

CAPITULO I
EL PROYECTO

I.1. PRESENTACION DEL PROYECTO

I.1.1. Título Del Proyecto

Mejoramiento en la Gestión de crédito y Evaluación de Riesgos para la “Cooperativa de Ahorro y Crédito Abierta MAGISTERIO RURAL Ltda.”

I.1.2. Carrera/Unidad

Ing. Informática

I.1.3. Facultad

Facultad de Ciencias y Tecnología

I.1.4. Institución/Centro Cooperante

“Cooperativa de Ahorro y Crédito Abierta MAGISTERIO RURAL Ltda.”

I.1.5. Provincia/Municipio

Cercado

I.1.6. Duración Del Proyecto (Meses)

8 Meses

I.1.7. Área/Línea De Investigación Priorizada

Departamento de Créditos y Unidad de Riesgos de la “Cooperativa de Ahorro y Crédito Abierta MAGISTERIO RURAL Ltda.”

I.1.8. Director de Proyecto

Taller III Grupo 3:

Universitaria:

Ximena Chambi Huayta

CI: 5020194

I.1.9. Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación

Responsable	Actividades
<p>Director: Ximena Chambi Huayta.</p>	<p><u>En cuanto al seguimiento y control del Proyecto</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Tiene la responsabilidad de la planificación y control del proyecto de acuerdo al cronograma. ❖ Asignar y gestionar recursos y prioridades a los distintos componentes y actividades del proyecto. ❖ Explora e informa sobre ideas, desarrollos y recursos fuera del grupo, crea contactos externos que pueden ser útiles para el proyecto. ❖ Establece un conjunto de prácticas que aseguran la integridad y calidad de los artefactos del proyecto. Además, el director del proyecto se encargará de supervisar el establecimiento de la arquitectura del sistema. Gestión de riesgos. Planificación y control del proyecto. ❖ Controla la dirección del equipo a un nivel táctico y muy detallado. Define cosas, discute sobre aspectos y actividades. ❖ Supervisar el desarrollo del proyecto.

	<p><u>En cuanto al desarrollo de los componentes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Capturar la especificación y validación de requisitos interactuando con los usuarios. ❖ Elaboración del Análisis, Diseño y Desarrollo del Sistema. ❖ Elaboración del Modelo de datos. ❖ Delineación de los Diagramas UML. ❖ Diseño de la Base de Datos del Sistema. ❖ Programación del Sistema Web. ❖ Preparación de pruebas Funcionales del Sistema ❖ Planificar el contenido temático de los cursos de capacitación. ❖ Pruebas de caja blanca y negra ❖ Capacitar al personal en el manejo del sistema Web para el manejo del producto final. ❖ Definir las estrategias de socialización del proyecto. ❖ Llevar a cabo la socialización del producto final.
--	--

Tabla No. 1: Actividades Previstas para los integrantes del equipo de investigación

I.2. Descripción del Proyecto

I.2.1. Resumen ejecutivo del Proyecto

“Se denominarán cooperativas de ahorro y crédito las cooperativas de servicio que tengan por objeto único y exclusivo brindar servicios de intermediación financiera en beneficio de sus socios”.

La Cooperativa de Ahorro y Crédito “Magisterio Rural” Ltda., tiene 44 años de servicio a sus socios, su domicilio legal fue establecido en la ciudad de Sucre del Departamento de Chuquisaca – Bolivia, actualmente tiene oficinas en el departamento de Tarija.

Con el presente proyecto se tiene como fin “Fortalecer la estructura de la Cooperativa de Ahorro y Crédito “Magisterio Rural” Ltda., mejorando y facilitando el uso de la información que se manejan en dicha unidad.

En el desarrollo del presente proyecto se pretende agilizar y mejorar las actividades más importantes de la unidad, como así también poder informar a la población acerca de la transparencia con la que se desarrollan las mismas.

Para poder fortalecer la estructura de la Cooperativa de Ahorro y Crédito “Magisterio Rural”, se eligieron dos áreas de mayor envergadura como ser gestión de créditos y la unidad de riesgos. Para poder llevar a cabo el proyecto se incluyen dos componentes para coadyuvar el cumplimiento de este fin, los cuales se indican a continuación:

- **Sistema de información automatizado de apoyo a la gestión de créditos y la unidad de riesgos:**

Este sistema de información será utilizado para ofrecer celeridad e información actualizada a las diferentes actividades relacionadas a la gestión

de créditos como así también la administración de los socios y garantes, dando así mayor seguridad y respaldo a estas acciones.

En el segundo componente se realizara con una capacitación a los usuarios que interactúen con el sistema el material a usarse será un manual de usuario que será impreso y también podrán descargar mediante el sistema.

- **Sistema en Tecnología Web de la Cooperativa de Ahorro y Crédito “Magisterio Rural”:**

Con el Sistema Web se pretende difundir las promociones y actividades que realiza la Cooperativa de Ahorro y Crédito “Magisterio Rural” como también el socio podrá ver el estado de su crédito y las cuotas canceladas.

I.2.2. Descripción y Fundamentación del Proyecto (qué y por qué)

El proyecto de créditos tiene como uno de sus objetivos mejorar la administración de los créditos, socios, que se realizan internamente en la cooperativa Magisterio Rural LTDA, por la simple razón de que la mayoría de estas procesos administrativos presentan pérdida de datos al efectuar el registro de estas operaciones, por lo que se accede a una información errada de los movimientos dentro de la Cooperativa Magisterio Rural LTDA. Así como también la desconfianza e incomodidad de los socios cuando no se encuentran sus folios.

Registro sencillo de los socios y su petición de créditos con el objeto de minimizar la incidencia de errores, esto debido a que algunas veces se cometen errores al momento de registrar los créditos y socios a causa de llevar los registros en diferentes cuadernos y de forma desordenada.

El proyecto ofrece mayor rapidez en la toma de decisiones acerca de qué productos necesitan ser producidos con mayor urgencia, cuenta con un almacén actualizado en todo momento, y actualmente existen retrasos al tomar éste tipo de decisiones, esto

implica no contar a tiempo con la cantidad de productos requeridos por los clientes en determinado momento, ocasionando incomodidad en los mismos.

Con el desarrollo del proyecto se pretende dar mayor conformidad a los socios acerca de los créditos solicitados, ya que a causa de los errores y retrasos en la atención del mismo se pudo observar cierta disconformidad de los socios al respecto.

La capacitación a los socios de la Cooperativa Magisterio Rural LTDA, en el uso y manejo de los componentes producidos por el proyecto es un aspecto muy importante para el éxito del proyecto.

a) **Análisis de Causas del Problemas**
Árbol de Problemas

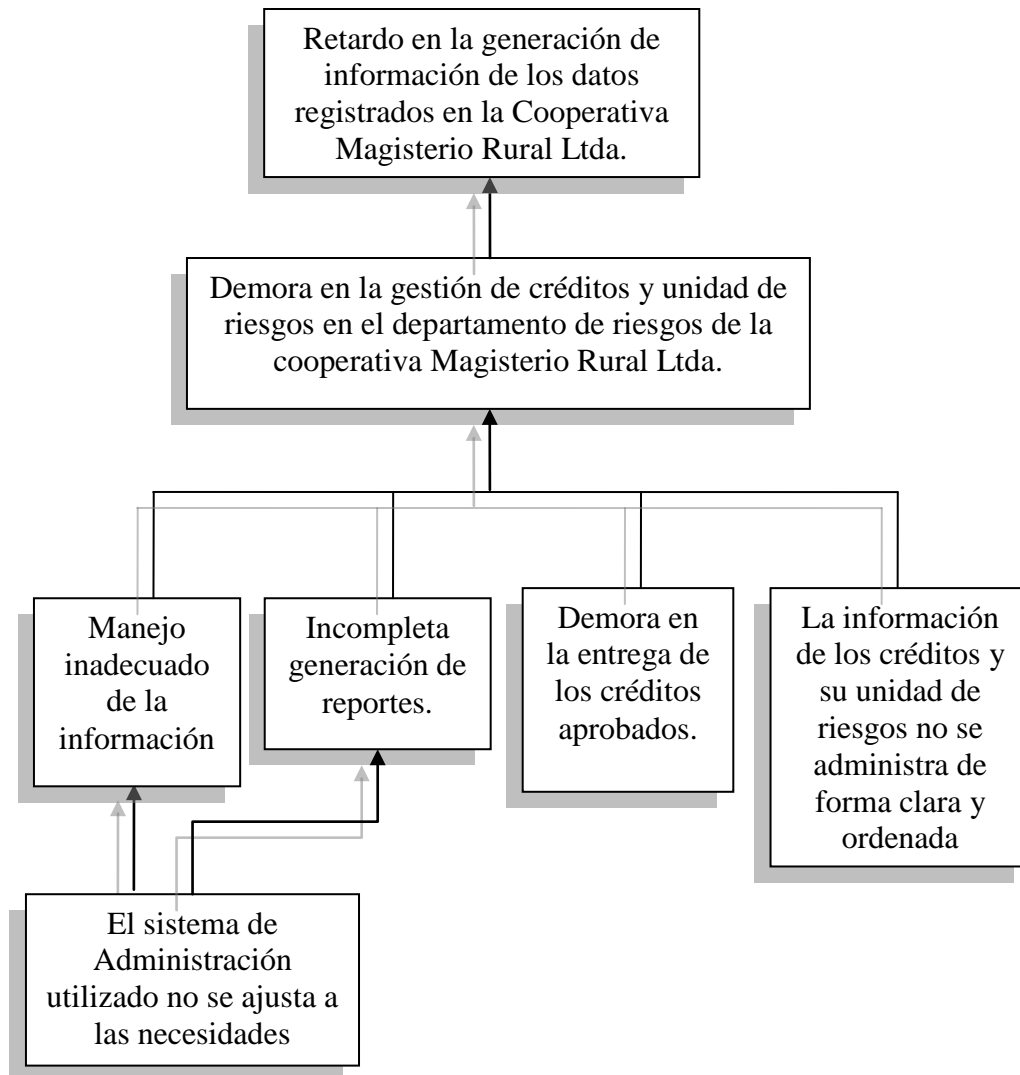


Fig. No. 1: Árbol de Problemas

b) Análisis de objetivos
Árbol de Objetivos

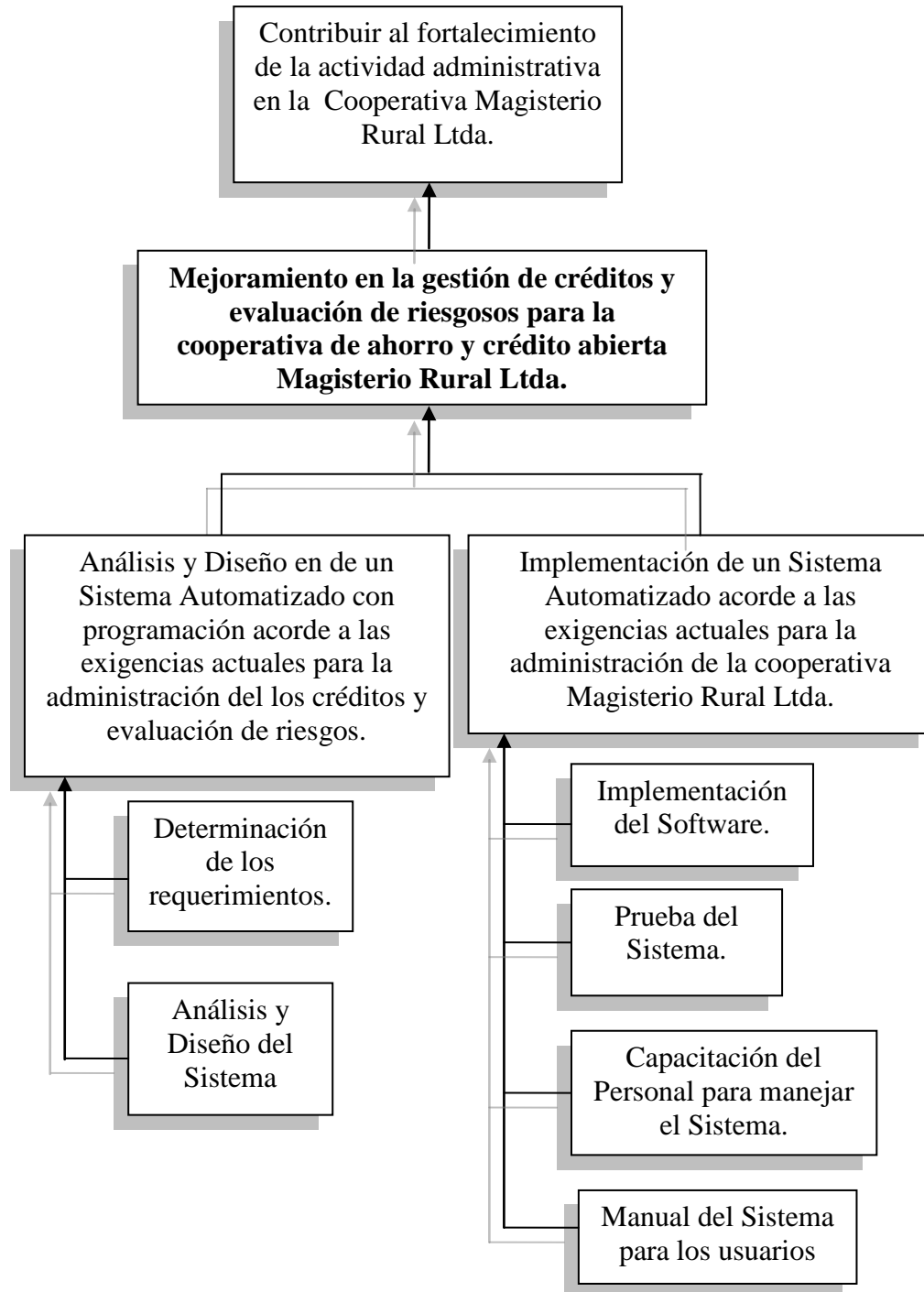


Fig. No. 2: Árbol de Objetivos

c) Situación planteada con y sin Proyecto

Situación sin proyecto	Situación con proyecto
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Control inadecuado de la información ❖ Demora en la búsqueda y recuperación de la información ❖ Manejo inadecuado de la información ❖ Manejo de datos en hojas de cálculo por lo que genera pérdida de tiempo. ❖ El control de los socios es manual que al momento de consultar la información está entre papeles. ❖ Cuando se realiza un crédito al socio la búsqueda de la información utiliza mucho tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Disponer de información ordenada, clasificada oportuna y actualizada de manera confiable y rápida. ❖ El cálculo de créditos será de manera automático por que contendrá un menú actualizado y una base de datos. ❖ Cada entrega de créditos al socio será actualizado en la base de datos del sistema. ❖ Se cuenta con enlace socios donde muestra los pagos realizados de los socios.

Tabla No. 2: Situación planteada con y sin proyecto

I.2.3. Objetivos

I.2.3.1. Objetivo General

El objetivo del presente trabajo es el Mejoramiento en la gestión de créditos y evaluación de riesgos para la cooperativa de ahorro y crédito abierta Magisterio Rural Ltda. que permita automatizar el manejo de la información, abarca los procesos de: contabilidad básica, registro de usuario, control de créditos, cuentas por pagar permitiendo mejorar de manera óptima el tratamiento de la información.

I.2.3.2. Objetivos Específicos

- ❖ Análisis y Diseño de un Sistema Automatizado acorde a las exigencias actuales para la administración del los créditos y evaluación de riesgos.

- ❖ Implementación de un Sistema Automatizado acorde a las exigencias actuales para la administración de la cooperativa Magisterio Rural Ltda.

I.2.4. Marco Lógico del Proyecto

Resumen Narrativo del Proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<p>Fin</p> <p>Contribuir al fortalecimiento de la actividad administrativa en la Cooperativa Magisterio Rural Ltda.</p>	<p>Al finalizar la gestión 2010 se implementara el Sistema web de la cooperativa con relación a la administración de créditos y evaluación de Riesgos se incrementa al menos un 35% de su eficacia y capacidad de administrar los datos de la Cooperativa magisterio Rural.</p>	<p>Informe del gerente de riesgos de la cooperativa Magisterio Rural Ltda. que determine el fortalecimiento de la Unidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Predisposición del personal de La Cooperativa Magisterio Rural LTDA, para utilizar los sistemas de información. - La Cooperativa Magisterio Rural LTDA, mantiene el apoyo a la incorporación de sistemas web de información.

<p>Objetivo General (Propósito)</p> <p>Mejoramiento en la gestión de créditos y evaluación de riesgos para la cooperativa de ahorro y crédito abierta Magisterio Rural Ltda.</p>	<p>A partir del 2011 se reducirá el 80%(<i>calculo medio del tiempo en que se usara el sistema</i>) del tiempo que se emplea en gestión de créditos y evaluación de riesgos</p>	<p>Desarrollo de entrevistas y encuestas para determinar la reducción del tiempo en la gestión de la información de centros de riesgos de los créditos registrados validado por el gerente de riesgos de la cooperativa Magisterio Rural Ltda.</p>	<p>Existe voluntad política para apoyar el fortalecimiento de la Cooperativa Magisterio Rural Ltda.</p>
<p>Objetivos Específicos (Componentes)</p> <p>1. Análisis y Diseño de un Sistema Automatizado acorde a las exigencias actuales para la administración del los créditos y evaluación de riesgos.</p>	<p>1.1 Determinación de requerimientos del sistema para el 8 de junio de 2010.</p> <p>1.2 Análisis y diseño del sistema para el 16 de Agosto de 2010.</p>	<p>1.1.1 Documentación de análisis y diseño del sistema aprobado por el gerente de riesgos y los docentes de taller III</p>	<p>Aceptación del sistema web por parte de los Socios de la Cooperativa Magisterio Rural LTDA.</p>

<p>2. Implementación de un Sistema Automatizado acorde a las exigencias actuales para la administración de la cooperativa Magisterio Rural Ltda.</p>	<p>2.1 Implementación del sistema para 20 Noviembre de 2010.</p> <p>2.2 Pruebas del sistema para el 25 de noviembre de 2010.</p> <p>2.3 Capacitación en el uso del sistema para 10 y 11 de diciembre de 2010.</p> <p>2.3.1 Entrega del manual para los usuarios del sistema para 18 diciembre 2010.</p>	<p>2.1.1 Documentación de la programación e implementación del sistema aprobado por el gerente de riesgos. De la cooperativa Magisterio rural Ltda. y los docentes de taller III</p> <p>2.3.1.1 Documentación del manual del sistema aprobado por el gerente de riesgos. De la cooperativa Magisterio rural Ltda. y los docentes de taller III.</p>	<p>Se nos concede el alojamiento para el sistema web, los pueden crear pedidos por internet</p>
---	---	---	---

Actividades			
<p>1.1 Determinación de los requerimientos del sistema.</p>	<p>1. 50\$</p>	<p>1.1 Documentación de requerimiento del sistema web aprobado por el gerente de riesgo de la cooperativa Magisterio Rural Ltda. y los docentes de taller III</p>	<p>La documentación de: requerimientos del sistema, análisis y diseño, desarrollo de Software, pruebas y elaboración del manual de usuario se desarrollan con éxito.</p>
<p>1.2 Análisis y diseño del sistema web.</p>	<p>2. 1200\$</p>	<p>1.2 Documentación de análisis y diseño del sistema aprobado por el gerente de riesgo de la cooperativa Magisterio Rural Ltda. y los docentes de taller III</p>	

<p>2.1 Implementación del Sistema</p>	<p>3. 1500\$</p>	<p>2.1 Documentación del desarrollo de software aprobado por el gerente de riesgo de la cooperativa Magisterio Rural Ltda. y los docentes de taller III</p>	
<p>2.2 Pruebas del Sistema.</p>	<p>4. 300\$</p>		
<p>2.3 Capacitación del personal.</p>	<p>5. 150\$</p>	<p>2.2 Documentación de pruebas aprobado por el gerente de riesgo de la cooperativa Magisterio Rural Ltda. y los docentes de taller III</p> <p>2.3 Listado de los participantes, en la capacitación del manejo del sistema web aprobado por el</p>	<p>El personal de la cooperativa Magisterio rural Ltda. están interesados en recibir capacitación para el uso del Sistema web.</p>

		<p>gerente de riesgo de la cooperativa Magisterio Rural Ltda. y los docentes de taller III.</p> <p>2.4 Documentación del manual de usuarios del sistema web aprobado por el gerente de riesgo de la cooperativa Magisterio Rural Ltda. y los docentes de taller III.</p>	
--	--	--	--

Tabla No. 3: Marco lógico del proyecto

I.2.5. Metodología de Trabajo

I.2.5.1. Referente al Desarrollo del Proyecto:

Se pretende establecer un ciclo de vida del proyecto compuesto por fases que se van dando de manera secuencial en el transcurso del tiempo y con las cuales se puede visualizar el porcentaje de avance del mismo:

I.2.5.2. Plan de las Fases

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

FASE	Nº DE ITERACIONES	DURACION
Fase de Inicio	1	3 semanas
Fase de Elaboración	2	5 semanas
Fase de Construcción	2	15 semanas
Fase de Transición	2	2 semanas

Tabla No. 4: Plan de las Fases

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

DESCRIPCION	HITO
Fase de Inicio	<p>En esta fase desarrollaran 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 analiza 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 socio / 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 critica, 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 No. 5: hitos de cada fase

I.2.5.3. Calendario del Proyecto

A continuación se presenta un calendario de las principales tareas del proyecto incluyendo solo las fases de Inicio y Elaboración. Como se ha comentado, el proceso iterativo e incremental de RUP está caracterizado por la realización en paralelo de todas las disciplinas de desarrollo a lo largo del proyecto, con lo cual la mayoría de los artefactos son generados muy tempranamente en el proyecto pero van desarrollándose en mayor o menor grado de acuerdo a la fase e iteración del proyecto. La siguiente figura ilustra este enfoque, en ella lo

ensombrecido marca el énfasis de cada disciplina (workflow) en un momento determinado del desarrollo.

