineering).**
- **HDM.**
- **NDT (Navigational Development Thecniques).**

DDRE(Design-driven Requirements Elicitation).

II.1.1.2 ANTECEDENTES DEL SISTEMA

El uso de las tecnologías de la información se ha acentuado cada vez más en el sector académico, siendo cada vez más su uso imprescindible. Las universidades hacen el uso de los recursos humanos, materiales y sistemas. Los sistemas de información, por su parte, surgen como sistemas complejos y abiertos que interactúan con otros sistemas y subsistemas como parte de su actuación.

El uso de ciertos conceptos tomados de la teoría de sistemas y del campo de la informática llevó a un alto grado de desarrollo entre los sistemas de información. Aunque existen diversas definiciones, hechas desde diferentes enfoques, sobre los sistemas de información, en su gran mayoría tienen puntos en común. El análisis realizado sobre las definiciones más frecuentes efectuadas en la década de los años 90 revela que constituyen un conjunto integrado de procesos, elementos o componentes que –según las estrategias y necesidades en las universidades– recopilan, elaboran y distribuyen la información necesaria.

Un sistema moderno de gestión de información exige la aplicación de nuevas tecnologías de información; sin embargo, la tecnología por sí sola no es suficiente para lograr una buena gestión de información. Son diversos los procesos que conforman los sistemas de gestión de información; ellos generan las entradas y salidas del sistema o de otros procesos relacionados; también pueden identificarse, controlarse, corregirse o actualizarse en la medida en que se producen las transformaciones del entorno y evoluciona la organización, como vía incuestionable para garantizar su calidad, eficiencia y mejora continua.

II.1.1.3.2 POLITICAS DE CALIDAD

Nuestras Políticas de Calidad en la universidad están destinadas a formar profesionales de calidad y competitivos en cualquier lugar.

- Enseñanza con docentes de alto nivel y actualizados con la tecnología

- Fortalecimiento Institucional a través del mejoramiento de Infraestructura y Equipamiento de nuestra facultad.
- Desarrollo continuo de nuestros Recursos Humanos.
- Buen seguimiento y enseñanza a los estudiantes de taller III.

II.1.1.3.3 MATRIZ DE TRAZABILIDAD

Nro. Requerimiento	Nombre Req.	Método que implementa el requerimiento	% Avance de la implementación
Req03	Ingreso al sistema	TForm.Login	100%
Req(04)	Gestión de usuarios	TForm.ListarUsu. TForm.AddUsu. TForm.ModUsu. TFom.ElimUsu	100%
Req(05)	Gestionar docentes	TForm.ListarEmp TForm.AddEmp. TForm.ModEmp TFom.ElimEmp	100%
Req(06)	Gestionar Grupos	TForm.ListarGrup TForm.AddGrup TForm.ModGrup TFom.ElimGrup	100%
Req(07)	Gestionar Asistencia	TForm.ListarAsist TForm.AddAsist	100%

		TForm.ModAsist TFom.ElimAsist	
Req(08)	Gestión de Horarios	TForm.ListarHor TForm.AddHor TForm.ModHor TFom.ElimHor	100%
Req(09)	Generar Reportes	TForm.ReporteAsist TForm.ReporteCalif TForm.ReporteTribu TForm.ReporteMemos	100%

Tabla No. 9 Matriz de Trazabilidad

II.1.2 PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE.

II.1.2.1 INTRODUCCIÓN.

Este Plan de Desarrollo del Software es una versión preliminar preparada para ser incluida en la propuesta elaborada como respuesta al proyecto de prácticas de la asignatura de Taller III de la Carrera de Ingeniería Informática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Este documento provee una visión global del enfoque de desarrollo propuesto.

El proyecto ha sido ofertado por el universitario Edil Ayarde Ortega, basado en la metodología de Rational Unified Process (RUP) en la que únicamente se procederá a cumplir con las tres primeras fases, las cuales marcan la metodología. Es importante destacar esto puesto que

utilizaremos la terminología RUP en este documento. Se incluirá el detalle para las fases de Inicio, Elaboración y Construcción.

El enfoque de desarrollo propuesto constituye una configuración del proceso RUP de acuerdo a las características del proyecto, seleccionando los roles de los participantes, las actividades a realizar y los entregables que serán generados. Este documento es a su vez uno de los artefactos de la metodología RUP.

Sin un sistema académico para el control y seguimiento a los proyectos de alumnos de taller III de Ingeniería informática, la Secretaria y docentes de la materia de taller III seguirán con un control ineficiente de los proyectos y también con una lenta asignación de tribunales y entrega de memorándums a los estudiantes.

El propósito del presente proyecto es la implementación de las TIC en el Control y seguimiento a los proyectos de los alumnos de taller III con Recomendación Basado en la web.

II.1.2.2 PROPÓSITO.

El propósito del Plan de Desarrollo de Software es proporcionar la información necesaria para controlar el proyecto. En él que se describe el enfoque de desarrollo del software.

Los miembros del equipo de desarrollo lo usan para entender lo qué deben hacer, cuándo deben hacerlo y qué otras actividades dependen de ello.

Los usuarios del Plan de Desarrollo del Software son:

- El director responsable del proyecto lo utiliza para organizar la agenda y necesidades de recursos, y para realizar su seguimiento.

II.1.2.3 ALCANCE DEL DOCUMENTO.

El Plan de Desarrollo del Software describe el plan global usado para el desarrollo del Proyecto titulado: **Mejoramiento de la comunicación, Control y seguimiento de los**

proyectos a los alumnos de Taller III de ingeniería informática, A través de las TIC / ALERTA.

El detalle de las iteraciones individuales se describe en los planes de cada iteración. Lo que se pretende alcanzar con este plan es documentar las mejoras planteadas el control y el seguimiento a los proyectos de los alumnos de taller III. Como también en la asignación de tribunales y entrega de memorándums.

Posteriormente el avance del proyecto y seguimiento en cada una de las iteraciones ocasionará el ajuste de este documento produciendo nuevas versiones actualizadas, siendo este documento la última versión.

II.1.2.4 RESUMEN.

Después de esta introducción, el resto del documento está organizado en las siguientes secciones:

Vista General del Proyecto.- proporciona una descripción del propósito, alcance y objetivos del proyecto, estableciendo los artefactos que serán producidos y utilizados durante el proyecto.

Organización del Proyecto.- describe la estructura organizacional del equipo de desarrollo.

Gestión del Proceso.- explica los costos y planificación estimada, define las fases e hitos del proyecto y describe cómo se realizará su seguimiento.

II.1.2.5 VISTA GENERAL DEL PROYECTO

II.1.2.5.1 Propósito.

Contribuir a mejorar el control y seguimiento a los proyectos de los alumnos de taller III de la carrera de ingeniería informática.

II.1.2.5.2 Alcance

- Administrar Usuarios

- Administrar docentes
- Administrar horarios
- Administrar Grupos
- Administrar Tareas
- Administrar Asistencia
- Administrar Tribunales
- Administrar Agenda
- Generar Reportes

II.1.2.5.3 Limitaciones

- El sistema no contemplara la gestión estudiantes.
- El sistema no verificara automáticamente la duplicidad de proyectos.

II.1.2.5.4 Objetivos

II.1.2.5.4.1 Objetivo general

Desarrollar un sistema informático para Mejoramiento de la comunicación, control y seguimiento de los proyectos a los alumnos de taller III con el fin de mejorar la calidad y la modalidad de presentación y corrección a los proyectos.

II.1.2.5.4.2 Objetivos específicos

- ✓ **Optimizar la seguridad de la documentación.**
- ✓ **Desarrollar un modelo de control a los proyectos de taller III más eficiente entre docentes, tribunales y secretaria de ingeniería informática.**
- ✓ **Facilitar el acceso y manejo de la información.**
- ✓ **Facilitar la corrección y observaciones a los proyectos por parte de los docentes y tribunales.**
- ✓ Facilitar asignación de tribunales y entrega de memorándums.
- ✓ Analizar toda la información recolectada para así poder determinar junto con el personal involucrado, los requerimientos que cubrirá el sistema.

- ✓ Diseñar y estructurar el sistema de forma que este cumpla todos los requerimientos identificados y además pueda soportar futuros cambios.
- ✓ Desarrollar los módulos especificados y contemplados para el sistema
- ✓ Elaborar el sistema tomando en cuenta las tecnologías que mejor se adapten a su propósito.
- ✓ Ejecutar pruebas que garanticen la calidad del sistema e identifiquen errores a corregir antes de su implementación.
- ✓ Aplicar el lenguaje de modelado unificado (UML) para el desarrollo del sistema.
- ✓ Aplicar la metodología de desarrollo RUP (Proceso Unificado Racional).
- ✓ Diseñar una interfaz gráfica atractiva e intuitiva de fácil uso para el manejo del usuario.

II.1.2.5.5 Suposiciones y restricciones

II.1.2.5.5.1 Suposiciones

La carrera de ingeniería informática cuenta con:

- Laboratorios de computación para la implementación del sistema y lo puedan usar muchos estudiantes y docentes.
- Disponibilidad económica a cualquier eventualidad.
- La disponibilidad de otorgar toda la información necesaria para la creación del software.
- Equipo de trabajo con conocimientos avanzados para la socialización y ejecución del sistema.

II.1.2.5.5.2 Restricciones

Como restricciones del sistema se estable lo siguiente:

- El sistema será restringido, sólo usuarios privilegiados con sus correspondientes roles

podrán acceder al sistema.

- Para la manipulación de la base de datos, sólo podrán acceder el personal autorizado.
- Deberá contar como mínimo con un sistema operativo Windows XP o superior.
- El administrador deberá contar con el conocimiento necesario para el manejo del sistema.

II.1.2.6 DESCRIPCIÓN GENERAL

En esta sección se presenta una descripción especificada del sistema. Se presentarán las principales áreas a las cuales el sistema debe dar soporte, las funciones que el sistema debe realizar, la información utilizada, las restricciones y otros factores que afecten al desarrollo del mismo.

Es preciso destacar que de acuerdo a la filosofía de RUP, todos los artefactos son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo, con lo cual, sólo al término del proceso podríamos tener una versión definitiva y completa de cada uno de ellos. Sin embargo, el resultado de cada iteración y los hitos del proyecto están enfocados a conseguir un cierto grado de completitud y estabilidad de los artefactos.

II.1.2.7 ENTREGABLES DEL PRODUCTO

A continuación se indican y describen cada uno de los artefactos que serán generados y utilizados por el proyecto y que constituyen los entregables. Esta lista constituye la configuración de RUP desde la perspectiva de artefactos, y que proponemos para este proyecto.

Es preciso destacar que de acuerdo a la filosofía de RUP, todos los artefactos son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo, con lo cual, sólo al término del proceso podríamos tener una versión definitiva y completa de cada uno de ellos. Sin embargo, el resultado de cada iteración y los hitos del proyecto están enfocados a conseguir un cierto grado de completitud y estabilidad de los artefactos. Esto será indicado más adelante cuando se presenten los objetivos de cada iteración.

1) Plan de Desarrollo del Software

Se los describirá paso a paso y está en base a la metodología RUP y constituye el presente documento.

2) Modelo de Casos de Uso del Negocio

Es un modelo de las funciones de negocio vistas desde la perspectiva de los actores externos (Agentes de registro, solicitantes finales, otros sistemas etc.). Permite situar al sistema en el contexto organizacional haciendo énfasis en los objetivos en este ámbito. Este modelo se representa con un Diagrama de Casos de Uso usando estereotipos específicos para este modelo.

3) Glosario

Es un documento que define los principales términos usados en el proyecto. Permite establecer una terminología consensuada. .

4) Modelo de Casos de Uso

El modelo de Casos de Uso presenta las funciones del sistema y los actores que hacen uso de ellas. Se representa mediante Diagramas de Casos de Uso.

5) Visión

Este documento define la visión del producto desde la perspectiva del cliente, especificando las necesidades y características del producto. Constituye una base de acuerdo en cuanto a los requisitos del sistema.

6) Especificaciones de Casos de Uso

Para los casos de uso que lo requieran (cuya funcionalidad no sea evidente o que no baste con una simple descripción narrativa) se realiza una descripción detallada utilizando una plantilla de documento, donde se incluyen: precondiciones, post-condiciones, flujo de eventos y requisitos no-funcionales asociados.

7) Especificaciones Adicionales

Este documento capturará todos los requisitos que no han sido incluidos como parte de los casos de uso y se refieren requisitos no-funcionales globales. Dichos requisitos incluyen: requisitos legales o normas, aplicación de estándares, requisitos de calidad del producto, tales como: confiabilidad y desempeño, etc., u otros requisitos de ambiente, tales como: sistema operativo, requisitos de compatibilidad, etc.

8) Prototipos de Interfaces de Usuario

Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como prototipos ejecutables interactivos, de acuerdo al avance del proyecto. Sólo los últimos serán entregados al final de la fase de Elaboración, los otros serán desechados. Asimismo, este artefacto, será desechado en la fase de Construcción en la medida que el resultado de las iteraciones vayan desarrollando el producto final.

9) Modelo de Análisis y Diseño

Este modelo establece la realización de los casos de uso en clases y pasando desde una representación en términos de análisis (sin incluir aspectos de implementación) hacia una de diseño (incluyendo una orientación hacia el entorno de implementación), de acuerdo al avance del proyecto.

10) Modelo de Datos

Previendo que la persistencia de la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases.

11) Modelo de Implementación

Este modelo es una colección de componentes y los subsistemas que los contienen. Estos componentes incluyen: ficheros ejecutables, ficheros de código fuente, y todo otro tipo de

ficheros necesarios para la implantación y despliegue del sistema. (Este modelo es sólo una versión preliminar al final de la fase de Elaboración, posteriormente tiene bastante refinamiento).

12) Modelo de Despliegue

Este modelo muestra el despliegue la configuración de tipos de nodos del sistema, en los cuales se hará el despliegue de los componentes.

13) Casos de Prueba

Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba, y los resultados esperados. Estos casos de prueba son aplicados como pruebas de regresión en cada iteración. Cada caso de prueba llevará asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la prueba, y dependiendo del tipo de prueba dicho procedimiento podrá ser automatizable mediante un script de prueba.

14) Manual de Instalación

Este documento incluye las instrucciones para realizar la instalación del producto.

15) Material de Apoyo al Usuario Final

Corresponde a un conjunto de documentos y facilidades de uso del sistema, incluyendo: Guías del Usuario, Guías de Operación y Guías de Mantenimiento.

16) Producto

Los ficheros del producto empaquetados y almacenadas en un CD con los mecanismos apropiados para facilitar su instalación. El producto, a partir de la primera iteración de la fase de Construcción es desarrollado incremental e iterativamente, obteniéndose una nueva release al final de cada iteración.

Los artefactos 14, 15 y 16 se generarán a partir de la fase de Construcción, con lo cual se han incluido aquí sólo para dar una visión global de todos los artefactos que se generarán en el proceso de desarrollo.

II.1.2.8 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

II.1.2.8.1 Participantes

Director y Desarrollador del Proyecto

Edil Ayarde Ortega, alumno del 9no semestre de la Carrera de Ingeniería Informática en la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Con experiencia en metodologías de desarrollo, notaciones UML, herramientas CASE, desarrollo de sistemas en entorno Escritorio y Web, diseño de Datos, conocimiento del lenguaje de programación Java y metodologías de Prueba.

Cabe recalcar que el universitario Edil Ayarde Ortega tendrá todos los roles que se necesita para el desarrollo de un proyecto que son: Director de Proyecto, Analista de Sistemas, Programador e Ingeniero de Software.

II.1.2.8.2 Roles y responsabilidades

A continuación se describen las principales responsabilidades de cada uno de los puestos en el equipo de desarrollo durante las fases de Inicio y Elaboración, de acuerdo con los roles que desempeñan en RUP.

Puesto	Responsabilidad
Director de Proyecto	El jefe de proyecto asigna los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los clientes y usuarios, y mantiene al equipo del proyecto enfocado en los objetivos. El

	<p>jefe de proyecto también establece un conjunto de prácticas que aseguran la integridad y calidad de los artefactos del proyecto. Además, el jefe de proyecto se encargará de supervisar el establecimiento de la arquitectura del sistema. Gestión de riesgos. Planificación y control del proyecto.</p>
Analista de Sistemas	<p>Captura, especificación y validación de requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante entrevistas. Elaboración del Modelo de Análisis y Diseño. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales y el modelo de datos.</p>
Programador	<p>Construcción de prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario.</p>
Ingeniero de Software	<p>Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaboración del modelo de datos, preparación de las pruebas funcionales, elaboración de la documentación. Elaborar modelos de implementación y despliegue.</p>

Tabla 10: roles y responsabilidades RUP

II 1.3 PLAN DEL PROYECTO

II.1.3.1 PLAN DE FASES

El desarrollo se llevará a cabo en base a fases con una o más iteraciones en cada una de ellas. La siguiente tabla muestra una la distribución de tiempos y el número de iteraciones de cada fase (para las fases de Construcción y Transición es sólo una aproximación muy preliminar).

Fase	Nro. De Iteraciones	Duración
Fase de Inicio	2	4 semanas
Fase de Elaboración	2	8 semanas
Fase de Construcción	2	15 semanas
Fase de Transición	2	4 semanas

Tabla 11: fases de RUP

Los hitos que marcan el final de cada fase se describen en la siguiente tabla:

Descripción	Hito
Fase de Inicio	<p>En esta fase desarrollarán los requisitos del producto desde la perspectiva del usuario, los cuales serán establecidos en el artefacto Visión. Los principales casos de uso serán identificados y se hará un refinamiento del Plan de Desarrollo del Proyecto. La aceptación del cliente /usuario del artefacto Visión y el Plan de Desarrollo marcan el final de esta fase.</p>
Fase de Elaboración	<p>En esta fase se analizan los requisitos y se desarrolla un prototipo de arquitectura (incluyendo las partes más relevantes y / o críticas del sistema). Al final de esta fase, todos los casos de uso correspondientes a requisitos que serán implementados en la primera reléase de la fase de Construcción deben estar analizados y diseñados (en el Modelo de Análisis / Diseño). La revisión y aceptación del prototipo de la arquitectura del sistema marca el final de esta fase. En nuestro caso particular, por no incluirse las fases siguientes, la revisión y entrega de todos los artefactos hasta este punto de desarrollo también se incluye como hito. La primera iteración tendrá como objetivo la identificación y especificación de los principales casos de uso, así como su realización preliminar en el Modelo de Análisis / Diseño, también permitirá hacer una revisión general del estado de los artefactos hasta este punto y ajustar si es necesario la planificación para asegurar el cumplimiento de los objetivos. Ambas iteraciones tendrán una duración de una semana.</p>

<p>Fase de Construcción</p>	<p>Durante la fase de construcción se terminan de analizar y diseñar todos los casos de uso, refinando el Modelo de Análisis / Diseño. El producto se construye en base a 2 iteraciones, cada una produciendo una reléase a la cual se le aplican las pruebas y se valida con el cliente / usuario. Se comienza la elaboración de material de apoyo al usuario. El hito que marca el fin de esta fase es la versión de la reléase 2.0, con la capacidad operacional parcial del producto que se haya considerado como crítica, lista para ser entregada a los usuarios para pruebas beta.</p>
<p>Fase de Transición</p>	<p>En esta fase se prepararán dos reléase para distribución, asegurando una implantación y cambio del sistema previo de manera adecuada, incluyendo el entrenamiento de los usuarios. El hito que marca el fin de esta fase incluye, la entrega de toda la documentación del proyecto con los manuales de instalación y todo el material de apoyo al usuario, la finalización del entrenamiento de los usuarios y el empaquetamiento del producto.</p>

Tabla 12: hitos de RUP

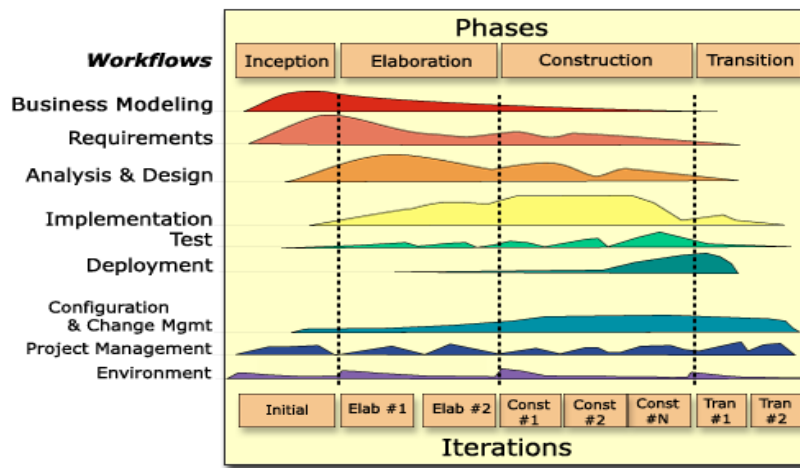


figura 3: fases de distribución de RUP

II.1.3.2 SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO

II.1.3.2.1 Gestión de Requisitos

Los requisitos del sistema son expresados en el artefacto Visión. Cada requisito tendrá una serie de atributos tales como importancia, estado, iteración donde se implementa, etc. Estos atributos permitirán realizar un efectivo seguimiento de cada requisito. Los cambios en los requisitos serán gestionados mediante una Solicitud de cambios, la cual será evaluada y distribuida para asegurar la integridad del sistema y el correcto proceso de gestión de configuración y cambios.

II.1.3.2.2 Control de Plazos

El calendario tendrá un seguimiento y evaluación semanal por el director de proyecto y los docentes de taller III de Ingeniería Informática. Además de las presentaciones de acuerdo a un calendario efectuado por el Comité de Seguimiento y Control (Docente de la materia de Taller III).

II.1.3.2.3 Control de Calidad

Los defectos detectados en las revisiones y formalizados también en una Solicitud de Cambios tendrán un seguimiento para asegurar la conformidad respecto a la solución de dicha deficiencia.

II.1.3.2.4 Gestión de Configuración

Se realizará una gestión de configuración para llevar un registro de los artefactos generados y sus versiones, basado en la metodología RUP el proyecto constará de tres versiones que fueron evolucionando con el pasar del tiempo hasta llegar a ser un documento completo.

II.1.3.2.5 Glosario

Introducción

El propósito es definir la visión del producto desde la perspectiva del cliente, especificando las necesidades y características del sistema. Constituye una base de acuerdo a los requisitos del sistema.

Propósito

El propósito de este glosario es definir con exactitud y sin ambigüedad la terminología manejada en el proyecto de desarrollo.

Alcance

El alcance del presente documento se extiende a todos los subsistemas definidos. De tal modo que la terminología empleada, se refleja con claridad en este documento.

Referencias

El presente glosario hace referencia a los siguientes documentos:

- Documento Plan de Desarrollo Software del Proyecto.
- Documento Visión del Proyecto.

Documentos de Especificación de Casos de Uso del Proyecto.

II.1.3.2.6 Organización del Glosario

El presente documento está organizado por definiciones de términos ordenados de forma ascendente según la ordenación alfabética tradicional de la lengua español.

Definiciones

A continuación se presentan todos los términos manejados a lo largo de todo el proyecto de desarrollo.

Administrador

Persona encargada de dirigir el negocio realizando la programación y control de diferentes opciones de ventas.

Apache tomcat

Servidor HTTP de dominio público basado en el sistema operativo Linux. Apache fue desarrollado en 1995 y es actualmente uno de los servidores HTTP más utilizados en la red.

Aplicación

Un programa informático que lleva a cabo una función con el objeto de ayudar a un usuario a realizar una determinada actividad. WWW, FTP, correo electrónico y Telnet son ejemplos de aplicaciones en el ámbito de Internet.

Cliente – Servidor

Modelo de comunicación entre ordenadores conectados a una red en el cual hay uno, llamado cliente, que satisface las peticiones realizadas por otro llamado servidor.

Código Fuente

Conjunto de instrucciones que componen un programa informático. Estos programas se escriben en determinados lenguajes; el lenguaje que se utiliza para elaborar una página web, que puede considerarse en cierto sentido un programa, es el HTML.

Computadora

Máquina electrónica capaz de procesar información siguiendo instrucciones almacenadas en programas. Antes que electrónicas estas máquinas fueron mecánicas o electromecánicas.

Correo

Envío de mensajes de correo electrónico en cuya cabecera no aparece la identificación del remitente del mensaje. Suele realizarse a través de servidores especializados, que eliminan dicha información. Dichos servidores han tenido, y aún tienen, problemas legales en algunos países, pero, dejando a un lado las cuestiones legales, esta modalidad de correo electrónico es también discutible desde el punto de vista ético, como lo es en general la correspondencia anónima, dentro y fuera de la red.

Hardware

Conjunto de los componentes que integran la parte material para el funcionamiento de una computadora.

HTML (Lenguaje de Marcado de Hipertexto)

Lenguaje en el que se escriben las páginas a las que se accede a través de navegadores WWW. Admite componentes hipertextuales y multimedia.

HTTP (Protocolo de Transferencia de Hipertexto)

Protocolo usado para la transferencia de documentos WWW.

Internet

Red de telecomunicaciones nacida en 1969 en los EE.UU. a la cual están conectadas centenares de millones de personas, organismos y empresas en todo el mundo, mayoritariamente en los países más desarrollados, y cuyo rápido desarrollo está teniendo importantes efectos sociales, económicos y culturales, convirtiéndose de esta manera en uno de los medios más influyentes de la llamada Sociedad de la Información y en la Autopista de la Información por excelencia. Fue conocida como ARPANET hasta 1974.

Requerimientos funcionales

Se refiere a la funcionalidad o los servicios que se espera que el sistema provea.

Requerimientos no funcionales

Los requerimientos no funcionales tienen que ver con las características que de una u otra forma puedan limitar el sistema como son: el rendimiento (en tiempo y espacio), confiabilidad, interfaces, fiabilidad (robustez del sistema, disponibilidad de equipo), mantenimiento, seguridad, portabilidad, estándares, etc.

Rol

Asignación de un cargo a los usuarios del negocio.

RUP

Rational Unified Process. Primero se ve en que principios se basa, luego se trata su estructura desde dos puntos de vista: las cuatro fases y los nueve flujos de trabajo. El Proceso Unificado de Rational es un proceso de ingeniería del software. Proporciona un acercamiento disciplinado a la asignación de tareas y responsabilidades en una organización de desarrollo. Su propósito es asegurar la producción de software de alta calidad que se ajuste a las necesidades de sus usuarios finales con unos costos y calendario predecibles.

En definitiva el RUP es una metodología de desarrollo de software que intenta integrar todos los aspectos a tener en cuenta durante todo el ciclo de vida del software, con el objetivo de hacer abarcables tanto pequeños como grandes proyectos software. Además Rational proporciona herramientas para todos los pasos del desarrollo así como documentación en línea para sus clientes.

Servidor Web

Un servidor Web es el programa, que se administra a través de la computadora, que maneja los dominios y páginas Web, interpretando lenguajes como html, servlet y spring, entre otros. Ejemplos: Apache y Microsoft IIS.

Software

Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora.

TIC

Tecnologías de la Información y Comunicación.

Web Site

Conjunto de páginas Web que comparten un mismo tema e intención y que generalmente se encuentra en un sólo servidor. Punto de la red con una dirección única y al que pueden acceder los usuarios para obtener información.

IDE

Entorno de desarrollo Integrado. Hace referencia a un conjunto de herramientas integradas utilizadas en el desarrollo de aplicaciones informáticas.

II.1.3.3 MARCO METODOLÓGICO

II.1.3.3.1 METODO DE PROGRAMACION

Se utilizara programación orientada a objetos, este método utiliza la abstracción de los objetos de la realidad modelados en clases de determinado lenguaje de programación, es utilizado para el desarrollo de programas informáticos, sus características principales es que permite la herencia, cohesión, abstracción, polimorfismos, acoplamiento y encapsulamiento, se popularizo a principios de la década 90.

Ventajas de la Programación Orientada a Objetos

Ventajas más importantes de la programación orientada a objetos:

- **Reusabilidad.** Cuando hemos diseñado adecuadamente las clases, se pueden usar en distintas partes del programa y en numerosos proyectos.
- **Mantenibilidad.** Debido a la sencillez para abstraer el problema, los programas orientados a objetos son más sencillos de leer y comprender, pues nos permiten ocultar detalles de implementación dejando visibles sólo aquellos detalles más relevantes.
- **Modificabilidad.** La facilidad de añadir, suprimir o modificar nuevos objetos nos permite hacer modificaciones de una forma muy sencilla.
- **Fiabilidad.** Al dividir el problema en partes más pequeñas podemos probarlas de manera independiente y aislar mucho más fácilmente los posibles errores que puedan surgir.

La programación orientada a objetos presenta también algunas desventajas como pueden ser:

- Cambio en la forma de pensar de la programación tradicional a la orientada a objetos.
- La ejecución de programas orientados a objetos es más lenta.
- La necesidad de utilizar bibliotecas de clases obliga a su aprendizaje y entrenamiento.

II.1.3.3.2 LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

Se utilizara el lenguaje de programación:

JAVA EE v7:



Java es un lenguaje de programación orientado a objetos que fue creado por la compañía Sun Microsystems en 1995.

La plataforma Java Enterprise Edition (Java EE) son un conjunto de especificaciones que facilitan el desarrollo y despliegue de aplicaciones empresariales multi-capa. Java EE ofrece un conjunto de especificaciones y técnicas que proporcionan soluciones completas, seguras, estables y escalables para el desarrollo, despliegue y gestión de aplicaciones de múltiples niveles de funcionalidad basadas en servidores. Se reduce el costo y complejidad de desarrollo, lo cual resulta en servicios que se pueden desplegar y extender fácilmente¹.

JavaScript, jQuery y Ajax

JavaScript es un lenguaje de programación que surgió con el objetivo inicial de programar



ciertos comportamientos sobre las páginas web, respondiendo a la interacción del usuario y la realización de automatismos sencillos. En ese contexto podríamos decir que nació como un "*lenguaje de scripting*" del lado del cliente, sin embargo, hoy Javascript es mucho más. Las necesidades de las aplicaciones web modernas y el HTML5 han provocado que el

uso de Javascript que encontramos hoy haya llegado a unos niveles de complejidad y prestaciones tan grandes como otros lenguajes de primer nivel².

jQuery

¹ Fuente: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javaee/overview/index.html>

² Fuente: <http://www.desarrolloweb.com/javascript/>

jQuery es una librería Javascript que te permite además programar nuevas funcionalidades por medio de plugins para hacer cosas tan variadas como validación de formularios, sistemas de plantillas, pases de diapositivas, interfaces de usuario avanzadas y un largo etc. Por donde quiera que vayas en la web encontrarás funcionalidades dinámicas programadas por medio de plugins jQuery.

II.1.3.3.3 GESTOR DE BASE DE DATOS

Un sistema gestor de base de datos (SGBD) es un conjunto de programas que permiten el almacenamiento, modificación y extracción de la información en una [base de datos](#), además de proporcionar herramientas para añadir, borrar, modificar y analizar los datos. Los usuarios pueden acceder a la información usando herramientas específicas de interrogación y de generación de informes, o bien mediante aplicaciones al efecto.

Estos sistemas también proporcionan métodos para mantener la integridad de los datos, para administrar el acceso de usuarios a los datos y para recuperar la información si el sistema se corrompe. Permiten presentar la información de la base de datos en variados formatos. La mayoría incluyen un generador de informes. También pueden incluir un módulo gráfico que permita presentar la información con gráficos y tablas³.

PostgreSQL: PostgreSQL es un Sistema Gestor de Bases de Datos Relacionales Orientadas a Objetos, derivado de Postgres, desarrollado en la Universidad de California, en el Departamento de Ciencias de la Computación de Berkeley. Es un gestor de bases de datos de código abierto, brinda un control de concurrencia multi-versión (MVCC por sus siglas en inglés) que permite trabajar con grandes volúmenes de datos; soporta gran parte de la sintaxis SQL y cuenta con un extenso grupo de enlaces con lenguajes de programación



PostgreSQL

Posee características significativas del motor de datos, entre las que se pueden incluir las subconsultas, los valores por defecto, las restricciones a valores en los campos (constraints) y los disparadores (triggers). Ofrece funcionalidades en línea con el estándar SQL92, incluyendo

³ Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_Gesti%C3%B3n_de_Bases_de_Datos

claves primarias, identificadores entrecomillados, conversión de tipos y entrada de enteros binarios y hexadecimales.

El código fuente se encuentra disponible para todos sin costo alguno. Está disponible para 34 plataformas con la última versión estable. Es totalmente compatible con ACID (acrónimo de Atomicity, Consistency, Isolation and Durability; en español: Atomicidad, Consistencia, Aislamiento y Durabilidad).

Posee una integridad referencial e interfaces nativas para lenguajes como ODBC, JDBC, C, C++, PHP, PERL, TCL, ECPG; PYTHON y RUBY. Funciona en todos los sistemas operativos Linux, UNIX (AIX, BSD, HP-UX, SGI IRIX, Mac OS X, Solaris, Tru64), y Windows⁴.

Ventajas:

Ampliamente popular - Ideal para tecnologías Web.

Fácil de Administrar.

Su sintaxis SQL es estándar y fácil de aprender.

Multiplataforma.

Capacidades de replicación de datos.

Soporte empresarial disponible.

DESVENTAJAS:

Es fácil de vulnerar sin protección adecuada.

Reducida cantidad de tipos de datos.⁵

II.1.3.3.4 SOFTWARE PARA PROGRAMACIÓN, DISEÑO Y MODELADO DEL SISTEMA

Spring Tools Suite (IDE): Spring Tools Suite es un entorno de desarrollo basado en Eclipse que se personaliza para desarrollar



⁴ Fuente: http://www.ecured.cu/index.php/Sistema_Gestor_de_Base_de_Datos

⁵ Fuente: <http://postgresql-adsi.blogspot.com/2011/11/ampliamente-popular-ideal-para.html>

aplicaciones de Spring. Proporciona un entorno listo para implementar, depurar, ejecutar y desplegar sus aplicaciones de Spring, incluyendo integraciones para Pivotal tc Server, Pivotal Cloud Foundry , Git , Maven y AspectJ⁶.

Spring Tools Suite es un IDE especializado para el desarrollo de aplicaciones java Web basados en el patrón de desarrollo MVC (Modelo Vista Controlador).

Architect Enterprise:

Enterprise Architect es una herramienta con capacidades de gama alta y un conjunto de características para ayudar a gestionar la información y la innovación en el entorno complejo y exigente de hoy.



Enterprise Architect ofrece modelado completo del ciclo de vida para:

- Los sistemas de negocios y de TI
- Software e Ingeniería de Sistemas
- En tiempo real y el desarrollo integrado

Con las capacidades de gestión de requisitos integrados, Enterprise Architect ayuda a rastrear las especificaciones de alto nivel a los modelos de análisis, diseño, implementación, prueba y mantenimiento utilizando UML, SysML, BPMN y otros estándares abiertos.

Enterprise Architect es un multi-usuario, herramienta gráfica diseñada para ayudar a sus equipos a construir sistemas robustos y fáciles de mantener.

Y el uso de alta calidad, una función de la presentación de informes y documentación, que puede ofrecer una visión verdaderamente compartida con facilidad y precisión.⁷

Navicat Premium:

Navicat Premium es un administrador de bases de datos de múltiples conexiones que le permite conectarse a MySQL, MariaDB, SQL Server, SQLite,



Oracle y PostgreSQL simultáneamente en una sola aplicación, lo que hace que la administración de diferentes tipos de base de datos sea muy fácil.

Navicat Premium combina las funciones de otros miembros Navicat y soporta la mayoría de las funciones de MySQL, MariaDB, SQL Server, SQLite, Oracle y PostgreSQL. Incluyendo Procedimientos almacenados, Eventos, Disparadores (Triggers), Funciones, Vistas, etc.

Navicat Premium te permite transferir fácil y rápidamente datos a través de diversos sistemas de bases de datos o en un archivo de texto con formato y codificación SQL. Además de los Trabajos por tandas para diferentes tipos de bases de datos, pudiéndose también programar y ejecutar en un momento determinado. Otras características que incluye son el Asistente de Importación / Exportación, Generador de Consultas, Generador de Informes, Sincronización de Datos, Copias de seguridad, Programador de tareas y mucho más.

Las características de Navicat son lo suficientemente sofisticadas como para ofrecer a los profesionales de este ámbito todas las necesidades requeridas, pero sin embargo, es de fácil de aprendizaje para aquellos usuarios que se inician en los servidores de bases de datos⁸.

iReport Designer:

La herramienta iReport es un constructor / diseñador de informes visual, intuitivo y fácil de usar para JasperReports escrito en Java. Este instrumento permite que los usuarios corrijan visualmente informes complejos con cartas, imágenes, subinformes, etc. iReport está además integrado [con JFreeChart](#), una de la biblioteca gráficas OpenSource más difundida para Java. Los datos para imprimir pueden ser recuperados por varios caminos incluso múltiples uniones JDBC, TableModels, JavaBeans, XML, etc⁹.



Justificación: Se utilizara ireport para el diseño de los reportes que emitirá el sistema, por la integración con java, jdbc es una herramienta open source.

Ventajas:

- **Integración con java**
- **Librerías creadas en java**

⁸ Fuente: <http://www.navicat.com/es/products/navicat-premium>

⁹ Fuente: <http://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/ireport/>

- **Interfaz intuitiva**

Desventajas:

- **Herramienta robusta**
- **Previos conocimientos de SQL y java**

Apache Tomcat:

Apache Tomcat (también llamado Jakarta Tomcat o simplemente Tomcat) funciona como un contenedor de [servlets](#) desarrollado bajo el [proyecto Jakarta](#) en la [Apache Software Foundation](#).



Tomcat implementa las especificaciones de los [servlets](#) y de [JavaServer Pages](#) (JSP) de [Oracle Corporation](#) (aunque creado por [Sun Microsystems](#)).

Tomcat es un [contenedor web](#) con soporte de [servlets](#) y JSPs. Tomcat no es un [servidor de aplicaciones](#), como [JBoss](#) o [JOnAS](#). Incluye el compilador Jasper, que compila JSPs convirtiéndolas en servlets. El motor de servlets de Tomcat a menudo se presenta en combinación con el [servidor web Apache](#).

Tomcat puede funcionar como servidor web por sí mismo. En sus inicios existió la percepción de que el uso de Tomcat de forma autónoma era sólo recomendable para entornos de desarrollo y entornos con requisitos mínimos de velocidad y gestión de transacciones. Hoy en día ya no existe esa percepción y Tomcat es usado como servidor web autónomo en entornos con alto nivel de tráfico y alta disponibilidad.

Dado que Tomcat fue escrito en [Java](#), funciona en cualquier sistema operativo que disponga de la [máquina virtual Java](#)¹⁰.

Realizando un análisis de las distintas herramientas para el desarrollo de sistemas informáticos tanto la estructura como la codificación se hizo una elección por las herramientas de software con licencia libre puesto que es un proyecto académico.

¹⁰ Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Tomcat>

Herramientas Alternativas:

Entre las opciones a las herramientas utilizadas:

- **Eclipse: IDE de desarrollo java. es una herramienta para desarrollar aplicaciones web donde se tiene que configurar todo desde cero.**
- **Netbeans: IDE de desarrollo java. Es una herramienta para desarrollar aplicaciones arrastrando componentes mayoritariamente, muy pesada.**
- **MYSQL: base de datos relacional, falta de seguridad**
- **SQLServer, base de datos propietaria de Microsoft se necesita licencia.**
- **ArgoUML, software para documentación UML, muy limitadas características.**
- **MagicDRAW: Software para modelado UML, SML, propietario se necesita licencia.**

II.1.3.4 MARCO TEORICO

II.1.3.4.1 PATRON MODELO VISTA CONTROLADOR

MVC ("Model - View - Cotroller" o "Modelo - Vista - Controlador") llegó como una propuesta de diseño de software para afrontar la necesidad de desarrollar sistemas con interfaz de usuario que sean robustos, de fácil mantenimiento y cuyo ciclo de vida se ajuste a entornos dinámicos. En función de lograrlo, este paradigma de programación propone separar el código de los programas en tres capas según sus diferentes responsabilidades, las cuales se denominan Modelo, Vista y Controlador.

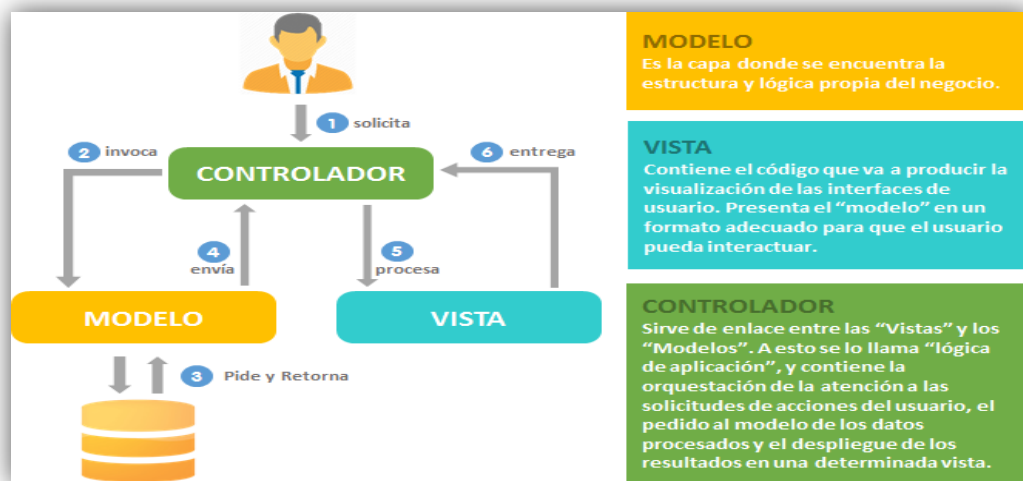


Figura 4.- modelo vista controlador

MVC es un paradigma que ya tiene varias décadas y fue presentado incluso antes de la aparición de la Web. No obstante, en los últimos años ha ganado mucha fuerza y seguidores gracias a la aparición de numerosos frameworks de desarrollo web que utilizan el patrón MVC como modelo para la arquitectura de las aplicaciones web¹¹.

Justificación: Este patrón de desarrollo de software será utilizado para el desarrollo de este proyecto ya que tiene la estructura adecuada para utilizarlo en una aplicación multicapa y cliente-servidor.

¹¹ Fuente: http://www.itc-software.com.ar/Newsletter/024/Newsletter_201410.html

II.1.4 DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS.

II.1.4.1 MODELO DEL NEGOCIO.

II.1.4.1.1 Identificación de Actores.

- Secretaria.
- docentes
- Estudiantes.
- Tribunales.

II.1.4.1.2 Determinación de Roles.

ACTOR
<ul style="list-style-type: none">• Secretaria
<ul style="list-style-type: none">❖ Realizar y entregar los memorándums a cada estudiante.❖ Elaborar el acta para la defensa final.❖ Sacar la lista de estudiantes habilitados para la defensa final.
<ul style="list-style-type: none">• Docentes
<ul style="list-style-type: none">❖ Dictar clases en la materia de taller III.❖ Pedir perfiles de proyecto a los alumnos.❖ Revisar y hacer correcciones a los proyectos.❖ Guiar en la elaboración de los proyectos.❖ Tomar asistencias a los alumnos.❖ Calificar las defensas de los proyectos.❖ Calificar y aprobar o reprobar para la defensa final.
<ul style="list-style-type: none">• estudiantes
<ul style="list-style-type: none">❖ presentar propuestas de proyectos.❖ Elaborar los proyectos❖ Defender los proyectos.
<ul style="list-style-type: none">• Tribunales
<ul style="list-style-type: none">❖ Recibir un ejemplar de los proyectos❖ Revisar y hacer observaciones.

- ❖ Aprobar o reprobado para la defensa final.
- ❖ Asistir y calificar la defensa final.

Tabla 13 : determinación de roles

II.1.4.1.3 Definición de Objetivos, Tareas y actividades Para cada Usuario.

Actor	Actividades ,Objetivos y Tareas
Secretaria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registrar los estudiantes de taller III. 2. Elaborar los memorándums para cada estudiante. 3. Elaborar el acta de defensa final. 4. Llevar el acta a la sala de defensa.
Docentes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pasar formulario de propuestas a los estudiantes. 2. Revisar las propuestas presentadas. 3. Aprobar las propuestas presentadas 4. Explicar las metodologías para la elaboración del proyecto. 5. Dar tareas a los estudiantes. 6. Fijar fechas de presentación del avance del proyecto. 7. Fichas fechas para la defensa de los proyectos.
Estudiantes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asistir a clases programadas en el sistema. 2. Presentar propuestas de proyectos. 3. Elaborar los proyectos eligiendo una metodología. 4. Presentar y exponer el avance del proyecto. 5. Defender el proyecto.
Tribunales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Corregir los proyectos presentados por los estudiantes. 2. Aprobar o reprobado para habilitarlos para la defensa final. 3. Calificar en la defensa final. 4. Firmar el acta de defensa final.

Tabla 14: definición de objetivos, actividades y tareas

II.1.5.3 SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO

II.1.5.3.1 GESTIÓN DE REQUISITOS

De acuerdo al tiempo de vida de la realización del proyecto se irá analizando los siguientes requisitos.

Requisitos Organizacionales.-

El personal debe seguir como estándar la metodología RUP bajo un modelado con el lenguaje UML.

Se debe contar con un personal que conozca sobre la plataforma windows, programación de aplicaciones RAD, tecnología zeosDB, experiencias con navicat, en el manejo y programación del gestor de Datos PostgreSQL.

Requisitos de Personal y Usuarios.-

El Usuario debe tener conocimientos en el manejo de programas informáticos.

Los Usuarios Avanzados deben contar con un nombre de Usuario y clave para poder acceder a las diferentes funcionalidades del sistema.

Requisitos Físicos y de funcionamiento

Para el funcionamiento se debe contar con un lector de huellas dactilares, con los drivers configurados correctamente. Se debe contar con un equipo de Computación PIV o superior con 512MB de RAM o posterior, sistema operativo Windows xp sp2 o superior.

Requisitos de Construcción.-

Se debe contar con el software BSD2006, zeosDB, PostgreSQL 8.4, para el análisis son necesarias herramientas case como Enterprise Architect y Navicat.

Requisitos de Software.-

Windows xp sp2 o superior.

II.1.5.3.2 CONTROL DE PLAZOS

Fase	Nº de Iteración	Inicio
Inicio	Primera	24 -04-2014
Elaboración	Primera	29 -05-2014
Construcción	Primera	12-08-2015
Transición	Primera	09-10-2015

Tabla No. 15 Control de plazos

II.1.5.3.3 CONTROL DE CALIDAD

Nuestro sistema de control de calidad se basa en los puntos siguientes:

- Detectar problemas.
- Delimitar el área problemática.
- Estimar factores que probablemente provoquen el problema.
- Determinar si el efecto tomado como problema es verdadero o no.
- Prevenir errores debido a omisión, rapidez o descuido.
- Confirmar los efectos de mejora.
- Detectar desfases.
- Realizar pruebas en cada versión.

Objetivos del control de calidad

- Aumentar la satisfacción del Cliente
- Equilibrar el esfuerzo en múltiples demandas
- Obtener el mejor producto
- Disfrutar de una ventaja competitiva

- Disponer de métricas objetivas de valoración
- Ahorrar tiempo y dinero

II.1.5.3.4 GESTIÓN DE RIESGOS

Estos riesgos son comunes a todos los proyectos.

Relacionados con el tamaño del producto.

- Es posible no poder llegar a terminar todos los componentes del proyecto debido a que estos son muchos.

Relacionados con el impacto en la organización.

- No entregar el proyecto en el tiempo estimado.
- El posible no uso del software debido a los requerimientos de equipos.
- Poco uso del software es decir por pocas personas o instituciones.
- Gran cantidad de documentación a entregar al Cliente.
- Los límites legales y gubernamentales en cuanto al desarrollo y funciones del proyecto.
- Posibles errores en el producto y costos asociados.

Relacionados con el tipo de Cliente.

- Si se tiene la disponibilidad de tiempo para la especificación formal de requerimientos.
- Si están dispuestos a participar de las pruebas o revisiones.
- Si se relacionará de forma ágil con el grupo de desarrollo.

Relacionados con la definición del proceso de producción.

- El software a ser utilizado en el control del desarrollo del proyecto.
- Las herramientas a ser utilizadas en el análisis y diseño.

Relacionados con el entorno de desarrollo.

- Si hay herramientas de gestión de proyectos.

- Hay herramientas de prueba apropiadas.
- Generadores de código para la aplicación.

Relacionados con la tecnología.

- Es una nueva tecnología.
- El hardware con el que debe interactuar es nuevo o cumple las expectativas.
- La base de datos a ser utilizada ha sido probada y tiene la funcionalidad y rendimiento.
- Las interfaces son especializadas.
- La necesidad de nuevos componentes.

Relacionados con la experiencia y tamaño del equipo.

- Es el mejor personal disponible.
- Los miembros tiene las técnicas apropiadas.
- Hay suficiente gente disponible.
- El personal está comprometido a lo largo de desarrollo del proyecto.
- Tiene el personal las expectativas correctas del trabajo.

II.1.5.3.5 GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN

Se realizará una gestión de configuración para llevar un registro de los artefactos generados y sus versiones. También se incluirá la gestión de las Solicitudes de Cambio y de las modificaciones que éstas produzcan, informando y publicando dichos cambios para que sean accesibles a todo los participantes en el proyecto. Al final de cada iteración se establecerá una baseline (un registro del estado de cada artefacto, estableciendo una versión), la cual podrá ser modificada sólo por una Solicitud de Cambio aprobada.

II.1.6 MODELO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO

II.1.6.1 INTRODUCCIÓN

El Modelo de Caso de Uso del Negocio es un artefacto de la disciplina Requisitos en la metodología RUP la cual estamos implementando.

II.1.6.1.1 PROPÓSITO

- Comprender la Estructura y la Dinámica de la Universidad.
- Comprender problemas actuales e identificar posibles mejoras.
- Definir un caso de uso del negocio para cada proceso de negocio.

II.1.6.1.2 ALCANCE

- Describe los Procesos de Estudio y los Usuarios
- Identifica y Describe los Procesos de Estudio según los Objetivos de la Universidad.

II.1.6.3 DIAGRAMA DE CASOS DE USO GESTIONAR TAREAS ASIGNADAS

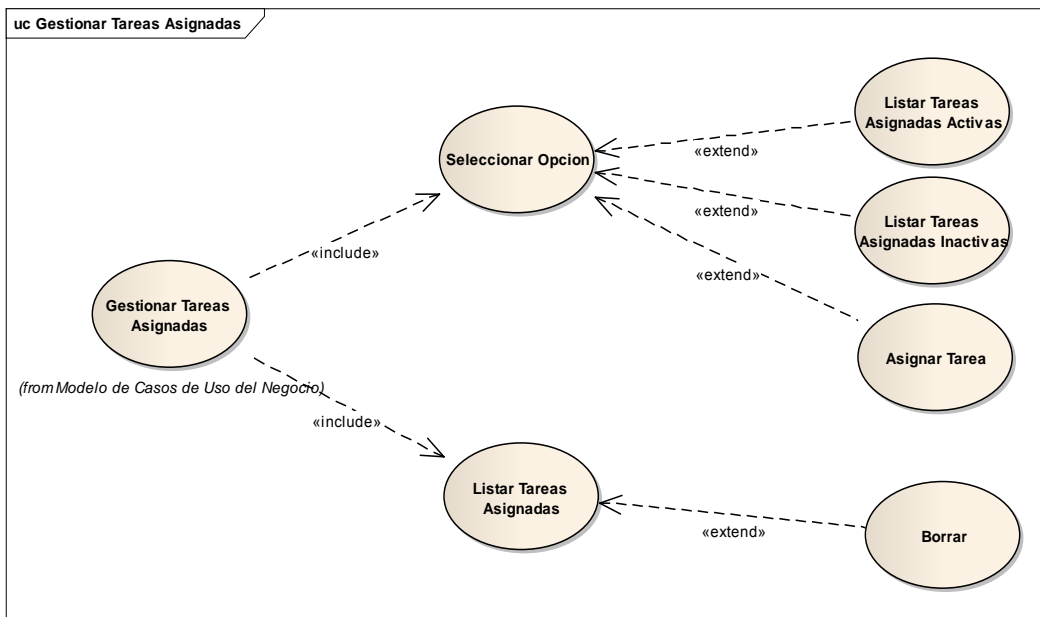


Figura 5.- gestionar tareas asignadas

II.1.6.4 DIAGRAMA DE CASOS DE USO GESTIONAR REVISION DE TAREAS

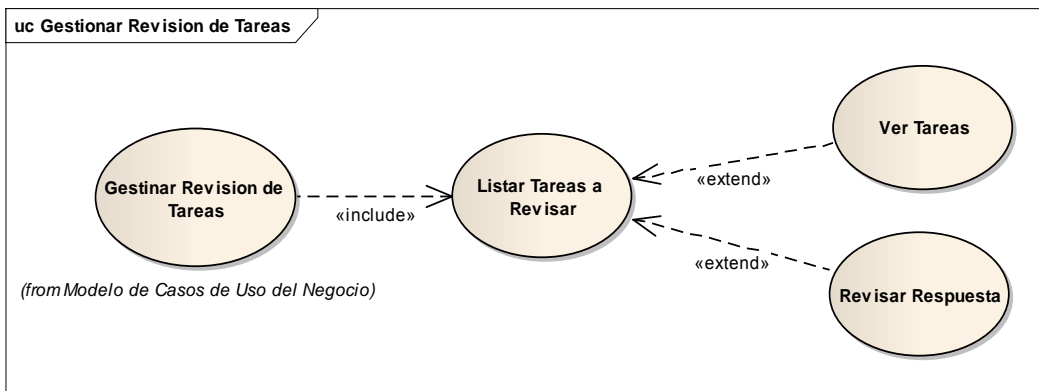


Figura 6.- gestionar revisiones de tareas

II.1.6.5 DIAGRAMA DE CASOS DE USO SELECCIONAR REPORTE

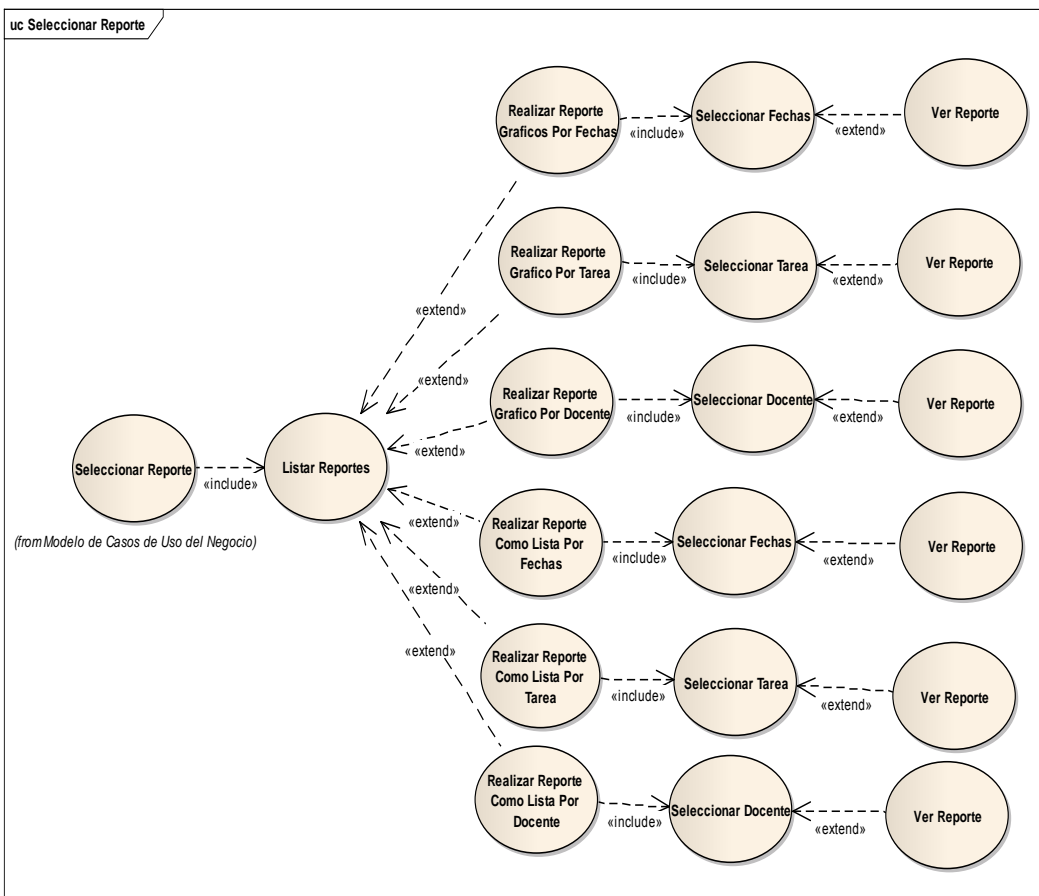


Figura 7.- caso de uso seleccionar reporte

II.1.6.6 DIAGRAMA DE CASOS DE USOREVISAR AGENDA DE ACTIVIDADES

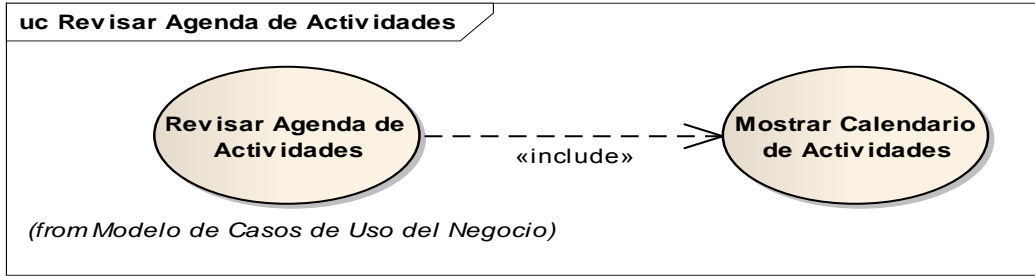


Figura 8.- agenda de actividades

II.1.6.7 DIAGRAMA DE CASOS DE USO REVISAR AGENDA DE TAREAS

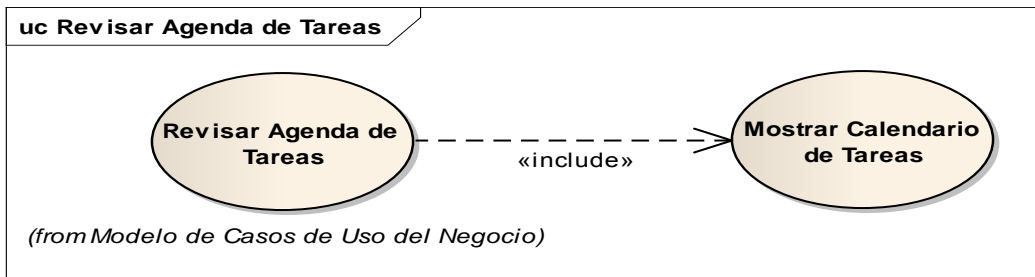


Figura 9.- revisar agenda de tareas

II.1.6.8 DIAGRAMA DE CASOS DE USO GESTIONAR ACTIVIDADES

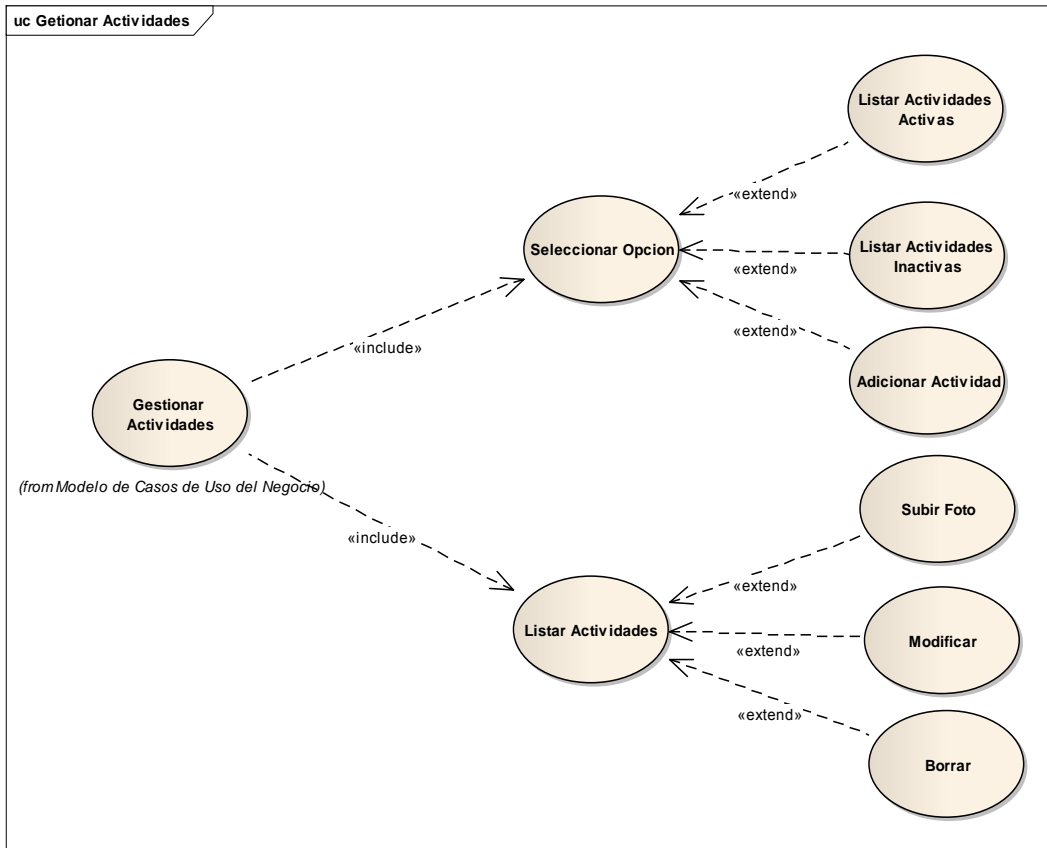


Figura 10.- gestionar actividades

II.1.6.10 DIAGRAMA DE CASOS DE USO REGISTRAR DOCUMENTOS

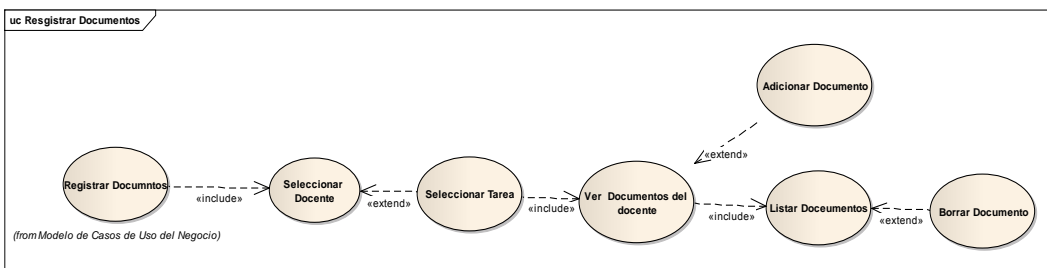


Figura 11.- registrar documentos

II.1.7 MODELO DE OBJETOS DEL NEGOCIO

II.1.7.1 INTRODUCCIÓN

El Modelo de Objetos del Negocio es un artefacto de la disciplina Requisitos en la metodología RUP la cual estamos implementando.

II.1.7.1.1 PROPÓSITO

- Comprender la Estructura y la Dinámica de la Organización.
- Comprender los Procesos del negocio de la Organización.

II.1.7.1.2 ALCANCE

- Describe el comportamiento de los procesos de negocio.
- Identificar y definir los objetos del negocio.

II.1.8 MODELO DE CASOS DE USO DEL SISTEMA

II.1.8.1 INTRODUCCIÓN

El presente documento es un artefacto de la disciplina Requisitos en la metodología RUP la cual estamos implementando. El modelo de Casos de Uso presenta las funciones del sistema y los actores que hacen uso de ellas. Se representa mediante Diagramas de Casos de Uso.

II.1.8.1.1 PROPÓSITO

- Comprender la estructura y la dinámica del sistema desarrollado.
- Identificar el nivel de complejidad del sistema.
- Identificar posibles mejoras.

II.1.8.1.2 ALCANCE

- Identificar y definir procesos del sistema según los objetivos de la organización.
- Definir un Caso de Uso para cada proceso del sistema(el diagrama de caso de uso nos detalla el contexto y los límites de la organización)

II.1.8.2 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

II.1.8.2.2 DIAG. CASOS DE USO DEL SISTEMA ESPECÍFICO

II.1.8.2.2.1 DIAG. CASOS DE USO – INGRESO AL SISTEMA

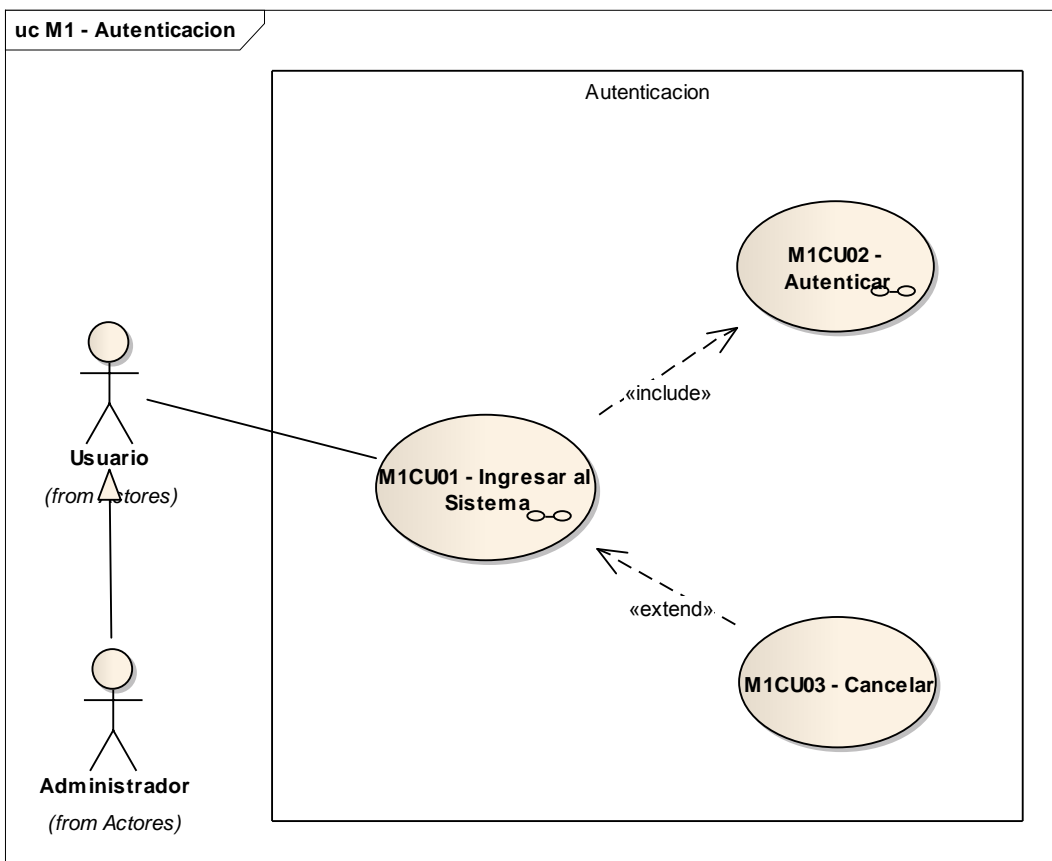


Figura No. 12 Diagrama de Caso de Uso ingreso al sistema

II.1.8.2.2.3 DIAG. CASOS DE USO – GESTIONAR USUARIOS

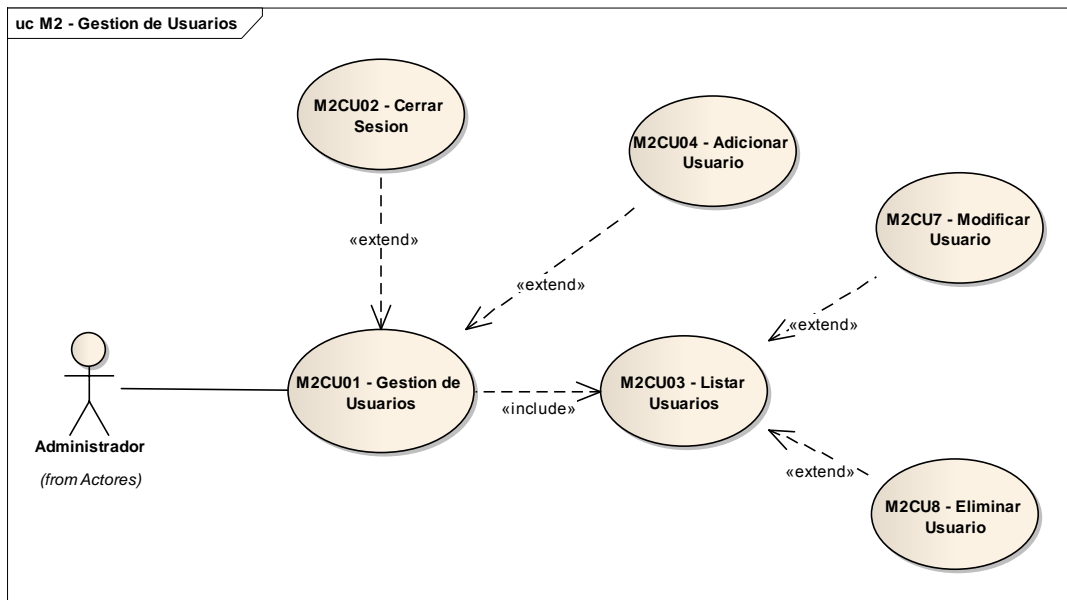


Figura No. 13 Diagrama de Caso de Uso Administrar Usuarios.