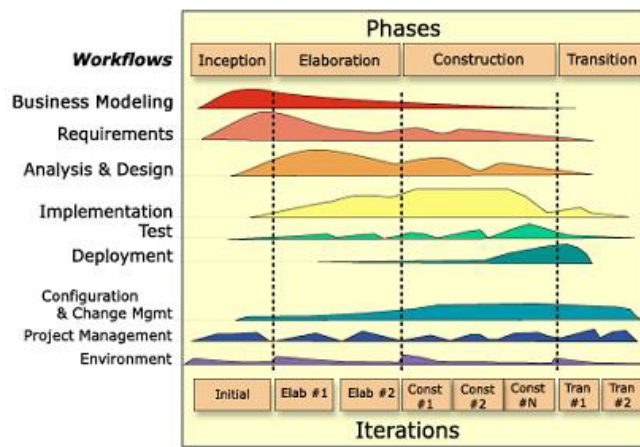


Fig. No. 3: Fases e Iteraciones

a) Descripción y Relación de las Estrategias con los Objetivos

Estrategias	Objetivos Específicos
<ul style="list-style-type: none"> ❖ El uso de una base de datos que permite registrar toda la información producida en la Cooperativa, permitirá a través de una consulta acceder a los datos deseados de una manera rápida y oportuna en un tiempo eficiente, evitando procesos tediosos y morosos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Desarrollar un sistema de información para el control de los procesos de créditos.
<ul style="list-style-type: none"> ❖ El hecho de asignar roles a cada usuario que interviene dentro del 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Capacitar al personal o socios de la cooperativa con mayor seguridad en

<p>sistema, permitirá tener cierto grado de seguridad en el acceso y manejo de la información dentro del sistema.</p>	<p>el manejo de la información</p>
<p>❖ El manejar una base de datos nos permitirá evitar la realización de operaciones repetitivas innecesarias.</p>	<p>❖ Suprimir las interacciones redundantes de introducción de registros de datos</p>

Tabla No. 6: Descripción y relación de las estrategias con los objetivos

b) Cronograma de Actividades

	Nombre de Tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	❖ Captura de Requisitos	25 días?	Lun 22/03/10	Vie 23/04/10
2	<i>Encontrar actores y casos de uso.</i>	<i>5 días?</i>	<i>Lun 22/03/10</i>	<i>Sab 27/03/10</i>
3	<i>Detallar los casos de uso</i>	<i>10 días?</i>	<i>Mar 30/ 03/10</i>	<i>Vier 9/04/10</i>
4	<i>Definir Prototipo e interfaz.</i>	<i>10 días?</i>	<i>Lun 13/04/10</i>	<i>Vier 23/04/10</i>
5	❖ Análisis	45 días?	Lun 26/04/10	Sab 19/06/10
6	<i>Analizar los casos de uso</i>	<i>20 días?</i>	<i>Lun 26/04/10</i>	<i>Lun 17/05/10</i>
7	<i>Determinación de requerimientos del análisis del sistema.</i>	<i>25 días?</i>	<i>Lun 24/05/10</i>	<i>Sab 19/06/10</i>
8	❖ Diseño	80 días?	Mier 23/06/10	Sab 18/09/10
9	<i>Diseñar la Arquitectura</i>	<i>30 días?</i>	<i>Mier 23/06/10</i>	<i>Lun 26/07/10</i>
10	<i>Diseñar casos de uso</i>	<i>20 días?</i>	<i>Mier 28/07/10</i>	<i>Mar 17/08/10</i>
11	<i>Diseñar clases de diseño</i>	<i>30 días?</i>	<i>Lun 19/08/10</i>	<i>Sab 18/09/10</i>
12	❖ Implementación	50 días?	Lun 20/09/10	Sab 13/11/10
13	<i>Implementar arquitectura</i>	<i>25 días?</i>	<i>Lun 20/09/10</i>	<i>Sab 16/10/10</i>
14	<i>Implementar las Clases de Diseño</i>	<i>25 días?</i>	<i>Lun 18/10/10</i>	<i>Sab 13/11/10</i>
15	❖ Pruebas	15 días?	Mart 16/11/10	vier 10/12/10
16	<i>Planificar y diseñar las pruebas de integración del sistema.</i>	<i>7 días?</i>	<i>Mart 16/11/10</i>	<i>Vier 26/11/10</i>
17	<i>Realizar las pruebas de Integración y de sistemas</i>	<i>8 días?</i>	<i>Lun 29/11/10</i>	<i>Vier 10/12/10</i>
18	❖ Manual del sistema	5 días?	Lun 13/12/10	Sab 18/12/10
19	<i>Diseño del Manual para el Usuario.</i>	<i>5 días?</i>	<i>Lun 13/12/10</i>	<i>Sab 18/12/10</i>

Tabla No. 7: Cronograma de Actividades

c)DIAGRAMA DE GANT

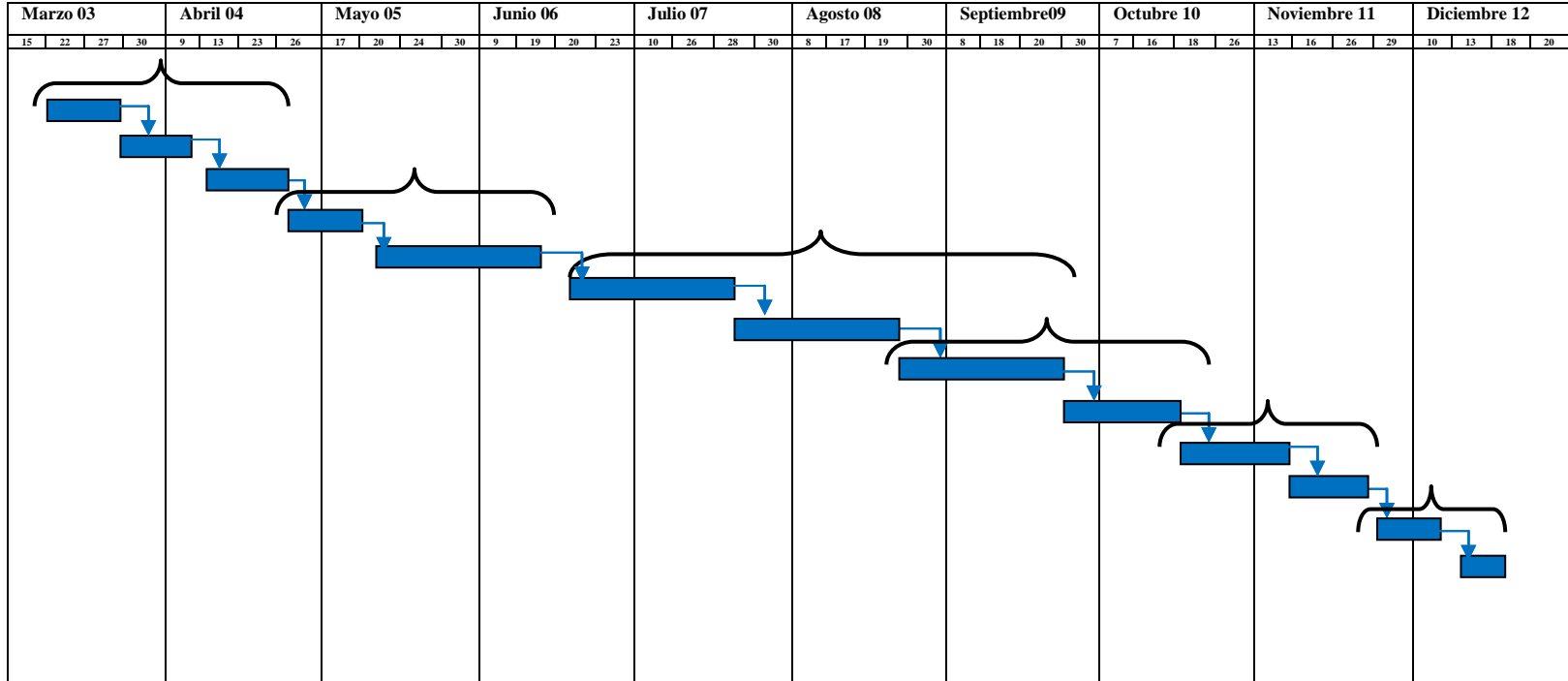


Fig. No. 4: Diagrama de Gant.

I.2.6. Resultados esperados

El proyecto tendrá un impacto importante en el desempeño de La Cooperativa Magisterio Rural LTDA, en lo referente a la mayor flexibilidad de los procesos de créditos en el incremento de la eficiencia hacia los socios, ya que tendrán a su disposición una herramienta que les permita adaptarse a las nuevas técnicas para llevar a cabo el registro de los socios, tipo de créditos, inventarios, entradas y salidas del monto del dinero, para de ésta manera poder competir mejor en el mercado tarijeño.

El desarrollo de un Sistema web con el uso de últimas tecnologías estará destinado a la adopción de las TIC por parte de la Cooperativa, de forma conjunta con los socios.

Así mismo, los usuarios del sistema podrán gestionar los diferentes tipos de créditos que ofrecen La Cooperativa Magisterio Rural LTDA. Además se podrá obtener copias de la base de datos y reportes que emita el sistema. Todo esto de un modo sencillo y sin necesidad de invertir en costosos equipos o licencias de software.

Se llevará a cabo la planificación de estrategias de socialización de los componentes del proyecto la cual estará dirigida a los gerentes o representantes de La Cooperativa Magisterio Rural LTDA y a la población tarijeña, transfiriendo de esta forma los beneficios otorgados por el proyecto a los socios de la Cooperativa, este componente es un aspecto muy necesario para el éxito del proyecto, por ello se pretende realizar la publicidad del mismo, la elaboración de afiches y trípticos o folletos que identifiquen el proyecto, sus objetivos y otros; todo esto con el objeto de aumentar la probabilidad de éxito del proyecto y su sostenibilidad.

I.2.7. Transferencia de resultados

a) Medios y estrategias para la transferencia de resultados.

- ❖ Sistema web desarrollado destinado a la gestión de los procesos crediticios, disponible para La Cooperativa Magisterio Rural LTDA de la ciudad de Tarija y en especial para los socios de la Cooperativa.
- ❖ Entrevista y cuestionarios que forman parte de las estrategias de socialización del proyecto.
- ❖ Capacitación a los socios de La Cooperativa Magisterio Rural LTDA acerca de las TIC y especialmente en el manejo del sistema desarrollado, haciendo uso de métodos de enseñanza expositiva y técnicas basadas en la experiencia.

b) Grupo de beneficiarios de los resultados

- ❖ La Cooperativa Magisterio Rural LTDA, de la ciudad de Tarija y los usuarios que lo darán uso del mismo.
- ❖ Socios de La Cooperativa Magisterio Rural LTDA que adquieren créditos de los diferentes tipos de créditos.

I.2.8. Cuadro de Involucrados

GRUPO	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS
	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar los datos que se manejan de una forma más 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de la actualización en tecnología actual y de la 	<p>R: Interés en apoyar iniciativas que permitan el desarrollo de la cooperativa</p>

<p>Gerentes de Riesgo de la Cooperativa de ahorro y crédito Magisterio Rural LTDA.</p>	<p>rápida y segura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión y control de créditos, socios, ingresos, y egresos diarios. • Reportes de ingresos y egresos de fechas determinadas, de los créditos aprobados. • Ofrecer un buen servicio a sus Socios. 	<p>forma que ayudan en el desarrollo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La obtención de datos necesarios de Socios, créditos, y otros es demorosa. • Falta de conocimiento manejo de Sistemas y uso de las TIC. 	<p>magisterio rural LTDA.</p> <p>R: Ambientes estables en funcionamiento.</p> <p>R: Créditos con las más bajas tasas de interés y aptos para la competencia.</p> <p>M: Amplio conocimiento del negocio.</p> <p>M: Proporcionar promociones al alcance de los socios.</p>
<p>Jefe de Crédito.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda del desarrollo de las tecnologías. • Explorar las TIC, para poder adentrarse en la nueva era de la tecnología, para así obtener los 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de conocimiento de la influencia de la tecnología en el desarrollo. • Personal incapacitado 	<p>R: Instalaciones propias.</p> <p>R: Influencia en las instituciones públicas como la prefectura y la alcaldía.</p> <p>R: Convenios con</p>

	beneficios que ésta ofrece y el progreso que esto implica.	en el manejo de Sistemas y uso de las TIC.	instituciones públicas y privadas importantes.
Analista de Crédito.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Atención rápida y eficiente de los socios. ❖ Llenado de solicitudes de los socios con mayor precisión. ❖ Ordenar todos los papeleos de la institución por socios y garantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ La Cooperativa no ofrece una atención y convincente. ❖ Demora en la toma de decisiones. 	<p>R: Disponibilidad de dinero para los Créditos, otros gastos en gran escala.</p> <p>R: Mayor desarrollo tecnológico.</p>
Socio	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Poder acceder de forma rápida y confiable a la oferta de productos que brinda la cooperativa Magisterio Rural LTDA. ❖ Disponer de la 		

	<p>información de los requisitos que se tiene que presentar para sacar un préstamo.</p>		
--	---	--	--

Tabla No. 8: Cuadro de Involucrados

I.2.9. Bibliografía consultada

- ❖ La Cooperativa Magisterio Rural LTDA

www.google.com

- ❖ Decisiones Financieras de Ricardo Pázcale.
- ❖ Análisis de Riesgo de créditos de José Miguel Belenes
- ❖ Análisis crediticio

CAPÍTULO II

COMPONENTES

II.1 Componente I

**Mejoramiento en la Gestión de crédito y
Evaluación de Riesgos para la
“Cooperativa de Ahorro y Crédito
Abierta MAGISTERIO RURAL Ltda.”**

II.1.1. COMPONENTE I

II.1.1.1. Plan de Desarrollo de Software

II.1.1.1.1. Introducción

Este documento es preparado para ser incluido en la propuesta elaborada como respuesta al proyecto de prácticas de la asignatura de Taller III del Programa de Ing. Informática y Sistemas de la Facultad de Ciencias y Tecnologías de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. El mismo provee una visión global del enfoque de desarrollo propuesto.

El proyecto ha sido ofertado por la Universitaria. Ximena Chambi Huayta basado en la metodología RUP (Rational Unified Proce) en la que se divide el proyecto en fases de iteración y donde el ciclo de vida de dicha metodología es la siguiente: inicio, Elaboración, Construcción, Transición. En la que únicamente se procederá a cumplir con las tres primeras fases que marca la metodología, constando únicamente en la tercera fase de dos iteraciones. Es importante destacar esto puesto que utilizaremos la terminología RUP en este documento. Se incluirá el detalle para las fases de Inicio y Elaboración y adicionalmente se esbozaran las fases posteriores de Construcción y Transición para dar una visión global de todo proceso.

El enfoque 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 artefactos (entregables) que serán generados. Este documento es a su vez uno de los artefactos de RUP.

II.1.1.1.2. Propósito

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

Los usuarios del Plan de Desarrollo del Software son:

- El jefe del proyecto lo utiliza para organizar la agenda y necesidades de recursos, y para realizar su seguimiento.
- Los miembros del equipo de desarrollo lo usan para entender lo que deben hacer, cuándo deben hacerlo y qué otras actividades dependen de ello.

II.1.1.1.3. Alcance

Este documento proporcionara una idea del software a desarrollar exponiendo a la vez su estructura hasta una visión terminada.

El alcance general del presente trabajo es proporcionar al usuario una interfaz amigable para que este pueda acceder a información clasificada, actualizada y acorde a sus necesidades y requerimientos.

- *La parte gestión socios y garantes:* Se toma en cuenta el registro, modificación de socios, y sus garantes del mismo, donde solo el usuario Administrador tiene privilegios de realizar dichas acciones.
- *La parte gestión propiedades:* Se toma en cuenta el registro, modificación de sus propiedades tanto del socio y su garante, donde solo el usuario Administrador tiene privilegios de realizar dichas acciones.
- *La parte de gestión de créditos:* Se toma en cuenta el registro y modificación de los créditos registraos que solo el usuario podrá realizar dicha acción.

- *La parte de gestión de riesgos:* Se toma en cuenta la evaluación del crédito registrado si va a ser aprobado o rechazado.
- *La parte de gestión de pagos:* Se toma en cuenta el registro de entradas de sus cuotas de los créditos que fueron aprobados,
- *La parte de gestión de Usuarios:* Se toma en cuenta el registro y modificación de los usuarios con sus respectivos roles, donde solo el gerente de riesgos tiene permiso de realizar dichas acciones.
- *La parte de Reportes:* El administrador podrá acceder a reportes que el sistema le ofrezca.
- *La parte de Cierre de Gestión:* Se podrá realizar el cierre de gestión, permitiendo al administrador obtener un reporte final de créditos, realizar un backup de la Base de Datos y reiniciar entidades para el inicio de la nueva gestión.

II.1.1.1.4. Resumen

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

Vista General del Proyecto.- Proporcionara 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 como se realizara su seguimiento.

Planes y Guías de Aplicación.- Proporciona una vista global del proceso de desarrollo de software, incluyendo métodos, herramientas y técnicas que serán utilizadas.

II.1.1.1.5. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

Definición

Socio.	<p>Persona asociada a La Cooperativa Magisterio Rural LTDA y que paga su crédito vigente en cuotas mensuales a la Cooperativa.</p> <p>Persona que simpatiza con la Cooperativa e incluso participa en actividades.</p>
Usuario.	Uno de las dos (o tres) personas autorizadas a usar las funcionalidades del sistema.
Administrador.	Persona con acceso, no sólo a las funcionalidades, sino a las interioridades de la BD.