II.1.8.2.2.5 CASOS DE USO – GESTIONAR ROLES

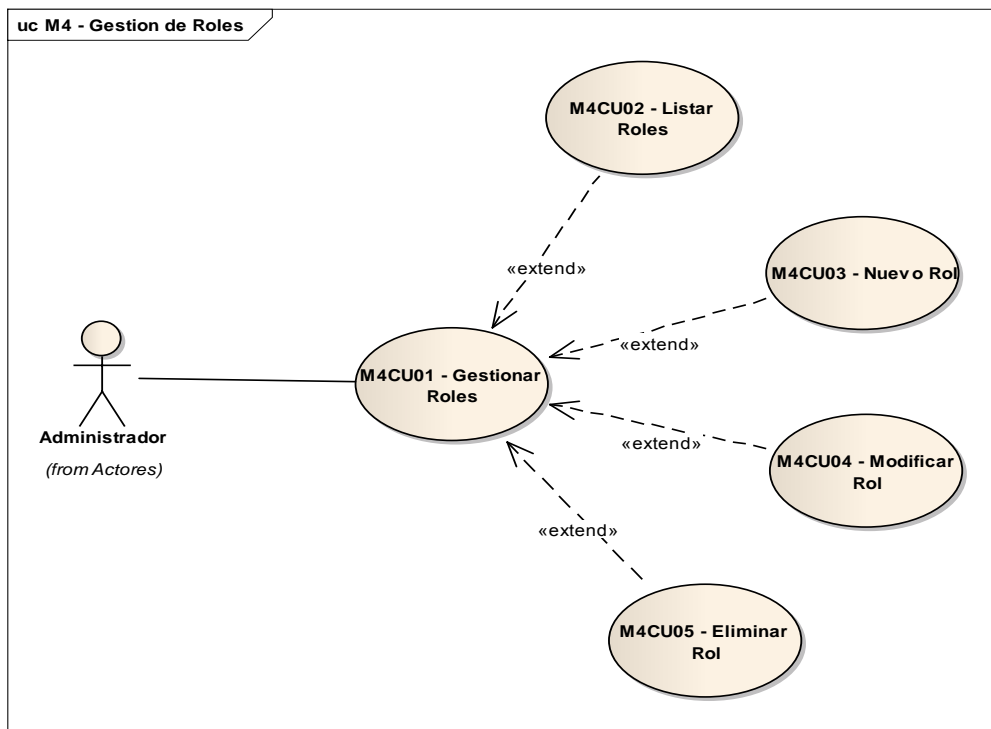


Figura 14.- gestionar roles

II.1.8.2.2.7 DIAG. CASOS DE USO – GESTIONAR HORARIOS

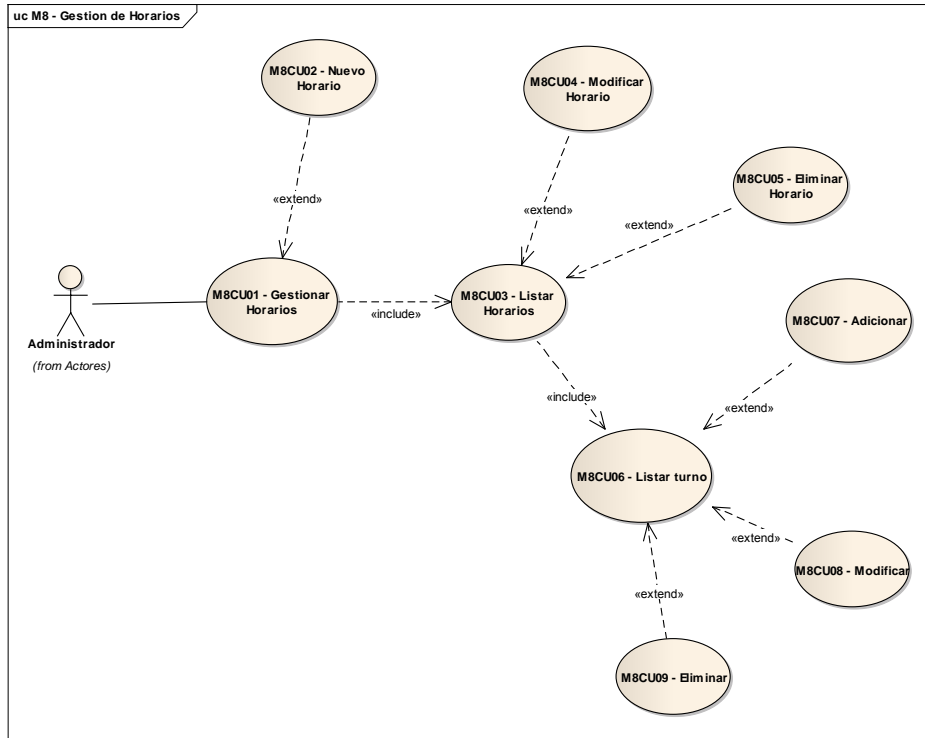


Figura No. 15 Diagrama de Caso de Uso Gestionar Horarios

II.1.8.2.2.11 DIAG. CU. GENERAR PERIODOS DE ASISTENCIA

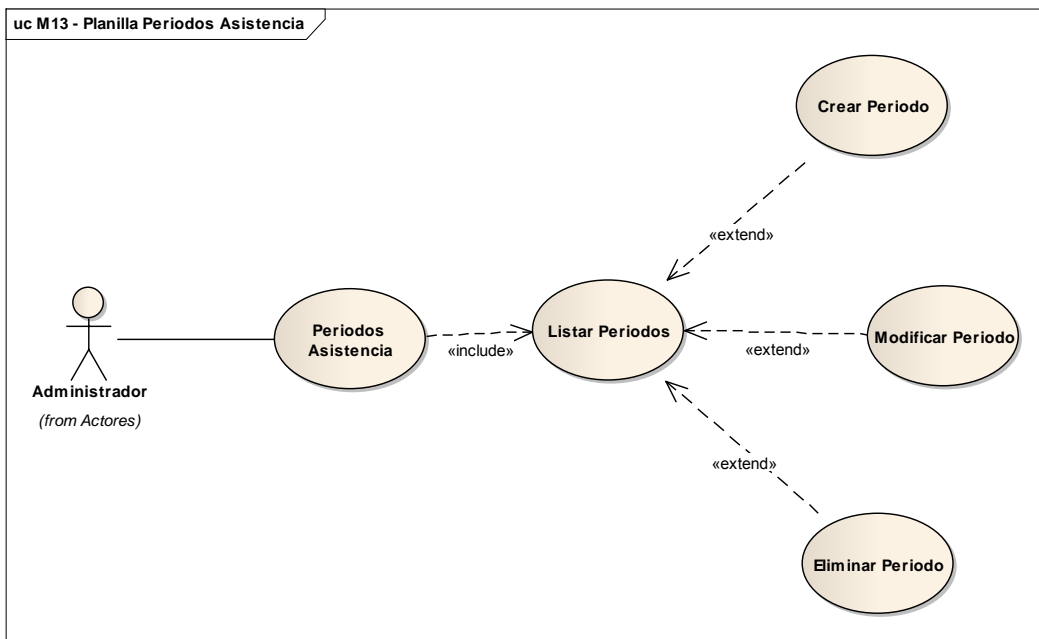


Figura No. 16 Diagrama. Caso de uso. Generar Periodos de Asistencia

II.1.9 ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO

II.1.9.1 INTRODUCCIÓN

Para los casos de uso que lo requieran (cuya funcionalidad no sea evidente o que no baste con una simple descripción narrativa) se realiza una descripción detallada utilizando una plantilla de documento, donde se incluyen: precondiciones, post-condiciones, flujo de eventos, requisitos no-funcionales asociados. También, para casos de uso cuyo flujo de eventos sea complejo podrá adjuntarse una representación gráfica mediante un Diagrama de Actividad.

II.1.9.1.1 PROPÓSITO

Interpretar y describir los casos de uso.

II.1.9.1.2 ALCANCE

Describe los procesos internos de los casos de uso, detalla los flujos de los casos de uso según lo establecido por la organización.

II.1.9.2 ESPECIFICACIÓN DE LOS CASOS DE USO

II.1.9.2.1 CASO DE USO: INGRESAR AL SISTEMA

CASO DE USO 1	INGRESAR AL SISTEMA
Actores	Usuario registrado Administrador.
Tipo	Administrador.
Referencias	RF1.
Precondiciones	El usuario debe estar registrado. Cuenta con un “nombre de usuario” y un “password” para ingresar al sistema.
Postcondiciones	Usuario validado y habilitado.

Propósito	Valida los datos de inicio de sesión proporcionados por el usuario mediante un nombre de usuario y password para ingresar al Sistema.
Flujo Principal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Al abrir el Sistema de Información, se despliega la pantalla de autenticación. 2. El Usuario ingresa datos de “nombre de usuario” y “Password”. Luego presiona el botón “Ingresar”. 3. Se valida los datos comprobándolos en la Base de Datos para el ingreso del usuario al Sistema. 4. Se despliega la Pantalla Principal del sistema de Información. 	
Subflujos: Ninguno.	
Excepciones: <ul style="list-style-type: none"> - Información incompleta: falta llenar campos de nombre de usuario o contraseña. Se solicita al usuario llenar los campos que faltan. - No hubo validación de la cuenta: se solicita al usuario colocar sus datos correctamente. 	

Tabla No. 6 Especificación de Caso de ingreso al sistema.

II.1.9.2.4 CASO DE USO REGISTRAR USUARIO

CASO DE USO 4	REGISTRAR USUARIO
Actores	Administrador registrado.
Tipo	Primario.
Referencias	Requisito Funcional 1.
Precondiciones	El administrador debe estar registrado y haber ingresado al sistema con su “nombre de usuario” y “password”.
Pos condiciones	Usuario registrado y habilitado para usar el sistema.
Propósito	El administrador Ingresa al sistema con el fin de crear cuentas de usuario y passwords para los usuarios que van a hacer uso del sistema de información tiene acceso a todo el sistema.
Flujo Principal	
<ol style="list-style-type: none">1. Al abrir el Sistema de Información, se despliega la pantalla de logeo.2. El usuario ingresa sus datos para ingresar al sistema.3. Se elige añadir nuevo usuario.4. Ingresa el “nombre de usuario” y “password” para el usuario nuevo que va a hacer uso del sistema.5. El sistema crea el nuevo registro del usuario en la Base de Datos.6. Se despliega el nuevo usuario en la lista de usuarios del sistema.	

Subflujos:

Excepciones

- Si el usuario o contraseña no fueron ingresados correctamente, o no son válidos, se denegará el acceso al sistema.

Tabla No. 17 Especificación de Caso de Uso Registrar Usuario.

II.1.9.2.5 CASO DE USO MODIFICAR/ELIMINAR USUARIO

CASO DE USO 5	MODIFICAR/ELIMINAR USUARIO
Actores	Administrador.
Tipo	Primario.
Referencias	Requisito Funcional 1.
Precondiciones	El administrador debe estar registrado y haber ingresado al sistema con su cuenta y contraseña.
Postcondiciones	Operador eliminado o caso contrario, asignada una nueva contraseña para usar el sistema.
Propósito	El administrador Ingresa al sistema automatizado con el propósito de editar cuentas administrativas que permitan usar la aplicación, eliminando actuales operadores del sistema, o cambiando su contraseña de ingreso al mismo.
Flujo Principal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema presenta al usuario la pantalla de ingreso al Sistema. 2. El administrador ingresa al sistema con los datos personales de seguridad. Pulsa el botón “Ingresar”. 3. Selecciona del la lista de usuarios del área de despliegue, al usuario que desea editar. 	
Subflujos	
Eliminar Usuario	

4. Si desea eliminar el operador, selecciona la opción “eliminar usuario”.
5. El sistema cambia el estado de la tabla – Usuario, para un borrado lógico de la Base de Datos.

Modificar Usuario

6. Si desea cambiar la contraseña de un usuario, ingresa al botón “Modificar”.
7. Se despliegan los campos de usuario.
8. Se modifica la contraseña.
9. El sistema actualiza la contraseña del usuario en la Base de Datos.
10. Se despliega el usuario con la nueva contraseña en la lista de usuarios del sistema.

Excepciones

- Si el usuario o contraseña no fueron ingresados correctamente, o no son validos, se denegará el acceso al administrador.

Tabla No. 18 Especificación de CU Modificar/Eliminar Usuario

II.1.9.2.8 CASO DE USO NUEVO ROL

CASO DE USO 8	REGISTRAR ROL
Actores	Administrador registrado.
Tipo	Primario.
Referencias	Requisito Funcional 7.
Precondiciones	El administrador debe estar registrado y haber ingresado al sistema con su “nombre de usuario” y “contraseña”.
Pos condiciones	Usuario registrado y habilitado para usar el sistema.
Propósito	El administrador Ingresa al sistema con el fin de crear nuevo rol para uso del sistema.
Flujo Principal	
<ol style="list-style-type: none">1. Al abrir el Sistema de Información, se despliega la pantalla de logeo.2. El usuario ingresa sus datos para ingresar al sistema.3. Se elige añadir nuevo rol.4. Ingresa nombre para el nuevo rol que va a usarse en el sistema.5. El sistema crea el nuevo registro para el rol en la Base de Datos.6. Se despliega al nuevo rol en la lista de roles del sistema.	
Subflujos:	

Excepciones

- Si los datos de rol no fueron ingresados correctamente, o no son validos, se denegará el acceso al sistema.

*Tabla No. 18 Especificación de Caso de Uso Administrar Rol.***II.1.9.2.9 CASO DE USO MODIFICAR/ELIMINAR ROL**

CASO DE USO 9	MODIFICAR/ELIMINAR ROL
Actores	Administrador.
Tipo	Primario.
Referencias	Requisito Funcional 8.
Precondiciones	El administrador debe estar registrado y haber ingresado al sistema con su cuenta y contraseña.
Post-condiciones	El rol eliminado o caso contrario, se modifican sus datos en el sistema.
Propósito	El administrador Ingresa al sistema con el propósito de editar o borrar datos del rol.
Flujo Principal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema presenta al usuario la pantalla de ingreso al Sistema. 2. El administrador ingresa al sistema con los datos personales de seguridad. Pulsa el botón “Ingresar”. 3. Selecciona de la lista de roles del área de despliegue, al rol que desea editar. 	

Sub-flujos	
Eliminar rol	
<ol style="list-style-type: none"> 4. Si desea eliminar al rol, selecciona la opción “eliminar rol”. 5. El sistema cambia el estado de la tabla – Rol, para un borrado lógico de la Base de Datos. 	
Modificar rol	
<ol style="list-style-type: none"> 6. Si desea cambiar datos de un rol, ingresa al botón “Modificar”. 7. Se Cargan los datos del rol a modificar. 8. Se modifica los datos del rol. 9. El sistema actualiza la información del rol en la Base de Datos. 10. Se despliega los datos del rol con su información actualizada en la lista de Rol del sistema. 	
Excepciones	
<ul style="list-style-type: none"> - Si los datos del rol no fueron ingresados correctamente, o no son válidos, se denegará la modificación en el sistema. 	

Tabla No. 20 Especificación de Caso de Uso Administrar Rol.

II.1.9.2.12 CASO DE USO NUEVO HORARIO

CASO DE USO 12	REGISTRAR HORARIO
Actores	Administrador registrado.
Tipo	Primario.

Referencias	Requisito Funcional 11.
Precondiciones	El administrador debe estar registrado y haber ingresado al sistema con su “nombre de usuario” y “contraseña”.
Pos condiciones	Horario registrado y habilitado para ser usado por el sistema.
Propósito	El administrador Ingresa al sistema con el fin de crear nuevo horario para uso del sistema.
Flujo Principal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Al abrir el Sistema de Información, se despliega la pantalla de autenticación. 2. El usuario ingresa sus datos para ingresar al sistema. 3. Se elige añadir nuevo horario. 4. Ingresa nombre para el nuevo horario que va a ser usado en el sistema. 5. El sistema crea el nuevo registro para el horario en la Base de Datos. 6. Se despliega al nuevo horario en la lista de horarios del sistema. 	
Subflujos:	
Excepciones	
<ul style="list-style-type: none"> - Si los datos de horario no fueron ingresados correctamente, o no son validos, se denegará el acceso al sistema. 	

Tabla No. 21 Especificación de Caso de Uso Administrar Horario.

II.1.9.2.13 MODIFICAR/ELIMINAR HORARIO

CASO DE USO 13	MODIFICAR/ELIMINAR HORARIO
Actores	Administrador.
Tipo	Primario.
Referencias	Requisito Funcional 12.
Precondiciones	El administrador debe estar registrado y haber ingresado al sistema con su cuenta y contraseña.
Post-condiciones	El horario eliminado o caso contrario, se modifica datos del horario en el sistema.
Propósito	El administrador Ingresa al sistema con el propósito de editar o borrar datos del horario.
Flujo Principal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema presenta al usuario la pantalla de ingreso al Sistema. 2. El administrador ingresa al sistema con los datos personales de seguridad. Pulsa el botón “Ingresar”. 3. Selecciona de la lista de horarios del área de despliegue, al horario que desea editar. 	
Sub-flujos	
Eliminar horario	
<ol style="list-style-type: none"> 4. Si desea eliminar al horario, selecciona la opción “eliminar”. 	

<p>5. El sistema cambia el estado de la tabla – horario, para un borrado lógico de la Base de Datos.</p>
<p>Modificar horario</p>
<p>6. Si desea cambiar datos de un horario, ingresa al botón “Modificar”.</p> <p>7. Se Cargan los datos del horario a modificar.</p> <p>8. Se modifica los datos del cargo.</p> <p>9. El sistema actualiza la información del horario en la Base de Datos.</p> <p>10. Se despliega los datos del horario con su información actualizada en la lista de horarios en el sistema.</p>
<p>Excepciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si los datos del horario no fueron ingresados correctamente, o no son válidos, se denegará la modificación en el sistema.

Tabla No. 22 Especificación de Caso de Uso Administrar Horario.

II.1.9.2.16 GENERAR REPORTES GENERAL

CASO DE USO 16	GERENERAR REPORTES GENERAL
Actores	Administrador.
Tipo	Primario.
Referencias	Requisito Funcional 1.
Precondiciones	El administrador debe estar registrado y haber ingresado al sistema con su cuenta y contraseña.

Post-condiciones	Genera reporte general de asistencia de un empleado.
Propósito	El administrador Ingresa al sistema con el propósito generar un reporte de un empleado.
Flujo Principal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema presenta al usuario la pantalla de ingreso al Sistema. 2. El administrador ingresa al sistema con los datos personales de seguridad. Pulsa el botón “Ingresar”. 3. Selecciona generar reporte del formulario principal. 	
Sub-flujos	
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> - Si los datos de la fecha son incorrectos no generara ningún reporte.

Tabla No. 23 Especificación de Caso de Uso Generar reporte general.

II.1.9.2.17 ADMINISTRAR ASISTENCIA

CASO DE USO 17	ADMINISTRAR ASISTENCIA
Actores	Administrador registrado.
Tipo	Primario.
Referencias	Requisito Funcional 15.
Precondiciones	El administrador debe estar registrado y haber ingresado al sistema con su “nombre de usuario” y “contraseña”.

Pos condiciones	Usuario registrado y habilitado para ser usado por el sistema.
Propósito	El administrador Ingresa al sistema con el fin de crear nuevo periodo de asistencia para uso del sistema.
Flujo Principal	
<p>7. Al abrir el Sistema de Información, se despliega la pantalla de autenticación.</p> <p>8. El usuario ingresa sus datos para ingresar al sistema.</p> <p>9. Se elige añadir nuevo periodo asistencia.</p> <p>10. Ingresa nombre para el nuevo horario que va a ser usado en el sistema.</p> <p>11. El sistema crea el nuevo registro para el periodo de asistencia en la Base de Datos.</p> <p>12. Se despliega al nuevo periodo asistencia en la lista de horarios del sistema.</p>	
Subflujos:	
Excepciones	
<ul style="list-style-type: none"> - Si los datos de periodo no fueron ingresados correctamente, o no son válidos, se denegará el registro del periodo en el sistema. 	

Tabla No. 24 Especificación caso de uso periodo de asistencia

II.1.9.2.18 CASO DE USO: GESTIONAR TAREAS

Actores	Director.
Precondiciones	El usuario debe estar registrado. Contar con su “cedula” y un a “clave” para ingresar al sistema.

Condiciones	Usuario validado y habilitado.
Propósito	Tener el control de las tareas, poder crear nuevas tareas, tener un listado de las mismas y poder realizar modificaciones si fuera necesario.
Flujo Principal	
<ol style="list-style-type: none"> 5. Al abrir el Sistema, se despliega la pantalla de autenticación. 6. El Usuario ingresa datos de “cedula” y “clave”. Luego presiona el botón “Ingresar”. 7. Se valida los datos comprobándolos en la Base de Datos para el ingreso del usuario al Sistema. 8. Se despliega la Pantalla Principal del sistema. 9. Se debe seleccionar la opción administrar tareas y la opción gestionar tareas 	
Excepciones:	
<ul style="list-style-type: none"> - Información incompleta: falta llenar campos de cedula o contraseña. Se solicita al usuario llenar los campos que faltan. - No hubo validación de la cuenta: se solicita al usuario colocar sus datos correctamente. 	

II.1.9.2.19 CASO DE USO: GESTIONAR TAREAS ASIGNADAS

Actores	Director.
Precondiciones	El usuario debe estar registrado. Contar con su “cedula” y un a “clave” para ingresar al sistema.

Condiciones	Usuario validado y habilitado.
Propósito	Tener el control para poder asignar nuevas tareas, tener un listado de las mismas y poder realizar modificaciones si fuera necesario.
Flujo Principal	
<p>10. Al abrir el Sistema, se despliega la pantalla de autenticación.</p> <p>11. El Usuario ingresa datos de “cedula” y “clave”. Luego presiona el botón “Ingresar”.</p> <p>12. Se valida los datos comprobándolos en la Base de Datos para el ingreso del usuario al Sistema.</p> <p>13. Se despliega la Pantalla Principal del sistema.</p> <p>14. Se debe seleccionar administrar tareas y presionar la opción gestionar tareas asignadas</p>	
Excepciones:	
<ul style="list-style-type: none"> - Información incompleta: falta llenar campos de cedula o contraseña. Se solicita al usuario llenar los campos que faltan. - No hubo validación de la cuenta: se solicita al usuario colocar sus datos correctamente. 	

II.1.9.2.20 CASO DE USO: GESTIONAR REVISION DE TAREAS

Actores	Director.
Precondiciones	El usuario debe estar registrado. Contar con su “cedula” y un a “clave” para ingresar al sistema.

Condiciones	Usuario validado y habilitado.
Propósito	Poder revisar las tareas que les fueron asignadas a los Docentes
Flujo Principal	
<p>15. Al abrir el Sistema, se despliega la pantalla de autenticación.</p> <p>16. El Usuario ingresa datos de “cedula” y “clave”. Luego presiona el botón “Ingresar”.</p> <p>17. Se valida los datos comprobándolos en la Base de Datos para el ingreso del usuario al Sistema.</p> <p>18. Se despliega la Pantalla Principal del sistema.</p> <p>19. Se debe seleccionar la opción administrar tareas y presionar gestionar tareas asignadas</p>	
Excepciones:	
<ul style="list-style-type: none"> - Información incompleta: falta llenar campos de cedula o contraseña. Se solicita al usuario llenar los campos que faltan. - No hubo validación de la cuenta: se solicita al usuario colocar sus datos correctamente. 	

II.1.9.2.21 CASO DE USO: SELECCIONAR REPORTE

Actores	Director.
Precondiciones	El usuario debe estar registrado. Contar con su “cedula” y un a “clave” para ingresar al sistema.
Condiciones	Usuario validado y habilitado.

Propósito	Generar un Reportes.
Flujo Principal	
<p>20. Al abrir el Sistema, se despliega la pantalla de autenticación.</p> <p>21. El Usuario ingresa datos de “cedula” y “clave”. Luego presiona el botón “Ingresar”.</p> <p>22. Se valida los datos comprobándolos en la Base de Datos para el ingreso del usuario al Sistema.</p> <p>23. Se despliega la Pantalla Principal del sistema.</p> <p>24. Se debe seleccionar la opción administrar reportes y la opción seleccionar reporte.</p>	
Excepciones:	
<ul style="list-style-type: none"> - Información incompleta: falta llenar campos de cedula o contraseña. Se solicita al usuario llenar los campos que faltan. - No hubo validación de la cuenta: se solicita al usuario colocar sus datos correctamente. - Fechas erróneas: se desplegara un mensaje de advertencia en caso de que no se haya seleccionado correctamente las fechas. 	

II.1.9.2.22 CASO DE USO: REVISAR AGENDA DE ACTIVIDADES

Actores	Director.
Precondiciones	El usuario debe estar registrado. Contar con su “cedula” y un a “clave” para ingresar al sistema.
Condiciones	Usuario validado y habilitado.

Propósito	Tener un recordatorio de las actividades que tiene el Departamento de Informática
Flujo Principal	
<p>25. Al abrir el Sistema, se despliega la pantalla de autenticación.</p> <p>26. El Usuario ingresa datos de “cedula” y “clave”. Luego presiona el botón “Ingresar”.</p> <p>27. Se valida los datos comprobándolos en la Base de Datos para el ingreso del usuario al Sistema.</p> <p>28. Se despliega la Pantalla Principal del sistema.</p> <p>29. Se debe seleccionar revisar agenda y la opción revisar agenda de actividades.</p>	
Excepciones:	
<ul style="list-style-type: none"> - Información incompleta: falta llenar campos de cedula o contraseña. Se solicita al usuario llenar los campos que faltan. - No hubo validación de la cuenta: se solicita al usuario colocar sus datos correctamente. 	

II.1.9.2.23 CASO DE USO: AGENDA DE TAREAS

Actores	Director.
Precondiciones	El usuario debe estar registrado. Contar con su “cedula” y un a “clave” para ingresar al sistema.
Condiciones	Usuario validado y habilitado.
Propósito	Tener un recordatorio de las tareas que se encuentran activas
Flujo Principal	

<p>30. Al abrir el Sistema, se despliega la pantalla de autenticación.</p> <p>31. El Usuario ingresa datos de “cedula” y “clave”. Luego presiona el botón “Ingresar”.</p> <p>32. Se valida los datos comprobándolos en la Base de Datos para el ingreso del usuario al Sistema.</p> <p>33. Se despliega la Pantalla Principal del sistema.</p> <p>34. Se debe seleccionar revisar agenda y la opción revisar agenda de tareas.</p>
<p>Excepciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Información incompleta: falta llenar campos de cedula o contraseña. Se solicita al usuario llenar los campos que faltan. - No hubo validación de la cuenta: se solicita al usuario colocar sus datos correctamente.

II.1.9.2.24 CASO DE USO: LISTA DE TAREAS A RESPONDER

Actores	Director, Docente, Secretaria, Administrador.
Precondiciones	El usuario debe estar registrado. Contar con su “cedula” y un a “clave” para ingresar al sistema.
Condiciones	Usuario validado y habilitado.
Propósito	Que los Docentes puedan responder las tareas, que le fueron asignadas por parte del director de forma electrónica.
Flujo Principal	

<p>35. Al abrir el Sistema, se despliega la pantalla de autenticación.</p> <p>36. El Usuario ingresa datos de “cedula” y “clave”. Luego presiona el botón “Ingresar”.</p> <p>37. Se valida los datos comprobándolos en la Base de Datos para el ingreso del usuario al Sistema.</p> <p>38. Se despliega la Pantalla Principal del sistema.</p> <p>39. Se debe seleccionar responder tareas y seleccionar lista de tareas a responder</p> <p>40. Al ingresar podremos responder las tareas que nos fueron asignadas</p>
<p>Excepciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Información incompleta: falta llenar campos de cedula o contraseña. Se solicita al usuario llenar los campos que faltan. - No hubo validación de la cuenta: se solicita al usuario colocar sus datos correctamente.

II.1.9.2.25 CASO DE USO: DOCUMENTO

Actores	Secretaria.
Precondiciones	El usuario debe estar registrado. Contar con su “cedula” y un a “clave” para ingresar al sistema.
Condiciones	Usuario validado y habilitado.
Propósito	Que los Docentes puedan responder las tareas, que le fueron asignadas por parte del director de forma física.
Flujo Principal	

41. Al abrir el Sistema, se despliega la pantalla de autenticación.
42. El Usuario ingresa datos de “cedula” y “clave”. Luego presiona el botón “Ingresar”.
43. Se valida los datos comprobándolos en la Base de Datos para el ingreso del usuario al Sistema.
44. Se despliega la Pantalla Principal del sistema.
- 45. Seleccionasregistrary registrar documentos**
46. Al ingresar seleccionamos al Docentes y la Tarea para registrar la entrega de documentación.

Excepciones:

- Información incompleta: falta llenar campos de cedula o contraseña. Se solicita al usuario llenar los campos que faltan.
- No hubo validación de la cuenta: se solicita al usuario colocar sus datos correctamente.

II.1.10 DISEÑO DE INTERFACES DE USUARIO

II.1.10.1 INTRODUCCIÓN

Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como: dibujos a mano en papel, dibujos con alguna herramienta gráfica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Sólo los de este último tipo serán entregados al final de la fase de Elaboración, los otros serán desechados. Asimismo, este artefacto, será desechado en la fase de Construcción en la medida que el resultado de las iteraciones vayan desarrollando el producto final.

II.1.10.1.1 PROPÓSITO

Presentar los prototipos de pantallas para que el usuario tenga una idea de la interfaz que se presentaran en el Sistema.

II.1.10.1.5 ALCANCE

Mostrar los Prototipos de Pantallas, sujeto a modificaciones a lo largo del desarrollo del Sistema.

II.1.10.2 PROTOTIPO DE PANTALLAS

II.1.10.2.1 PANTALLA INGRESAR AL SISTEMA

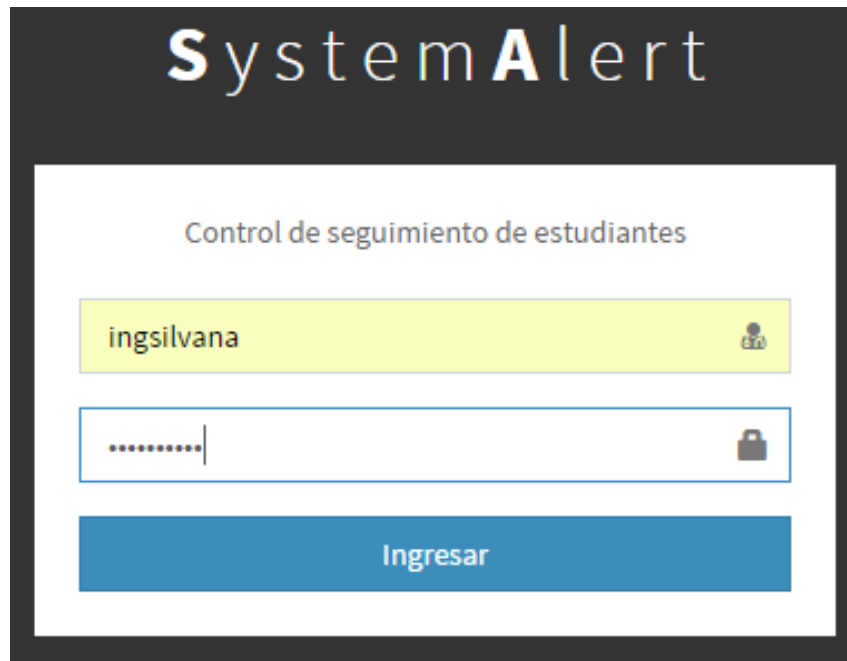


Figura No. 17 Ingresar al Sistema

II.1.10.2.2 PANTALLA PRINCIPAL

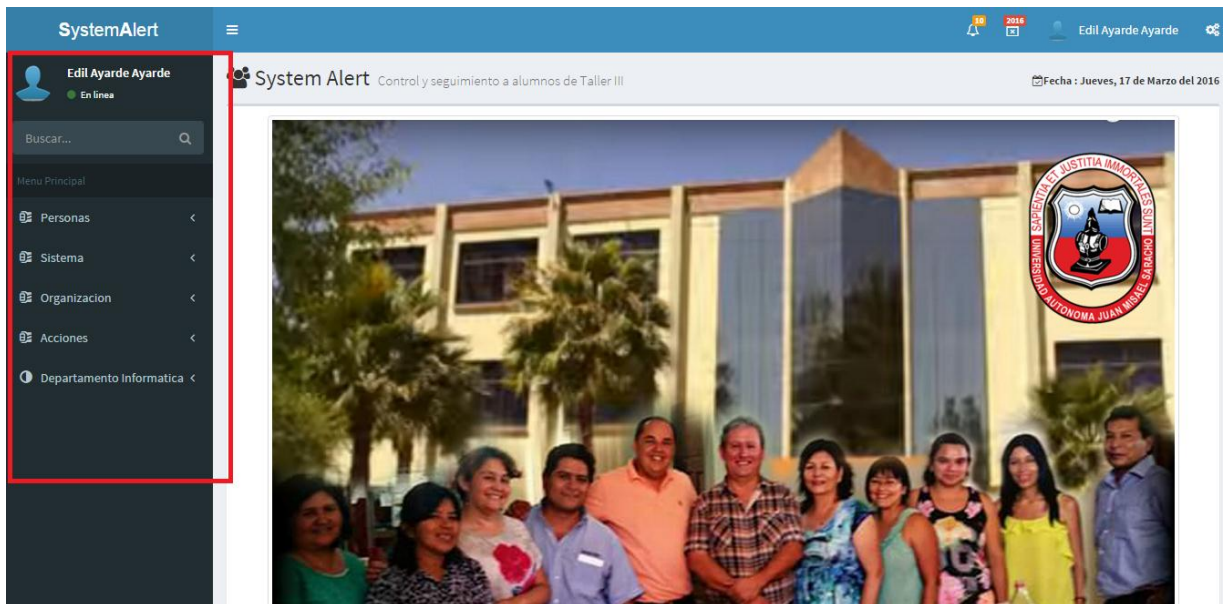


Figura No. 18 pantalla principal.-

II.1.10.2.3 PANTALLA GESTION USUARIOS

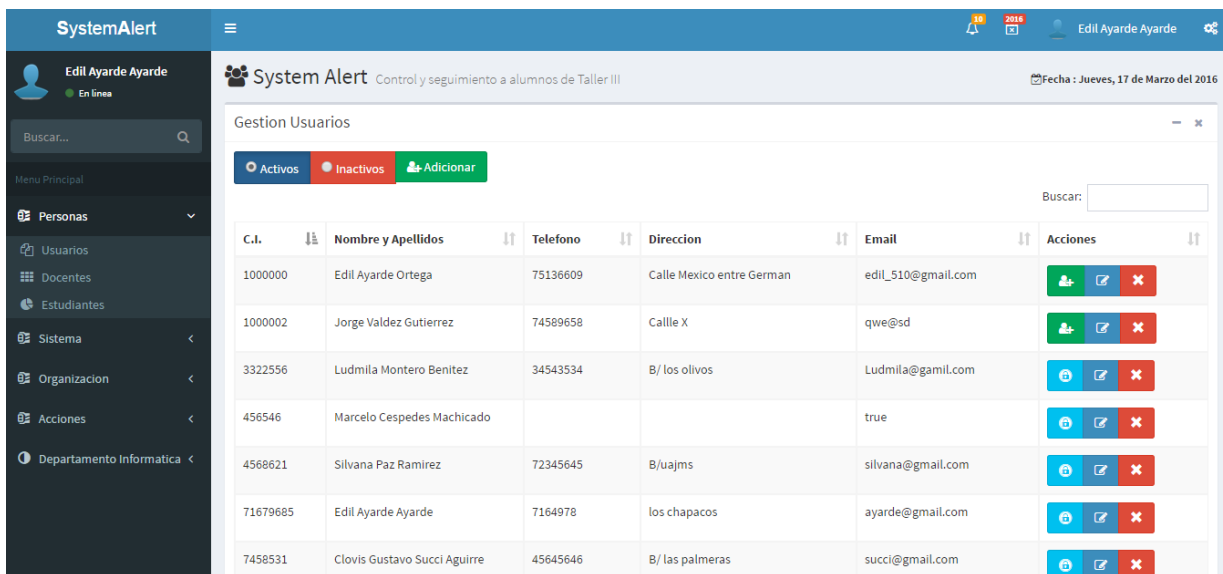


Figura No. 19 Gestión Usuarios

II.1.10.2.4 PANTALLA ADICIONAR USUARIO

Figura No. 20 Adicionar Usuario

II.1.10.2.4 PANTALLA MODIFICAR Y ELIMINAR USUARIOS



System Alert Control y seguimiento a alumnos de Taller III Fecha : Jueves, 17 de Marzo del 2016

Gestion Usuarios - x

Activos
 Inactivos

Buscar:

C.I.	Nombre y Apellidos	Telefono	Direccion	Email	Acciones
1000000	Edil Ayarde Ortega	75136609	Calle Mexico entre German	edil_510@gmail.com	<input type="button" value="Adicionar"/> <input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
1000002	Jorge Valdez Gutierrez	74589658	Calle X	qwe@sd	<input type="button" value="Adicionar"/> <input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
3322556	Ludmila Montero Benitez	34543534	B/ los olivos	Ludmila@gamil.com	<input type="button" value="Activar"/> <input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
456546	Marcelo Cespedes Machicado			true	<input type="button" value="Activar"/> <input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
4568621	Silvana Paz Ramirez	72345645	B/uajms	silvana@gmail.com	<input type="button" value="Activar"/> <input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>

Figura No. 21 modificar eliminar usuario

II.1.10.2.5 PANTALLA GESTION DOCENTES

System Alert Control y seguimiento a alumnos de Taller III Fecha : Jueves, 17 de Marzo del 2016

Gestion Docentes

Activos
 Inactivos

Buscar:

C.I.	Nombre y Apellidos	Acciones
3322556	Ing. Ludmila Montero Benitez	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
75842945	Lic. Deysi Marquez Arancibia	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
7458531	Lic. Clovis Gustavo Succu Aguirre	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
7548623	Lic. Octavio Aguilar Mallea	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
7856326	Lic. Efrain Torrejon Tejerina	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
4568621	Ing. Silvana Paz Ramirez	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>

Figura No. 1 gestión docentes

II.1.10.2.6 PANTALLA GESTION ESTUDIANTES

System Alert Control y seguimiento a alumnos de Taller III Fecha : Jueves, 17 de Marzo del 2016

Gestion Estudiantes

Activos
 Inactivos

Buscar:





R.U.	Foto	Nombre y Apellidos	C.I.	Telefono	Direccion	Email	Acciones
43027		Huber Aguilar Lima	4676567	456678	Barrio las pascuas	lima@gmail.com	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
55896		Elvis Nelson Camino Caseres	4567543	67765775	B la palmeras	elvis@gmail.com	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
64270		Mery Maya Rueda Martinez	234353452	4355657345	B los chapacos	mery@gmail.com	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
64991		Abel Gustavo Mallcu Chiri	716785	75136652	calle moto mendez	Mallcu@gmail.com	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>

Figura No.23 pantalla estudiantes










II.1.10.2.7 PANTALLA DE ROLES

System Alert Control y seguimiento a alumnos de Taller III Fecha : Jueves, 17 de Marzo del 2016

Gestion Roles

Activos Inactivos Adicionar

Buscar:

Código	Nombre	Descripción	Acciones
1	Administrador	Administrador	  
2	Docente	docente	  
3	Secretaria	rol secretaria	  

II.1.10.2.7 PANTALLA DE ASIGNAR ROLES

Asignar Menus a Rol

Rol : **Administrador**

Menus

Personas X Sistema X Organizacion X Acciones X Departamento Informatica X

Cancel Guardar

Figura No. 242 Asignar roles

II.1.10.2.8 PANTALLA DE MENUS

System Alert Control y seguimiento a alumnos de Taller III Fecha : Jueves, 17 de Marzo del 2016

Gestion Menus

Activos Inactivos Adicionar

Buscar:

Código	Icono	Nombre	Descripción	Acciones
1		Personas	Gestiona a las personas del sistema	
2		Sistema	Gestiona os datos del sistema	
3		Organizacion	Gestiona los parametrosdel sistema	
4		Acciones	Gestiona las acciones	
5		Departamento Informatica	Controla todos los departamentos	

Mostrando 1 a 5 de 5 registros

Anterior 1 Siguiente

Figura No. 25 pantalla de menús

II.1.10.2.8 PANTALLA DE ASIGNAR PROCESOS AL MENU

Asignar Procesos a Menu

Rol : Personas

Procesos

Usuarios X Docentes X Estudiantes X

Cancelar Guardar

II.1.10.2.8 PANTALLA DE MENU

System Alert Control y seguimiento a alumnos de Taller III Fecha : Jueves, 17 de Marzo del 2016

Gestion Procesos - x

Activos Inactivos Adicionar

Buscar:

Código	Icono	Nombre	Url	Descripción	Acciones
1		Usuarios	../usuario/gestion	Gestiona a los usuarios del sistema	
2		Docentes	../docente/gestion	Gestiona a los docentes de la materia de taller III	
3		Estudiantes	../estudiante/gestion	Gestiona a los estdiantes de la materia Taller III	
4		Roles	../rol/gestion	Gestiona los roles del sistema	
5		Menus	../menu/gestion	Gestiona todo de menus	
6		Procesos	../proceso/gestion	Gestiona los procesos	

II.1.10.2.8 PANTALLA DE GRUPO

System Alert Control y seguimiento a alumnos de Taller III Fecha : Jueves, 17 de Marzo del 2016

Gestion Grupo - x

Activos Inactivos Adicionar

Buscar:

Codigo	Nombre	Alias	Acciones
1	Grupo 2	No.2	
2	Grupo 3	No. 3	
3	Grupo 4	No. 4	
4	Grupo 5	No. 5	





















II.1.10.2.8 PANTALLA DE ASIGNACION DE GRUPO

System Alert Control y seguimiento a alumnos de Taller III Fecha : Jueves, 17 de Marzo del 2016

Gestion Asignacion de Grupos

Activos Inactivos Adicionar

Buscar:

Codigo	Grupo	Docente	Usuario	Acciones
3	Grupo 1	Lic. Efrain Torrejon Tejerina	Edil Ayarde Ayarde	   
4	Grupo 2	Ing. Silvana Paz Ramirez	Edil Ayarde Ayarde	   
5	Grupo 5	Ing. Ludmila Montero Benitez	Edil Ayarde Ayarde	   
6	Grupo 3	Lic. Deysi Marquez Arancibia	Edil Ayarde Ayarde	   
7	Grupo 4	Lic. Clovis Gustavo Succu Aguirre	Edil Ayarde Ayarde	   

Mostrando 1 a 5 de 5 registros

Anterior 1 Siguiente

II.1.10.2.8 PANTALLA DE ASIGNACION DE DOCENTE AL GRUPO

Asignacion de Grupo

Docente
Selecccinar...