Tabla No. 9: Definición

Acrónimos

BBDD, BD	Bases de datos, Base de datos.
RUP	Rational Unified Process

Tabla No. 10: Acrónimos

Abreviaturas

TIC.- Las tecnologías de la información y la comunicación

LTDA.- Limitada. Cuando una empresa es limitada se está referido a un número de propietarios, que es limitado.

II.1.1.2. Vista General del Proyecto

II.1.1.2.1. Propósito, Alcance y Objetivos

La información que a continuación se incluye ha sido extraída de las diferentes reuniones con el actor de La Cooperativa Magisterio Rural LTDA, desde el inicio del proyecto, Sr. Lic. Augusto Cesar Lujos.

Propósito:

El propósito del proyecto es el de proporcionar una herramienta software que permita automatizar el manejo de la información crediticia.

La información inexacta que manejan muchas de la Cooperativa Magisterio Rural LTDA, poco confiable y fuera de tiempo, lleva a no adoptar las medidas precautorias a tiempo, además de dar lugar a pésimas tomas de decisiones. Ya que este es un aspecto fundamental a la hora tanto de evaluar el control interno, como el control de gestión y presupuestario. Por tal motivo existe la necesidad de Proporcionar una herramienta software que permita automatizar el manejo de la información como ser para realizar la gestión de créditos de pagos, entradas y salidas del monto de dinero, los objetivos deseados por la misma y por los usuarios de nuestro sistema; por lo que el uso de las TIC para este efecto es una alternativa de solución muy interesante.

Alcance

- ❖ El sistema será desarrollado para uso de La Cooperativa Magisterio Rural LTDA. de la ciudad de Tarija, aunque esto no quiere decir que no pueda crecer y difundirse en el país cruzando fronteras.
- ❖ Permitirá la gestión de procesos administrativos, lo cual contemplará el área de contabilidad ya que los socios que trabajan en la cooperativa les permitirá obtener algunos reportes de créditos que no representan específicamente la mecanización de la contabilidad.
- ❖ ***La parte de Administración de Usuarios:*** Se toma en cuenta las altas, bajas y modificaciones de los Usuarios y sus respectivos roles, donde solo el Administrador tiene permiso de realizar dichas acciones, esto incluye el nombre del usuario, apellidos, dirección, estado, email, login, clave y rol, etc.
- ❖ ***La parte de Administración de Rol-Acceso:*** Se toma en cuenta las altas, bajas y modificaciones de los Roles, donde solo el Administrador tiene permiso de realizar dichas acciones, esto incluye el nombre del rol, los módulos a los cuales tiene acceso y estado del mismo.
- ❖ ***La parte de Administración de Socios:*** Se toma en cuenta las altas, bajas y modificaciones de los Socios, donde solo el Administrador tiene permiso de realizar dichas acciones, esto incluye el nombre del socio, apellidos, dirección, estado, código de cliente, número de nit y email.

Objetivos:

- ❖ **Facilitar el acceso y manejo de la información.-** El uso de una base de datos que permite registrar toda la información producida en la institución, permitirá a través de una consulta acceder a los datos deseados de una manera rápida y oportuna en un tiempo eficiente, evitando procesos tediosos y morosos.

- ❖ **Proveer mayor seguridad en el manejo de la información.-** El hecho de asigna roles a cada usuario que interviene dentro del sistema, permitirá tener cierto grado de seguridad en el acceso y manejo de la informaron dentro del sistema.
- ❖ **Suprimir las interacciones redundantes de introducción de registros de datos.-** El manejar una base de datos nos permitirá evitar la realización de operaciones repetitivas

II.1.1.2.2 Suposiciones y Restricciones

Suposiciones

- ✓ Obtención de información ágil y rápida.
- ✓ Información Actualizada.
- ✓ Reducción y detección de errores en cuanto a la información.
- ✓ No existirá pérdida de información.

Restricciones

- ✓ El sistema requiere capacitación y mantenimiento.
- ✓ El sistema no contempla el funcionamiento global de la cooperativa.
- ✓ El sistema no contempla la elaboración de planilla de sueldos de los trabajadores.

II.1.1.2.3 Entregables del Proyecto

A continuación se indican y describen cada una 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 (y de todo proceso iterativo e incremental), todos los artefactos son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo, con lo cual, solo al termino 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

Es el presente documento.

2) Modelo de Caso 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) Modelo de Objetos del Negocio

Es un modelo que describe la realización de cada caso de uso del negocio, estableciendo los actores internos, la informaron que en términos generales manipulan y los flujos de trabajo

(Workflows) asociados al caso de uso del negocio. Para la representación de este modelo se utilizan Diagramas de Colaboración para mostrar actores externos, internos y las entidades (información) que manipulan, un Diagrama de Clases para mostrar gráficamente las entidades del sistema y sus relaciones, y Diagramas de Actividad para mostrar los flujos de trabajo.

4) Modelo de Caso de Uso

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

5) 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: dibujos a mano en papel, dibujos con alguna herramienta gráfica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Solo 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.

6) 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.

7) 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 al 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.).

8) 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 solo una versión preliminar al final de la fase de Elaboración, posteriormente tiene bastante refinamiento).

9) 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 llevara 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.

10) Material de Apoyo al Usuario Final

Corresponde a un conjunto de documentos y facilidades de uso del sistema, incluyendo: Manual de Usuario y Manual de Instalación.

11) Producto

Los ficheros del producto empaquetados y almacenadas en un CD con los mecanismos apropiados para facilitar su instalación.

II.1.1.2.4. Evolución del Plan de Desarrollo del Software

El Plan de Desarrollo del Software se revisara en fechas establecidas por los docentes de la materia, el mismo que se refinara antes del comienzo de cada iteración.

II.1.1.3. Organización del Proyecto

II.1.1.3.1. Participantes en el Proyecto

Jefe de Proyecto.

Universitaria Ximena Chambí Huayta, alumna del último curso de la carrera de Ingeniería Informática en la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Con una experiencia modesta en metodologías de desarrollo, herramientas CASE y notaciones, en particular la notación UML y el proceso de desarrollo RUP.

Analista de Sistema.

Universitaria de Ingeniería Informática con conocimientos de UML, con experiencia en sistemas afines a la línea del proyecto, labor que llevará a cabo de la univ. Ximena Chambi Huayta.

Analista - Programador.

Con experiencia en el entorno de desarrollo del proyecto, con el fin de que los prototipos puedan ser lo más cercanos posibles al producto final. Este trabajo ha sido encomendado a la univ. Ximena Chambi Huayta.

Ingeniero de Software.

El perfil establecido estará a cargo de la estudiante de Informática que participará realizando labores de Gestión de requisitos, Gestión de configuración, documentación y diseño de datos. Encargada de las pruebas funcionales del sistema, realizará la labor la univ. Ximena Chambi Huayta.

II.1.1.3.2 Interfaces Externas

El Gerente de riesgos de La Cooperativa Magisterio Rural LTDA, definirá los participantes del proyecto que proporcionarán los requisitos del sistema, y entre ellos quiénes serán los encargados de evaluar los artefactos de acuerdo a cada subsistema y según el plan establecido.

El equipo de desarrollo interactuará activamente con el Equipo crediticio de La Cooperativa Magisterio Rural LTDA, para especificación y validación de los artefactos generados.

II.1.1.3.3 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 Planificación, Diseño y Pruebas.

Puesto	Responsabilidad
Jefe de Proyecto	El jefe de proyecto asigna los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los socios, usuarios, y mantiene al equipo del proyecto enfocado en los objetivos. El 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.
Analista de Sistemas	Captura, especificación y validación de requisitos, interactuando con el socio 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.
Programador	Construcción de prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario.
Ingeniero de Software	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.

Tabla No. 11: Roles y Responsabilidades

II.1.1.4. Gestión del Proceso

II.1.1.4.1. Estimaciones del Proyecto

II.1.1.4.1.1. Presupuesto / Justificación

Se desea estimar los costos que tendrá el Mejoramiento en la gestión de créditos y unidad de riesgos de la cooperativa magisterio rural LTDA.

Utilizaremos el método COCOMO para estimación de costos y para esto tenemos los siguientes datos: El sistema estima producir 3,5 MIFE (miles de instrucciones fuentes) se pretende que el sistema tenga una complejidad media y para esto se contratará analistas y programadores que tengan conocimientos medios en este tipo de programación del sistema (cobrando alrededor de 400 US\$) pretende brindar una confiabilidad alta utilizar recursos de base de datos muy altos y una complejidad normal.

Método Cocomo Básico

Desarrollo:

Datos: Tamaño=3 MIFE Tarifa mensual= 400 US\$ COSTO=EN*tarifa mensual

Para calcular el Esfuerzo Nominal vamos a utilizar la siguiente fórmula:

$$EN=2.4*(MIFE)^{1.05}$$

Reemplazando datos nos dará $EN=2.4*(3,5)^{1.05}$ entonces el esfuerzo nominal será:

$$EN=9 \text{ meses de programador.}$$

Para calcular el Tiempo de Desarrollo vamos a utilizar la siguiente fórmula:

$$TDES=2.5*(EN)^{0.38}$$

Reemplazando datos nos dará $TDES=2.5*(9)^{0.38}$ entonces el tiempo de desarrollo será:

$$TDES=6 \text{ meses para su desarrollo.}$$

$COSTO=5*400=2400$ US\$ costo estimado del Sistema.

Factor Multiplicador	Razonamiento	Valor
Confiabilidad	Nominal	1
Base de Datos	Nominal	1
Tiempo	Nominal	1
Memoria	Alto	1.06
Maquina Virtual	Nominal	1
Tiempo de Retorno	Bajo	0.87
Analistas	Alto	0.86
Programadores	Alto	0.86
Experiencia	Nominal	1
Experiencia	Nominal	1
Experiencia	Nominal	1
Practica	Muy Alto	0.82
Herramientas	Alto	0.91
Calendario	Alto	1.04
Complejidad	Muy Alto	1.30
Factor de Ajuste		0.7

Tabla No. 12: Presupuesto / Justificación

Método Cocomo Intermedio

Desarrollo:

Con el fin de ajustar las estimaciones con respecto a desviaciones del valor inicial obtenido se utiliza el factor de ajuste el cual se calcula con los datos arriba descritos y el cual nos da: $FA=0.7$

Para calcular el esfuerzo nominal ajustado vamos a utilizar la siguiente formula.

$$PM=2.4*(MIFE)^{1.05} *FA$$

Remplazando datos nos dará $PM=2.4*(3,5)^{1.05}*0.7$ entonces el esfuerzo nominal ajustado será:

PM=6 meses de programador.

Para calcular el tiempo de desarrollo ajustado vamos a utilizar la siguiente formula.

$$TDES=2.5*(PM)^{0.38}$$

Remplazando datos nos dará $TDES=2.5*(6)^{0.38}$ entonces el tiempo de desarrollo ajustado será:

TDES=6 meses para su desarrollo.

COSTO=PM*costo mensual=6*400=2400 US\$ costo estimado del proyecto.

II.1.1.4.1.2. Presupuesto de Gastos

Para que el sistema logre los objetivos previstos anteriormente detallaremos el gasto que se realizara por cada mes del tiempo de desarrollo del sistema, como se realizo una estimación de costo del sistema y del tiempo que durara el sistema nos basaremos en esto para detallar el gasto del sistema por cada mes que dure el mismo. En el desarrollo de dicho sistema consideraremos lo siguientes recursos básicos como ser Costo Analistas Costo Programador Costo Hardware Costo Software. A continuación describiremos cada uno de estos costos:

Costo Analista.- Este costo se refiere al precio que pagaremos por el servicio del analista a lo largo del desarrollo del sistema.

Costo Programador.- Este costo se refiere al precio que pagaremos por el servicio del programador a lo largo del desarrollo del sistema.

Costo Hardware.- Este costo se refiere al precio que pagaremos por el alquiler del equipo como computadoras, impresoras y otros, en el tiempo que dure el desarrollo del sistema.

Costo Software.- Este costo se refiere el precio que pagaremos por las diferentes herramientas de software que ocuparemos en el desarrollo del proyecto.

MESES	COSTO HARDWARE	COSTO ANALISTA	COSTO PROGRAMADOR	COSTO * SOFTWARE	COSTO TOTALES
1	50	200	-	0	250
2	70	200	-	0	270
3	70	100	100	0	270
4	70	100	400	0	570
5	70	50	400	0	520
6	70	50	400	0	520
TOTAL	400	700	1300	0	2400 U\$\$

Tabla No. 13: Costo Software

II.1.1.4.2. Plan del Proyecto

En esta sección se presenta la organización en fases e iteraciones y el calendario del proyecto.

II.1.1.4.2.1. Plan de las 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.

Fase	Nro. Iteraciones	Duración
Fase de Inicio	2	23 días
Fase de Elaboración	5	45 días
Fase de Construcción	2	115 días
Fase de Transición	2	15 días

Tabla No. 14: Plan de las Fases

Ciclo de Vida.

➤ **Inicio.**

- Se escriben los relatos de usuario o requerimientos funcionales y no funcionales.
- El plan de entregas crea el cronograma.
- Entregas pequeñas muy frecuentes.
- Se mide la velocidad del proyecto.
- Se divide el proyecto en fases de iteración.
- La planificación de iteración inicia cada fase.
- Se obtienen los diagramas de caso de Uso, para capturar los requerimientos del usuario.
- Corregir el RUP si falla (cambiar las reglas por consenso).

➤ **Elaboración.**

- Mantener la simplicidad en el diseño.
- Elegir una "metáfora" de sistema, un conjunto de nombres ilustrativos de la realidad.

- Realizar el diseño lógico y físico de datos.
- Construir la Base de Datos.
- Crear soluciones rápidas puntuales para reducir el riesgo.
- No agregar funcionalidad antes de tiempo.
- Codificación.
- El socio siempre al alcance.
- El código debe respetar las normas aceptadas.
- No optimizar hasta el final del proyecto.
- No trabajar horas extra.

➤ **Construcción.**

- Todo el código debe tener pruebas de caja blanca.
- Todo el código debe pasar las pruebas de caja blanca antes de la entrega.
- Crear pruebas cada vez que aparezcan errores.
- Correr frecuentes pruebas de aceptación y publicar la puntuación.

II.1.1.4.2.2. Calendario del Proyecto

A continuación se presenta un calendario de las principales tareas del proyecto.

ACTIVIDADES	DURACION	COMINEZO	FIN
Recopilación de la Información	25 días	22/03/10	23/04/10
Encontrar Actores y Casos de Uso	5 días	22/03/10	27/03/10
Detallar los casaos de uso	10 días	30/ 03/10	9/04/10
Definir prototipo e interfaces	10 días	31/03/08	23/04/10
Análisis y Diseño del Sistema para el Sindicato	125 días	26/04/10	18/09/10
Analizar los casos de uso	20 días	26/04/10	17/05/10
Determinación de requerimientos del análisis del sistema.	25 días	24/05/10	19/06/10
Diseñar la Arquitectura	30 días	23/06/10	26/07/10
Diseñar casos de uso	20 días	28/07/10	17/08/10
Diseñar clases de Diseño	30 días	19/08/10	18/09/10
Programación e Implementación del Sistema	50 días	20/09/10	13/11/10
Programación del Sistema	25 días	20/09/10	16/10/10
Implementar arquitectura y las clases de diseño	25 días	18/10/10	13/11/10
Realizar Pruebas al Sistema	15 días	16/11/10	10/12/10
Planificar y diseñar las pruebas de integración de los Sistemas	7 días	16/11/10	26/11/10
Realizar las pruebas de integración y de sistemas	8 días	29/11/10	10/12/10
Manual de Usuario e Instalación	8 días	13/12/10	21/12/10
Diseño del Manual para el Usuario.	4 días	13/12/10	17/12/10
Diseño del manual de instalación	4 días	18/12/10	22/12/10

Tabla No. 15: Calendario del Proyecto

II.1.1.5. Referencias

- Documentación de Rational Unified Process, manuals de ayuda, tutoriales, etc.
- Diseño de Aplicaciones de Escritorio usando UML, Por Miguel Reynolds
- UML y Patrones. Craig Larman
- Visual Modeling with Rational Rose and UML, Terry Quatrani. - Addison-Wesley.

II.1.2. Requerimientos Funcionales

II.1.2.1. Introducción

En este apartado se describen los requerimientos funcionales del sistema, la funcionalidad o los servicios que se espera que éste provea.

II.1.2.1.1. Descripción Textual de los Requerimientos Funcionales

ID del Requerimiento:	REQ-01
Nombre del Requerimiento:	Contar con un medio sencillo y económico que atienda las necesidades de la gestión de créditos y unidad de riesgos de la Cooperativa Magisterio Rural.
Características:	<p>El usuario podrá registrarse en el sistema.</p> <p>Se debe tomar las precauciones debidas, como ser la validación de datos y confirmación de que el usuario que está ingresando se encuentra registrado en la Base de Datos.</p> <p>Una vez registrado y confirmado el usuario, podrá gestionar los procesos administrativos que él requiera de una forma asistida para facilitar su manejo.</p>
<p>Atributo: Prioridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal 	

Tabla No. 16: REQ-01

ID del Requerimiento:	REQ-02
Nombre del Requerimiento:	Otorgar facilidad de ingreso al sistema minimizando los requisitos mediante la computadora.
Características:	El sistema deberá funcionar con los requisitos mínimos de software y hardware. Permitirá el acceso a los servicios que cuenta a través de la computadora con la que cuenta la Cooperativa.
Atributo: Prioridad	
<ul style="list-style-type: none"> • Normal 	

Tabla No. 17: REQ-02

ID del Requerimiento:	REQ-03
Nombre del Requerimiento:	Permitir al usuario administrador crear roles de acceso.
Características:	El sistema permitirá al gerente de riesgo del mismo crear roles y menús a los usuarios que se le asignen diferentes niveles de acceso a los módulos del sistema, para poder gestionar socios, créditos, garantes controlar la seguridad de la Cooperativa Magisterio Rural LTDA.
Atributo: Prioridad.- Normal	

Tabla No. 18: REQ-03

ID del Requerimiento:	REQ-04
Nombre del Requerimiento:	Permitir al usuario obtener un resguardo de la Base de Datos como medida de seguridad, así como también poder restaurar la misma en el caso de que así lo requiera el usuario.
Características:	El sistema tendrá una opción para resguardar los datos, en el momento que el usuario así lo requiera. También presentará la opción de restaurar la copia de la base de datos antes resguardada.
<p align="center">Atributo: Prioridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal 	

Tabla No. 19: REQ-04

ID del Requerimiento:	REQ-05
Nombre del Requerimiento:	Gestionar todos los socios.
Características:	El sistema deberá permitir adicionar nuevos socios, modificarlos y darlos de baja (borrarlos lógicamente). En el momento de adicionarse se guardara datos del socio como se nombre, ap, am, cod_socio, ci, fecha de nacimiento, email, etc. Registrar dirección de vivienda, ocupación laboral, propiedades, antigüedad de trabajo, dirección de trabajo,

	teléfonos todos estos datos serán guardados para gestionar a un socio como también almacenara sus datos de su garante así poder garantizarse la Cooperativa.
Atributo: Prioridad .- Normal	