Fecha de Inicio

Grupo
Selecccinar...

Grupo 2
Grupo 3
Grupo 4
Grupo 5
Grupo 1

Fecha de Fin

II.1.10.2.8 PANTALLA DE ASIGNACION DE HORARIO AL DOCENTE

Asignacion de Grupo

GRUPO 1 GESTION 2016
DOCENTE : LIC. EFRAIN TORREJON TEJERINA

Usuario de Registro : Edil Ayarde Ayarde

Día de Semana
Seleccionar...

Horas hh:mm

Adicionar

HORARIOS			
Nro.	Día	Horario	Eliminar
1	Lunes	07:00 - 08:45	✕
2	Miercoles	07:00 - 08:45	✕
3	Viernes	07:00 - 08:45	✕

Cancelar Guardar

II.1.10.2.8 PANTALLA DE INSCRIBIR ESTUDIANTES AL DOCENTE

Asignacion de Estudiantes

GRUPO 1 GESTION 2016
DOCENTE : LIC. EFRAIN TORREJON TEJERINA

Usuario de Registro : Edil Ayarde Ayarde

HORARIOS			Nro.	Estudiante	Eliminar
Nro.	Día	Horario			
1	Lunes	07:00 - 08:45	1	Elvis Nelson Camino Caseres	Regularizado ✕
2	Miercoles	07:00 - 08:45	2	Edil Ayarde Ortega	Regularizado ✕
3	Viernes	07:00 - 08:45	3	Meyer Zenteno Mercado	Normal Rediseñado ✕

Estudiante

Seleccionar...

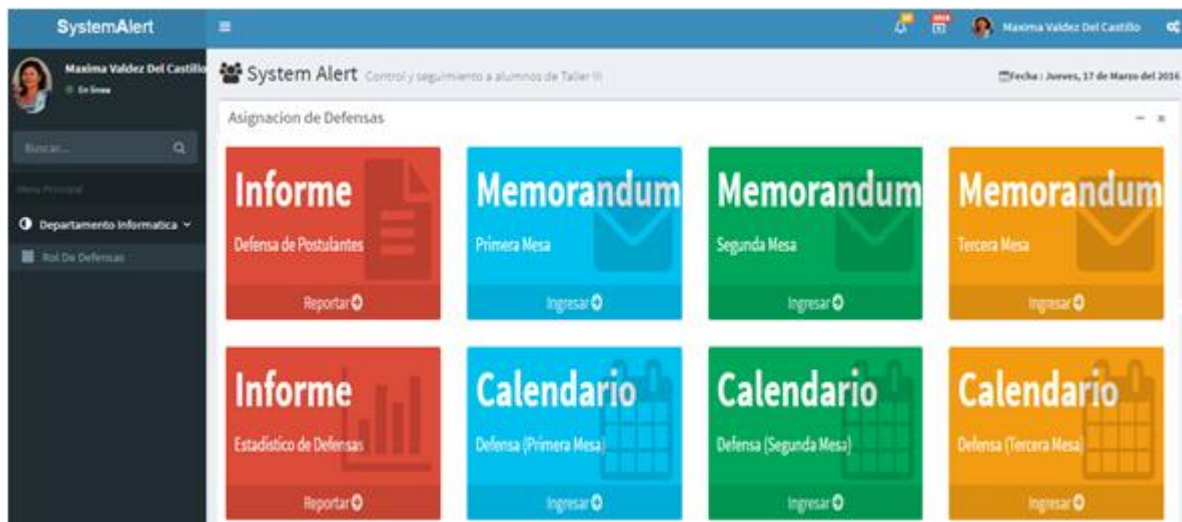
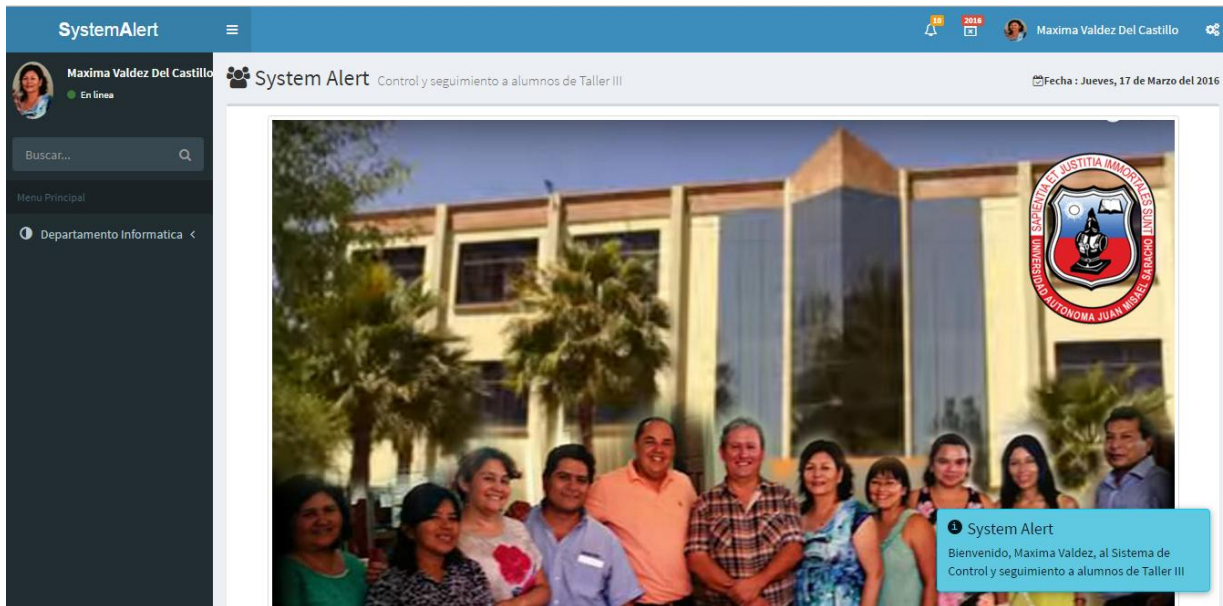
Seleccionar...

Yoselin Cuellar Espindola

Never Adrian Sossa

Cancelar Guardar


II.1.10.2.8 PANTALLA DE SECRETARIA



II.1.10.2.8 PANTALLA DE REPORTE DE MEMORANDUM

ver_memo 1 / 1

MEMORANDUM



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
"JUAN MISAEL SARACHO"**
Facultad de Ciencias y Tecnología
TARIJA - BOLIVIA
Tarija, jueves 17 marzo 2016

No. 11/16

Al señor (a) Ing. Silvana Paz Ramirez
TRIBUNAL
Presente

Colega Docente :


Comunico a usted, que fue designado TRIBUNAL DE LA DEFENSA DE TRABAJO FINAL DE TALLER III (Regularizado) gestion 2016, elaborado por el(la) Univ.:EDIL AYARDE ORTEGA, de la carrera de Ingeniería Informática, titulado SISTEMA DE CONTROL DE TALLER III a llevarse a cabo el día 18/03/2016 a horas 09:00 - 10:00 en el BYTE 1 de INFORMATICA.

Con este motivo, saludo a usted con mis consideraciones mas distinguidas.

Lic. Octavio Aguilar Mallea
DIRECTOR a.i.
FACULTAD CIENCIAS Y TECNOLOGIA

c.c./Carr/arch.

MEMORANDUM



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
"JUAN MISAEL SARACHO"**
Facultad de Ciencias y Tecnología

No. 12/16

Al señor (a) Lic. Mario Tapia Arias

II.1.10.2.8 PANTALLA DE REPORTE INFORME DE DEFENSAS

ver_informe_defensa 1 / 1

INFORME FINAL DE DEFENSAS

Primera Defensa			
Nro.	Estudiante	Titulo Proyecto	Nota
6	Edil Ayarde Ortega	Sistema de Control de Taller III	80.0
7	Mery Maya Rueda Martinez	Sistema de control para la alcaldía municipal área de emat	67.0
4	Lisbeth Katuska Taboada Barrios	sistema modificado	0.0
1	Maria Angelica Ampuero Llanos	sistema de compra y venta	0.0
2	Carolina Sanchez Sanchez	Sistema educativo	80.0
19	Meyer Zenteno Mercado	control de cuartes	0.0

Lic. Octavio Aguilar Mallea
DIRECTOR a.i.

II.1.10.2.8 PANTALLA DE DOCENTES

The screenshot shows the 'SystemAlert' interface for a teacher named Silvana Paz Ramirez. The header includes the user's name and 'En línea' status. The main content area is titled 'Acciones del docente: Silvana Paz' and contains a sub-header 'Acciones' with navigation links for 'TRIBUNAL', 'IMPRIMIR NOTAS', 'ALUMNOS', 'ASISTENCIA', and 'AGENDA'. Below this, the university name 'Universidad Autónoma Juan Misael Saracho' is displayed.

R.U.	C.I.	Foto	Nombre y Apellidos	Telefono	Tipo	Acciones
66321	7174524		Edil Ayarde Ortega	72947867	Regularizado	

II.1.10.2.8 PANTALLA DE CALIFICACIONES PARA DEFENSA FINAL

The screenshot shows the 'Nota Defensa Final' form. It displays the project title 'Sistema de Control de Taller III', the student name 'Edil Ayarde Ortega', and the defense date '18/03/2016'. The 'Nota Defensa' is set to '100' and marked as 'Aprobado'. Below this is an 'Observacion' section with a rich text editor containing the text 'corregir el orden del indice'. At the bottom, there are 'Cancelar' and 'Guardar' buttons.

II.1.10.2.8 PANTALLA DE REPORTE DE ACTA DE DEFENSA FINAL

ver_acta_defensa 1 / 1

DIS UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO
Departamento de Informática y Sistemas FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA Y SISTEMAS
DIRECCION DE DEPARTAMENTO
Campus Universitario "El Tejar" - Edificio FCYT, 3er. Piso - Tel. 591 466 40265 Fax 591 466 40265
Email: dis@uajms.edu.bo - web: dis.uajms.edu.bo - Casilla de correo #53 Tarija - Bolivia

ACTA DE DEFENSA FINAL DE TALLER III

Por optar el grado Academico de Licenciado en Ingeniería Informática
POSTULANTE : Univ. **EDIL AYARDE ORTEGA**
En la ciudad de Tarija, siendo a hora 09:00 - 10:00 del día 18/03/2016, bajo la presidencia del Lic. Octavio Aguilár Mallea DIRECTOR a.i. del Departamento de Informática y Sistemas, se reunió el Tribunal Examinador, integrado por los siguientes Profesionales: Lic. Mario Tapia Arias, Lic. Efraín Torrejón Tejerina y Ing. Silvana Paz Ramírez, a objeto de evaluar la Defensa Final de Taller III, intitulado: Sistema de Control de Taller III

Presentada por: **EDIL AYARDE ORTEGA**

Para optar pel Grado Academico de Licenciado en Ingeniería Informática.
Transcurrido 45 minutos de exposición oral y después de haber respondido a las preguntas formuladas, el Tribunal Examinador deliberó sobre las calificación obtenida, llegando a la siguiente conclusion:

NOTA FINAL : 80, OCHENTA

Terminando el acto se califica la Defensa como APROBADO, firman en constancia los miembros del Tribunal Examinador, y el Director del Departamento de Informática y Sistemas.

Lic. Octavio Aguilár Mallea DIRECTOR a.i. INFORMATICA Y SISTEMAS
Lic. Mario Tapia Arias TRIBUNAL

guardar imprimir

Con este modelo se establece la realización de los casos de uso en clases y pasando desde una representación en términos de análisis (sin incluir aspectos de implementación) hacia una de diseño (incluyendo una orientación hacia el entorno de implementación), de acuerdo al avance del proyecto.

II.1.11.1 DIAGRAMA DE CLASES

II.1.11.1.1 INTRODUCCIÓN

El diagrama de clases es el diagrama principal para el análisis y diseño. Un diagrama de clases representa las clases del sistema con sus relaciones estructurales y de herencia. La definición de clase incluye definiciones para atributos y operaciones. El modelo de casos de uso aporta información para establecer las clases, objetos, atributos y operaciones.

Mecanismos de Abstracción

- Clasificación / Instanciación
- Composición / Descomposición
- Agrupación / Individualización
- Especialización / Generalización

La clasificación es una de los mecanismos de abstracción más utilizados. La clase define el ámbito de definición de un conjunto de objetos, y cada objeto pertenece a una clase. Los objetos se crean por instanciación de las clases.

Cada clase se representa en un rectángulo con tres compartimientos nombre de la clase, atributos de la clase, operaciones de la clase.

Los atributos de una clase no deberían ser manipulables directamente por el resto de objetos. Por esta razón se crearon niveles de visibilidad para los elementos que son:

(-) Privado, (#) protegidas, (+) Los atributos u operaciones públicas son visibles desde otras clases y también por clases de herencia

II.1.11.2 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

II.1.11.2.1 INGRESAR AL SISTEMA

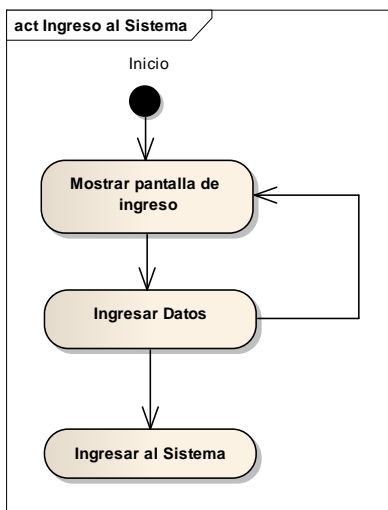


Figura No. 3 Diagramas de Actividad – ingresar al sistema.

II.1.11.2.3 LISTAR USUARIOS

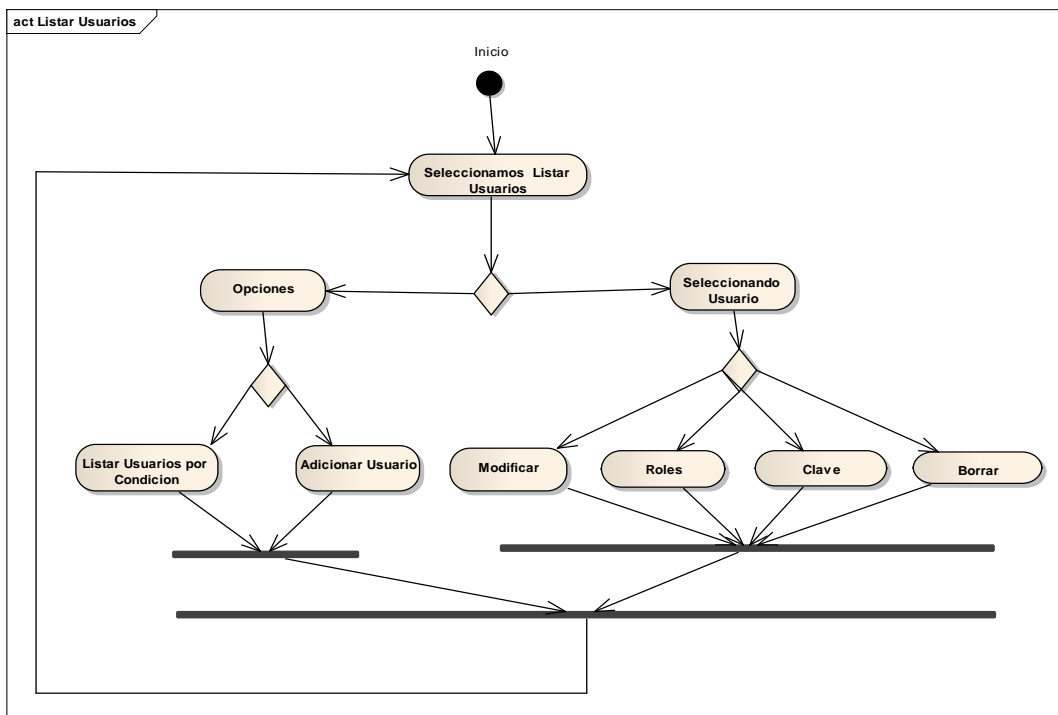


Figura No. 28 Diagrama de Actividad – listar usuarios.

II.1.11.2.5 GESTIÓN DE ROL

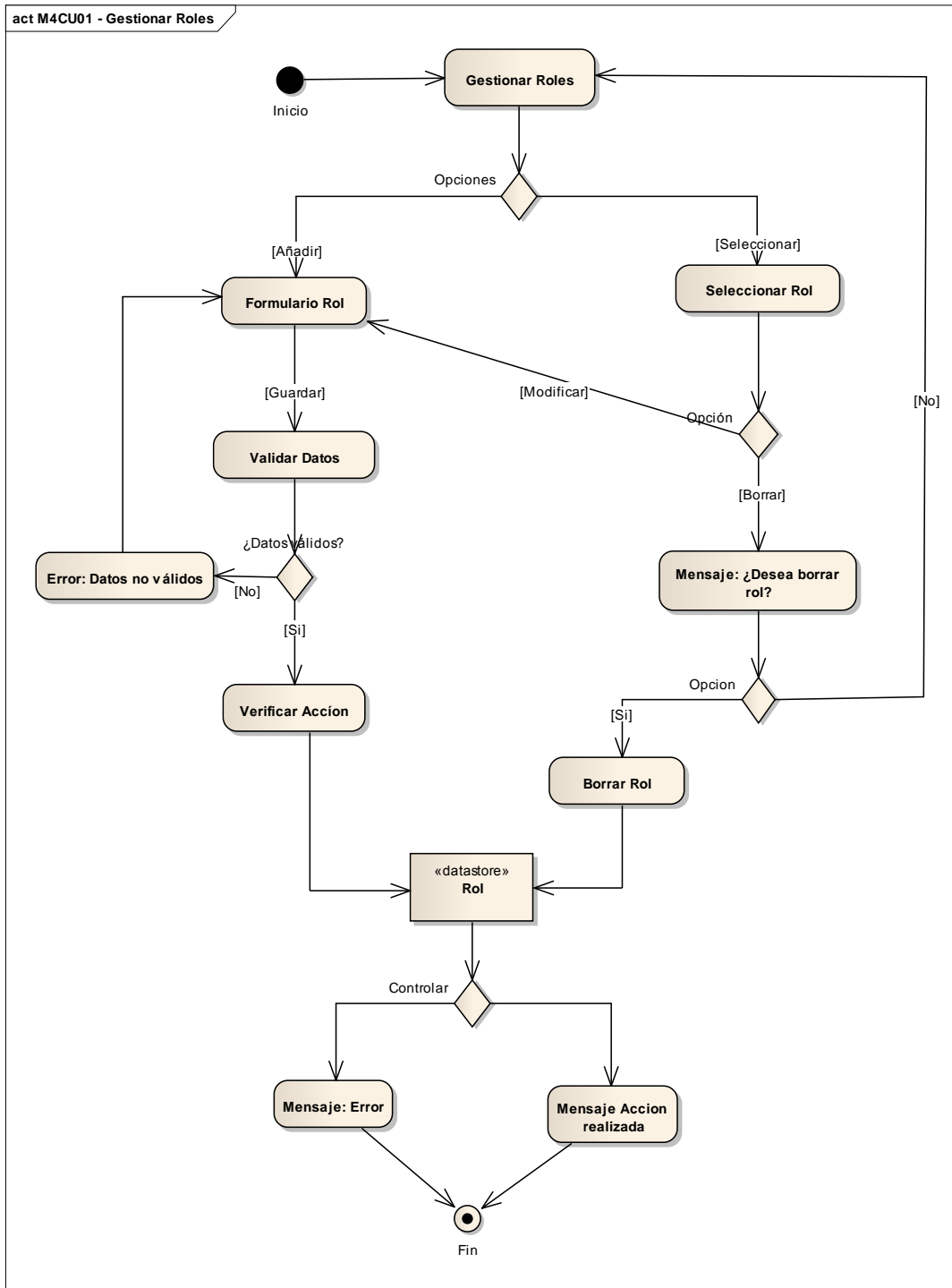


Figura No. 29 Diagrama de Actividad - Gestión de Rol.

II.1.11.2.7 GESTIÓN DE HORARIOS

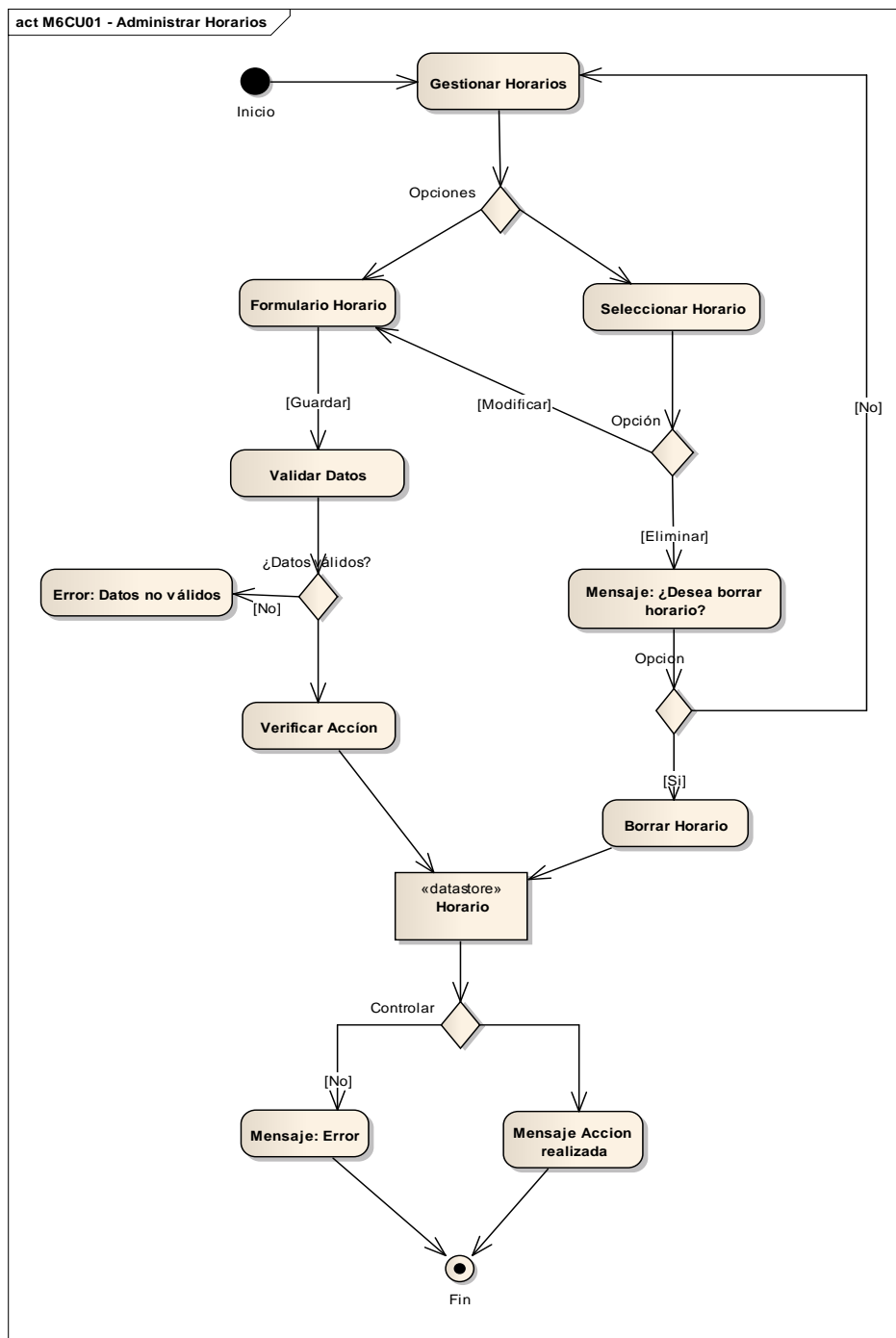


Figura No. 30 Diagrama de Actividad - Gestión de Horarios.

II.1.11.2.10 GENERAR REPORTE

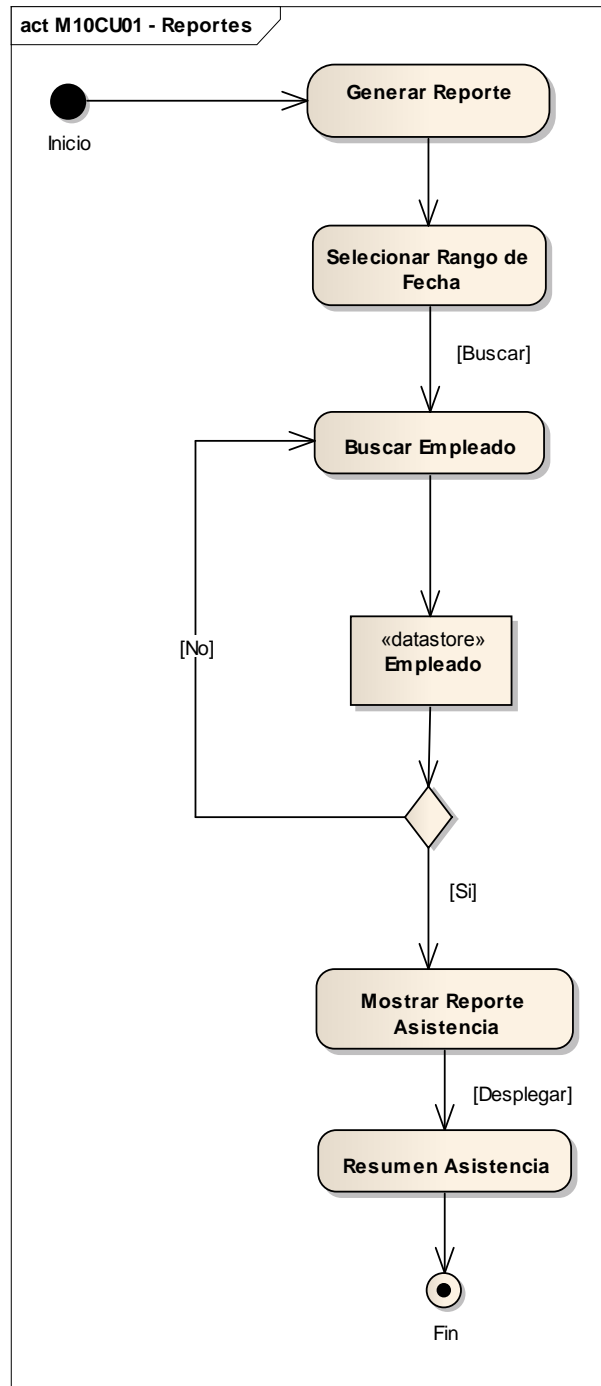


Figura No. 31 GENERAR REPORTE

II.1.11.2.11 PERIODOS DE ASISTENCIA

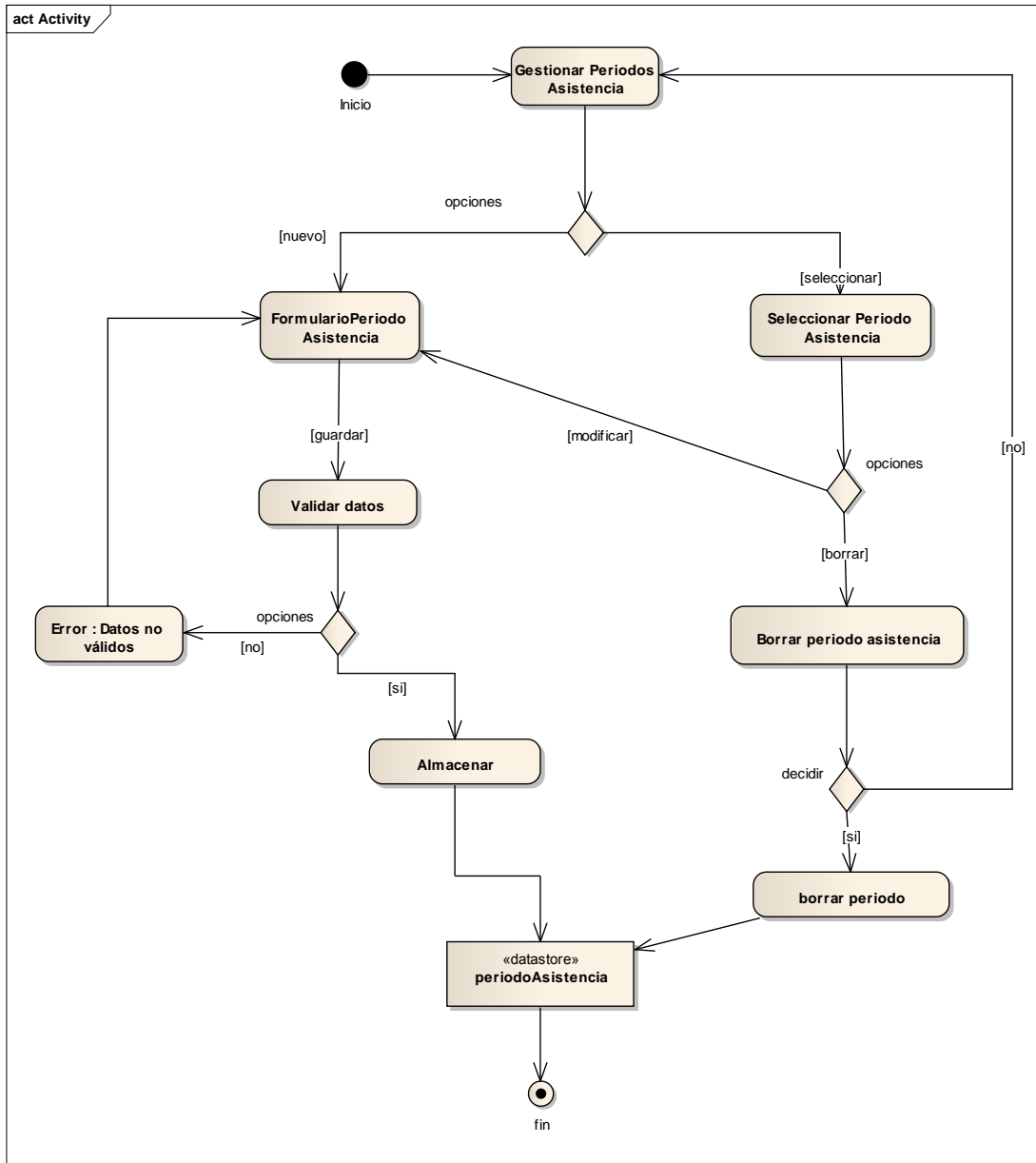
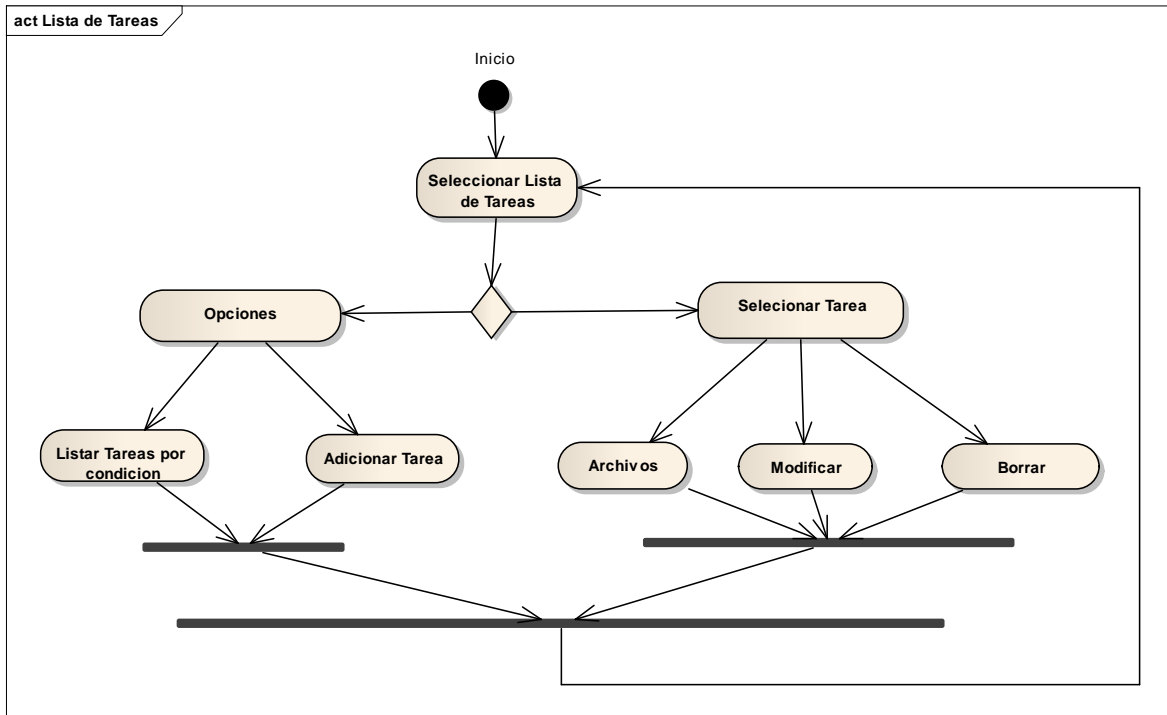
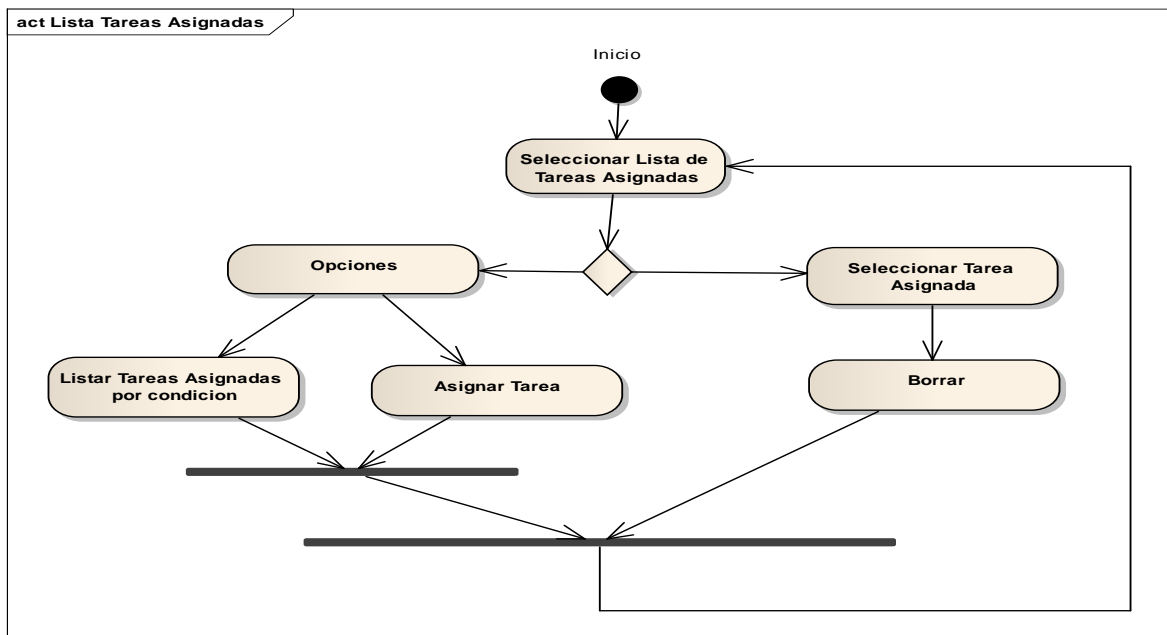