Tabla No. 20: REQ-05

ID del Requerimiento:	REQ-06
Nombre del Requerimiento:	Gestionar todos los Garantes.
Características:	<p>El sistema deberá permitir adicionar nuevos garantes, modificarlos y darlos de baja (borrarlos lógicamente).</p> <p>En el momento de adicionarse se guardara datos del garante como se nombre, ap, am, cod_garante, ci, fecha de nacimiento, email, etc.</p> <p>Registrar dirección de vivienda, ocupación laboral, propiedades, antigüedad de trabajo, dirección de trabajo, teléfonos todos estos datos serán guardados para gestionar a un garante así poder garantizarle a su socio y a la Cooperativa.</p>
Atributo: Prioridad	
<ul style="list-style-type: none"> • Normal 	

Tabla No. 21: REQ-06

ID del Requerimiento:	REQ-07
Nombre del Requerimiento:	Mantener la información actualizada de los créditos y control de los mismos.
Características:	El usuario podrá ver todos los datos que requiera saber de los créditos, tanto anteriores y actuales y tener un control de los mismos: tasa de interés, tipo de crédito, fechas de cada pago de las cuotas de los créditos, la información será precisa
Atributo: Prioridad	
<ul style="list-style-type: none"> • Normal 	

Tabla No. 22: REQ-07

ID del Requerimiento:	REQ-08
Nombre del Requerimiento:	Gestionar las entradas y salidas de los créditos.
Características:	El sistema deberá llevar un registro detallado de todos los créditos que se realiza en La Cooperativa Magisterio Rural LTDA.
Atributo: Prioridad	
<ul style="list-style-type: none"> • Alta 	

Tabla No. 23: REQ-08

ID del Requerimiento:	REQ-09
Nombre del Requerimiento:	Llevar el control y gestión de unidad de riesgos de los créditos registrados dentro de La Cooperativa Magisterio Rural LTDA.
Características:	El sistema permitirá gestionar el control de crédito mediante la unidad de riesgo realizada para cada crédito que es otorgada para poder ser aprobar o rechazar dentro de La Cooperativa Magisterio Rural LTDA.
Atributo: Prioridad	
<ul style="list-style-type: none"> • Alta 	

Tabla No. 24: REQ-09

ID del Requerimiento:	REQ-10
Nombre del Requerimiento:	Llevar el control de pagos de los créditos de la Cooperativa Magisterio Rural LTDA.
Características:	El sistema permitirá gestionar el control de los pagos mensuales de los créditos del socio dentro de La Cooperativa Magisterio Rural LTDA.
Atributo: Prioridad	
<ul style="list-style-type: none"> • Alta 	

Tabla No. 25: REQ-10

ID del Requerimiento:	REQ-11
Nombre del Requerimiento:	Control y gestión de mora de los créditos dentro de La Cooperativa Magisterio Rural LTDA.
Características:	El sistema permitirá gestionar a los socios que estén en estado de mora de su crédito y podrá realizar los pagos de los mismos con un incremento en su tasa de interés.
<p align="center">Atributo: Prioridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alta 	

Tabla No. 26: REQ-11

ID del Requerimiento:	REQ-12
Nombre del Requerimiento:	Obtener reportes detallados de los créditos, socios, garantes, usuarios, entrada y salida de los créditos y otros.
Características:	El sistema deberá arrojar reportes de créditos, socios, garantes, y cuotas de cancelación o créditos aprobados que salen diariamente; según lo que necesite el usuario, en forma detallada y clara.
<p align="center">Atributo: Prioridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal 	

Tabla No. 27: REQ-12

II.1.2.2. Referencias

Encuestas realizadas a: La Cooperativa Magisterio Rural LTDA

II.1.3. Modelo de Casos de Uso del Negocio

II.1.3.1. Introducción

El modelado de Casos de Uso del Negocio se basa en dos diagramas principales, el modelo de casos de uso del negocio y los modelos de objetos del negocio.

II.1.3.1.1 Propósito

- Representar la funcionalidad provista de la organización como un todo.
- Comprender mejor el funcionamiento de la organización

II.1.3.1.2 Alcance

- Identificar los objetos de Negocio
- Describe los procesos del Negocio

II.1.3.1.3. Diagrama de Casos de Uso del Negocio

- **Modelo de Casos de Uso del Negocio del Socio**

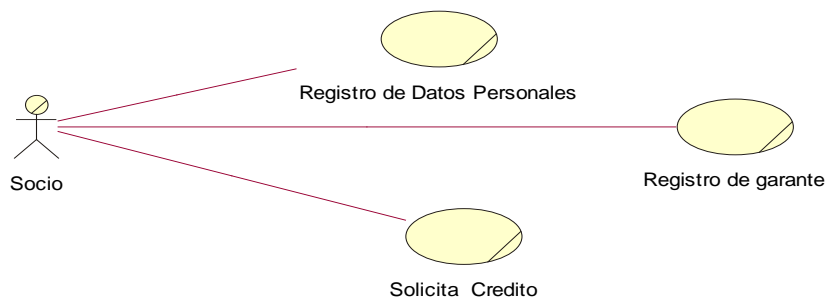


Fig. 5 Modelo de Casos de Uso del Negocio del Socio

- **Modelo de Casos de Uso del Negocio del Administrador**

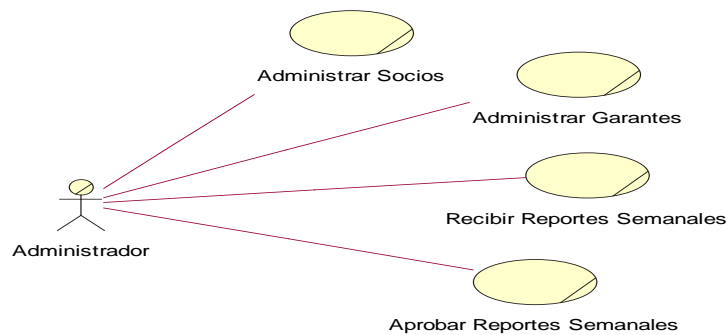


Fig. N° 6 Modelos de Casos de Uso del Negocio del Administrador

II.1.3.1.4. Descripción de los Actores del Negocio

➤ **Socio:**

Es el que solicita y es aprobado su crédito de la cooperativa magisterio rural LTDA., proporcionando sus datos personales y la de sus garantes.

➤ **Administrador:**

Es el encargado de administrar los créditos, socios y a sus garantes, recibe el reporte semanal de las diferentes secciones para validarlos y aprobarlos en caso de ser correctos.

II.1.3.2. Descripción de los Casos de Uso del Negocio

II.1.3.2.1. Solicita Créditos

Este se efectúa cuando el socio solicita un crédito a la cooperativa

II.1.3.2.2. Registro Datos de Socios

Esto sucede cuando el analista de sistema registra los datos del crédito de un nuevo socio o un socio Antiguo.

II.1.3.2.3. Registro Datos de Garante.

Esto sucede cuando el analista de sistema registra los datos personales de un Garante y demás propiedades.

II.1.3.2.4. Administrar Socios

El administrador del sistema realiza la Administración de los datos de los socios (ingresos, salidas)

II.1.3.2.5. Recibir Reportes Semanales

El administrador del sistema recibe los reportes semanales para verificarlos y aprobarlos

II.1.3.2.6. Emite Reportes Semanales

Esto sucede cuando el analista de crédito termina la semana e realiza los reportes de los socios y de los créditos.

II.1.4. Modelo de Objeto del Negocio

II.1.4.1. Introducción

El modelado del negocio se basa en los diagramas de modelos de objetos del negocio.

II.1.4.1.1. Propósito

- Comprender la Estructura dinámica de los Casos de Uso de Negocio

II.1.4.1.2. Alcance

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

II.1.4.2. Modelo de Objeto del Negocio

II.1.4.2.1. Solicita crédito



Fig. N° 7: Solicita Crédito

II.1.4.2.2. Registro Datos de Socios

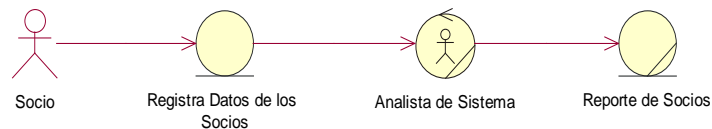


Fig. N° 8: Registro Datos de Socios

II.1.4.2.3. Registro Datos de Garante



Fig. N° 9: Registra Datos de garantes

II.1.4.2.4. Administrar Socios

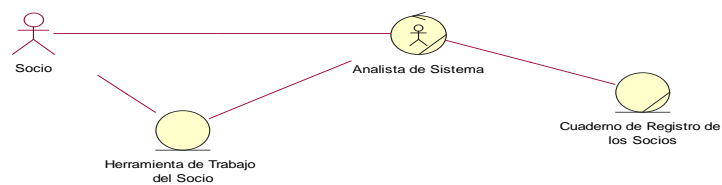


Fig. N° 10: Administrar Socios

II.1.4.2.5. Recibir Reportes Semanales

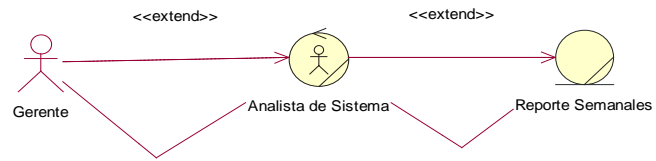


Fig. N° 11: Recibir Reportes Semanales

II.1.4.2.6. Emite Reportes Semanales



Fig. N° 12: Emite Reportes Semanales

II.1.5 Glosario.

II.1.5.1 Introducción.

Este documento recoge términos manejados durante la elaboración del proyecto de desarrollo del sistema para la gestión de los procesos administrativos de la Cooperativa Magisterio Rural LTDA. se trata de un diccionario informal de datos y de definiciones de la nomenclatura que se maneja, de tal modo que se crea un estándar para el proyecto.

II.1.5.1.1 Propósito.

El propósito de este glosario es definir la terminología manejada en el proyecto de desarrollo del sistema para la gestión de los procesos administrativos de la Cooperativa Magisterio Rural LTDA.

También sirve como guía de consulta para la clarificación de los puntos conflictivos o pocos esclarecedores del proyecto.

II.1.5.1.2 Alcance.

El alcance del presente documento se extiende a todos los subsistemas definidos por la Cooperativa Magisterio Rural LTDA. De tal modo que la terminología empleada en los créditos, socios, garantes, propiedades, unidad de riesgo, tasa de interés, se reflejen con claridad en este documento.

II.1.5.2. Referencias.

El presente glosario hace referencia a los siguientes documentos:

- ❖ Documento plan de desarrollo de Software Mejoramiento en la Gestión de Créditos y Unidad de Riesgo desarrollado para la Cooperativa Magisterio Rural LTDA.
- ❖ Documento visión del proyecto de “Mejoramiento en la Gestión de Créditos y Unidad de Riesgo desarrollado para la Cooperativa Magisterio Rural LTDA.

II.1.5.3. Organización del Glosario.

El presente documento está organizado por definiciones a medida que se presente el término en la elaboración del proyecto.

II.1.5.4. Definiciones.

A continuación se presentan todos los términos manejados a lo largo de todo el proyecto “Uso de las TIC para el Mejoramiento en la Gestión de Créditos y Unidad de Riesgo desarrollado para la Cooperativa Magisterio Rural LTDA.

(1) Cooperativa.

Empresa de financiamiento de ahorro y crédito.

(2) TIC.

Tecnologías de la Información y Comunicación

(3) Requerimientos funcionales.

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

(4) 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.

(5) Administrador General.

Es la persona que se encarga (gerente de riesgo) de controlar que todas las funciones de la Cooperativa Magisterio Rural LTDA.

(6) Administrador

Es la persona que se encarga de administrar los recursos del sistema como ser: Creación de usuarios, roles y acceso, administración de socios, garantes, propiedades, unidad de riesgo, créditos, tasa de interés, detalle de crédito.

(7) Socio

El Socio es aquella persona externa e interna a la Cooperativa Magisterio Rural LTDA., el cual puede realizar un pedido de Crédito que desee sacar, proporciona todos sus datos cuando solicita un crédito; el socio externo representa uno de los agentes externos con los que interactúa la Cooperativa Magisterio Rural LTDA. Puede ser cualquier persona u entidad gubernamental o particular.




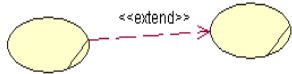

(8) Control de Socios

Este control lo realiza el Administrador (Propietario o Personal de créditos) con el fin de obtener una referencia de los datos de los socios que posee la Cooperativa Magisterio Rural LTDA.

(9) Control de Créditos

Este control lo lleva a cabo el Operador con el fin de registrar todos los créditos, que realizan a la Cooperativa Magisterio Rural LTDA.

II.1.5.5. Estereotipos UML

Caso de Uso del Negocio	
Caso de Uso	
Comunicación	
Relación de Extensión	
Actor del Negocio	




Actor	
Trabajador del Negocio	
Entidad del Negocio	

Tabla No. 28: Estereotipos UML

II.1.6. Visión

II.1.6.1 Introducción

II.1.6.1.1 Propósito

El propósito de este documento es recoger, analizar y definir las necesidades de alto nivel y las características del Sistema desarrollado para el Mejoramiento en la gestión de créditos y unidad de riesgos de la Cooperativa Magisterio Rural LTDA. El documento se centra en la funcionalidad requerida por los participantes en el proyecto y los usuarios finales.

Esta funcionalidad se basa principalmente en la gestión de Créditos, socios, garantes, propiedades y riesgo que puede tener el crédito en la cooperativa Magisterio Rural LTDA.

II.1.6.1.2 Alcance

El documento visión para el Mejoramiento en la gestión de créditos y unidad de riesgos de la Cooperativa Magisterio Rural LTDA. Dicho sistema será desarrollado por la Universitaria: Ximena Chambi Huayta. Alumna de quinto año de la carrera de Ingeniería Informática, facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho (U. A. J. M. S.) Tarija.

El sistema permitirá al gerente de riesgos de la cooperativa Magisterio Rural LTDA o al operador de la misma controlar todo lo referente a los Créditos (gestión de socios, garantes, tasa de interés).

II.1.6.2. Referencias

- Glosario.
- Plan de desarrollo del software.
- **Rational Rose and UML**
- Diagrama de casos de uso.

II.1.6.3. Posicionamiento

II.1.6.3.1. Oportunidad del negocio

El Mejoramiento en la gestión de créditos y unidad de riesgos permitirá a la cooperativa Magisterio Rural LTDA. El control de sus actividades (gestión de créditos, gestión de socios, gestión de garantes, gestión de propiedades, gestión de transacción, gestión de detalle de crédito, gestión del riesgo del crédito) lo cual supondrá un acceso rápido y sencillo a los datos, gracias a interfaces graficas sencillas y amigables para los usuarios. Además, los datos accedidos estarán siempre actualizados, lo cual es un factor muy importante para poder llevar un control centralizado de los diferentes Productos.

II.1.6.3.2 Sentencia que define el problema

El problema de	<p>Controlar los créditos existentes, de forma que se puedan llevar un inventario de todos los socios con los que cuenta la cooperativa Magisterio Rural LTDA.</p> <p>Gestionar los Socios registrados en la cooperativa Magisterio Rural LTDA.</p> <p>Gestionar los garantes de los socios.</p> <p>Gestionar detalle de crédito de todos los socios de la cooperativa Magisterio Rural LTDA.</p> <p>Gestionar las tasa de interés de los tipos de crédito que ofrece la cooperativa Magisterio Rural LTDA</p>
Afecta	<p>Gerente de riesgo de la cooperativa Magisterio Rural LTDA</p> <p>Administrador.</p>

	<p>Usuarios.</p> <p>Socios.</p>
El impacto asociado es	<p>Almacenar toda la información referentes a los Créditos, Garantes, Socios, tasa de interés de los tipos de créditos, y la gestión de unidad de riesgos, y que esta información este al instante accesible y actualizada. Lo cual sería imposible si no se tendría un sistema Automatizado.</p>
Una solución adecuada sería	<p>El uso de las TIC para este efecto es una alternativa de solución muy interesante, para la cooperativa Magisterio Rural LTDA. Plantea el Mejoramiento en la gestión de créditos y unidad de riesgos que permita a la cooperativa Magisterio Rural LTDA realizar la gestión de los créditos con el objetivo de aumentar su competitividad, entre ellas el usuario podrá: Registrar todos los datos de los socios, garantes, propiedades, detalle de crédito, y la unidad de riego que tiene el crédito con los que cuenta la Cooperativa Magisterio Rural LTDA. Con una base de datos orientada a objetos, rápida y de alto rendimiento; además con interfaces amigables y sencillas para los usuarios del sistema.</p>

Tabla No. 29: Sentencia que define el problema

II.1.6.3.3 Sentencia que define la posición del producto

Para	<p>Los socios de la cooperativa Magisterio Rural LTDA.</p> <p>Administrador.</p> <p>Usuarios.</p> <p>Socios.</p>
------	--

Quienes	Controlan los Créditos, Detalle de crédito, análisis de riesgo de los créditos, socios, Garantes.
El nombre del producto	Mejoramiento en la gestión de créditos y unidad de riesgos de la Cooperativa Magisterio Rural LTDA.
Que	Almacena la informaron necesaria para gestionar las actividades realizadas en la Cooperativa Magisterio Rural LTDA.
No como	El sistema actual.
Nuestro producto	Permite gestionar las distintas actividades de la Cooperativa Magisterio Rural LTDA. Mediante una interfaz grafica sencilla y amigable. Además proporciona un acceso a la información en el momento en que el usuario del sistema así lo desee.

Tabla No. 30: Sentencia que define la posición del producto

II.1.6.3.4. Ambiente del Usuario

La Cooperativa Magisterio Rural LTDA. Se encuentra en la ciudad de Tarija tienen sus ambientes amplios instalados en la calle campero y domingo paz. Actualmente esa zona es la parte central de la ciudad de Tarija y sus sucursales también podemos observar en la localidad de Padcaya y Entre Ríos la cual cuenta con todos los servicios de alcantarillado y de Internet ADSL.

En el aspecto tecnológico, los empresarios en su mayoría solamente hacen uso de los sistemas que están diseñados en hojas de cálculo (Excel) y cuentan con programas diseñadas en dephi, medios tradicionales para llevar a cabo la gestión de sus actividades del registro en diferentes carpetas y cuadernos de notas.

II.1.6.4. Descripción de Stakeholders (participantes en el proyecto) y usuarios:

Para proveer de una forma efectiva productos que se ajusten a las necesidades de los usuarios, es necesario identificar e involucrar a todos los participantes en el proyecto como parte del proceso de modelado de requerimientos. También es necesario identificar a los usuarios del sistema y asegurarse de que el conjunto de participantes en el proyecto los representa adecuadamente. Esta sección muestra un perfil de los participantes y de los usuarios involucrados en el proyecto, a si como los problemas más importantes que estos perciben para enfocar la solución propuesta hacia ellos. No describe sus requisitos específicos ya que estos se capturan mediante otro artefacto. En lugar de esto proporciona la justificación del porque estos requisitos son necesarios.

II.1.6.4.1. Resumen de Stakeholder

Nombre	Descripción	Responsabilidades
Usuario, dueño o encargado	Gerente General de la Cooperativa Magisterio Rural LTDA., beneficiario final del sistema, que hará uso de él dándole contenido para gestionar las operaciones de la cooperativa.	El Stakeholders realiza: Representa a todos los usuarios posibles del sistema. Seguimiento del desarrollo del proyecto. Aprueba requisitos y funcionalidades.
Usuarios y socios.	Se encuentran afiliados a la Cooperativa Magisterio Rural LTDA. de la ciudad de Tarija, entre ellos: maestros, maestros rurales, maestros jubilados y demás personas	Representa a la Cooperativa Magisterio Rural LTDA. que harán uso del sistema.

	que quieran ser socios de la cooperativa.	
Lic. Efraín Torrejón Ing. Silvana Paz Lic. Deysi Arancibia	Docentes de Taller III	Seguimiento y control del desarrollo del proyecto.
Ximena Chambi Huayta	Director del Proyecto	Responsable e interesado principal en la realización del proyecto.