Figura No. 32 Periodos de asistencia

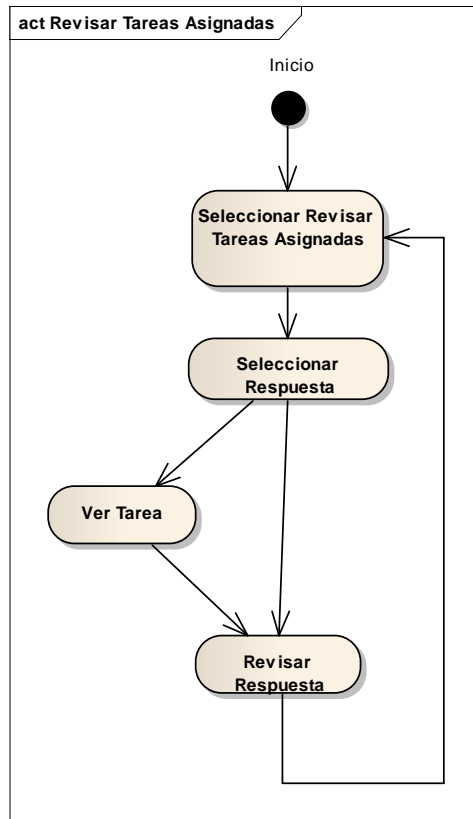
II.1.11.2.12 LISTA DE TAREAS



II. 1.11.2.13 LISTA DE TAREAS ASIGNADAS



II. 1.11.2.14 REVISAR TAREAS ASIGNADAS



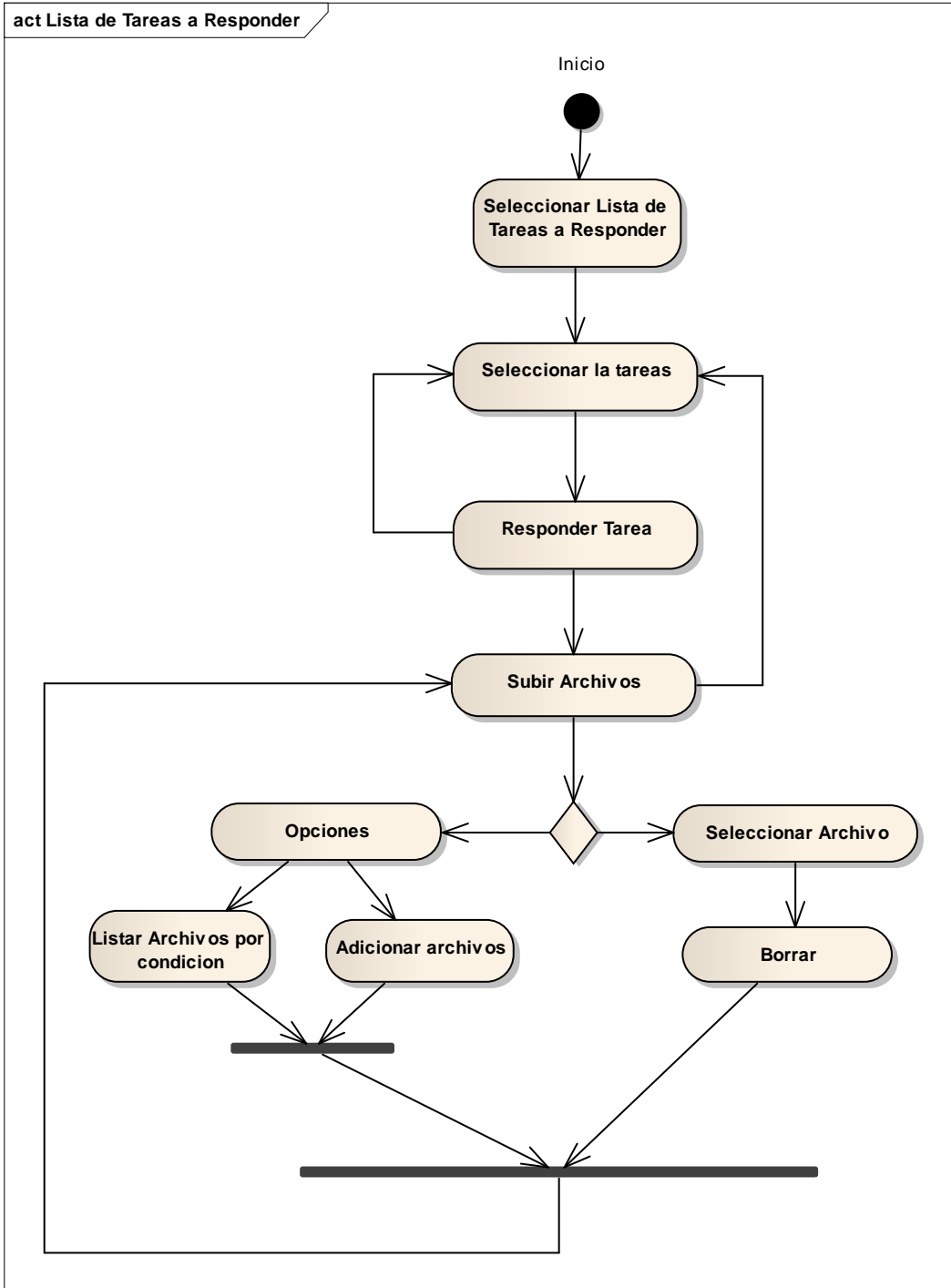
II. 1.11.2.15 AGENDA DE ACTIVIDADES



II. 1.11.2.16 AGENDA DE TAREAS



II. 1.11.2.17 LISTA DE TAREAS A RESPONDER



II.1.11.3 DIAGRAMAS DE SECUENCIA

II.1.11.3.1 Diagrama de Secuencia: CU Ingresar al Sistema

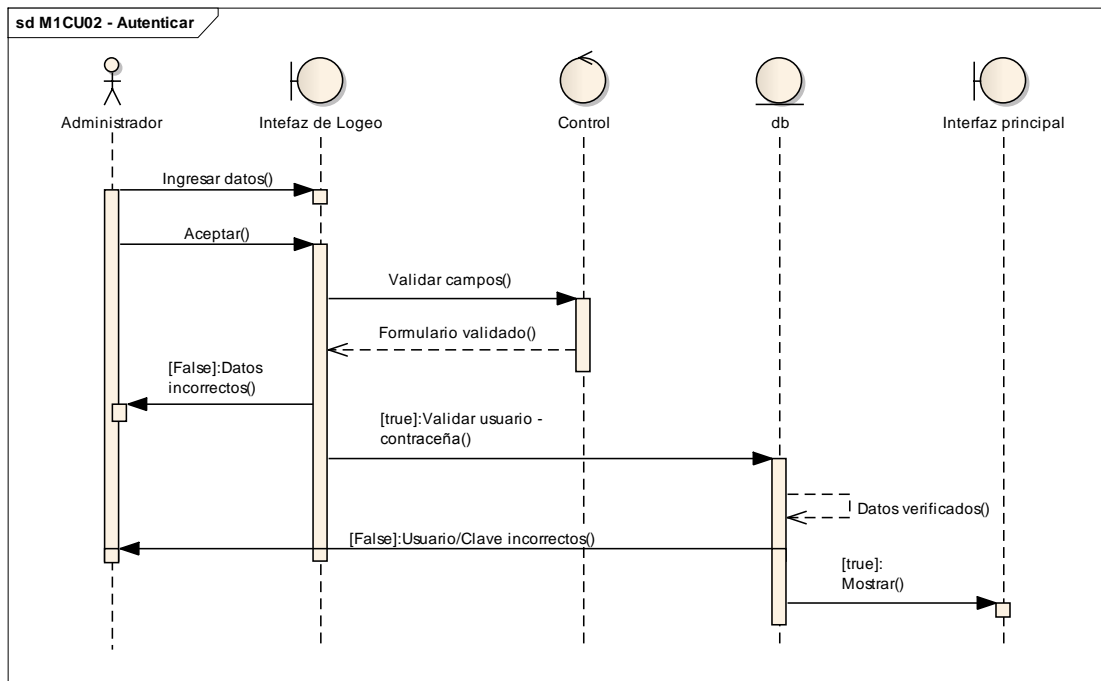


Figura No. 34 Diagrama de secuencia - Autenticar.

II.1.11.3.6 Diagramas de Secuencia – Listar Usuarios

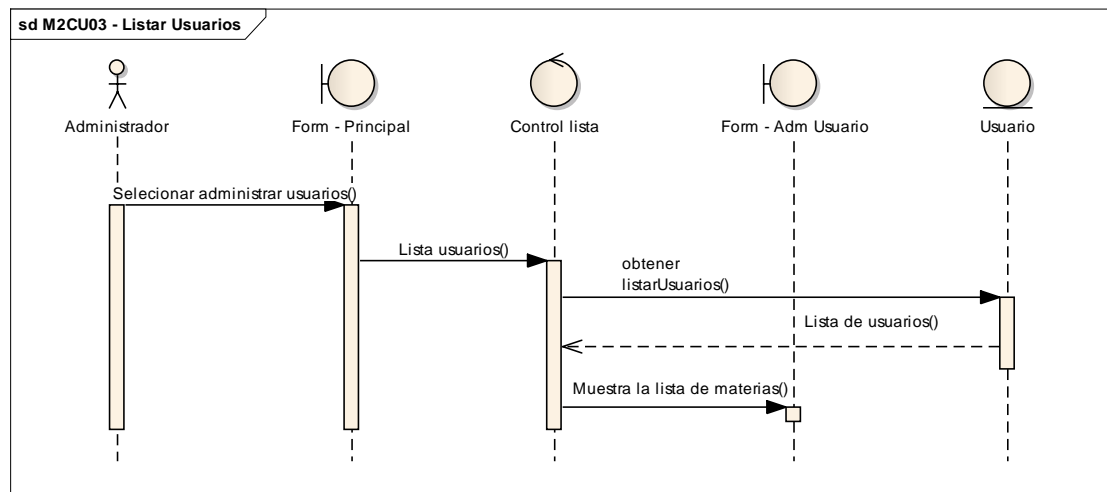
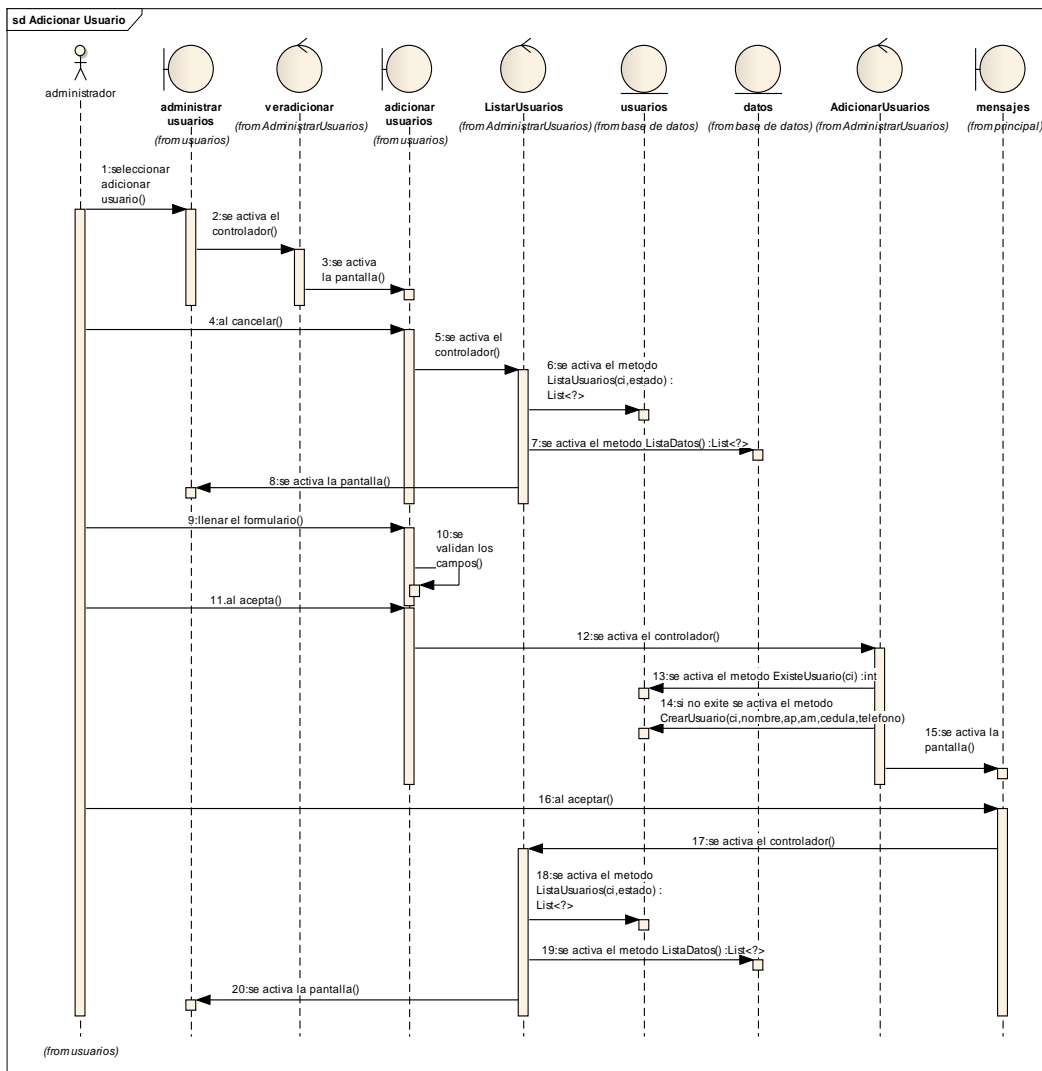
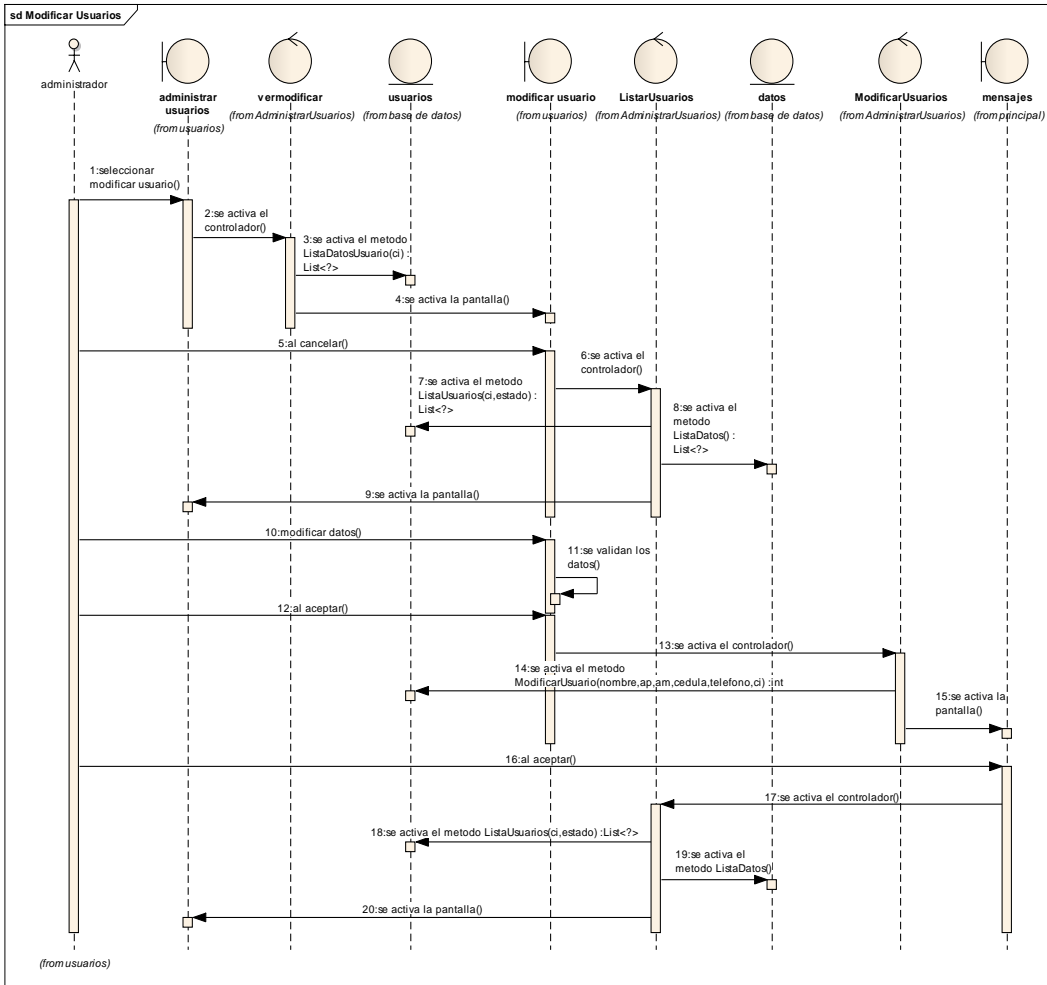


Figura No. 354 Diagrama de secuencia – Listar usuario.

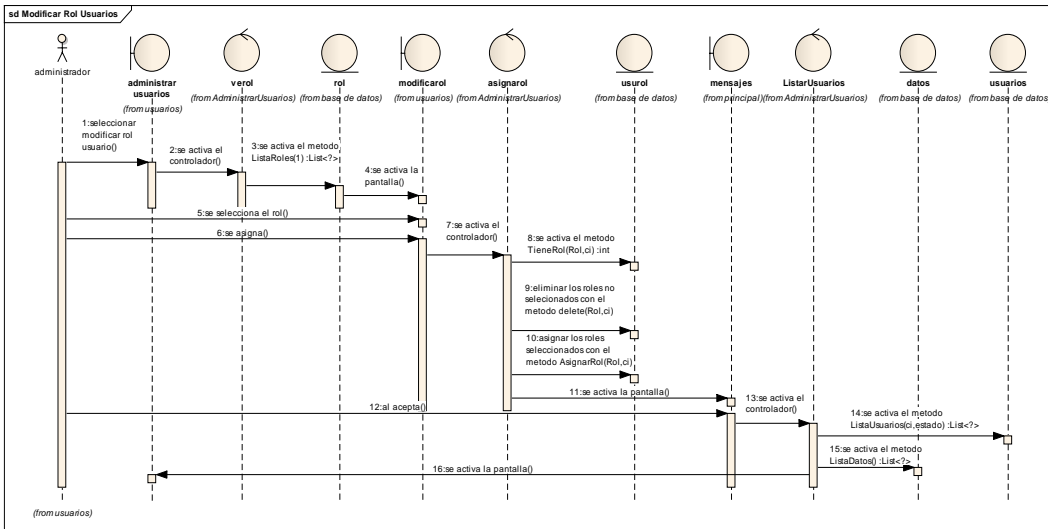
II.3.1.6.7.3.5.2 DIAGRAMA DE SECUENCIA: ADICIONAR USUARIO



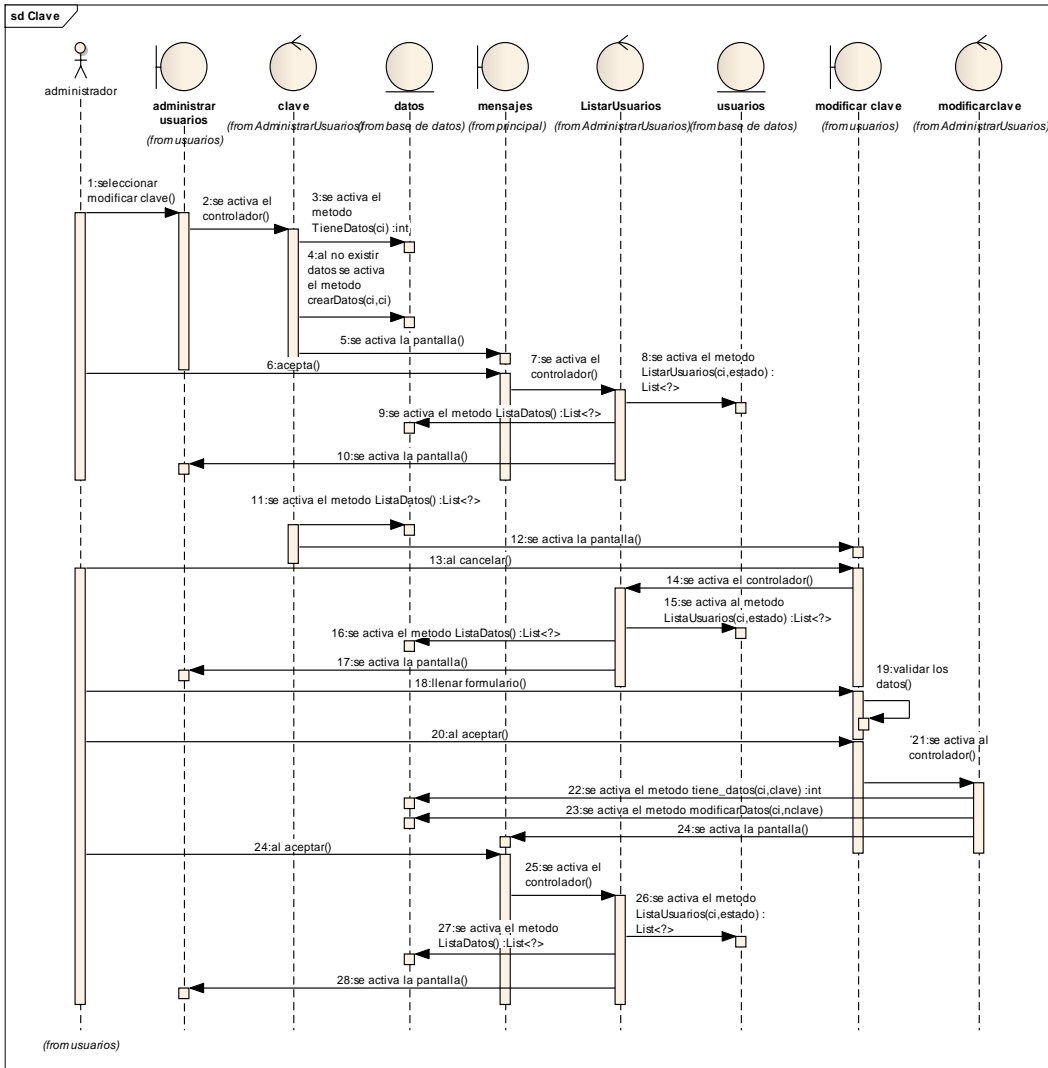
II.3.1.6.7.3.5.3 DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR USUARIO



II.3.1.6.7.3.5.4 DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR ROL USUARIO



II.3.1.6.7.3.5.5 DIAGRAMA DE SECUENCIA: CLAVE



II.1.11.3.7 Diagramas de Secuencia – ABM/Usuarios

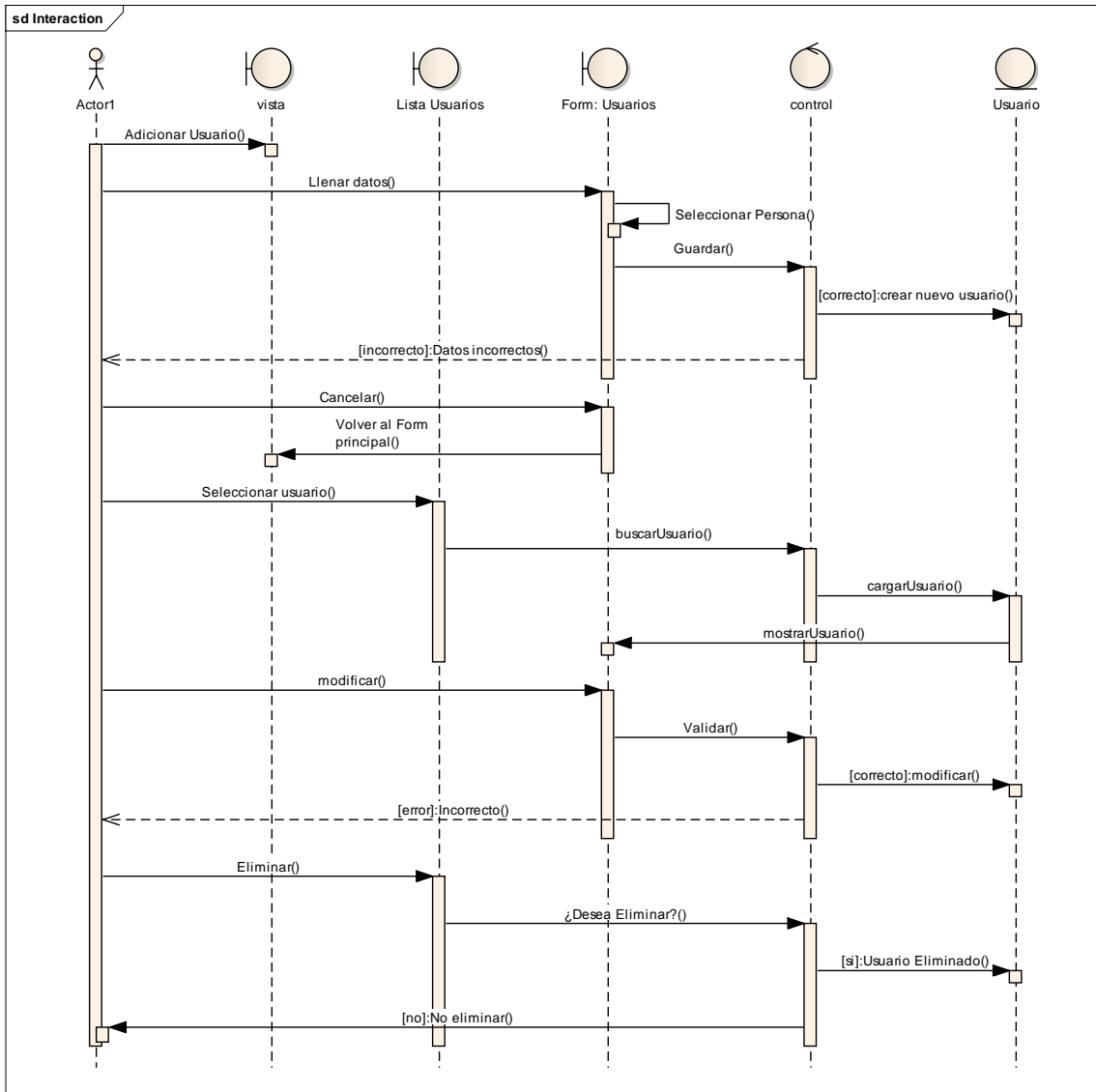


Figura No. 5 Diagrama de secuencia – ABM usuario

II.1.11.3.9 DIAGRAMAS DE SEC. – GESTION DE ROLES

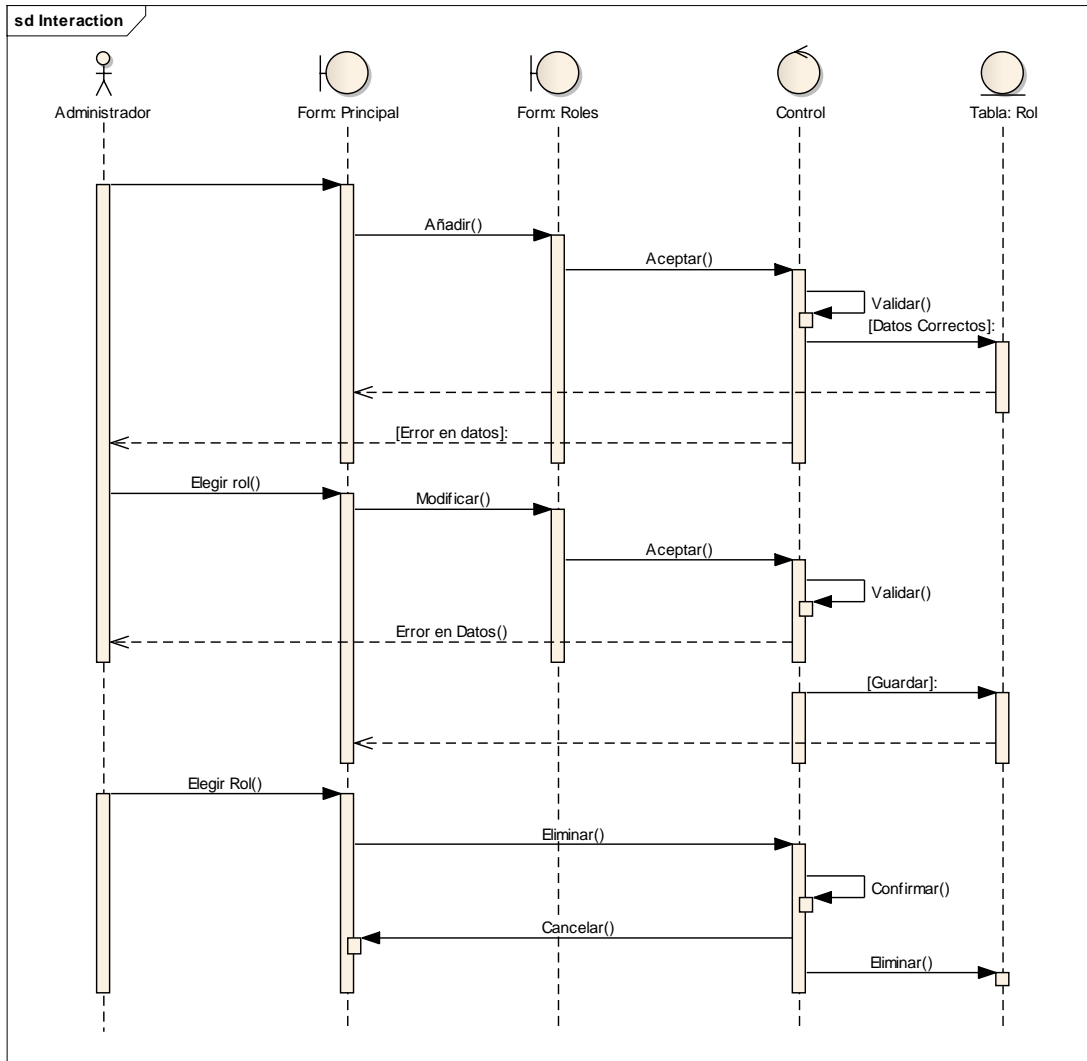


Figura No. 37 Diagramas de Secuencia - Gestión de Roles

II.1.11.3.11 DIAGRAMAS DE SEC. – GESTION DE HORARIO

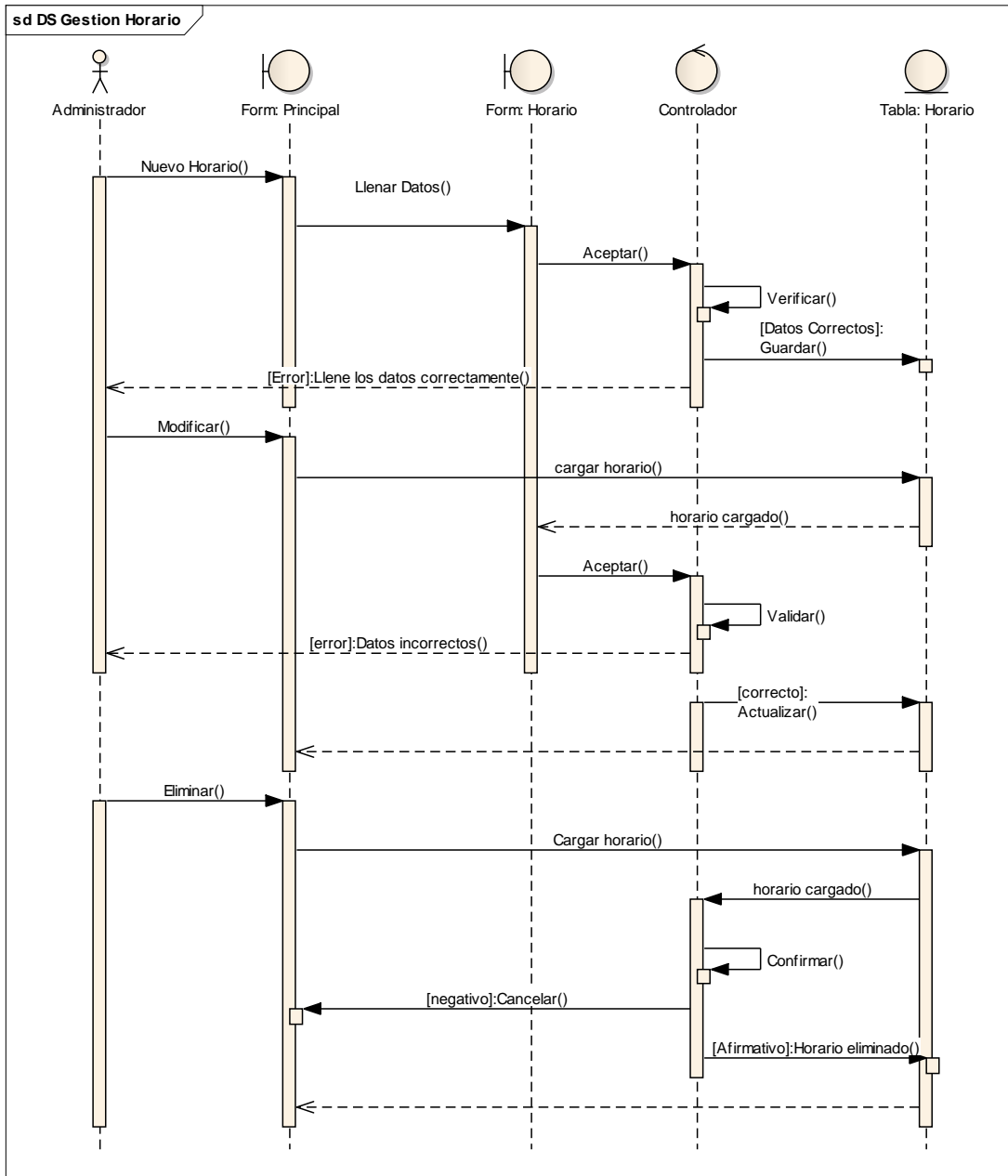
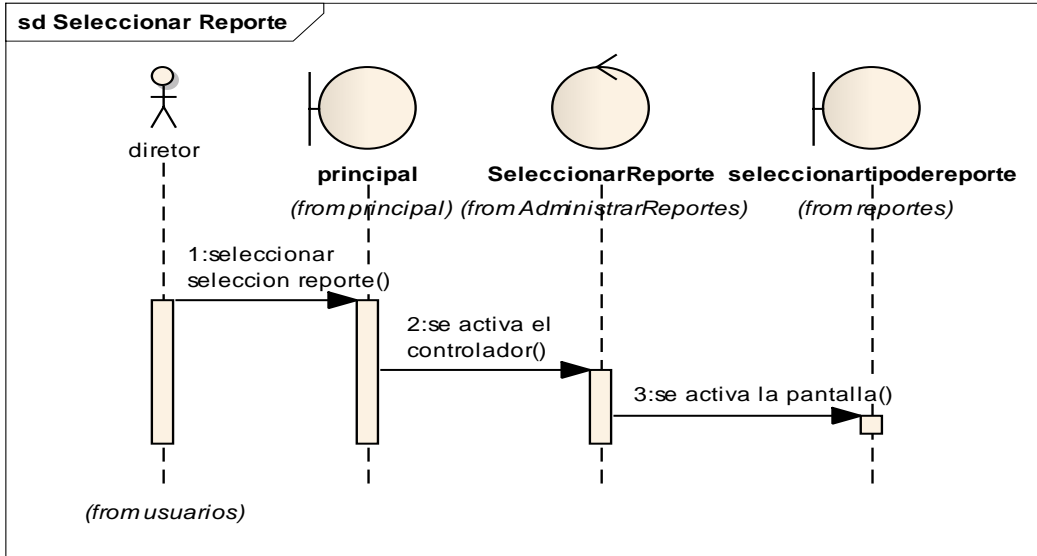
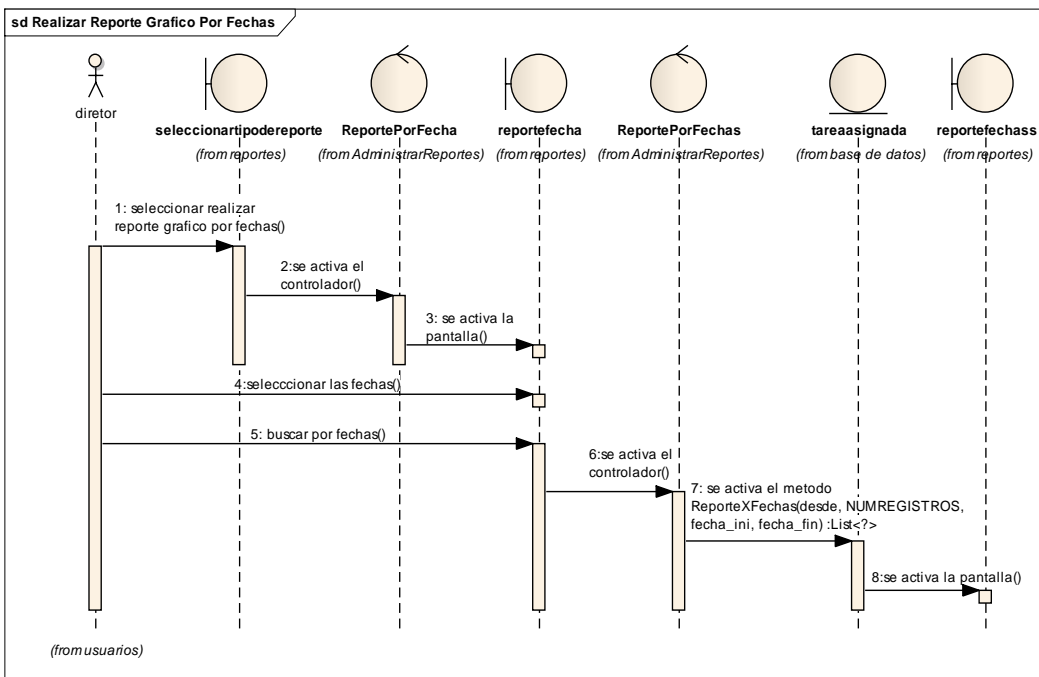


Figura No. 38 Diagramas De Sec. – Gestión De Horario

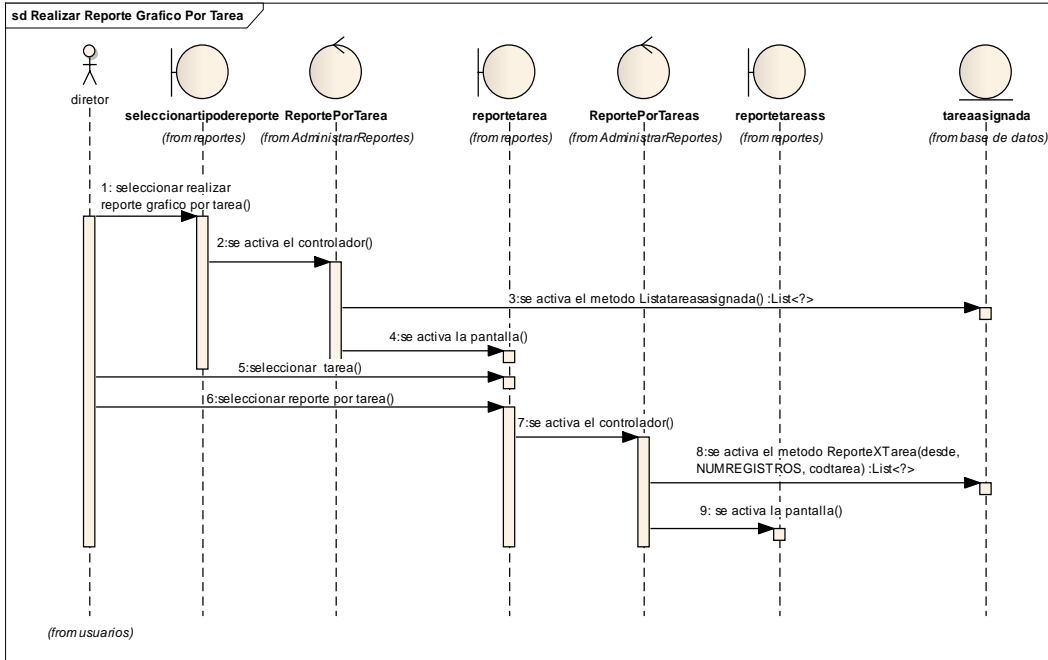
II.3.1.6.7.3.8 DIAGRAMA DE SECUENCIA: SELECCIONAR REPORTE



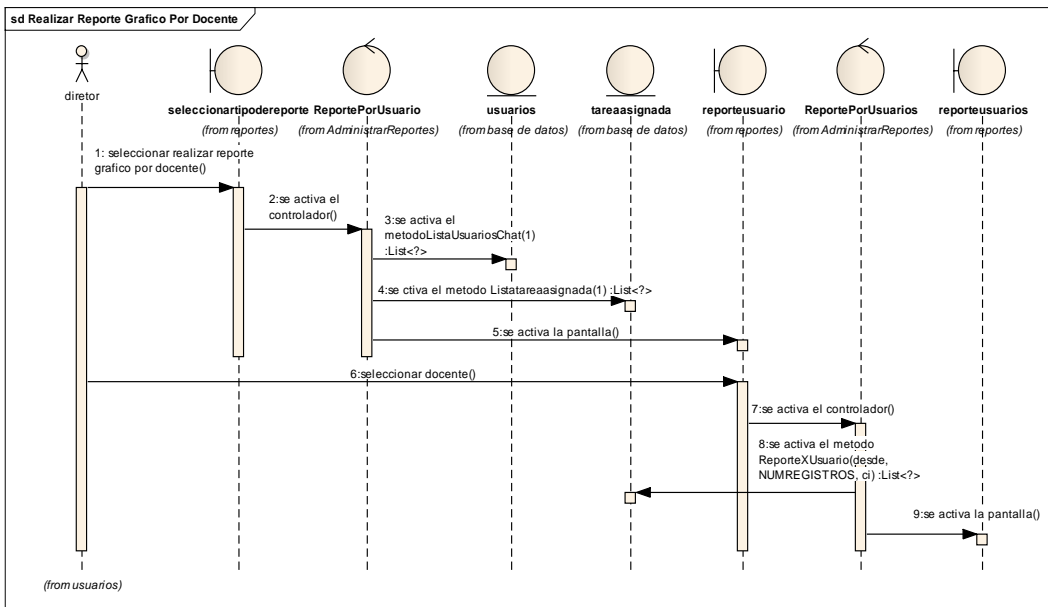
II.3.1.6.7.3.8.1DIAGRAMA DE SECUENCIA: REALIZAR REPORTE POR FECHAS



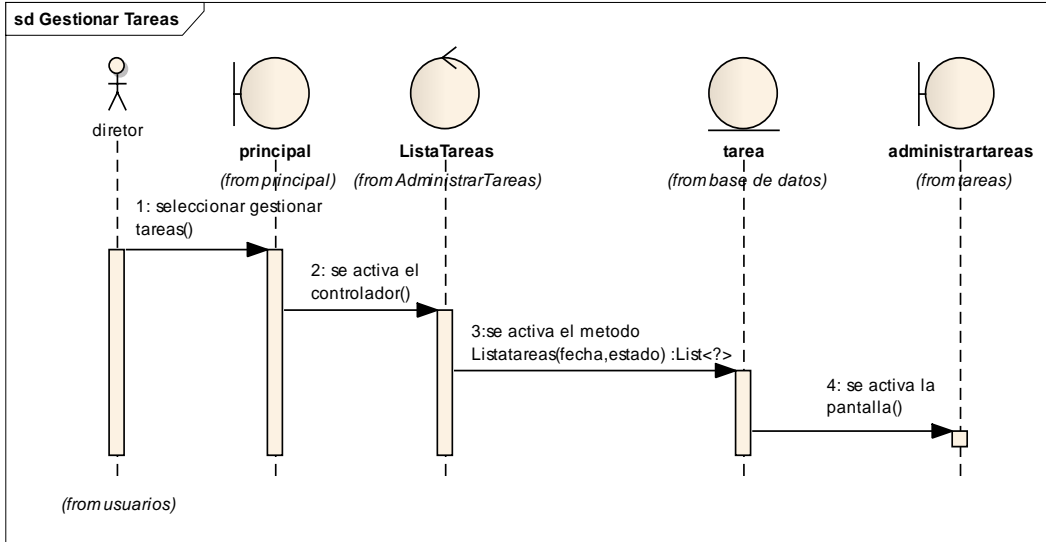
II.3.1.6.7.3.8.2 DIAGRAMA DE SECUENCIA: REALIZAR REPORTE POR TAREA



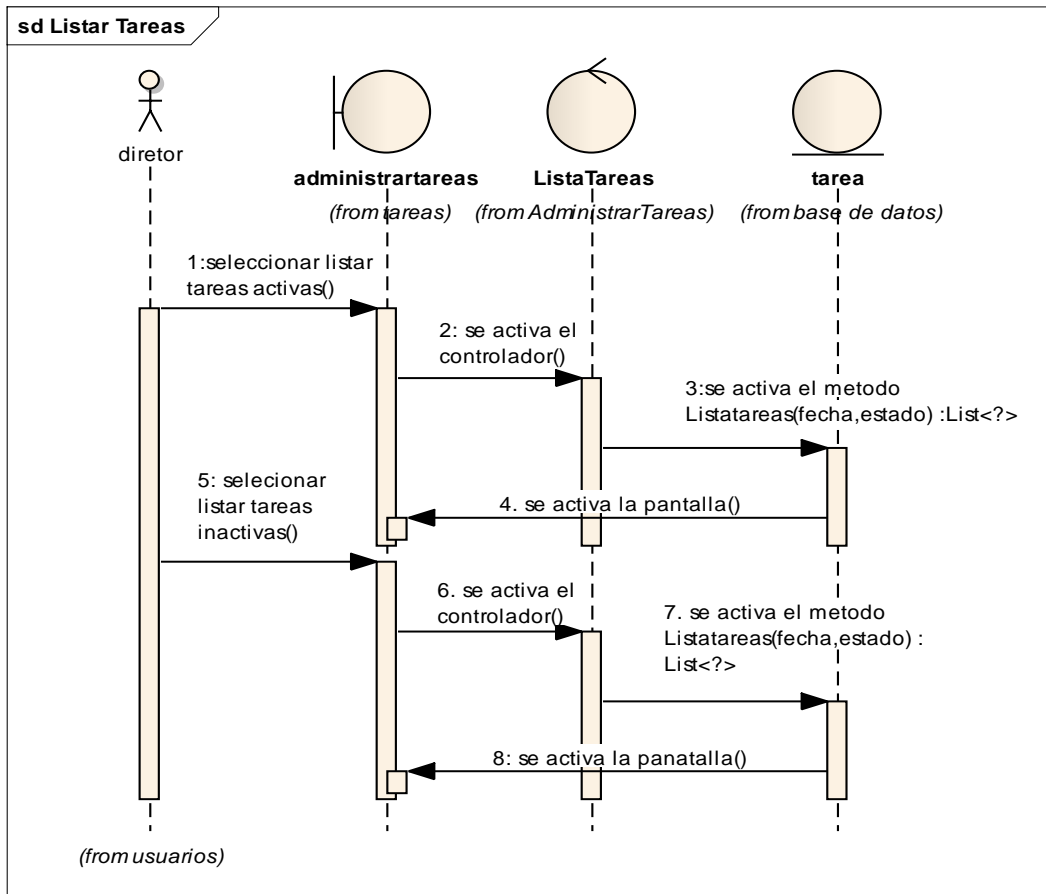
II.3.1.6.7.3.8.3 DIAGRAMA DE SECUENCIA: REALIZAR REPORTE POR DOCENTE



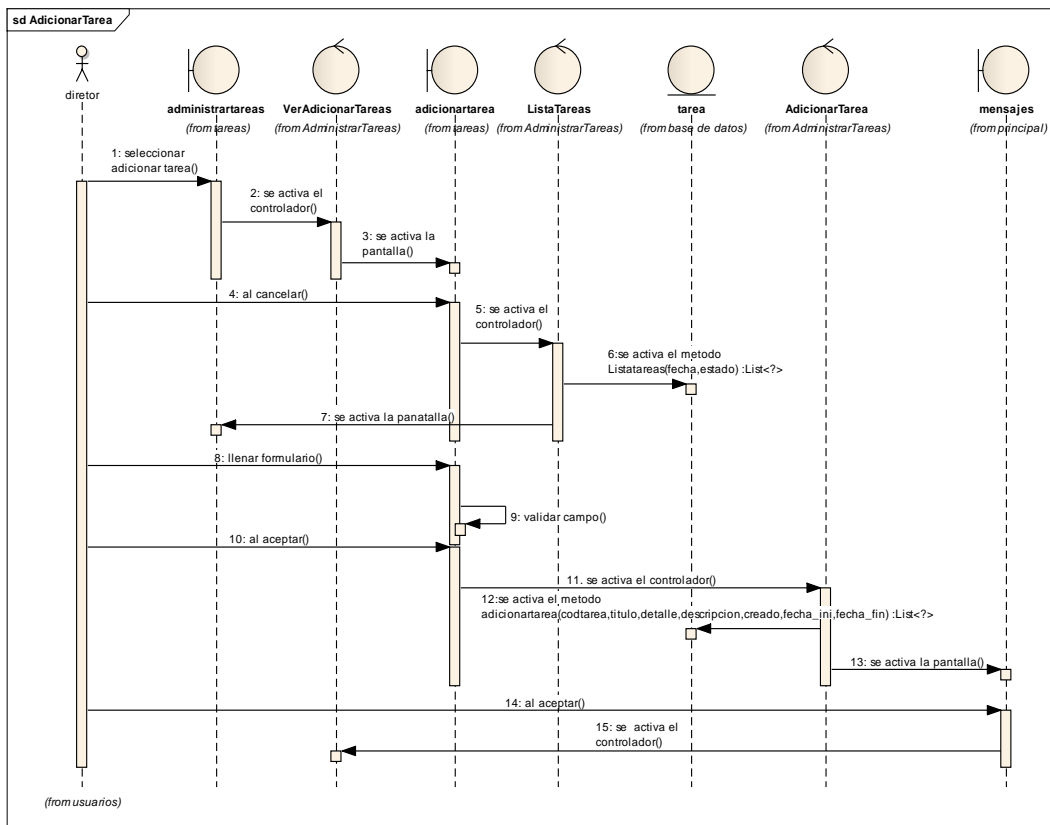
II.3.1.6.7.3.9 DIAGRAMA DE SECUENCIA: GESTIONAR TAREAS



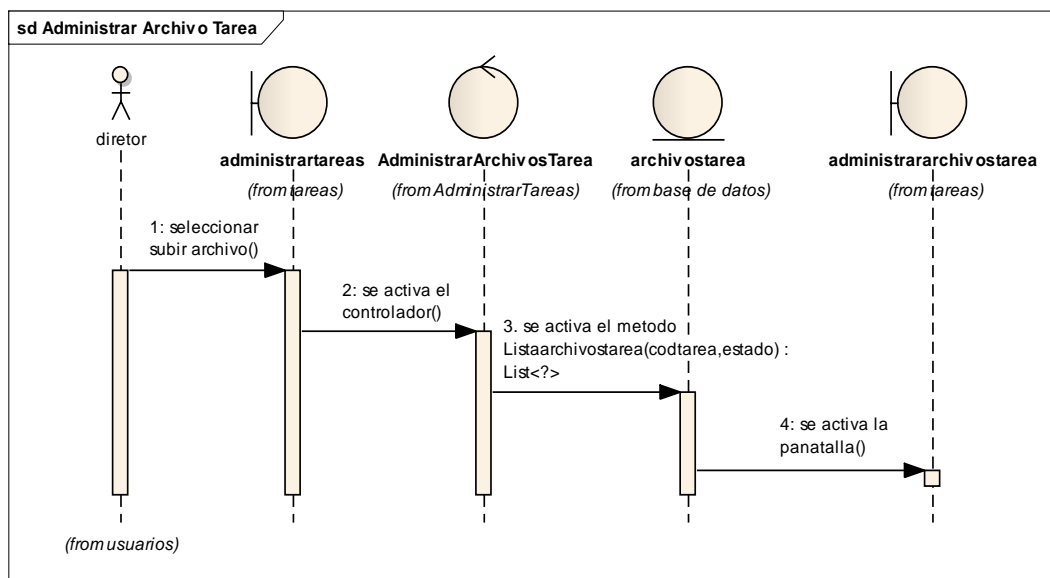
II.3.1.6.7.3.9.1 DIAGRAMA DE SECUENCIA: LISTAR TAREAS



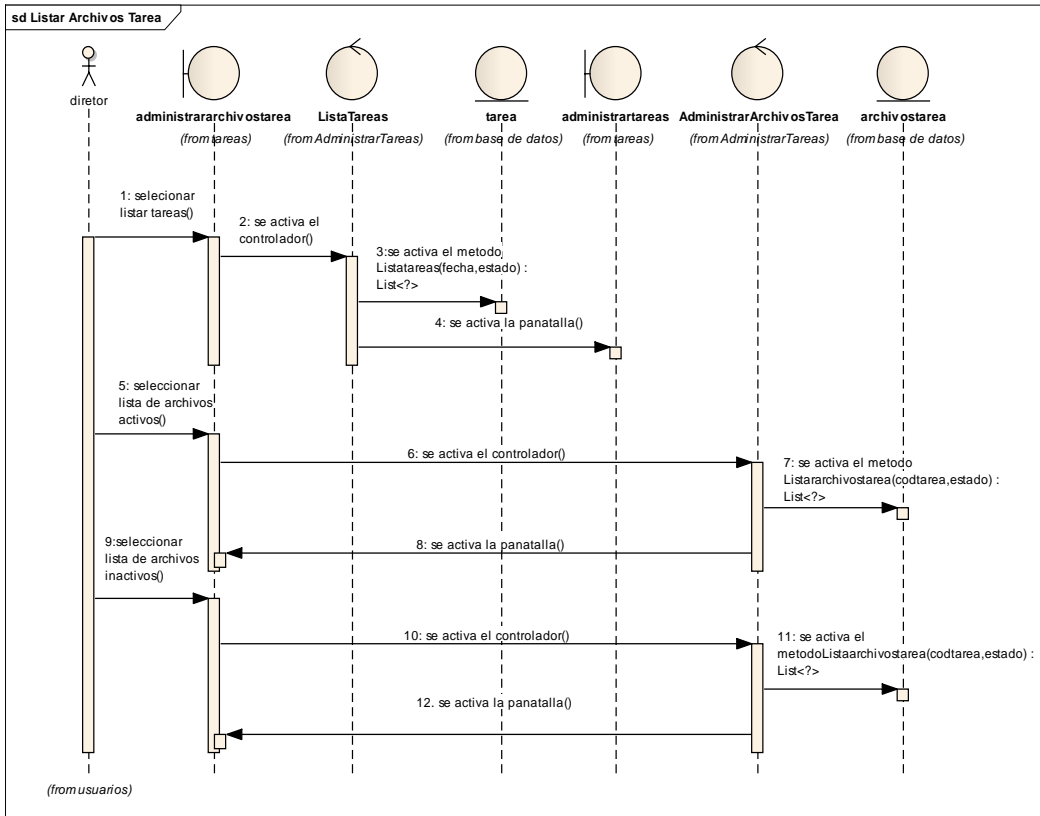
II.3.1.6.7.3.9.2 DIAGRAMA DE SECUENCIA: ADICIONAR TAREA



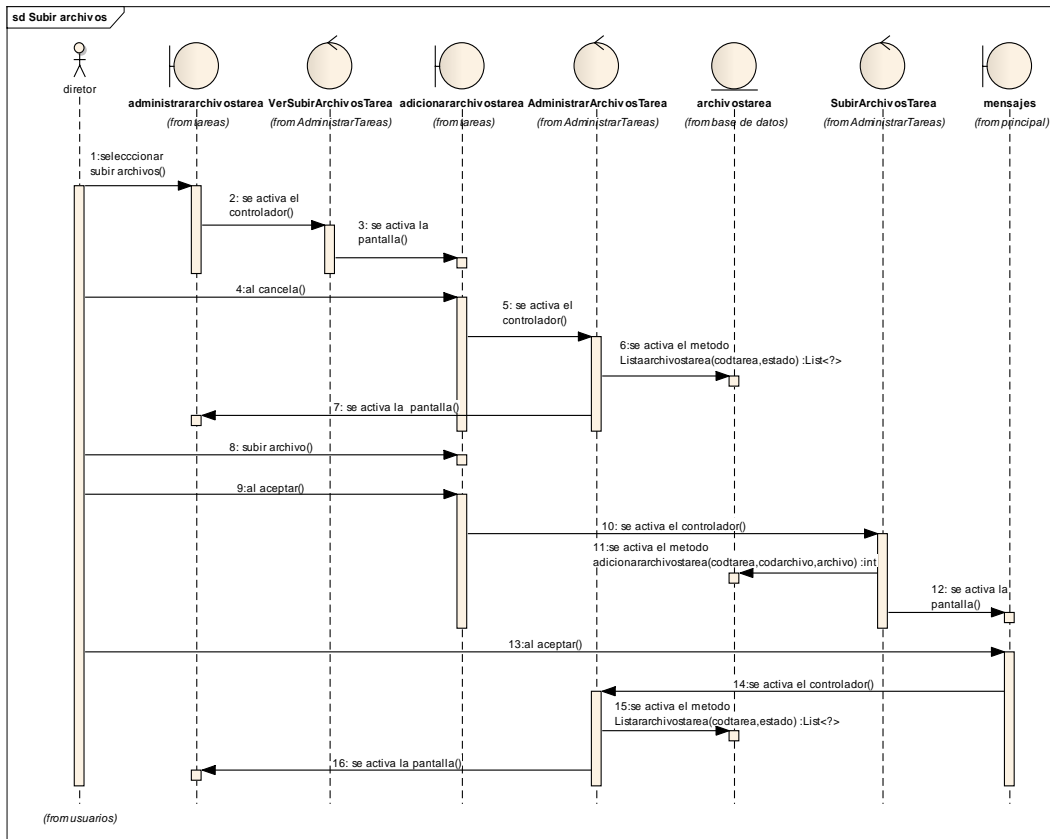
II.3.1.6.7.3.9.3 DIAGRAMA DE SECUENCIA: ADMINISTRAR ARCHIVO TAREA



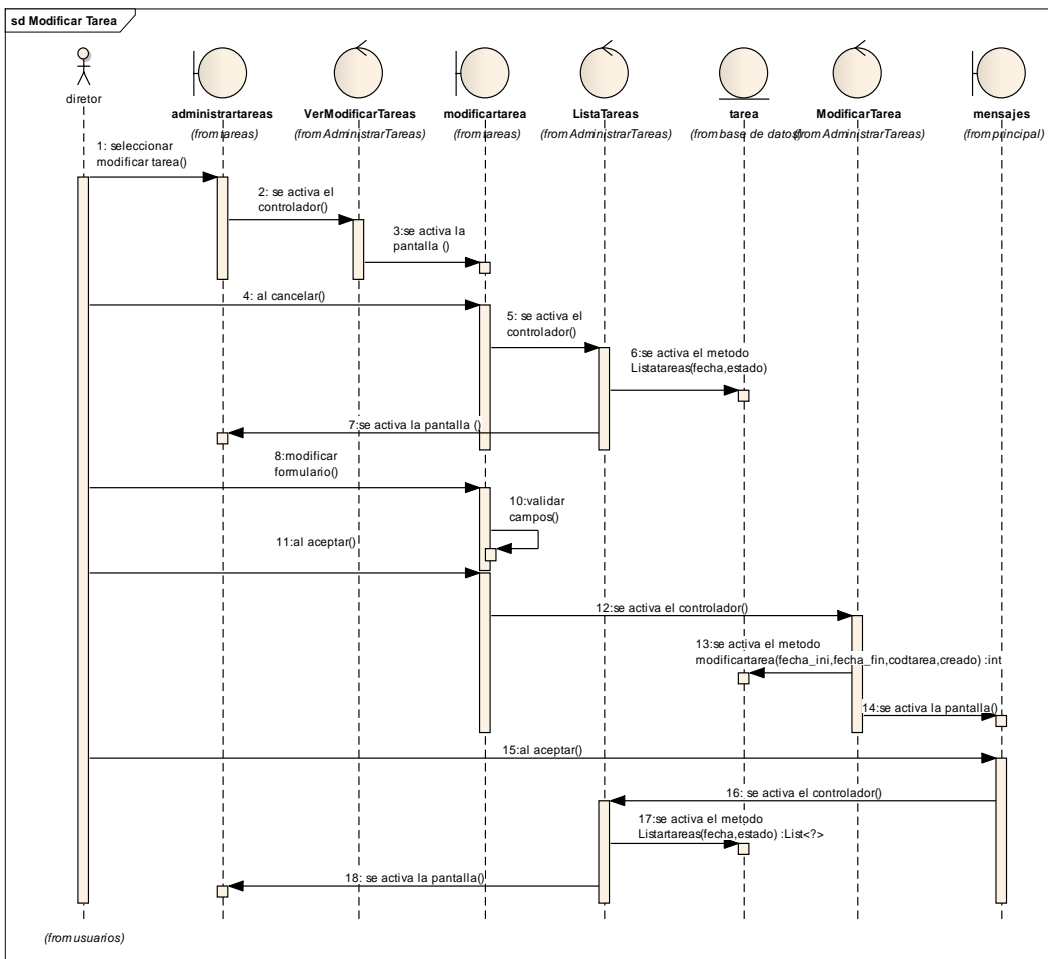
II.3.1.6.7.3.9.3.1 DIAGRAMA DE SECUENCIA: LISTAR ARCHIVOS TAREA



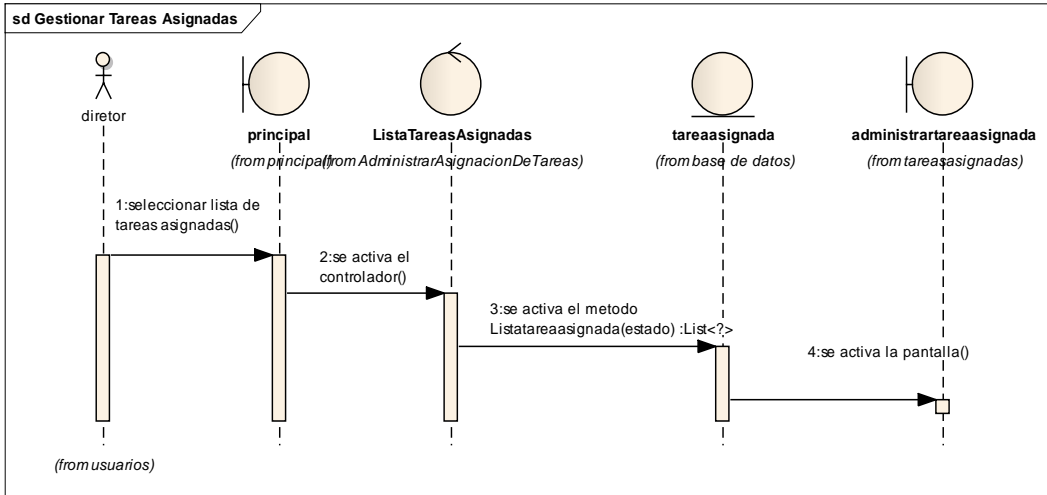
II.3.1.6.7.3.9.3.2 DIAGRAMA DE SECUENCIA: SUBIR ARCHIVOS



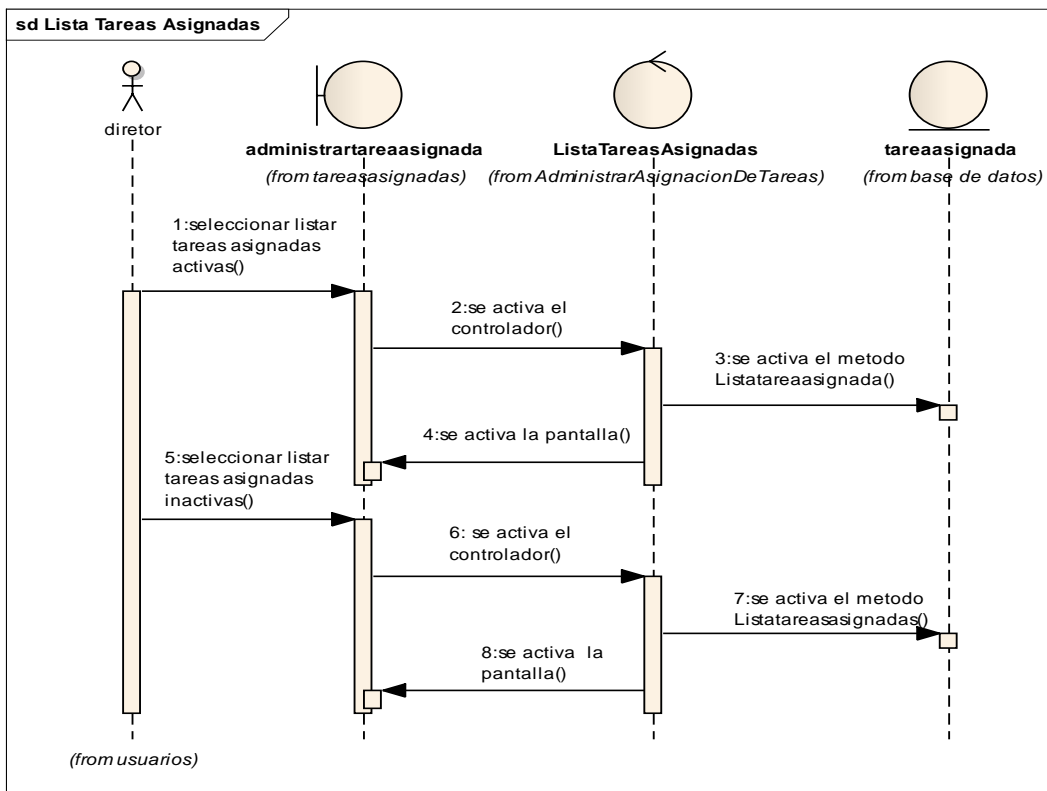
II.3.1.6.7.3.9.4 DIAGRAMA DE ECUENCIA: MODIFICAR TAREA



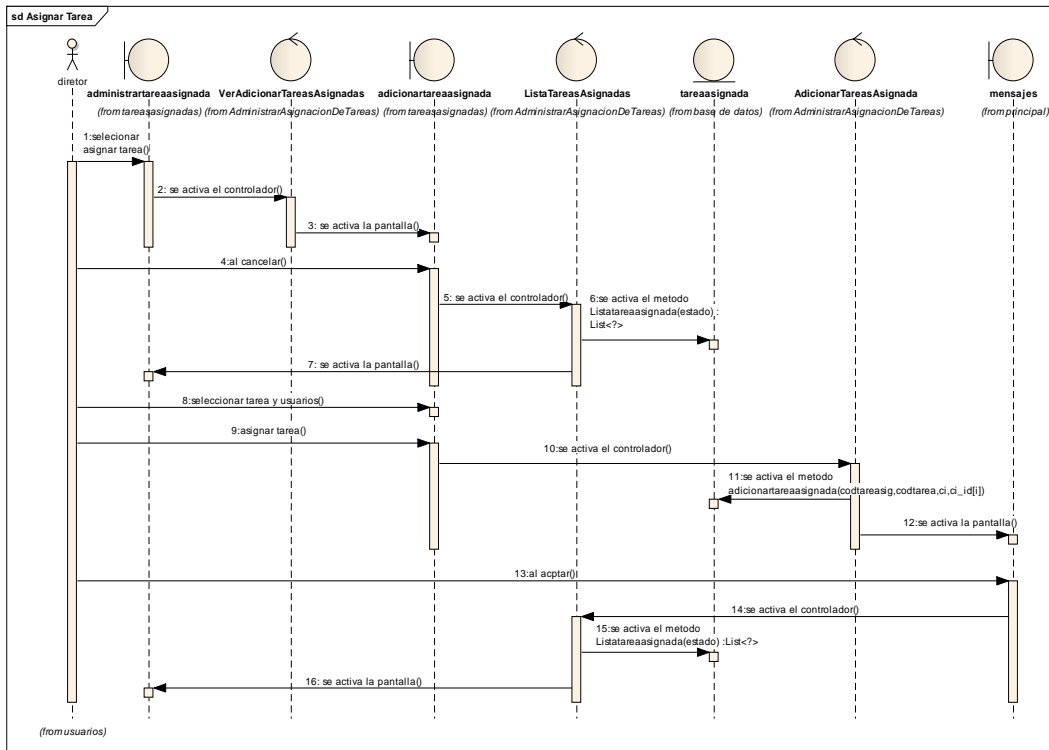
II.3.1.6.7.3.10 DIAGRAMA DE SECUENCIA: GESTIONAR TAREAS ASIGNADAS



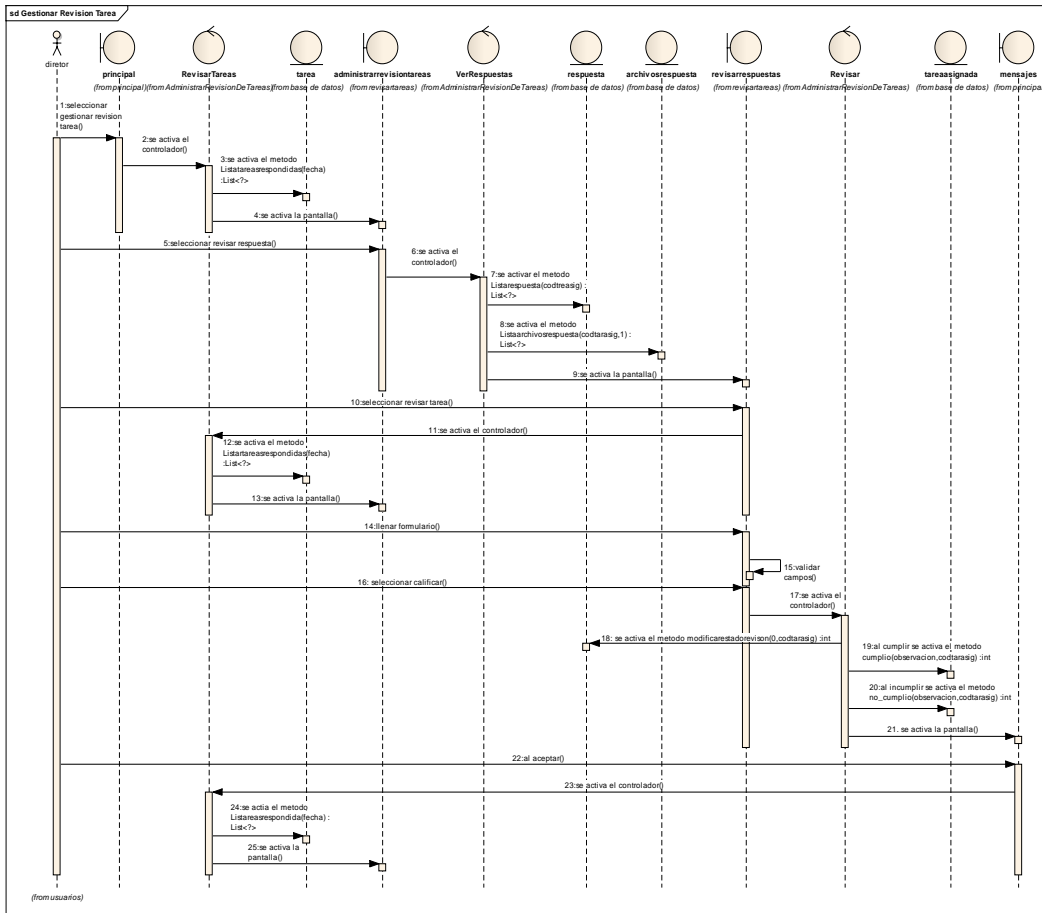
II.3.1.6.7.3.10.1 DIAGRAMA DE SECUENCIA: LISTAR TAREAS ASIGNADAS