Tabla No. 31: Resumen de Stakeholder

II.1.6.4.2. Resumen de Usuarios

Nombre	Descripción	Stakeholders
Administrador.: Gerente de Riesgo.	Responsable del control de roles y acceso, usuarios del sistema, socios, garantes, créditos, unidad de riesgos, administrar tipo de créditos, además es el responsable de resguardar y restaurar la base de datos del sistema.	Lic. Augusto Cesar Lujos.
Usuario.: Jefe de créditos	Responsable de la gestión de aprobar Créditos, evaluación de riesgos, Tasa de interés y generar reportes diarios del los ingresos y egresos.	Lic. José Luis Rojas Vascos
Usuario.: Analista de crédito	Responsable de la gestión de Garantes, Socios, Propiedades, y registrar créditos.	Lic. Anival Rueda Tejerina.

Tabla No. 32: Resumen de Usuarios

II.1.6.4.3. Entorno de Usuario:

Los usuarios podrán tener acceso mediante un ordenador con un sistema operativo Windows XP, podrán entrar al sistema de gestión de créditos y unidad de riesgos de la Cooperativa Magisterio Rural LTDA. Identificándose como usuario del sistema, luego la aplicación diseñada se mostrará para cada uno según su rol o papel en la cooperativa Magisterio Rural LTDA.

Este sistema es similar a cualquiera aplicación de vía Web y por tanto los usuarios estarán familiarizados con su entorno.

II.1.6.4.4. Perfil de los Stakeholders (participantes en el proyecto):

Representante	Usuario, dueño o encargado
Tipo:	Empresario, mediante estudios realizados se pudo comprobar que la mayoría de ellos tienen conocimientos en el área de la computación, tienen amplio conocimiento empírico de mercadotecnia y manejo de empresas.
Descripción:	El gerente de riesgo, beneficiario final del sistema, que hará uso de él dándole contenido para gestionar las operaciones de la cooperativa Magisterio Rural LTDA.
Responsabilidades	<p>Proporcionar información que sea necesaria para el desarrollo del sistema.</p> <p>Expresar su opinión, dar críticas constructivas, mostrar intereses y demás acerca del sistema para que sean tomadas en cuenta por el desarrollador del proyecto.</p> <p>Utilizar el sistema final en la cooperativa Magisterio Rural LTDA que posee, administrándola para la gestión de los procesos administrativos.</p>
Comentarios:	El éxito del proyecto depende del interés y apoyo que preste el usuario para su desarrollo.

Tabla No. 33: Usuario, dueño o encargado

Representante	Usuarios y Socios que interactuaran con el sistema
Tipo:	Institución, Agrupación Social
Descripción:	Se encuentran afiliados a la cooperativa Magisterio Rural LTDA de la ciudad de Tarija, entre ellos: Maestros Rurales, Maestros Urbanos, y los Profesores Jubilados y demás personas que quieran formar parte de esta cooperativa.
Responsabilidades	Brindar información que sea necesaria para el desarrollo del proyecto que sea solicitada por el director del proyecto. Brindar la ayuda necesaria para la realización de las actividades planteadas en el proyecto que sean de su competencia. Llevar a cabo reuniones donde se informe del desarrollo del proyecto y como apoyar el mismo.
Comentarios:	El proyecto fue planteado con el consentimiento del actual gerente de Riesgo Lic. Augusto Cesar Lujos.

Tabla No. 34: Usuarios y Socios que interactuaran con el sistema

Representante	Lic. Efraín Torrejón Ing. Silvana Paz Lic. Deysi Arancibia
Tipo	Docentes de Taller III
Descripción	Docentes capacitados en las materias relacionadas con la elaboración del proyecto como ser programación, análisis de sistemas, base de datos, etc.

Responsabilidades	Seguimiento y control del desarrollo del proyecto.
Comentarios	Ninguno

Tabla No. 35: Docentes de Taller III

Representante	Ximena Chambi Huayta
Tipo:	Director del Proyecto
Descripción:	<p>Estudiante de 5to año del Programa de Ingeniería Informática de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, cuenta con conocimientos en análisis de sistemas, diferentes lenguajes de programación, bases de datos, patrones, estándares y metodologías de software.</p> <p>Responsable e interesado principal en la realización del proyecto.</p>
Responsabilidades	<p>Planificación y control del cronograma del proyecto.</p> <p>Asignar y gestionar recursos y prioridades a los distintos componentes y actividades del proyecto.</p> <p>Coordinar las iteraciones entre el equipo de trabajo y los usuarios del proyecto.</p> <p>Mantener al equipo del proyecto enfocado en los objetivos.</p> <p>Establecer un conjunto de prácticas que aseguren la calidad e integridad del proyecto.</p> <p>Supervisar el desarrollo del proyecto.</p> <p>Capturar la especificación y validación de requisitos interactuando con los usuarios.</p>

	<p>Elaboración del Análisis, Diseño y Desarrollo del Sistema.</p> <p>Elaboración del Modelo de datos.</p> <p>Elaboración de pruebas Funcionales en el Sistema.</p> <p>Formar al personal en el uso de las TIC para el manejo del producto final.</p> <p>Diseño de los Diagramas UML.</p> <p>Diseño de la Base de Datos del Sistema.</p> <p>Programación del Sistema web.</p> <p>Llevar a cabo la socialización del producto final.</p>
Comentarios:	Realiza el trabajo como parte de la materia de Taller III con asesoramiento de los docentes de la materia.

Tabla No. 36: Director del Proyecto

II.1.6.4.5. Perfil de Usuario:

Representante	Administrador.
Descripción	Administrador de los recursos del sistema y del modulo Administrar.
Tipo	Encargado de los procesos administrativo
Responsabilidades	Responsable del control de roles y acceso, usuarios del sistema, socio, garante, créditos, tasa de interés y riesgos de los créditos, además es el responsable de resguardar y restaurar la base de datos del sistema.
Criterio de éxito	A definir por el socio.

Grado de participación	A definir por el socio.
Comentarios	Ninguno.

Tabla No. 37: Perfil de Usuario

II.1.6.5. Descripción Global del Producto

II.1.6.5.1 Perspectiva del producto

El producto a desarrollar es el Mejoramiento en la gestión de créditos y unidad de riesgos desarrollado para la gestión de los procesos administrativos de la Cooperativa Magisterio Rural LTDA.

II.1.6.5.2. Resumen de características

A continuación se mostrará un listado con los beneficios que obtendrá el socio a partir del producto:

Beneficios directos: Mejora de la competitividad de la Cooperativa Magisterio Rural LTDA.

Traduciéndose en la economización de tiempo y costos de los procesos administrativos, mejor servicio al socio, menos interrupciones en el trabajo.

Beneficios indirectos: La Cooperativa Magisterio Rural LTDA. Obtendrán un mayor peso en el mercado y mayor crecimiento económico.

II.1.7. Modelo de Casos de Uso

II.1.7.1. Introducción.

Los Casos de uso nos sirven para representar la manera de cómo el socio interactuará con el Sistema que se Desarrollará.

II.1.7.1.1. Propósito

- Modelar el contexto del Sistema.
- Modelar los requerimientos del Sistema.
- Identificar los procesos del Sistema.
- Es una excelente herramienta para estimular a que los usuarios potenciales hablen del Sistema desde sus propios puntos de vista.
- Involucrar a los usuarios en las etapas iniciales del análisis y el diseño del Sistema.
- Nos ayuda a obtener los requerimientos desde el punto de vista del usuario.

II.1.7.1.2 Alcance.

- Describir lo que el sistema de Software realizara dentro del negocio
- Describe los alcances del sistema.
- Describe los procesos de sistema y los socios

II.1.7.2 Especificación de Actores.

Gerente de riesgo: Es el encargado de administrar a los usuarios sus roles ver reportes, encargado de administrar todo el sistema.

Jefe de créditos: Este actor está encargado de realizar un seguimiento de cerca a todas aquellas personas que deseen sacar un crédito es el encargado de aprobar dichos crédito.

Analista de créditos: es el encargado de llenar los datos de los socios que soliciten sacar créditos y recaudar información de las garantías del socio así como el garante propiedades antigüedad de trabajo.

II.1.7.3 Caso de Uso General del Sistema

Diagramas de casos de uso generales:

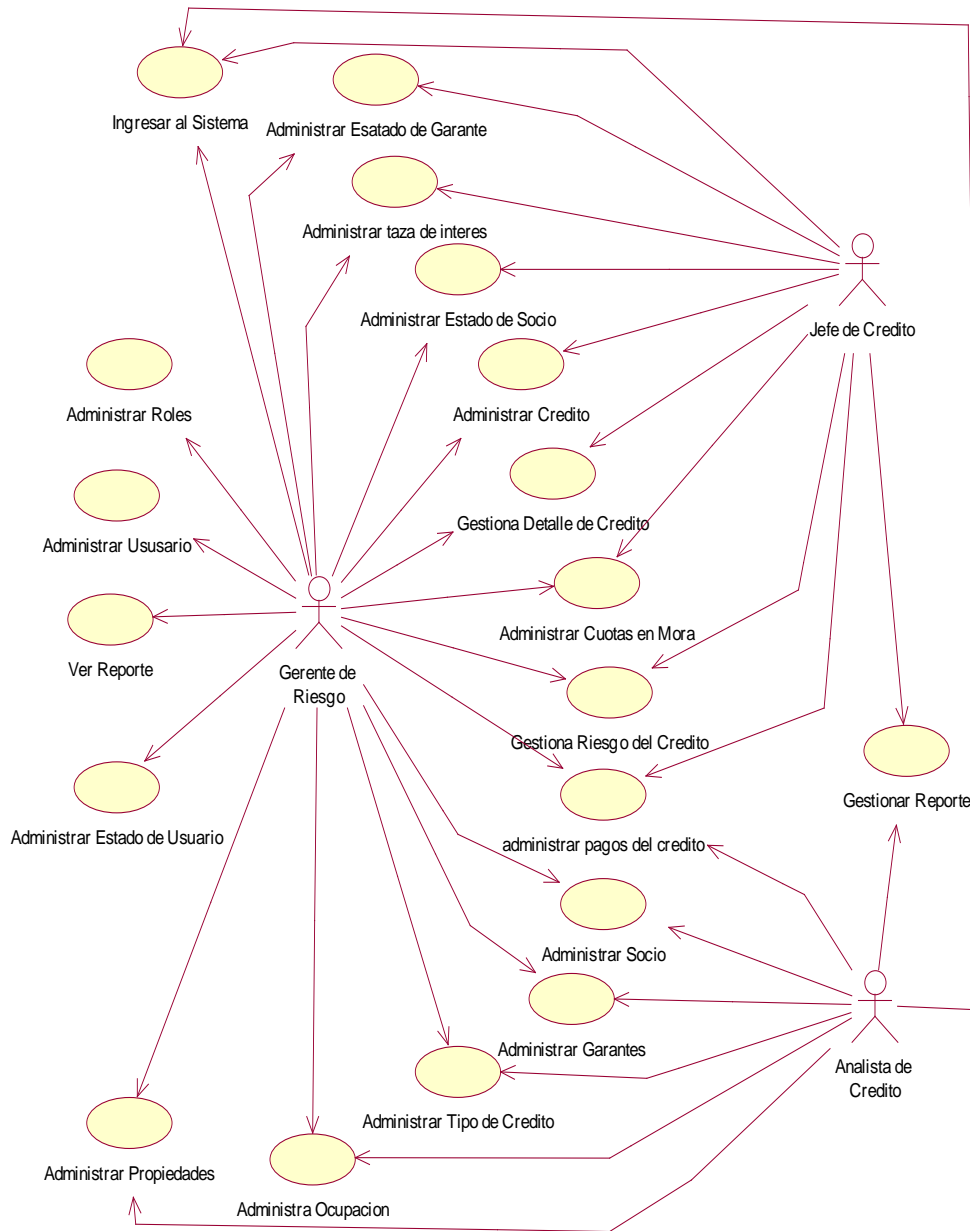


Fig. N° 13: Modelo de Casos de Uso: General del Sistema.

Ingresar al Sistema.

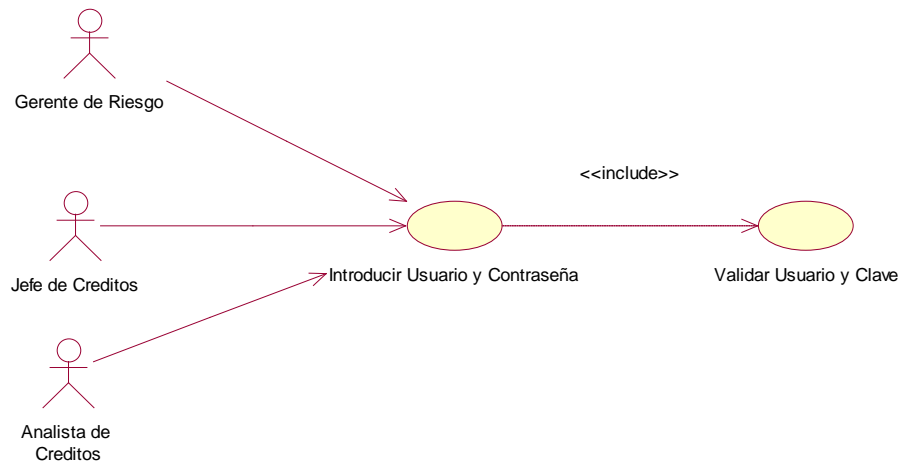


Fig. N° 14: Modelo de Casos de Uso: Ingresar al Sistema.

Resguardar y restaurar la Base de Datos.

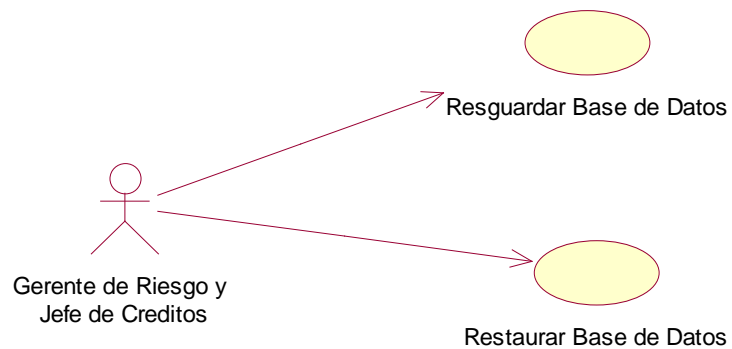


Fig. N° 15: Modelo de Casos de Uso del Sistema: Resguardar y restaurar la Base de Datos.

Obtener Ayuda

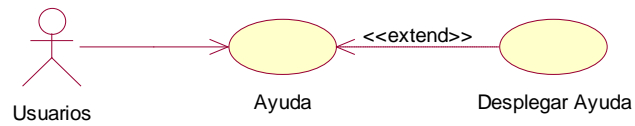


Fig. N° 16: Modelo de Casos de Uso del Sistema: Obtener Ayuda.

Gerente de Riesgo.

Administrar Usuario

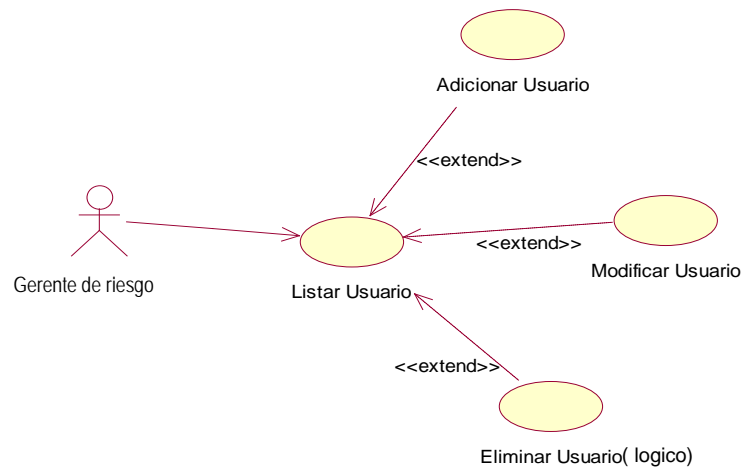


Fig. N° 17: Modelo de Casos de Uso del Sistema: Administrar Usuario.

Administrar Rol

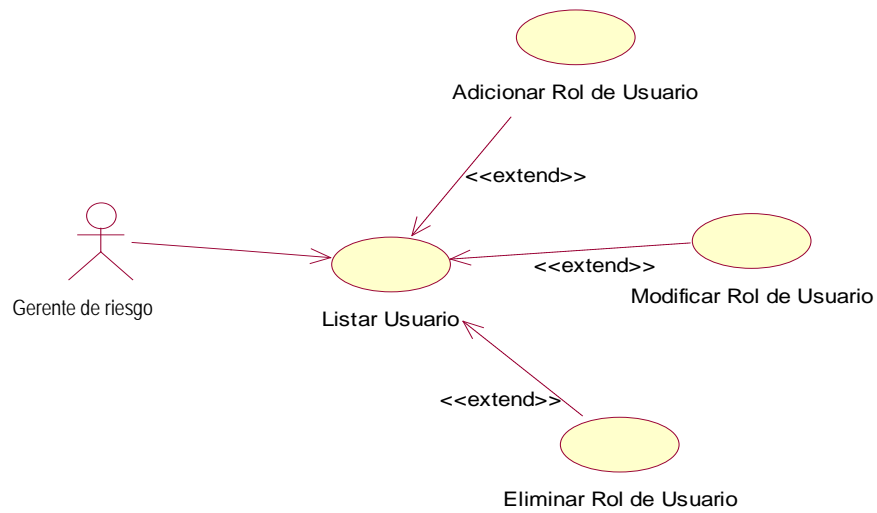


Fig. N° 18: Modelo de Casos de Uso del Sistema: Administrar Rol.

Administrar Estado de Usuario:

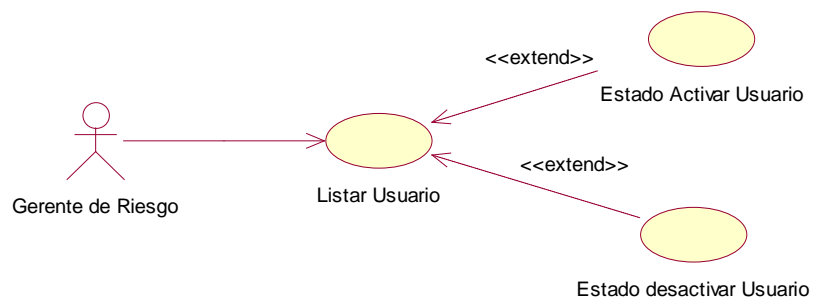


Fig. N° 19: Modelo de Casos de Uso del Sistema: Estado de Usuario.