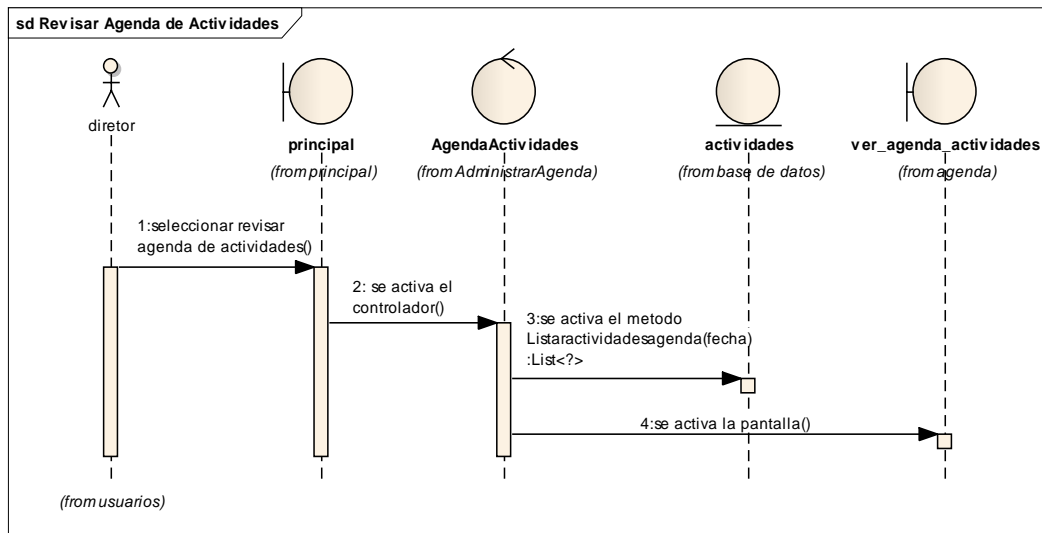
II.3.1.6.7.3.10.2 DIAGRAMA DE SECUENCIA: ASIGNAR TAREA



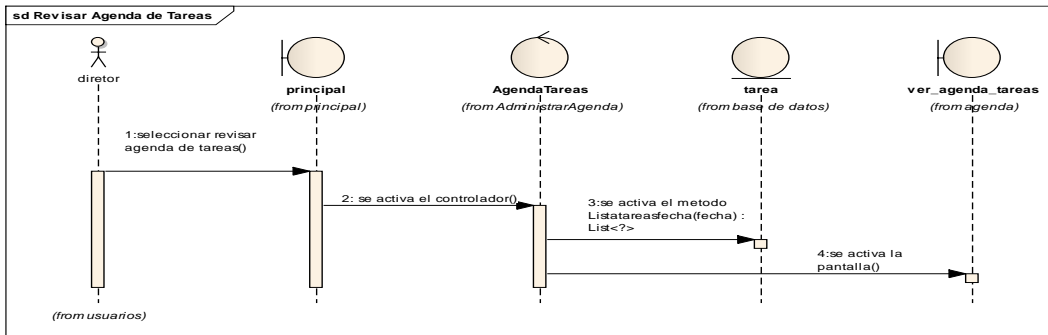
II.3.1.6.7.3.11 DIAGRAMA DE SECUENCIA: GESTION REVISION TAREA



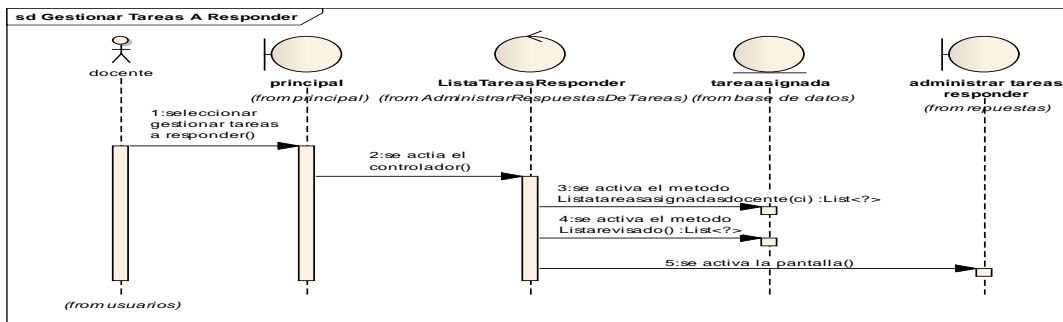
II.3.1.6.7.3.12.1 DIAGRAMA DE SECUENCIA: REVISAR AGENDA DE ACTIVIDADES



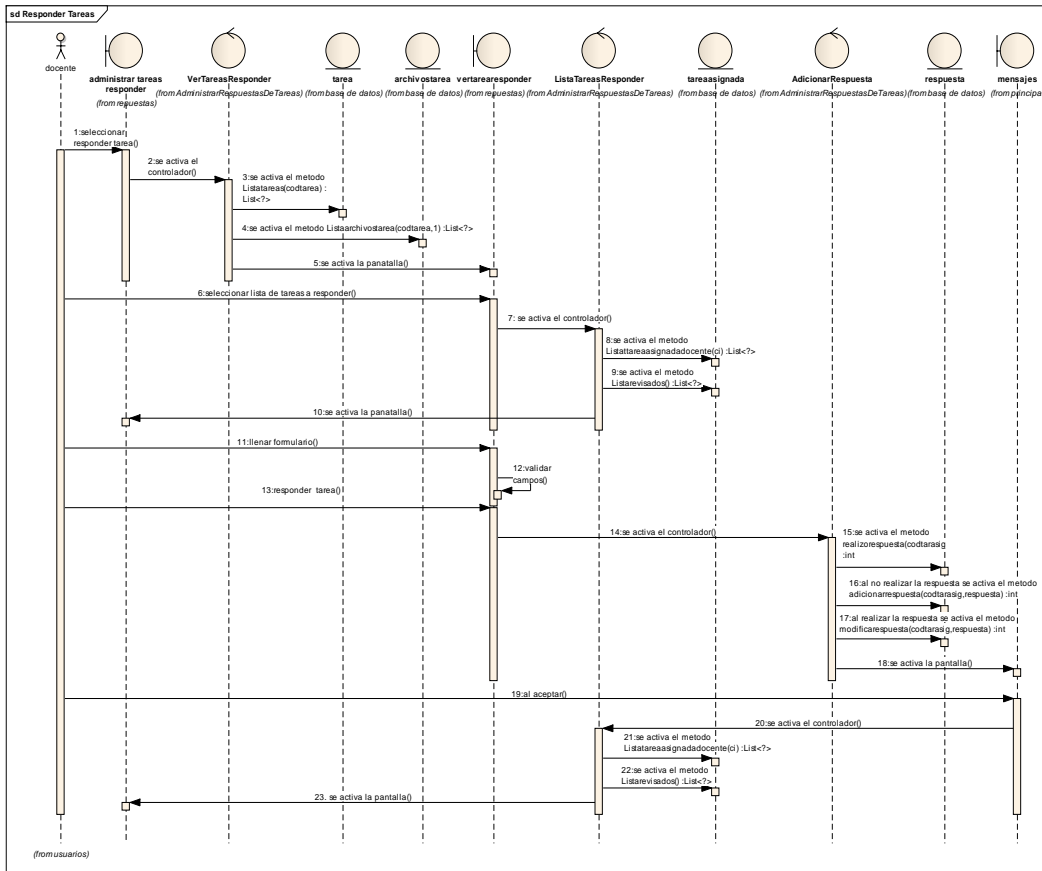
II.3.1.6.7.3.12.2 DIAGRAMA DE SECUENCIA: REVISAR AGENDA DE TAREAS



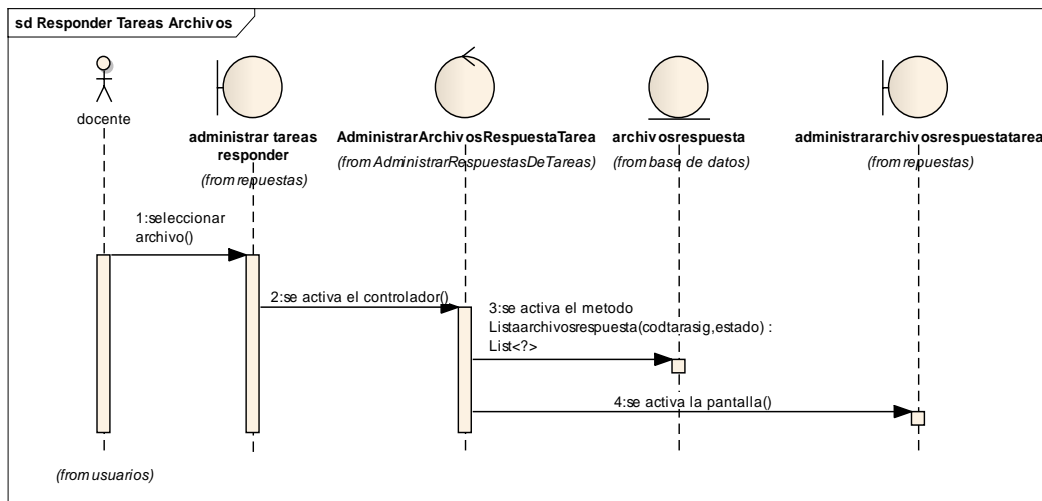
II.3.1.6.7.3.12.3 DIAGRAMA DE SECUENCIA: GESTIONAR TAREAS A RESPONDER



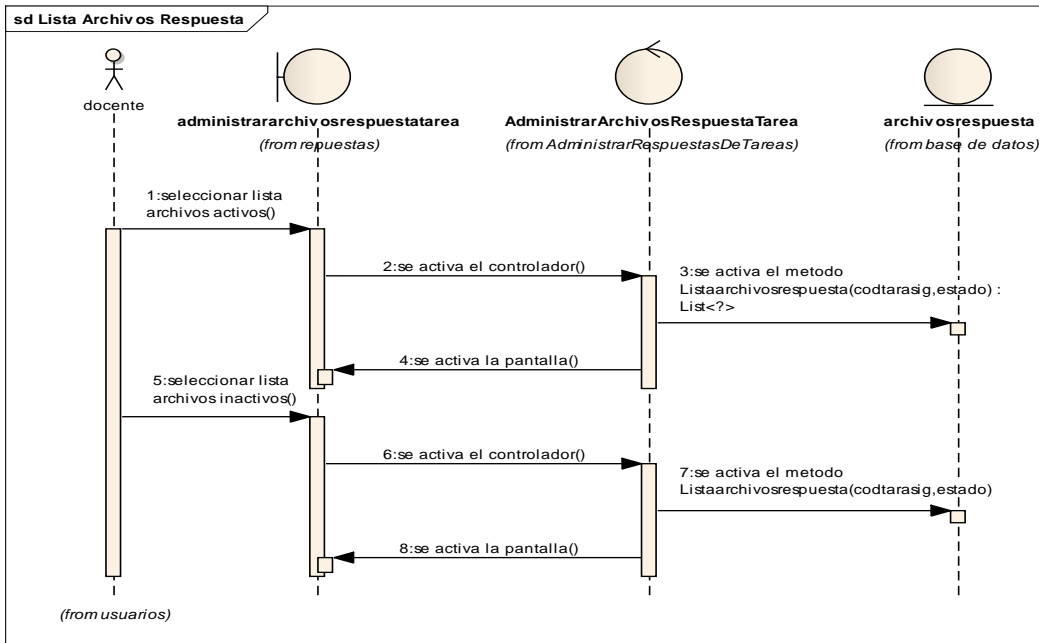
II.3.1.6.7.3.12.4 DIAGRAMA DE SECUENCIA: RESPONDER TAREAS



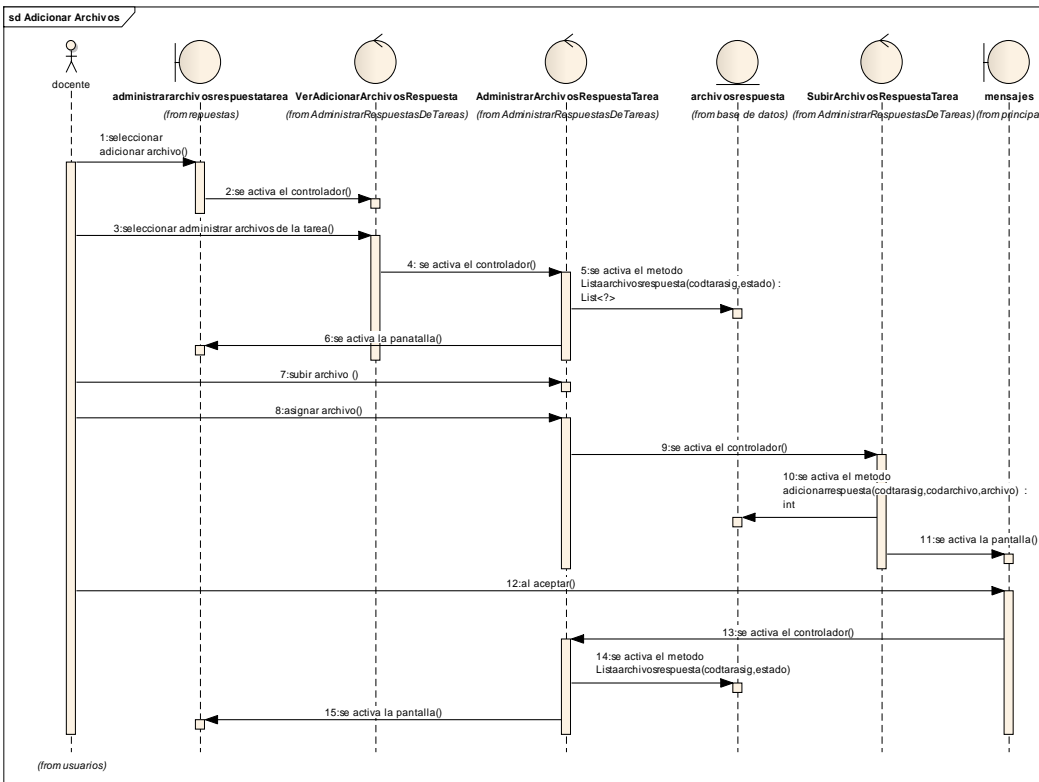
II.3.1.6.7.3.12.5 DIAGRAMA DE SECUENCIA: RESPONDER TAREAS ARCHIVOS



II.3.1.6.7.3.12.5.1 DIAGRAMA DE SECUENCIA: LISTA ARCHIVOS RESPUESTA



II.3.1.6.7.3.12.5.2 DIAGRAMA DE SECUENCIA: ADICIONAR ARCHIVOS



II.1.11.5 DIAGRAMA DE COMPONENTES

II.1.11.5.2 DIAGRAMA DE COMPONENTES DEL INGRESAR AL SISTEMA

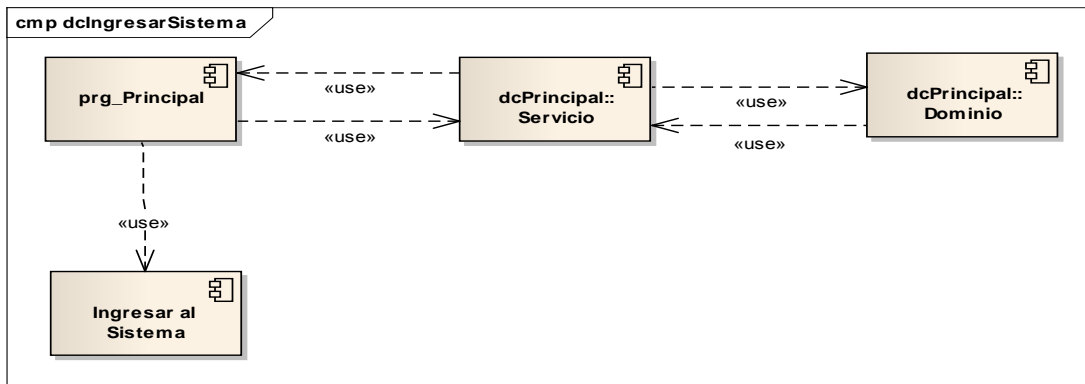


Figura No. 6 Diagrama De Componentes Del Ingresar Al Sistema

II.1.11.5.4 DIAGRAMA DE COMPONENTES GESTION DE USUARIOS

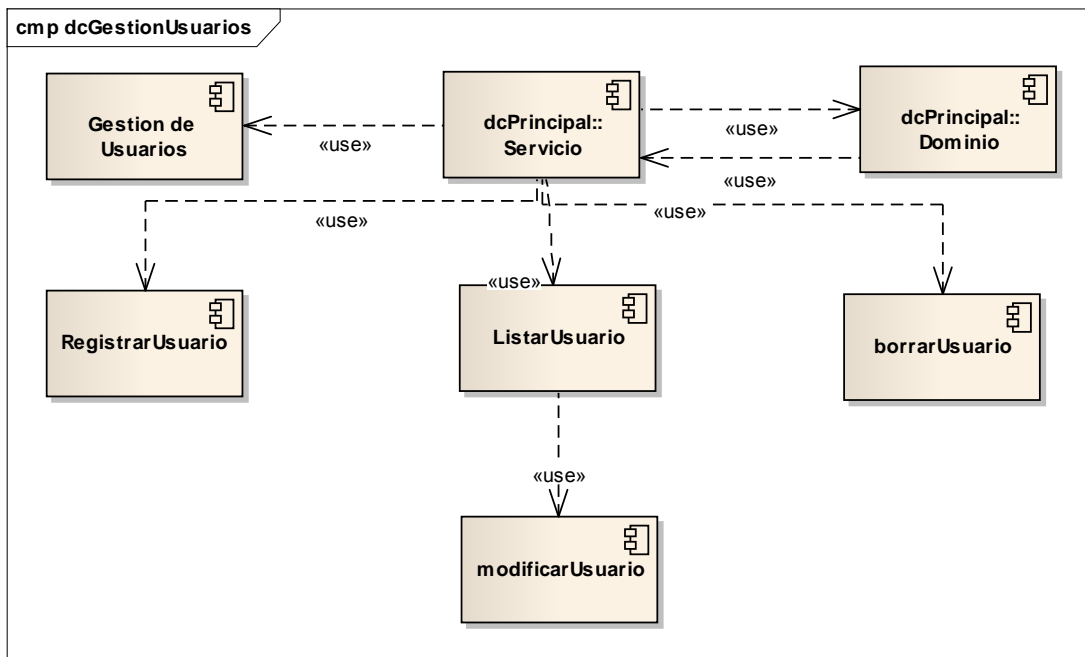


Figura No. 39 Diagrama De Componentes Gestión de Usuarios

II.1.11.5.5 DIAGRAMA DE COMPONENTES – GESTIONAR HORARIO

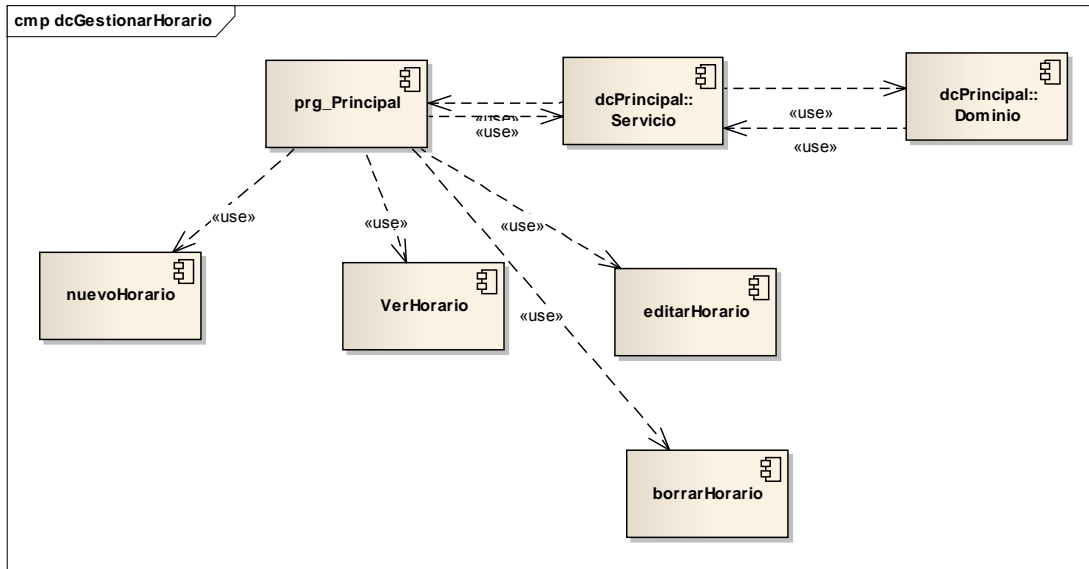


Figura No. 407 Diagrama De Componentes – Gestionar Horario

II.1.11.5 DIAGRAMA DE COMPONENTES – AGENDA

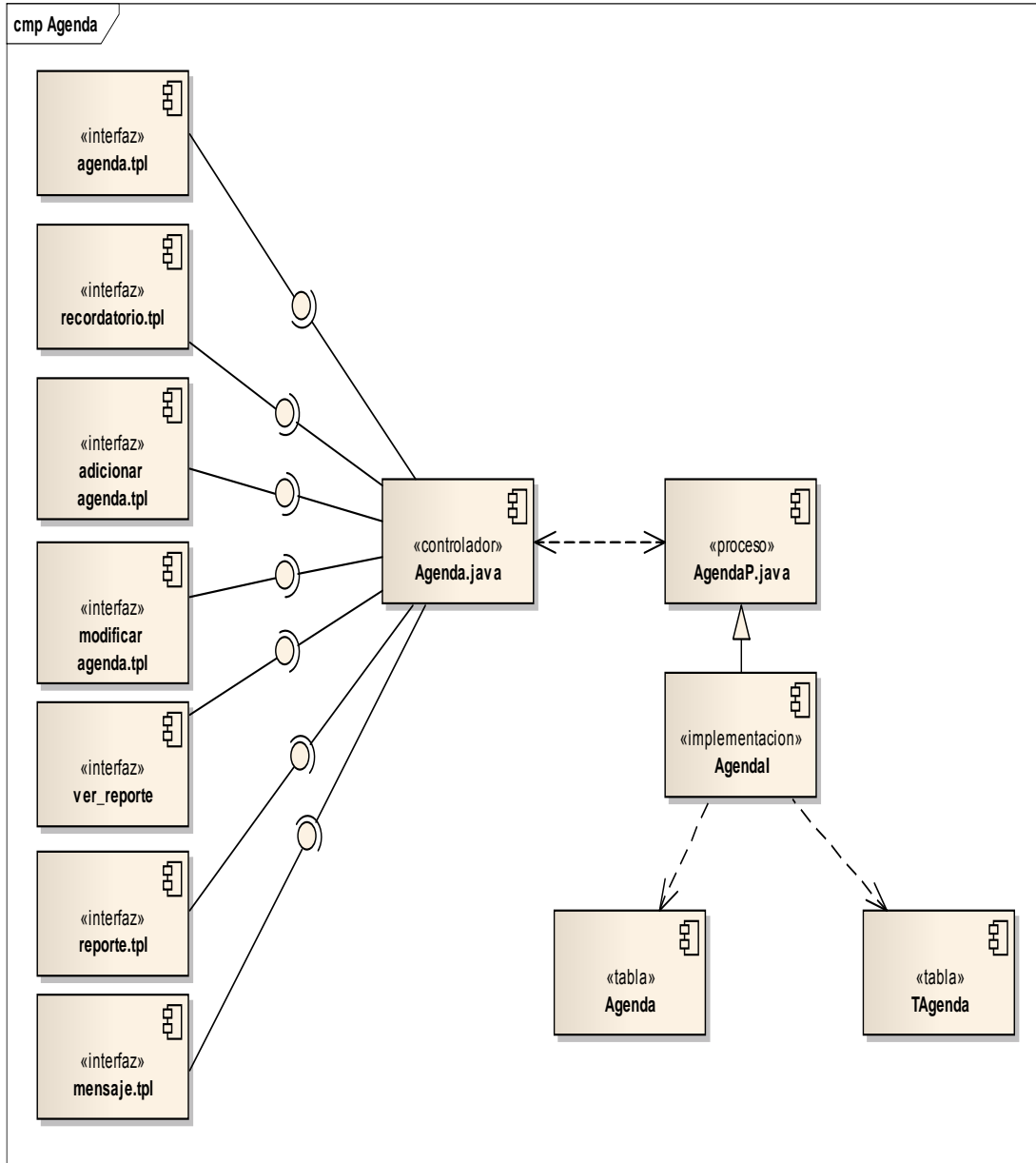


Figura No. 8 Diagrama De Componentes – agenda

II.3.1.6.7.5 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

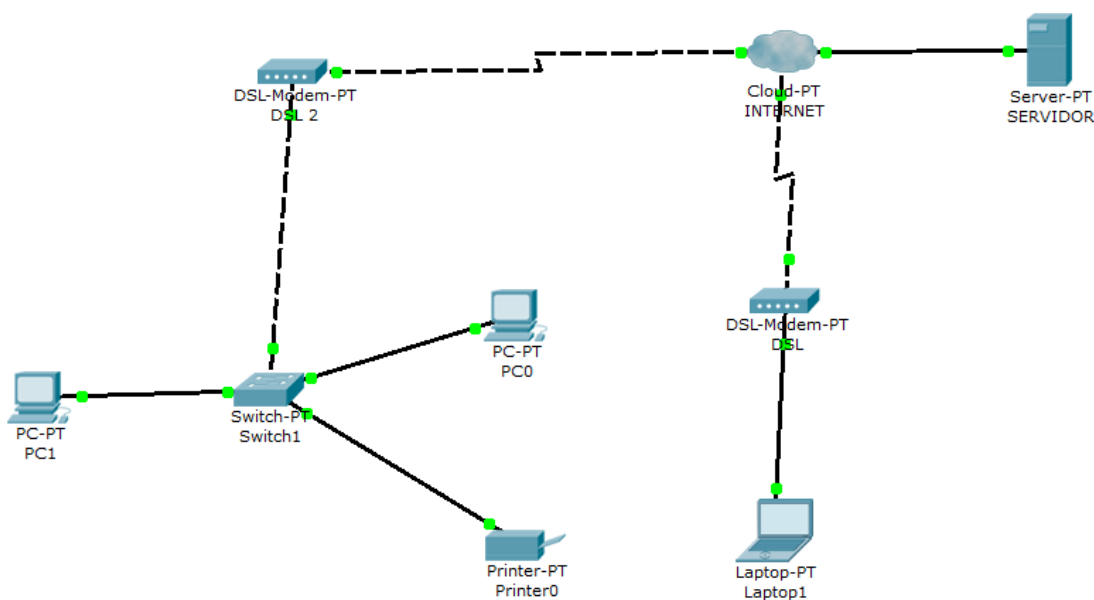
II.3.1.6.7.5.1 INTRODUCCIÓN

El modelo de despliegue es el que representa o muestra la parte física de la arquitectura del sistema que se está modelando.

II.3.1.6.7.5.2 PROPOSITO

Modelar la arquitectura del sistema.

II.3.1.6.7.5.3 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE



II.1.12 MODELO DE DATOS

Previendo que la persistencia de la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases (donde se utiliza un profile UML para Modelado de Datos, para conseguir la representación de tablas, claves, etc.).

Otro enfoque es pensar que un modelo de datos permite describir los elementos que intervienen en una realidad problema dado y la forma en que se relacionan esos elementos entre sí.

No hay que perder de vista que una Base de Datos siempre está orientada a resolver un problema determinado, por lo que los dos enfoques propuestos son necesarios en cualquier desarrollo de software.

II.1.12.1 MODELO ENTIDAD RELACIÓN

Cuando se utiliza una base de datos para gestionar información, se está plasmando una parte del mundo real en una serie de tablas, registros y campos ubicados en un ordenador; creándose un modelo parcial de la realidad. Antes de crear físicamente estas tablas en el ordenador se debe realizar un modelo de datos.

Se suele cometer el error de ir creando nuevas tablas a medida que se van necesitando, haciendo así el modelo de datos y la construcción física de las tablas simultáneamente. El resultado de esto acaba siendo un sistema de información parcheado, con datos dispersos que terminan por no cumplir adecuadamente los requisitos necesarios

II.1.12.2 DIAGRAMA ENTIDAD RELACION

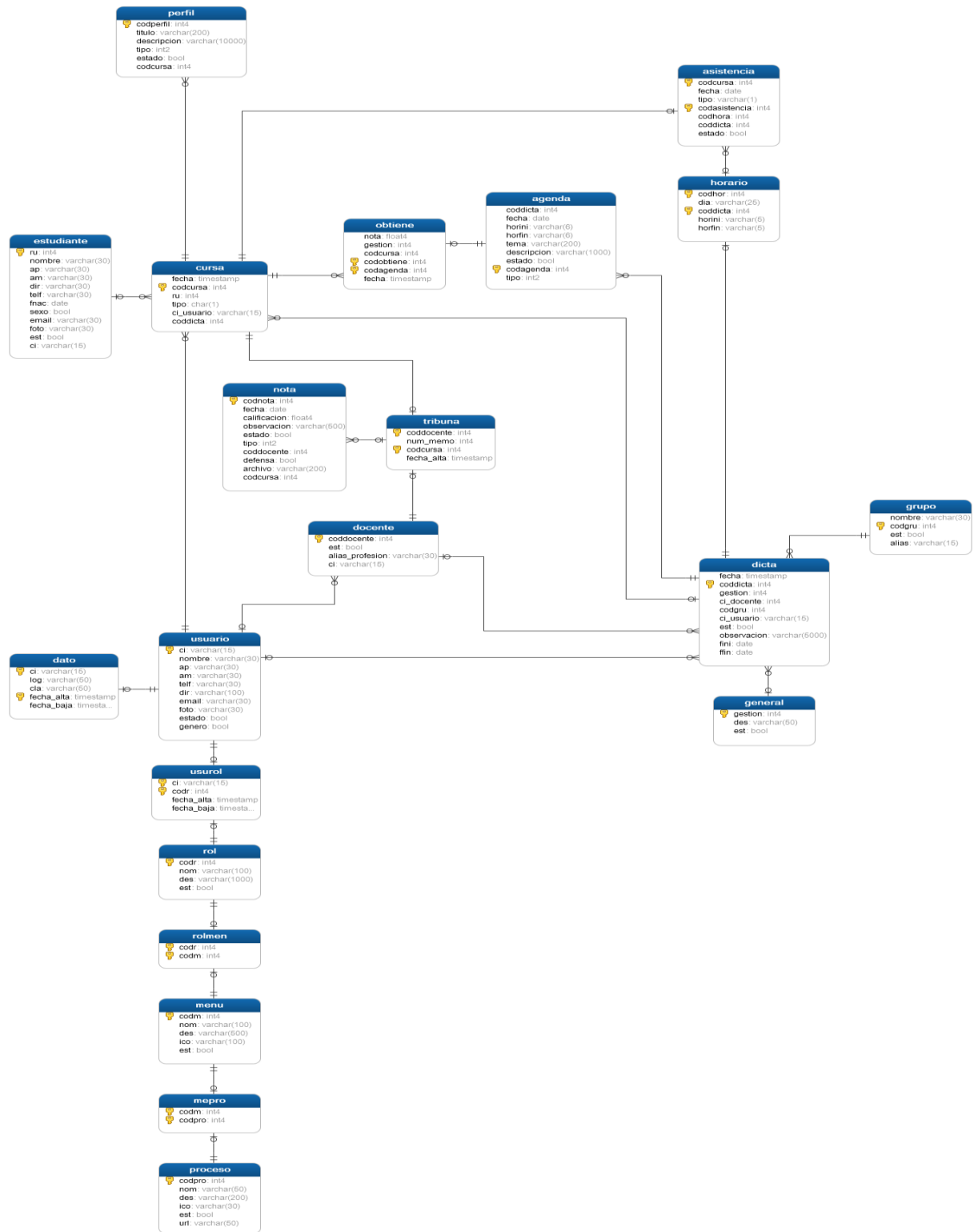


Figura No. 42 Diagrama Entidad Relación

II.3.1.6.7.6.3 ESPECIFICACIÓN DE TABLAS DE LA BASE DE DATOS

II.3.1.6.7.7 CASOS DE PRUEBA

II.3.1.6.7.7.1 INTRODUCCION

Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba, y los resultados esperados. Estos casos de prueba son aplicados como pruebas de regresión en cada iteración. Cada caso de prueba llevará asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la prueba, y dependiendo del tipo de prueba dicho procedimiento podrá ser automatizable mediante un script de prueba.

II.3.1.6.7.7.2 PLAN DE PRUEBAS

II.3.1.6.7.7.3 DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS GENERALES

Esta sección establece el alcance y el objetivo del Plan de Pruebas. Es aquí donde se describen los aspectos fundamentales del esfuerzo que se hará para probar cada uno de los módulos que conforman el Sistema descrito en este Plan de Desarrollo de Software, independiente las características y tamaño que ésta pueda tener.

II.3.1.6.7.7.4 OBJETIVO

Este Plan de Pruebas fue desarrollado con el fin de guiar el proceso de pruebas al proyecto, desarrollado por nuestro grupo de trabajo, esto con el fin de asegurar una excelente calidad del software desarrollado, encontrando para ello errores que puedan perjudicar en el funcionamiento de este, los cuales una vez corregidos, se podrán elaborar un documento que presente las evaluaciones correspondientes en el plazo más corto posible.

II.3.1.6.7.7.5 PRUEBAS DE CAJA BLANCA

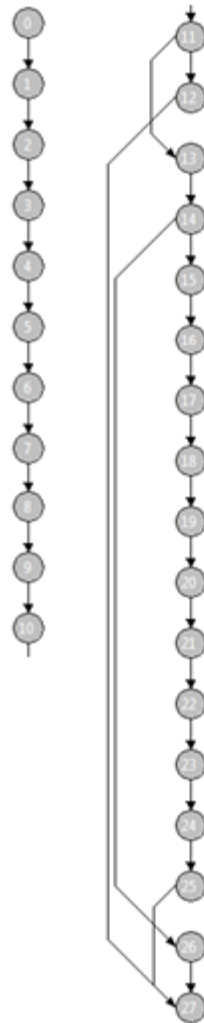
II.3.1.6.7.7.5.1 COMPLEJIDAD CICLOMÁTICA

Es una métrica del software que proporciona una medición cuantitativa de la complejidad lógica de un programa. Es una de las métricas de software de mayor aceptación, ya que ha sido concebida para ser independiente del lenguaje.