Ver Reportes

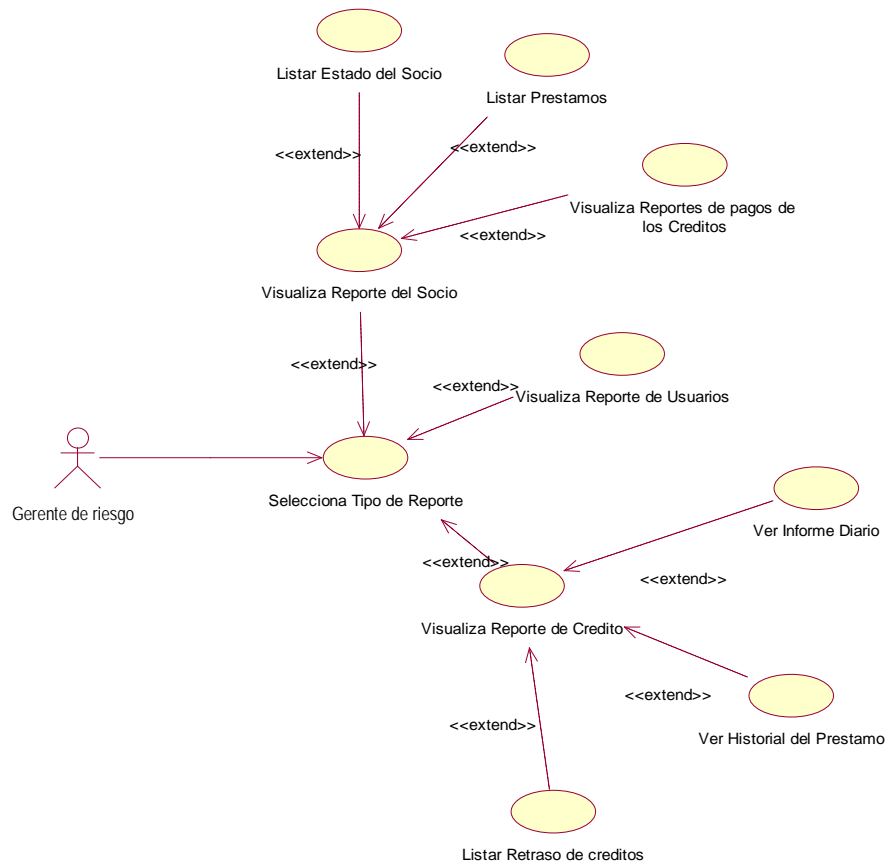


Fig. N° 20: Modelo de Casos de Uso del Sistema: Ver Reportes.

Analista de crédito

Administrar Socio

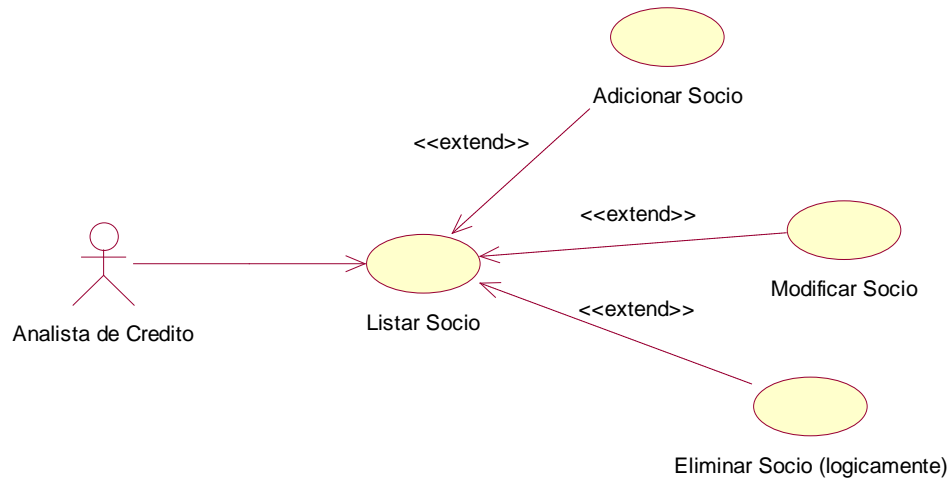


Fig. N° 21: Modelo de Casos de Uso del Sistema: Administrar Socio.

Administrar Garantes

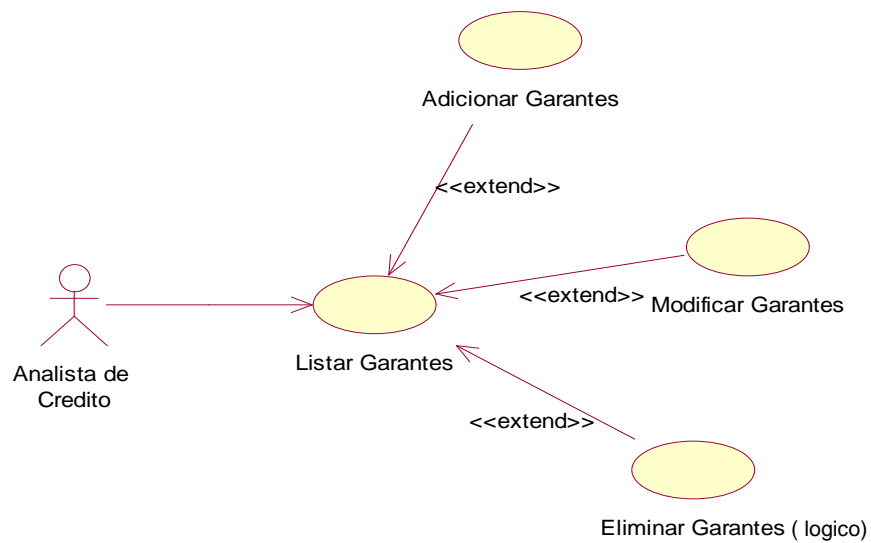


Fig. N° 22: Modelo de Casos de Uso del Sistema: Administrar Garantes.

Administrar Propiedades

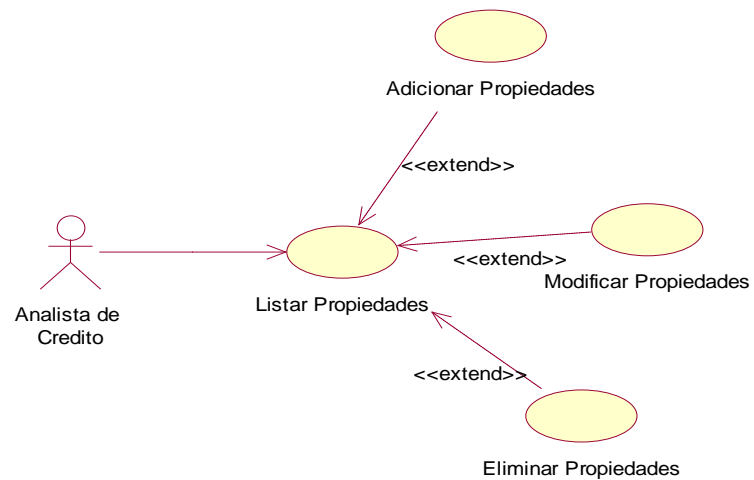


Fig. N° 23: Modelo de Casos de Uso del Sistema: Administrar Propiedades.

Administrar Ocupación del Socio:

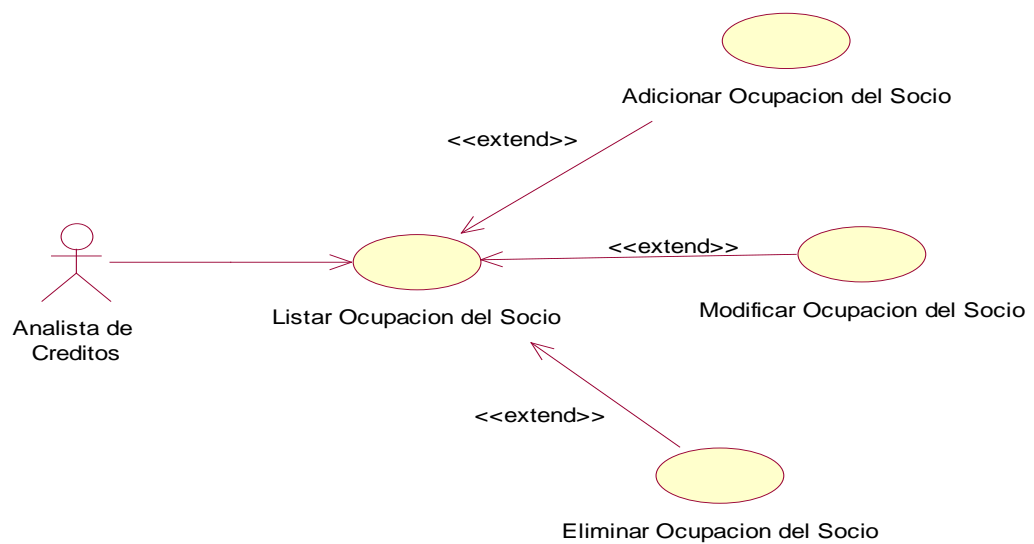


Fig. N° 24: Modelo de Casos de Uso del Sistema: Administrar Ocupación del Socio.

Administrar tipo de Crédito:

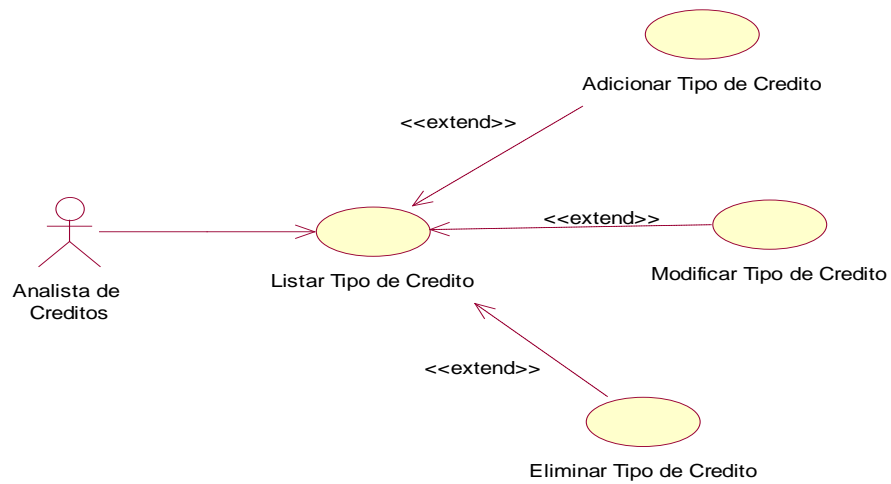


Fig. N° 25: Modelo de Casos de Uso del Sistema: Administrar Tipo de Crédito.

Jefe de crédito

Administrar Crédito

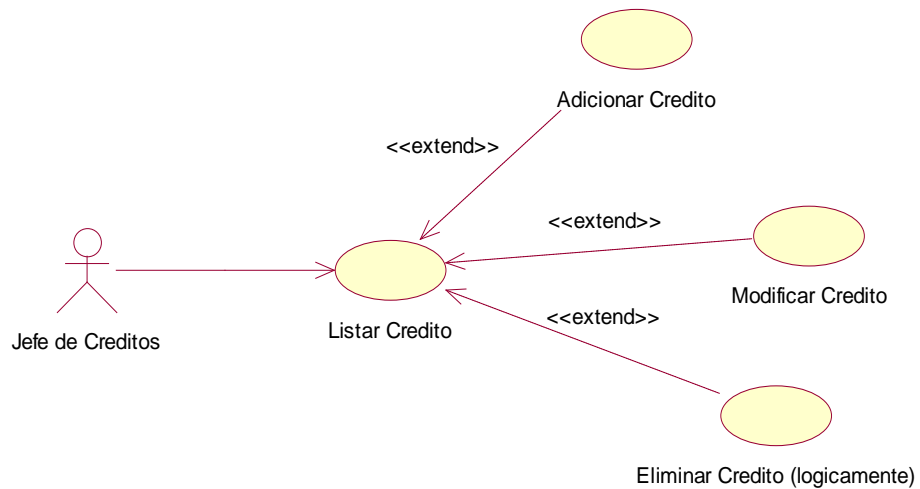


Fig. N° 26: Modelo de Casos de Uso del Sistema: Administrar Crédito.

Gestionar Detalle de Créditos:

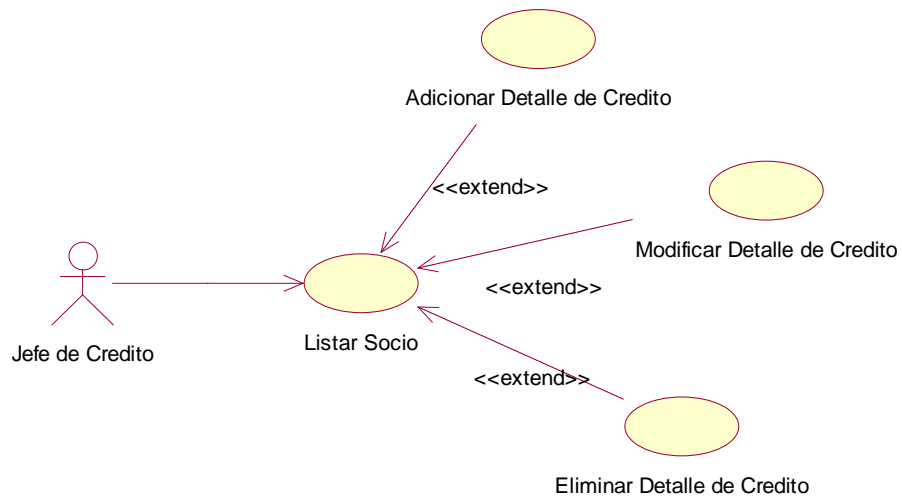


Fig. N° 27: Modelo de Casos de Uso del Sistema: Detalle de Crédito.

Gestionar Riesgo del Crédito:

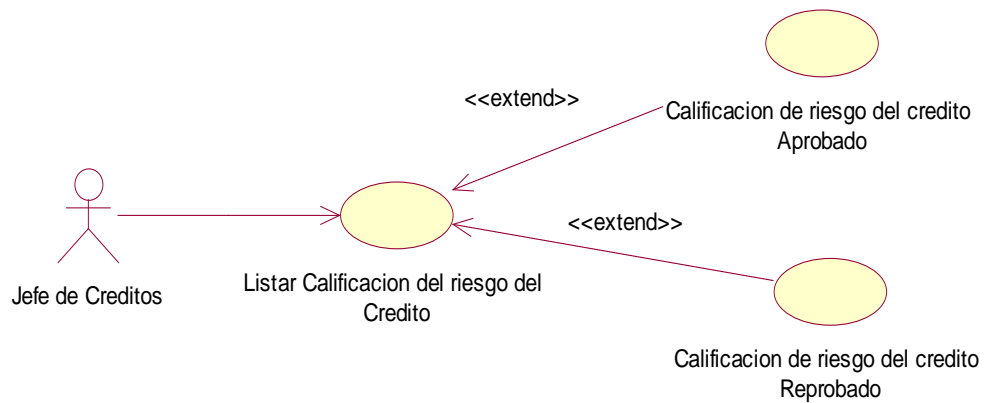


Fig. N° 28: Modelo de Casos de Uso del Sistema: Gestionar Riesgo del Crédito.

Administrar Taza de interés:

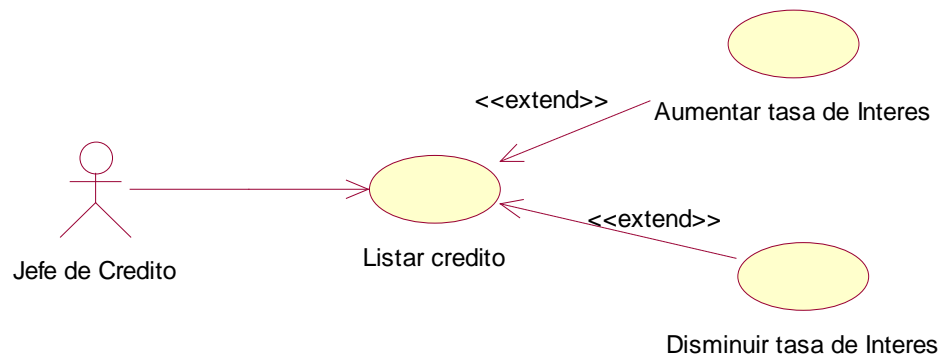


Fig. N° 29: Modelo de Casos de Uso del Sistema: Administrar Tasa de Interés.

Administrar Cuotas en Mora:

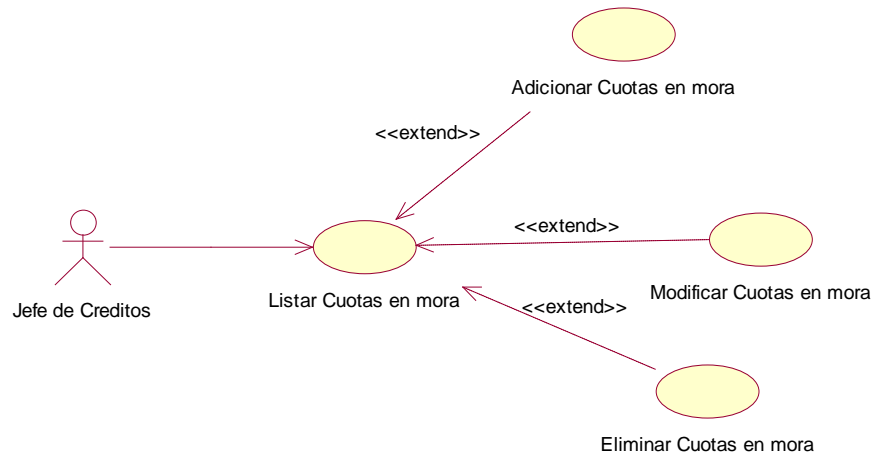
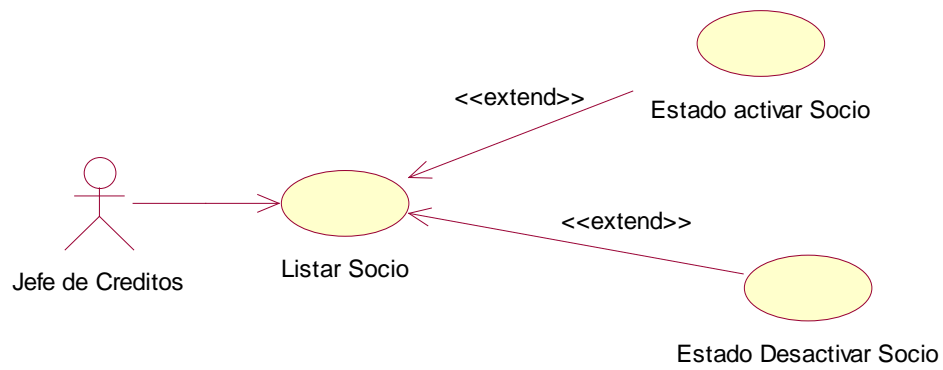
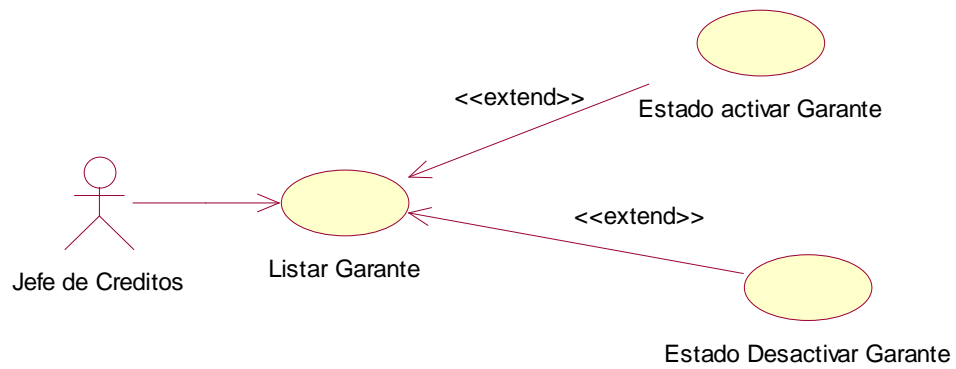


Fig. N° 30: Modelo de Casos de Uso del Sistema: Administrar Cuotas en Mora.