Una vez calculada la complejidad ciclométrica de un fragmento de código, se puede determinar el riesgo que supone utilizando los rangos definidos en la siguiente tabla:

COMPLEJIDAD CICLOMÁTICA	EVALUACIÓN DEL RIESGO
1-10	Programa Simple, sin mucho riesgo
11-20	Más complejo, riesgo moderado
21-50	Complejo, Programa de alto riesgo
50	Programa no testeable, Muy alto riesgo

II.3.1.6.7.7.5.1.1 COMPLEGIDAD CICLOMATICA DEL CONTROLADOR INICIO



$V(G)=3$

$V(G)=29-28+2=3$

$V(G)=2+1=3$

Camino 1

0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,
11,12,27

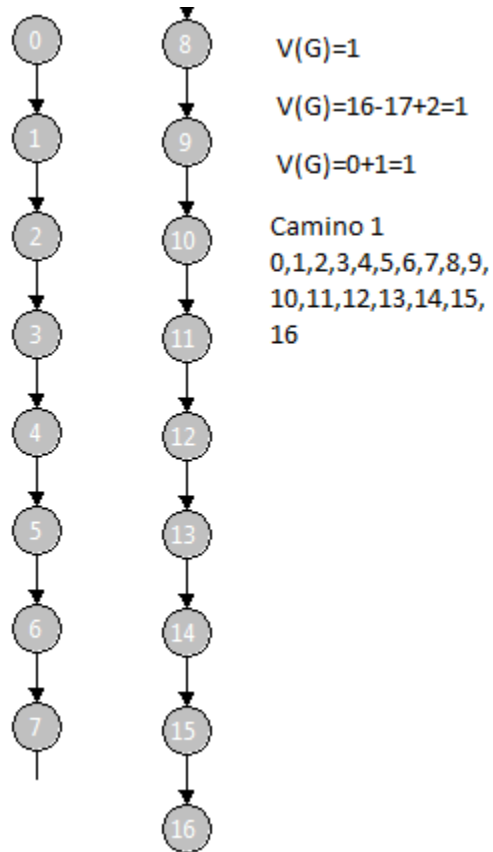
Camino2

0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,
11,13,14,15,16,17,18,
19,20,21,22,23,24,25,
27

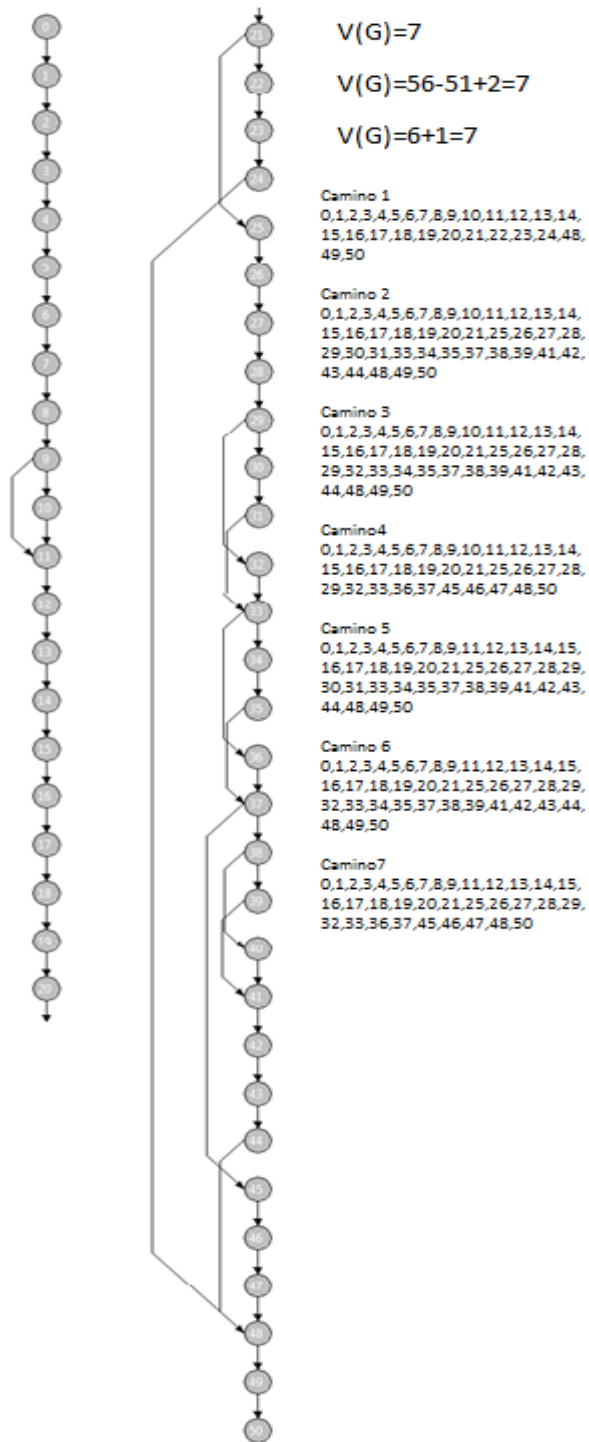
Camino 3

0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,
11,13,14,26,27

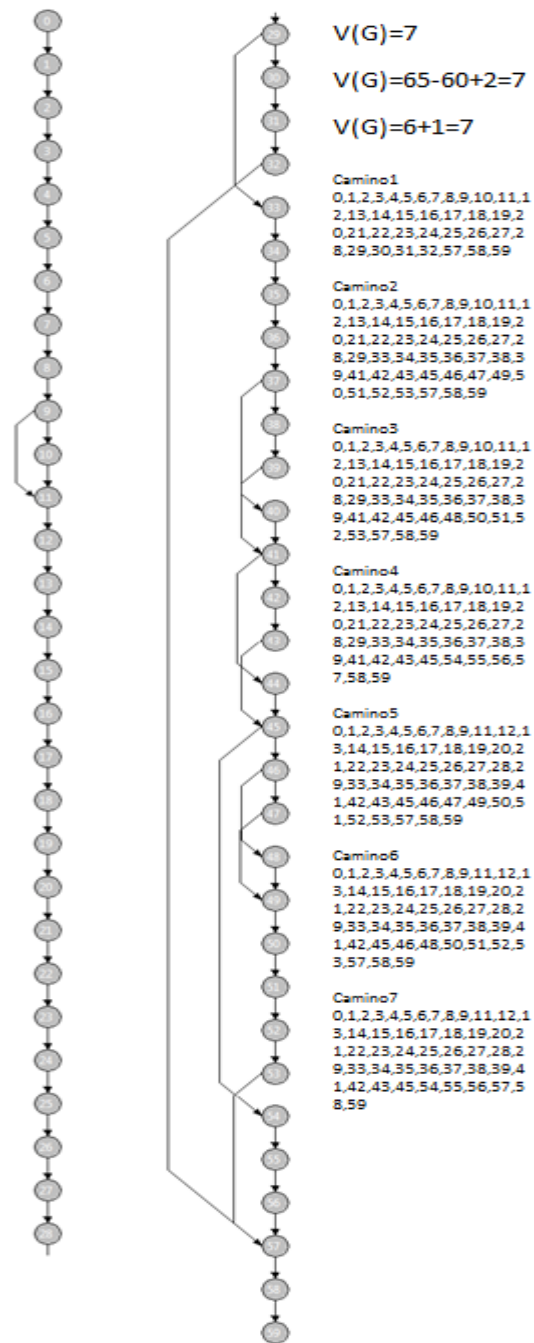
II.3.1.6.7.7.5.1.2 COMPLEJIDAD CICLOMATICA DEL CONTROLADOR SALIR



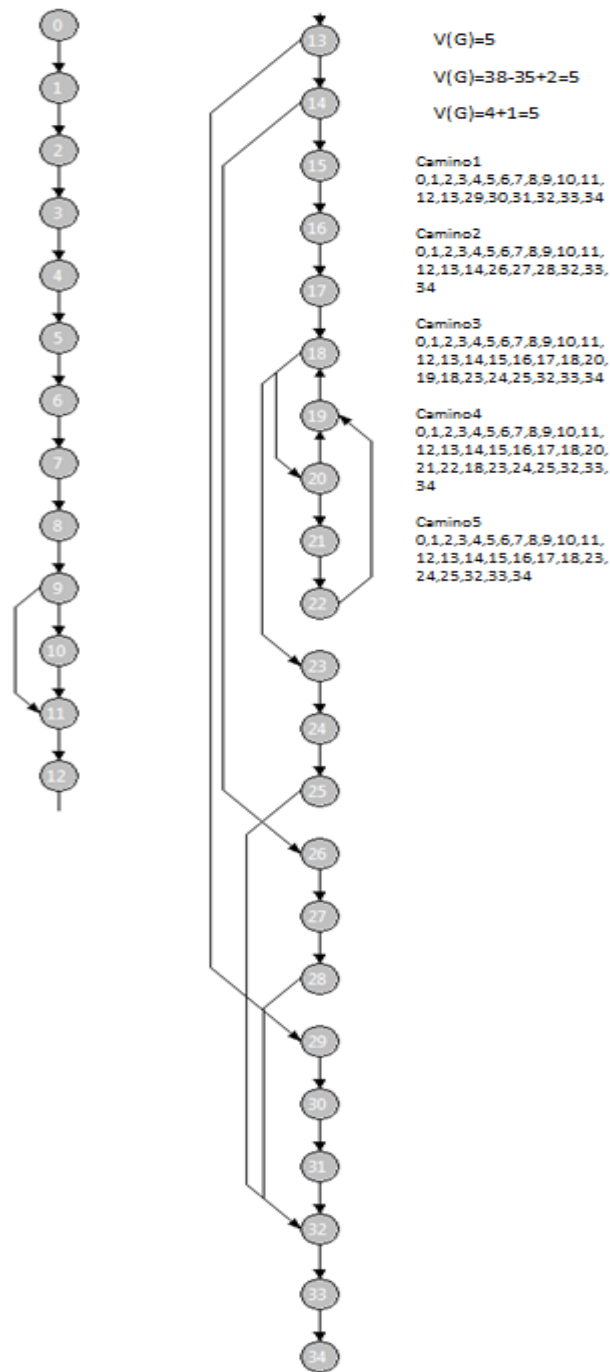
II.3.1.6.7.5.1.3 COMPLEJIDAD CICLOMATICA DEL CONTROLADOR ADICIONARTAREA



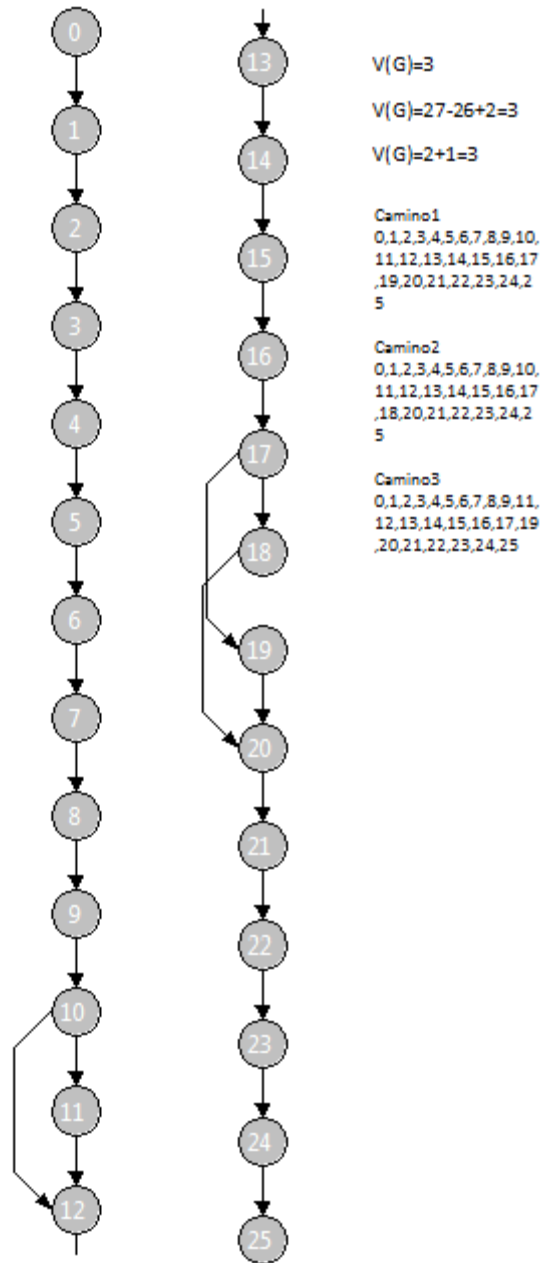
II.3.1.6.7.7.5.1.4 COMPLEJIDAD CICLOMATICA DEL CONTROLADOR ADICIONARACTIVIDAD



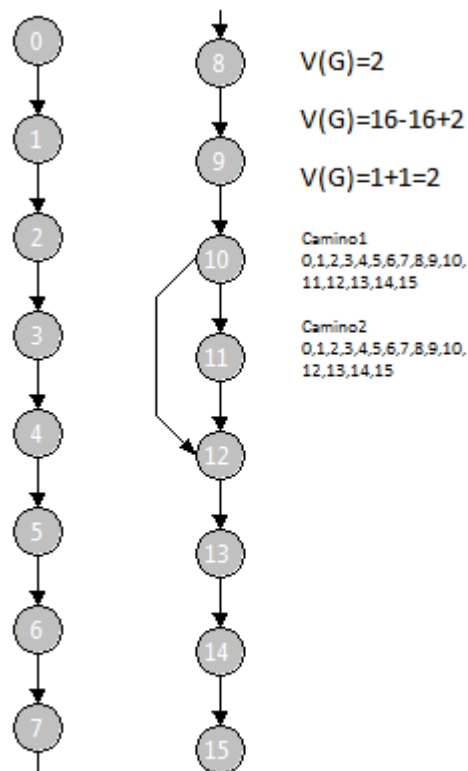
II.3.1.6.7.5.1.5 COMPLEJIDAD CICLOMATICA DEL CONTROLADOR ADICIONARTAREAASIGNADA



II.3.1.6.7.7.5.1.6 COMPLEJIDAD CICLOMATICA DEL CONTROLADOR REVISAR



II.3.1.6.7.7.5.1.7 COMPLEJIDAD CICLOMATICA DEL CONTROLADOR REPORTEPORTAREA



II.3.1.6.7.7.5.1.8 CONCLUSION

Después de haber realizado el cálculo correspondiente de los controladores más significativos se pudo evidenciar que el grado de complejidad ciclomática es menor a 10, por tal motivo podemos afirmar, que el sistema no está en riesgo.

II.3.1.6.7.7.6 PRUEBAS DE CAJA NEGRA

Al realizar esta prueba nos interesa la forma en que interactuamos con el medio que nos rodea, entendiendo qué es lo que hace, pero sin dar importancia a cómo lo hace.

Por tanto, una caja negra deben estar muy bien definidas sus entradas y salidas, es decir, su interfaz; en cambio, no se precisa definir ni conocer los detalles internos de su funcionamiento.

II.3.1.6.7.7.6.1 INTERFAZ: ADICIONAR USUARIO

- CI: numérico
- Nombre: alfabético 15 caracteres
- Apellido Paterno: alfabético 15 caracteres
- Apellido Materno: alfabético 15 caracteres
- Teléfono: numérico 8 caracteres
- Celular: numérico 8 caracteres

Condición de Entrada	Clases Equivalentes Válidas	Clases Equivalentes Inválidas
Tipo de CI	1) numérico	2) cualquier otra cosa
Tipo de Nombre	3) alfabético	4) cualquier otra cosa
Tamaño de Nombre	5) $0 < \text{Nombre} \leq 50$	6) $50 > \text{Nombre} < 0$
Tipo de Apellido Paterno	7) alfabético	8) cualquier otra cosa
Tamaño de Apellido Paterno	8) $0 < \text{Apellido Paterno} \leq 50$	9) $0 > \text{Apellido Paterno} > 15$
Tipo de Apellido Materno	10) alfabético	11) cualquier otra cosa
Tamaño de Apellido Materno	12) $0 < \text{Apellido Materno} \leq 50$	13) $0 > \text{Apellido Materno} > 15$
Tipo de Teléfono	14) numérico	15) cualquier otra cosa
Tamaño de Teléfono	16) $0 < \text{Teléfono} \leq 8$	17) $0 > \text{Teléfono} > 8$
Tipo de Celular	18) numérico	19) cualquier otra cosa
Tamaño de Celular	20) $0 < \text{Celular} \leq 8$	21) $0 > \text{Celular} > 8$

Casos de Prueba válidas

CI	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Teléfono	Celular
719794 2	RUBEN DARIO	SOSSA	SANCHEZ	4664147 3	7295990 4

Cubre las clases de equivalencias válidas: 1-3-5-7-9-11-13-15-17-19-21

Casos de Pruebas Inválidas

CI	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Teléfono	Celular
189845D	/*	{ }!		FDSD	FDGE

Cubre las clases de equivalencias inválidas: 2-4-6-8-10-12-16-18-20-22

II.3.1.6.7.7.6.2 INTERFAZ: MODIFICAR CLAVE

- Clave: 15 caracteres
- Nueva Clave 15 caracteres

Condición de Entrada	Clases Equivalentes Válidas	Clases Equivalentes Inválidas
Tamaño de Clave	1) $0 < \text{Clave} \leq 15$	2) $0 > \text{Clave} > 15$
Tamaño de Nueva Clave	1) $0 < \text{Nueva Clave} \leq 15$	2) $0 > \text{Nueva Clave} \leq 15$

Casos de Prueba válidas

Clave	Nueva Clave
Asdf125wdf	Ksdjfri12

Cubre las clases de equivalencias válidas: 1-3

Casos de Pruebas Inválidas

Clave	Nueva Clave
189845Dsafdsdfdsagfdgdf	/*gfdsgsdfh32gdfg32fdgdfgfdgfdgfd

Cubre las clases de equivalencias inválidas: 2-4

II.3.1.6.7.7.6.3 INTERFAZ: MODIFICAR USUARIO

- CI: numérico
- Nombre: alfabético 15 caracteres
- Apellido Paterno: alfabético 15 caracteres
- Apellido Materno: alfabético 15 caracteres
- Teléfono: numérico 8 caracteres
- Celular: numérico 8 caracteres

Condición de Entrada	Clases Equivalentes Válidas	Clases Equivalentes Inválidas
Tipo de CI	1) numérico	2) cualquier otra cosa
Tipo de Nombre	3) alfabético	4) cualquier otra cosa
Tamaño de Nombre	5) $0 < \text{Nombre} \leq 50$	6) $50 > \text{Nombre} < 0$
Tipo de Apellido Paterno	7) alfabético	8) cualquier otra cosa
Tamaño de Apellido Paterno	8) $0 < \text{Apellido Paterno} \leq 50$	9) $0 > \text{Apellido Paterno} > 15$
Tipo de Apellido Materno	10) alfabético	11) cualquier otra cosa
Tamaño de Apellido Materno	12) $0 < \text{Apellido Materno} \leq 50$	13) $0 > \text{Apellido Materno} > 15$
Tipo de Teléfono	14) numérico	15) cualquier otra cosa
Tamaño de Teléfono	16) $0 < \text{Teléfono} \leq 8$	17) $0 > \text{Teléfono} > 8$

Tipo de Celular	18) numérico	19) cualquier otra cosa
Tamaño de Celular	20) $0 < \text{Celular} \leq 8$	21) $0 > \text{Celular} > 8$

Casos de Prueba válidas

CI	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Teléfono	Celular
719794 2	RUBEN DARIO	SOSSA	SANCHEZ	4664147 3	7295990 4

Cubre las clases de equivalencias válidas: 1-3-5-7-9-11-13-15-17-19-21

Casos de Pruebas Inválidas

CI	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Teléfono	Celular
189845D	/*	{ }!		FDSD	FDGE

Cubre las clases de equivalencias inválidas: 2-4-6-8-10-12-16-18-20-22

II.3.1.6.7.7.6.9 INTERFAZ: ADICIONAR TAREA

- Título: campo no vacío
- Descripción: campo no vacío
- Fecha_ini: fecha
- Fecha_fin: fecha

Condición de Entrada	Clases Equivalentes Válidas	Clases Equivalentes Inválidas
Tamaño de Título	1) $0 < \text{Título}$	2) $0 > \text{Título}$
Tamaño de Descripción	3) $0 < \text{Descripción}$	4) $0 > \text{Descripción}$

Fecha_ini	5)fecha	6)otro contenido
Fecha_fin	7)fecha	8)otro contenido

Casos de Prueba válidas

Titulo	Descripción	Fecha_ini	Fecha_fin
Registro de estudiantes	El registro será desde el primero de enero	01/12/14	06/01/16

Cubre las clases de equivalencias válidas: 1-3

Casos de Pruebas Inválidas

Titulo	Descripción	Fecha_ini	Fecha_fin
Muestra de nuevas tecnologías		01/12/14	06/01/15

Cubre las clases de equivalencias inválidas: 4

II.3.1.6.7.7.6.10 INTERFAZ: ADICIONAR RESPUESTA

- Respuesta: campo no vacío

Condición de Entrada	Clases Equivalentes Válidas	Clases Equivalentes Inválidas
Tamaño de Respuesta	1) 0<Respuesta	2) 0>Respuesta

Casos de Prueba válidas

Respuesta
Se culminó la actividad 32AA

Cubre las clases de equivalencias válidas: 1

Casos de Pruebas Inválidas

Respuesta

Cubre las clases de equivalencias inválidas: 2

II.3.1.6.7.7.6.11 INTERFAZ: ASIGANA ARCHIVOS A LA RESPUESTA

- Archivo: campo no vacío

Condición de Entrada	Clases Equivalentes Válidas	Clases Equivalentes Inválidas
Tamaño de Archivo	1) $0 < \text{Archivo}$	2) $0 > \text{Archivo}$

Casos de Prueba válidas

Archivo
ActividadA2.xlsx

Cubre las clases de equivalencias válidas: 1

Casos de Pruebas Inválidas

Archivo

Cubre las clases de equivalencias inválidas: 2

II.3.1.6.7.7.6.12 INTERFAZ: REVISAR RESPUESTA

- Observación : no campo vacío
- Cumplió: selección

Condición de Entrada	Clases Equivalentes Válidas	Clases Equivalentes Inválidas
Tamaño de Observación	1) 0<Observación	2) 0>Observación
Selección de Cumplió	3) SI/NO	4)otra cosa

Casos de Prueba válidas

Observación	Cumplió
Tarea cumplida exitosamente	Si

Cubre las clases de equivalencias válidas: 1-3

Casos de Pruebas Inválidas

Observación	Cumplió
	No

Cubre las clases de equivalencias inválidas: 2

COMPONENTE II

III.1 COMPONENTE II

III.1.1 ESTRATEGIAS DE CAPACITACION PARA EL MANEJO DEL SISTEMA REALIZADO.

III.1.2 Introducción

El componente II “Capacitación para el correcto uso del sistema ALERTA”, a los docentes y administrativos de ingeniería informática.; el programa ha sido planificado según el nivel de conocimiento de los docentes y administrativos, haciendo el métodos y medios de enseñanza – aprendizaje adecuados.

El componente de capacitación, se encamina hacia el siguiente objetivo: Uso adecuado del sistema Informático por los docentes y administrativos de la carrera., explotando las fortalezas del mismo.

La capacitación es un proceso que lleva a la mejora continua de la producción y con esto implantar nuevas formas de trabajo, como en este caso el manejo adecuado del Sistema Informático desarrollado y Conocimientos en el área de las TIC’s.

II.2.2 PROPÓSITO

El propósito del componente “Capacitación para el correcto uso del sistema alerta”, es enseñar su uso mediante cursos de capacitación orientado a administrativos y docentes de taller III de ingeniería informática.

Este componente está diseñado para ser 100% práctico y productivo y así poder generar un aprendizaje productivo que sea útil para el correcto uso del sistema alerta.

El usuario que marca asistencia y el usuario administrador del sistema, serán los protagonistas de su aprendizaje junto al guía del curso Univ. Edil Ayarde Ortega.

Motor de esta actividad el conflicto cognitivo, misteriosa fuerza llamada deseo de saber, nos irrita y nos empuja a encontrar explicaciones al mundo que nos rodea.

Debe hacer una circunstancia que haga tambalear las estructuras previas del conocimiento y obligue a un reacomodo del viejo conocimiento para asimilar el nuevo conocimiento.

Equilibrio inicial – desequilibrio – Reequilibrio.

Proceso enseñanza - aprendizaje.

El contenido ha sido elaborado tomando en cuenta el nivel de conocimiento que tienen los docentes y administrativos de la carrera en el manejo de las tecnologías de la información.

II.2.3 OBJETIVO GENERAL

Lograr el fácil y correcto uso del software de control y seguimiento “ALERTA” por parte de los docentes y estudiantes de taller III de ingeniería informática., tanto los usuarios como administradores del sistema.

II.2.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Facilitar una explicación clara sobre las distintas funcionalidades del sistema.
- Orientar sobre la necesidad de automatizar ciertas áreas de la institución a través del uso de la TICs.
- Utilizar métodos y medios dinámicos para lograr una eficiente asimilación a través de aprender haciendo en base a un conocimiento previo.

II.2.5 METODOLOGÍA - PROPUESTA PEDAGÓGICA

En las sesiones se priorizará esencialmente la combinación del método deductivo, inductivo y analítico (DIA) como forma de razonamiento, promoviendo en todo momento la participación activa de los participantes a través del diálogo y la discusión, la técnica expositiva comprende: la utilización de una PC portátil y ayudas didácticas como son las diapositivas que permitan la objetividad de los temas tratados.

II.2.5.1 MEDIOS A UTILIZAR - ASPECTOS TÉCNICOS

- ✓ 1 PC portátil
- ✓ 1 Computador con el Sistema Desarrollado.
- ✓ 1 Diapositivas de Exposición hechas en PowerPoint.

II.2.5.2 TÉCNICAS DE ENSEÑANZAS A UTILIZAR

Hay muchas técnicas para hacer llegar nuestro conocimiento y lograr un aprendizaje apropiado.

II.2.5.1.1 TÉCNICA EXPOSITIVA

Consiste en la exposición oral, por parte del guía; esta debe estimular la participación del alumno en los trabajos de la clase, requiere una buena motivación para atraer la atención de los educandos. Esta técnica favorece el desenvolvimiento del autodominio, y el lenguaje.

II.2.5.1.2 TÉCNICA CRONOLÓGICA

Se utilizará esta técnica al momento de hacer una introspección a la evolución de las computadoras y el software, esta técnica consiste en presentar o desenvolver los hechos en el orden y la secuencia de su aparición en el tiempo.

Esta técnica puede ser progresiva o regresiva-progresiva cuando los hechos son abordados partiendo desde el pasado hasta llegar al presente.

Regresiva cuando esos mismos hechos parten desde el presente en sentido inverso hacia el pasado.

II.2.5.1.3 TÉCNICA DEL INTERROGATORIO

Uno de los mejores instrumentos del campo didáctico como auxiliar en la acción de educar, este permite conocer al alumno y resaltar sus aspectos positivos. Será empleada para:

- Motivación de la clase.
- Estímulo para la reflexión.
- Recapitulación y síntesis de lo aprendido.

II.2.5.1.4 TÉCNICA DE LA DISCUSIÓN

Exige el máximo de participación de los alumnos en la elaboración de conceptos y en la elaboración misma de la clase.

Consiste en la discusión de un tema, por parte de los alumnos, bajo la dirección del profesor y requiere preparación anticipada.

II.2.5.1.5 TÉCNICA DE LA DEMOSTRACIÓN

Es el procedimiento más deductivo y puede asociarse a cualquier otra técnica de enseñanza cuando sea necesario comprobar afirmaciones no muy evidentes o ver cómo funciona, en la práctica, lo que fue estudiado teóricamente.

Esta técnica tiene por objetivos:

- ✓ confirmar explicaciones orales o escritas
- ✓ ilustrar lo que fue expuesto teóricamente
- ✓ iniciar teóricamente una técnica para evitar errores
- ✓ propiciar un esquema de acción correcto para la ejecución de una tarea.
- ✓ convencer racionalmente en cuanto a la veracidad de proposiciones abstractas.

II.2.5.1.4 TÉCNICA DE LA EXPERIENCIA

La experiencia es un procedimiento eminentemente activo y que procura:

- Repetir un fenómeno ya conocido
- Explicar un fenómeno que no es conocido
- Comprobar, con razones lo que va a suceder, partiendo de experiencias
- Conferir confianza para actuar en el terreno de la realidad de manera lógica
- Convencer a cerca de la veracidad de la ley de causa y efecto
- Fortalecer la confianza en sí mismo.
- Orientar para solucionar problemas.
- Enriquecer el caudal de informaciones, que mejor contribuyan a interpretar la realidad.

Para llevar a cabo los cursos se utilizará las siguientes técnicas:

Para la Capacitación se empleará Manuales de usuarios (Administrador y Operador) que contienen toda la información detallada sobre el manejo de sistema de Escritorio y llevaremos un registro del personal que asiste a la capacitación.

II.2.5.2. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES DE CAPACITACIÓN

Materiales impresos: Manual de usuario.

Materiales audiovisuales: Equipo de computación.

MEDIOS DE VERIFICACIÓN:

Presento una lista con los docentes y administrativos que fueron capacitados

II.4.2 PROGRAMA DE CAPACITACION CON REFERENCIA AL SISTEMA DESARROLLADO

II.4.2.1 DESCRIPCION

Se realizó la capacitación de forma presencial sobre el correcto funcionamiento del sistema mejoramiento de la comunicación, control y seguimiento a los proyectos a los alumnos de taller III de ingeniería informática a través de las TIC - ALERTA, tanto a la Secretaria como a los docentes de Informática y Sistemas, guiándolos paso a paso, sobre las operaciones que puede realizar en el sistema, con el objetivo que la información entre los docentes administrativos y estudiantes sea más clara y rápida

II.4.2.2 MEDIO DE VERIFICACION

Se presenta las cartas de conformidad, de los docentes que fueron capacitados

También se presenta las fotos tomadas a los docentes que fueron capacitados para el uso del sistema.

ING. GABRILEA GUTIERREZ MOLINA



ING. ZULMA RICALDI



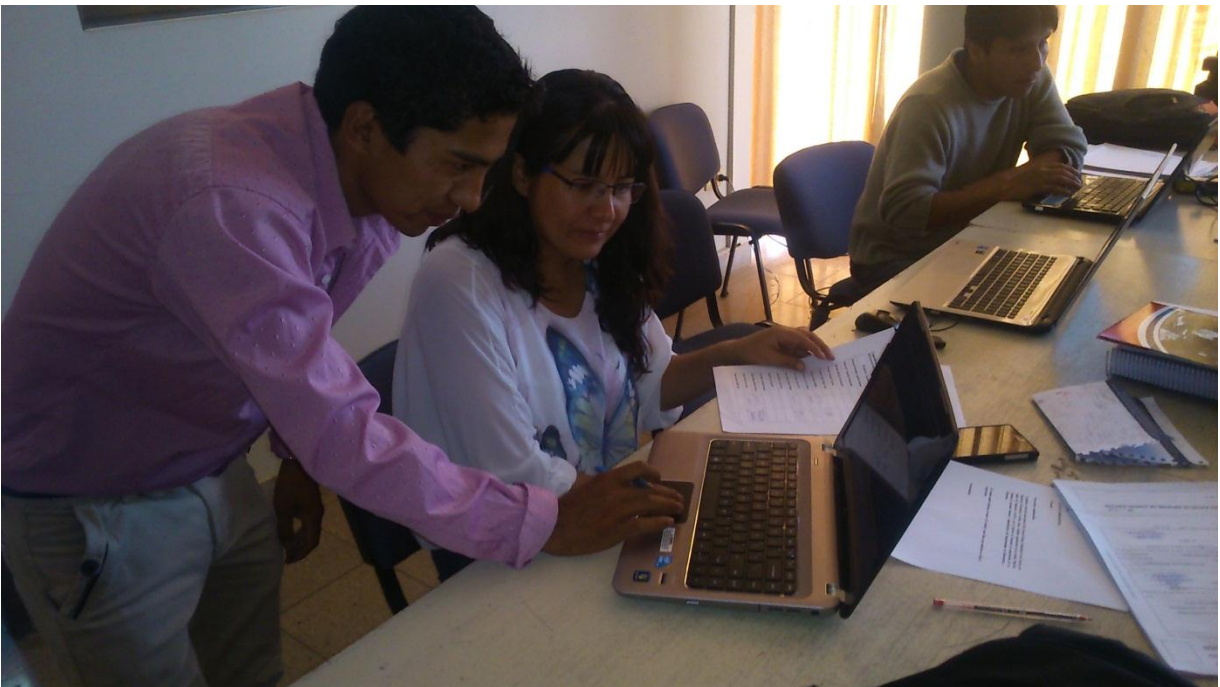
ING. FERNANDO CORTEZ



ING. OMAR AMILCAR CHOQUE G.



ING. LUDMILA N. BENITEZ M.



ING. RICAR H. SIVILA RIOS



SECRETARIA MAXIMA VALDEZ DEL CASTILLO



CAPITULO III
CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES

III.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

III.1.1 CONCLUSIONES

Habiéndose cumplido los objetivos generales y específicos gracias a los conocimientos adquiridos en la Universidad y por otros medios de investigación efectuados, que fueron los soportes fundamentales para el desarrollo de este proyecto.

Se realizó un análisis previo para desarrollar un modelo comunicación, control y seguimiento a los proyectos de los alumnos de taller III, debido que no se contaba con estos y eran necesarios para cumplir con los objetivos del proyecto, esta información contribuyó al diseño y dio parte de la solución al problema como resultado del Análisis de Requerimientos.

La incorporación de las TIC para mejorar todo esto es un hecho incuestionable que en estos tiempos no debe estar en fuera del contexto social y académico, para lograr realizar la inserción del sistema de manera responsable, se han seguido las normas de calidad inherentes a cada caso.

Tomando en cuenta este concepto de responsabilidad tecnológico informática, se realizó la automatización tanto del modelo comunicacional y modelo de seguimiento académico mediante ALERTA en el departamento de informática, de esta manera se pudo lograr el objetivo general y es los objetivos específicos que fueron planteados para el desarrollo de este proyecto.

Esperamos que estos modelos diseñados y el sistema sean un aporte en el departamento de informática y sistemas, para que logren una mayor difusión del trabajo que se realiza para fomentar el interés en los docentes, administrativos y público en general, por otra parte se tenga una mayor control sobre el seguimiento académico, de esta manera existe mayor calidad en la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho y brindar una mejor imagen al departamento de informática y sistemas.

III.1.2 RECOMENDACIONES

En toda la universidad se debe considerar la implementación de más proyectos de desarrollo social basados en el uso de las TIC.

Se recomendaría que se haga un proyecto de catálogo en línea para poder tener documentos de tesis que servirán de guías para los estudiantes como así para los docentes.

La instalación de infraestructura no es suficiente, se debe fomentar la educación y el desarrollo de actitudes culturales favorables al uso de las tecnologías, integrando a las comunidades activamente en el proceso.

Se recomienda tener un salón solo para defensa de tesis con las comodidades para usar este tipo de sistema.

La participación del usuario es central, él debe ser el protagonista del cambio mediante el desarrollo de capacidades reales de uso de la tecnología.

Es importante considerar el uso de plataformas de software libre, ya que facilitan la innovación y fomentan verdaderos procesos de apropiación social de las TIC.

III.2 GLOSARIO

- DIS:** Departamento de Informática y Sistemas
- RDBMS.-** Sistema de Administración de Base de Datos Relacional.
- DDBB.-** Base de Datos.
- Director.-** Ejercen las funciones de dirección y gestión ordinaria del Departamento
- Secretaria.-** Se encarga de los trámites administrativos e información general sobre los servicios que presta la institución o departamento
- Docente.-** Es lapersona que se dedica a la enseñanza
- TIC.-** Tecnologías de la información y la comunicación
- ALERTA.-** Camino estrecho, en especial el que se ha formado por el paso de personas o animales.ki