Administrar Estado de Socio:**Fig. N° 31: Modelo de Casos de Uso del Sistema: Administrar Estado de Socio.****Administrar Estado de Garante:****Fig. N° 32: Modelo de Casos de Uso del Sistema: Administrar Estado de Garante.**

Gestionar pagos del crédito

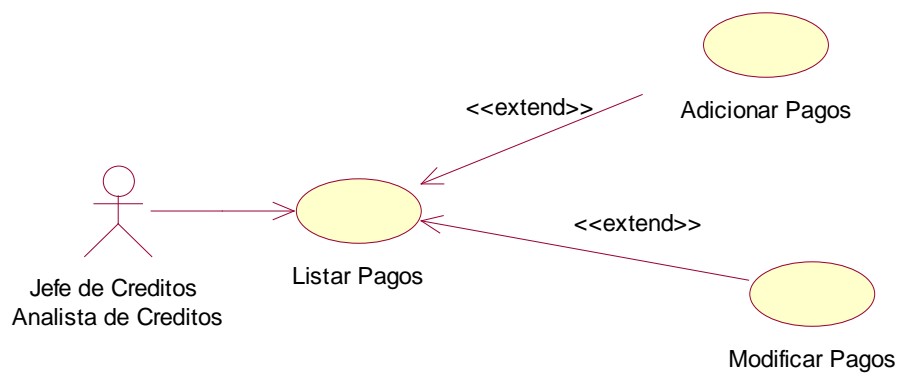


Fig. N° 33: Modelo de Casos de Uso del Sistema: Gestionar pagos del crédito

Generar Reportes:

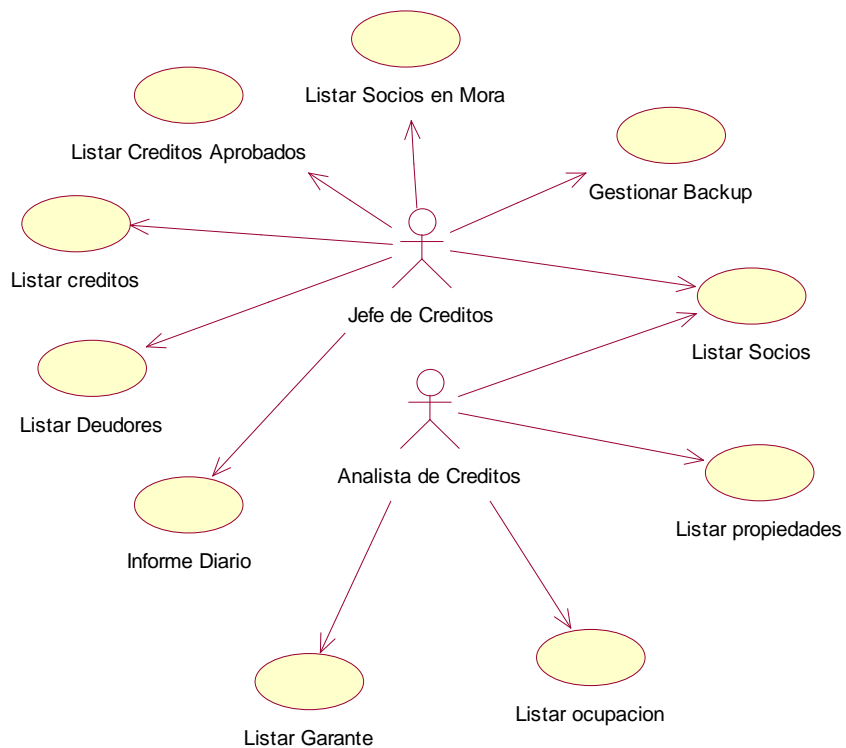


Fig. N° 34: Modelo de Casos de Uso del Sistema: Generar Reportes.

II.1.8. Requerimientos no Funcionales

II.1.8.1. Introducción

A continuación se describen los requerimientos no funcionales del sistema bajo los siguientes criterios: rendimiento, confiabilidad, interfaces, fiabilidad, mantenimiento, seguridad, portabilidad y estándares.

II.1.8.2. Usabilidad

El sistema plantea ser desarrollado buscando la facilidad de uso de este. Pero en este aspecto contemplamos un problema no en su mayoría de los usuarios en algunos, que es la falta de conocimiento de los mismos en el manejo de la computadora.

Por ello es que el proyecto plantea la realización de cursos de capacitación en el uso de las TIC dirigida a los Socios de la Cooperativa Magisterio Rural LTDA, y especialmente en el manejo del sistema a desarrollar. La definición del tiempo que durará dicho curso será definido conjuntamente con el gerente de la cooperativa, pero la metodología a usar serán: técnicas de socialización, técnicas expositivas y técnicas de la experiencia explicadas en el Perfil de Proyecto. La realización de estos cursos serán después de finalizado el sistema a partir de diciembre de 2010, en instalaciones de La Cooperativa.

II.1.8.3. Confiabilidad

El sistema deberá ser sometido a pruebas de software una vez concluido el desarrollo del mismo, entre las pruebas que se realizarán se encuentran las pruebas de caja negra u otras que defina el director del proyecto, o sean sugeridas por los docentes de la materia de Taller III o los beneficiarios del sistema.

Al finalizar el proyecto por lo menos deberá estimarse que un 90% de los errores habrán sido descubiertos y reparados.

II.1.8.4. Seguridad

El sistema será diseñado de tal forma que solo los usuarios registrados en el sistema podrán administrar el mismo, el personal de la Cooperativa Magisterio Rural LTDA, serán estos usuarios que podrán realizar todas las funcionalidades antes mencionadas una vez registrados y confirmados en el sistema.

La seguridad de las contraseñas de los usuarios queda afirmada gracias al lenguaje de programación a utilizar, la base de datos y la arquitectura diseñada en base a orientación a objetos, inyección de código o saturamiento provocado por el sistema.

II.1.8.5. Eficiencia

El sistema será diseñado de forma que se tenga un tiempo de respuesta óptimo, un aspecto que vale la pena destacar es que las herramientas seleccionadas para este efecto son las más óptimas para ello, se está haciendo uso de la base de datos en PostgreSQL.

II.1.8.6. Mantenimiento y Actualización

El sistema será diseñado de tal forma que el mantenimiento, la actualización y escalabilidad de este sea realizada fácilmente y velozmente.

La programación Orientada a Objetos, permite un fácil mantenimiento del sistema una vez concluido este, ya que existe una buena organización de código entre la base de datos, la interfaz con el usuario y la lógica del sistema.

Con la base de datos PostgreSQL se elimina el proceso de: diseño implementación y mantenimiento de la base de datos, ya que el modelo de clases del sistema es el

esquema de la base de datos, todas las tareas que se realizan para diseñar, implementar y mantener el sistema, también son para la base de datos.

II.1.8.7. Soportabilidad y Operabilidad

El sistema será desarrollado en el lenguaje de programación Java y requerirá para eso la Máquina Virtual de Java JDK 1.6.

II.1.8.8. Restricción de Diseño

El sistema no tomará en cuenta la facturación electrónica, ni el área del refinanciamiento en su diseño. Las herramientas a usar serán herramientas de uso libre debido a la falta de recursos de obtener software o herramientas con licencias.

II.1.8.9. Requerimientos de Documentación en Línea y de Sistemas de Ayuda

El desarrollo del sistema no requerirá ayuda o soporte en línea y solo contará con el apoyo de los docentes de la materia de Taller y los beneficiarios del proyecto, La Cooperativa Magisterio Rural LTDA.

II.1.8.10. Aspectos Legales

El desarrollo del proyecto no se encuentra en riesgo de una acción legal, ya que los estatutos de La Cooperativa Magisterio Rural LTDA, plantean en uno de sus artículos coadyuvar en el desarrollo de sus miembros afiliados, y mediante charlas, entrevistas con el gerente de La Cooperativa Magisterio Rural LTDA, se llegó al acuerdo de llevar a cabo el proyecto que será en beneficio de los Usuarios y Socios.

II.1.9. Modelado de Diagrama de Actividades

II.1.9.1. Introducción

El Diagrama de Actividades es uno más de los diagramas requeridos por la metodología XP la cual estamos implementando.

Los diagramas de actividad se utilizan para modelar los aspectos dinámicos de un sistema, esto implica modelar los pasos secuenciales de un proceso.

II.1.9.1.1. Propósito

- Comprender la estructura y la dinámica del sistema deseado para la organización
- Identificar posibles mejoras

II.1.9.1.2. Alcance

- Describir los procesos de sistema.
- Identificar y definir los procesos de los casos de uso según los objetivos de la organización.
- Definir un diagrama de actividad para cada caso de uso del sistema.

II.1.9.2. Diagramas de Actividades

Ingresar al sistema:



Fig. N° 35: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Ingresar al Sistema.

Resguardar base de datos:

Fig. N° 36: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Resguardar base de datos

Restaurar base de datos:

Fig. N° 37: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Restaurar base de datos

Obtener ayuda:

Fig. N° 38: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Obtener ayuda

Gerente de riesgo

Administrar Usuario

Listar usuario:

Fig. N° 39: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Listar usuario

Adicionar usuario:



Fig. N° 40: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Adicionar usuario

Modificar usuario:



Fig. N° 41: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Modificar usuario

Eliminar usuario:



Fig. N° 42: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Eliminar usuario

Administrar Rol de usuario

Listar Rol:



Fig. N° 43: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Listar Rol

Adicionar rol de usuario:



Fig. N° 44: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Adicionar rol de usuario

Modificar rol de usuario:



Fig. N° 45: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Modificar rol de usuario

Eliminar rol de usuario:



Fig. N° 46: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Eliminar rol de usuario

Administrar Estado Activar Usuario:**Fig. N° 47: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Estado activar Usuario**

Administrar Estado Desactivar Usuario:**Fig. N° 48: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Estado desactivar Usuario**

Ver Reportes:



Fig. N° 49: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Ver Reportes

Analista de crédito

Administrar Socio

Listar Socio:



Fig. N° 50: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Listar Socio

Adicionar Socio:**Fig. N° 51: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Adicionar Socio**

Modificar Socio:**Fig. N° 52: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Modificar Socio**



Adicionar Garantes:



Fig. N° 55: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Adicionar Garantes

Modificar Garantes:**Fig. N° 56: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Modificar Garantes**

Eliminar Garantes:



Fig. N° 57: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Eliminar Garantes

Administrar Propiedades

Listar Propiedades:



Fig. N° 58: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Listar Propiedades

Adicionar Propiedades:



Fig. N° 59: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Adicionar Propiedades

Modificar Propiedades:**Fig. N° 60: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Modificar Propiedades**

Eliminar Propiedades:

Fig. N° 61: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Eliminar Propiedades

Administrar Ocupación del Socio:

Listar Ocupación de Socio:



Fig. N° 62: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Listar Ocupación de Socio

Adicionar Ocupación de Socio:**Fig. N° 63: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Adicionar Ocupación de Socio**

Modificar Ocupación de Socio:**Fig. N° 64: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Modificar Ocupación de Socio**

Eliminar Ocupación de Socio:**Fig. N° 65: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Eliminar Ocupación de Socio**

Administrar tipo de Crédito:

Listar tipo de Crédito:



Fig. N° 66: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Listar tipo de Crédito

Adicionar tipo de Crédito:



Fig. N° 67: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Adicionar tipo de Crédito

Modificar tipo de Crédito:**Fig. N° 68: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Modificar tipo de Crédito**

Eliminar tipo de Crédito:



Fig. N° 69: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Eliminar tipo de Crédito

Jefe de crédito:

Administrar Crédito:

Listar Crédito:



Fig. N° 70: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Listar Crédito

Adicionar Crédito:



Fig. N° 71: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Adicionar Crédito



Eliminar Crédito:



Fig. N° 73: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Eliminar Crédito

Gestionar Detalle de Créditos:

Listar Detalle de Créditos:



Fig. N° 74: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Listar Detalle de Créditos

Adicionar Detalle de Crédito:**Fig. N° 75: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Adicionar Detalle de Crédito**

Modificar Detalle de Crédito:**Fig. N° 76: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Modificar Detalle de Crédito**

Eliminar Detalle de Crédito:



Fig. N° 77: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Eliminar Detalle de Crédito

Gestionar Riesgo del Crédito:

Calificación del Riesgo de Crédito:



Fig. N° 78: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Calificación del Riesgo de Crédito

Calificación de Riesgo Crédito Aprobado y Reprobado:

Fig. N° 79: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Calificación de Riesgo Crédito Aprobado y Reprobado

Administrar Tasa de interés:

Listar Crédito:



Fig. N° 80: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Listar Crédito

Adicionar Tasa de Interés:



Fig. N° 81: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Administrar Tasa de Interés

Administrar Cuotas en Mora:

Listar Cuotas en Mora:



Fig. N° 82: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Listar Cuotas en Mora

Adicionar Cuotas en Mora:

Fig. N° 83: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Adicionar Cuotas en Mora

Modificar Cuotas en Mora:**Fig. N° 84: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Modificar Cuotas en Mora**

Cancelar cuotas en Mora:



Fig. N° 85: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Cancelar cuotas en Mora

Administrar Activar Estado del Socio:**Fig. N° 86: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Activar Estado de Socio**

Administrar Desactivar Estado del Socio:**Fig. N° 87: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Desactivar Estado de Socio**

Administrar activar Estado de Garante:**Fig. N° 88: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Activar Estado de Garante**

Administrar Desactivar Estado de Garante:**Fig. N° 89: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Desactivar Estado de Garante**

Administrar pagos

Listar pagos de crédito



Fig. N° 90: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Listar pagos de crédito

Adicionar pagos



Fig. N° 91: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Adicionar pagos

Modificar pagos



Fig. N° 92: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Modificar pagos

Imprime comprobante de pagos



Fig. N° 93: Modelo de Diagrama de Actividad del Sistema: Imprime comprobante de pagos

II.1.10. Modelado de Diagrama de Interacción

II.1.10.1. Introducción

Los diagramas de interacción consisten en un conjunto de objetos y sus relaciones, incluyendo los mensajes que se pueden enviar entre ellos.

II.1.10.1.1. Propósito

- Comprender la dinámica del sistema deseado para la organización
- Identificar clases de análisis y diseño

II.1.10.1.2. Alcance

- Describir la dinámica de sistema en el tiempo de vida de las clases u objetos
- Definir un **diagrama de secuencia** para cada caso de uso del usuario Administrador.
- Definir un **diagrama de Colaboración** para cada caso de uso del sistema.

II.1.10.2. Diagramas de Secuencias

Interactuar con el sistema:

Ingresar al sistema:

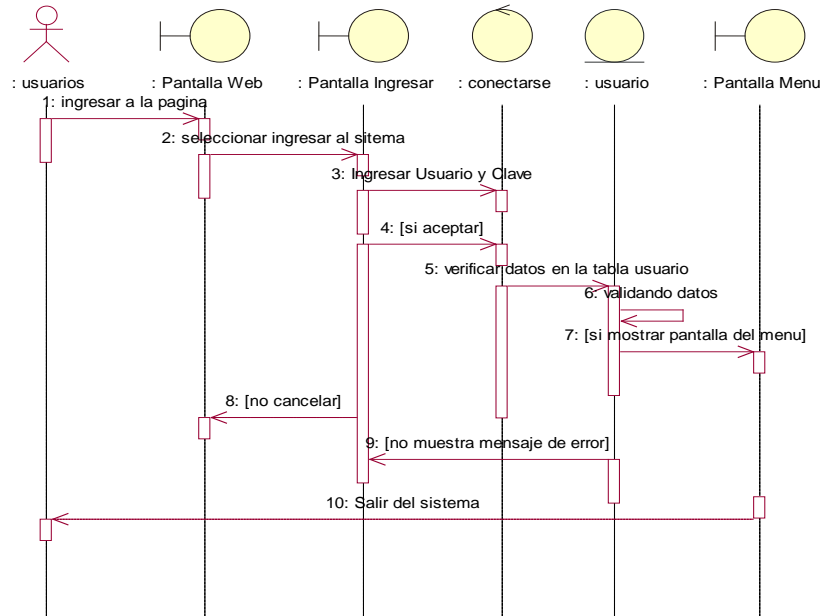


Fig. N° 94: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Ingresar al Sistema

Resguardar base de datos:

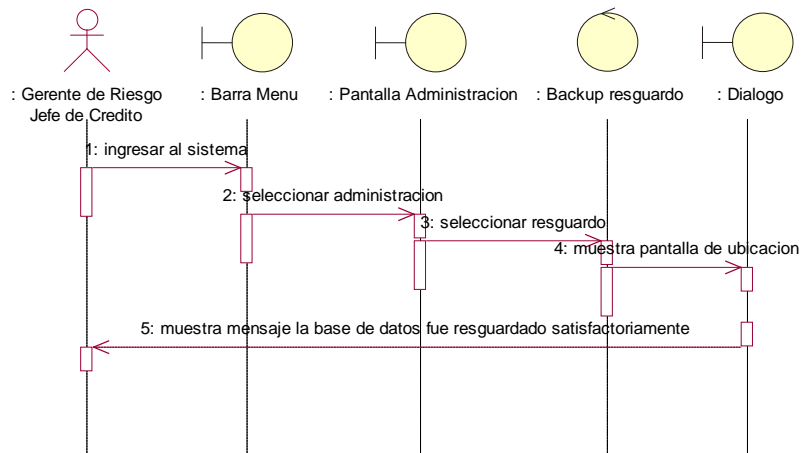


Fig. N° 95: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Resguardar base de datos

Restaurar base de datos:

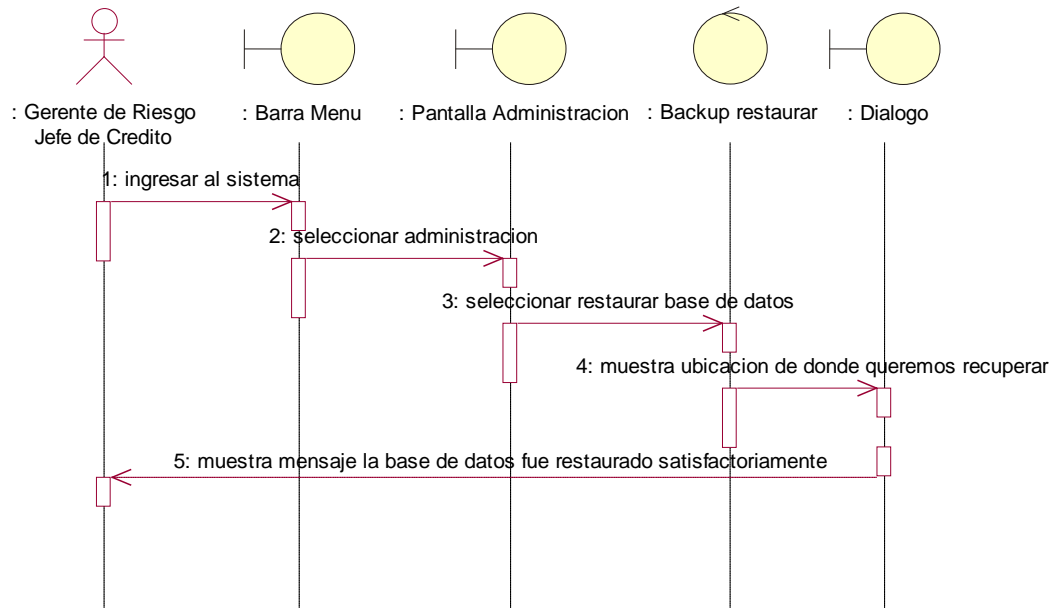


Fig. N° 96: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Restaurar base de datos

Obtener ayuda:

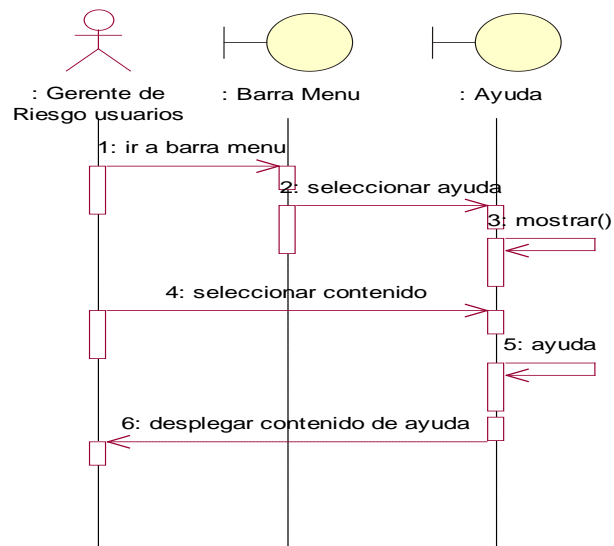
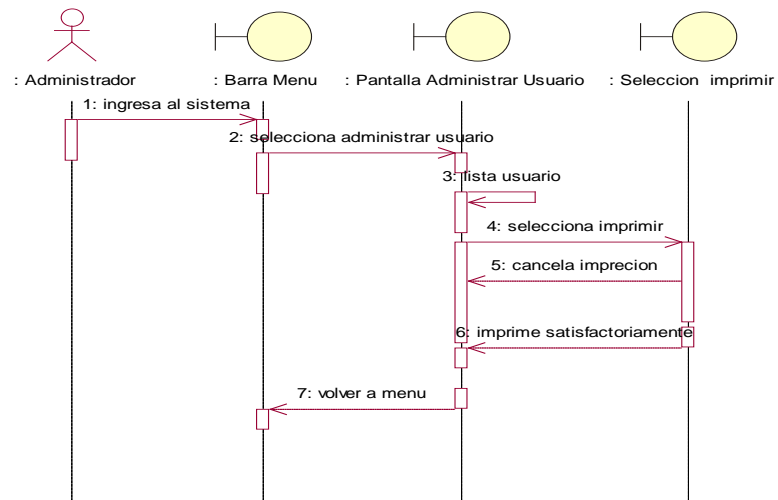
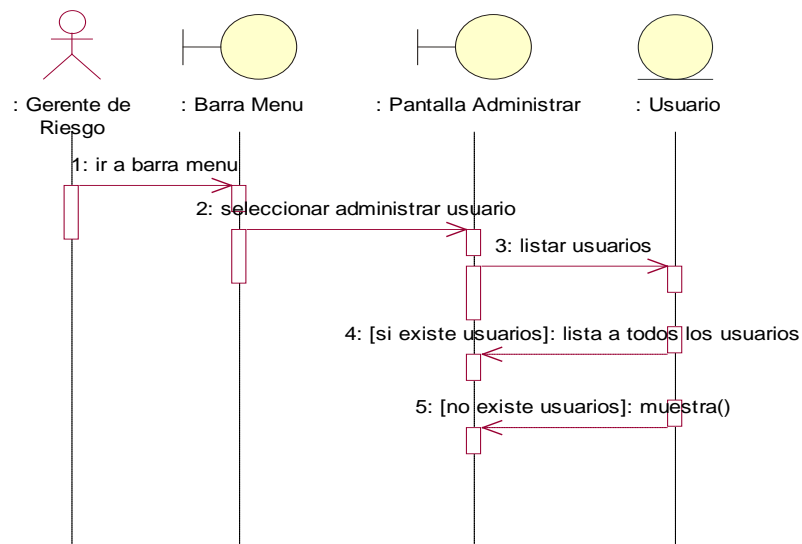


Fig. N° 97: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Obtener ayuda

Imprime:**Fig. N° 98: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Imprime****Gerente de riesgo:****Administrar Usuario:****Listar usuario:****Fig. N° 99: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Listar usuario**

Adicionar usuario:

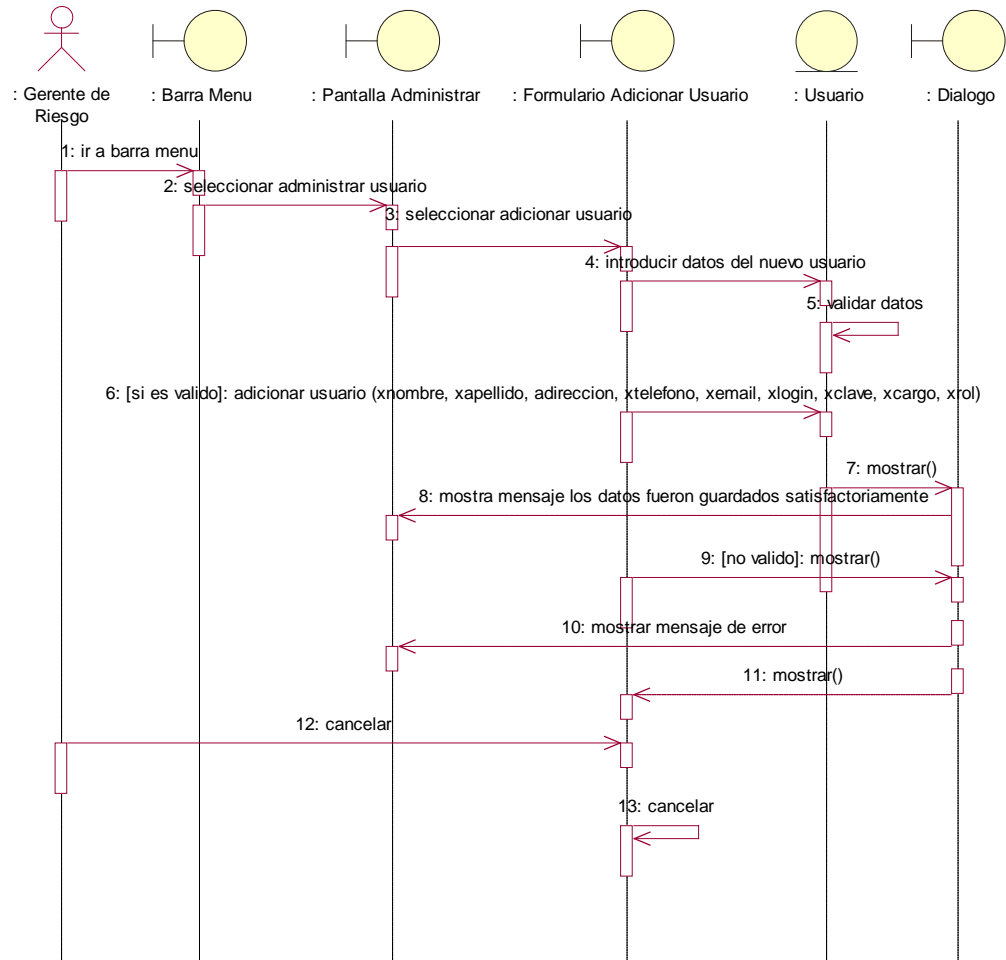


Fig. N° 100: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Adicionar usuario

Modificar usuario:

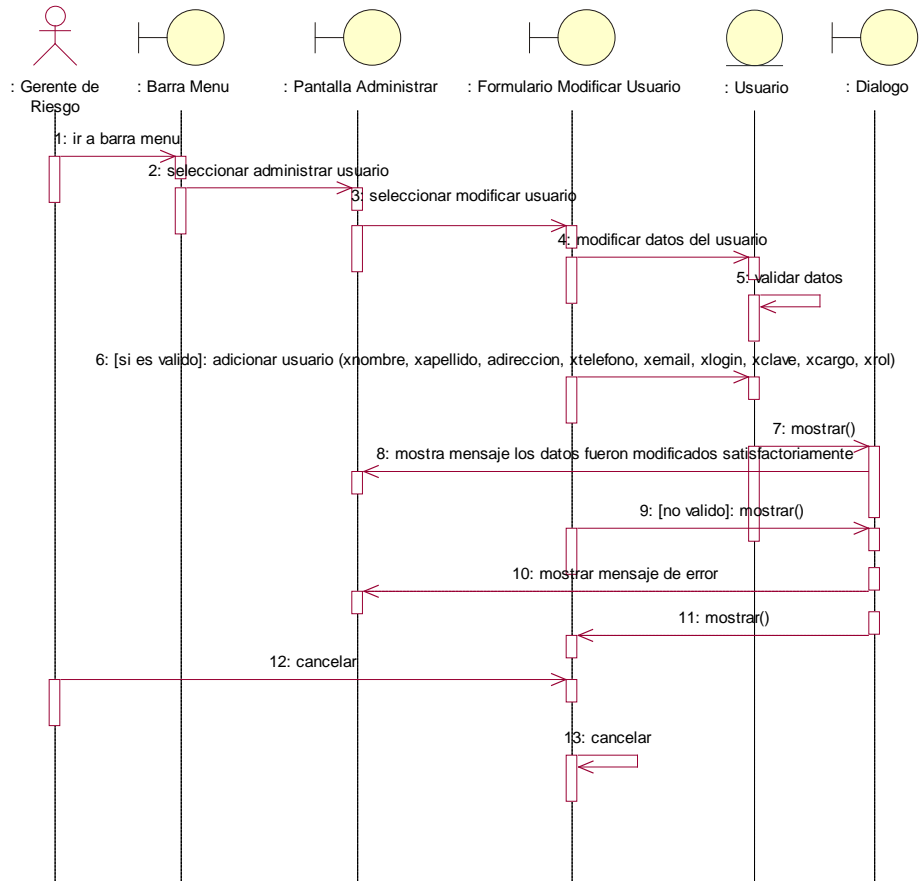


Fig. N° 101: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Modificar usuario

Eliminar usuario:

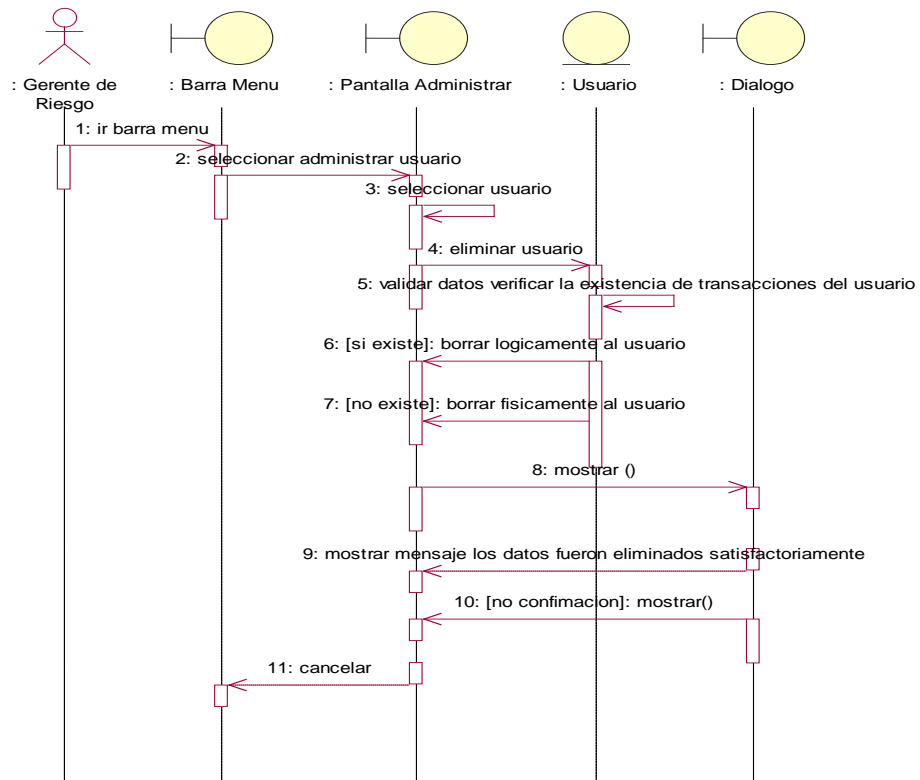


Fig. N° 102: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Eliminar usuario

Imprime usuario:

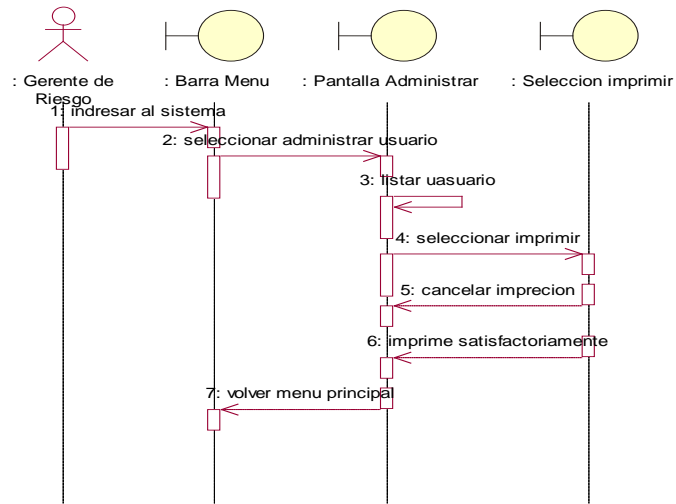


Fig. N° 103: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Imprime usuario

Administrar Rol de usuario:

Listar Rol de Usuario:

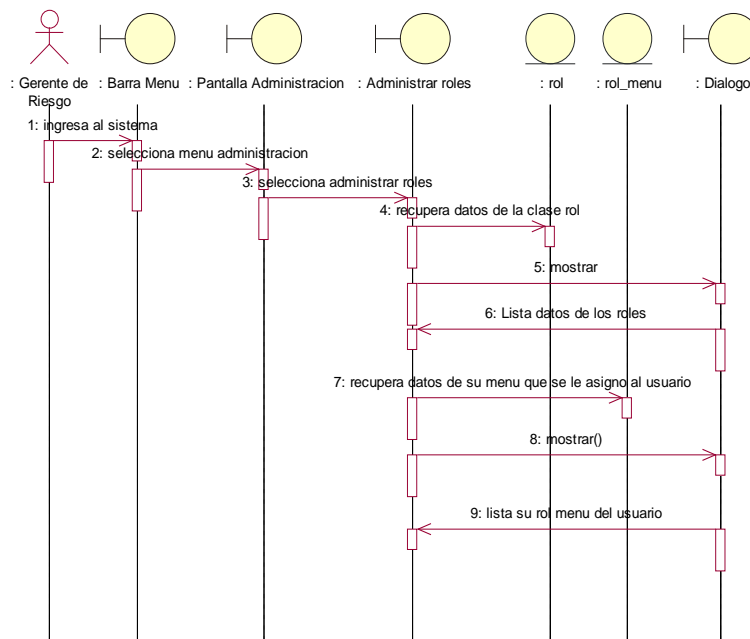


Fig. N° 104: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Listar Rol de Usuario

Adicionar rol de usuario:

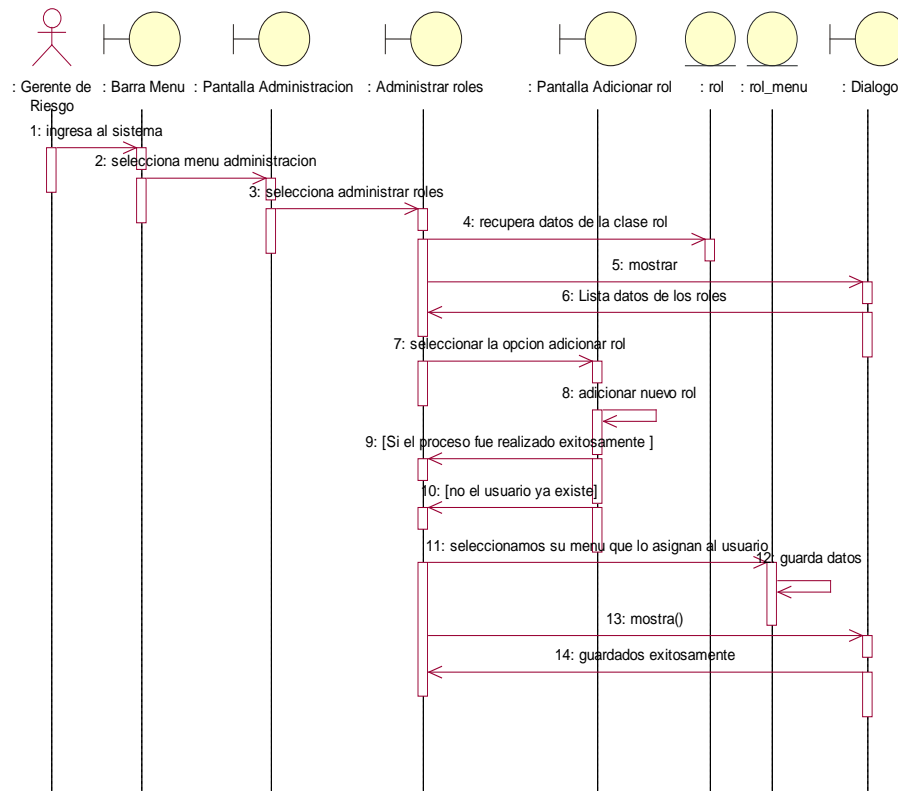


Fig. N° 105: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Adicionar rol de usuario

Modificar rol de usuario:

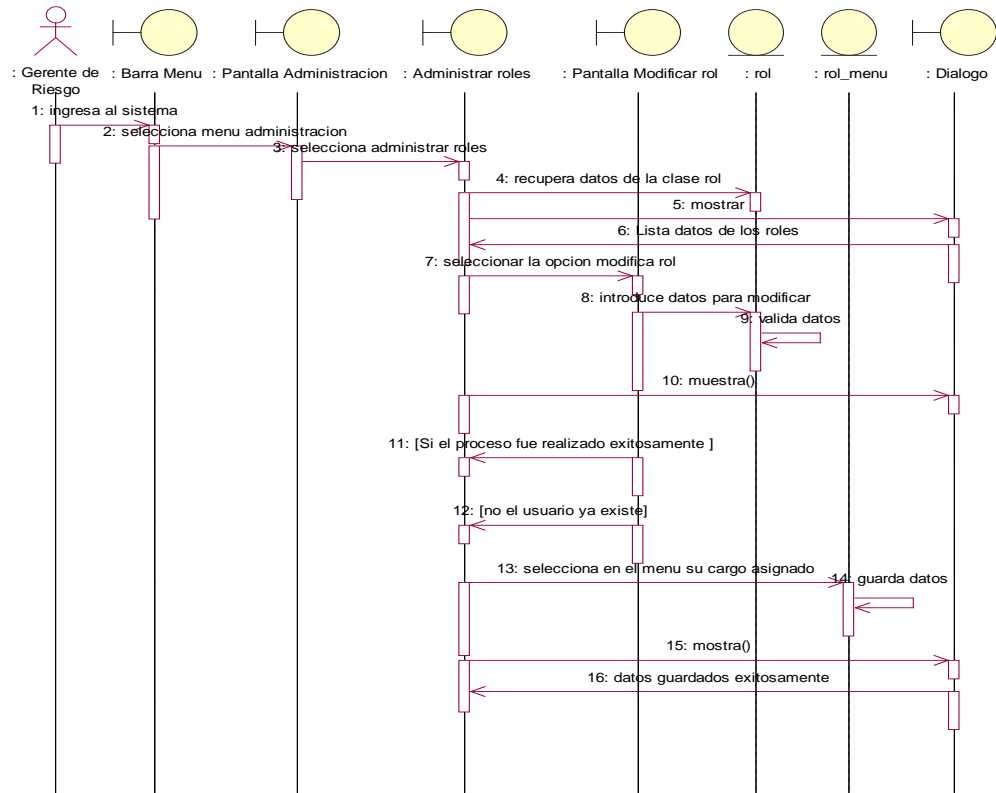


Fig. N° 106: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Modificar rol de usuario

Eliminar rol de usuario:

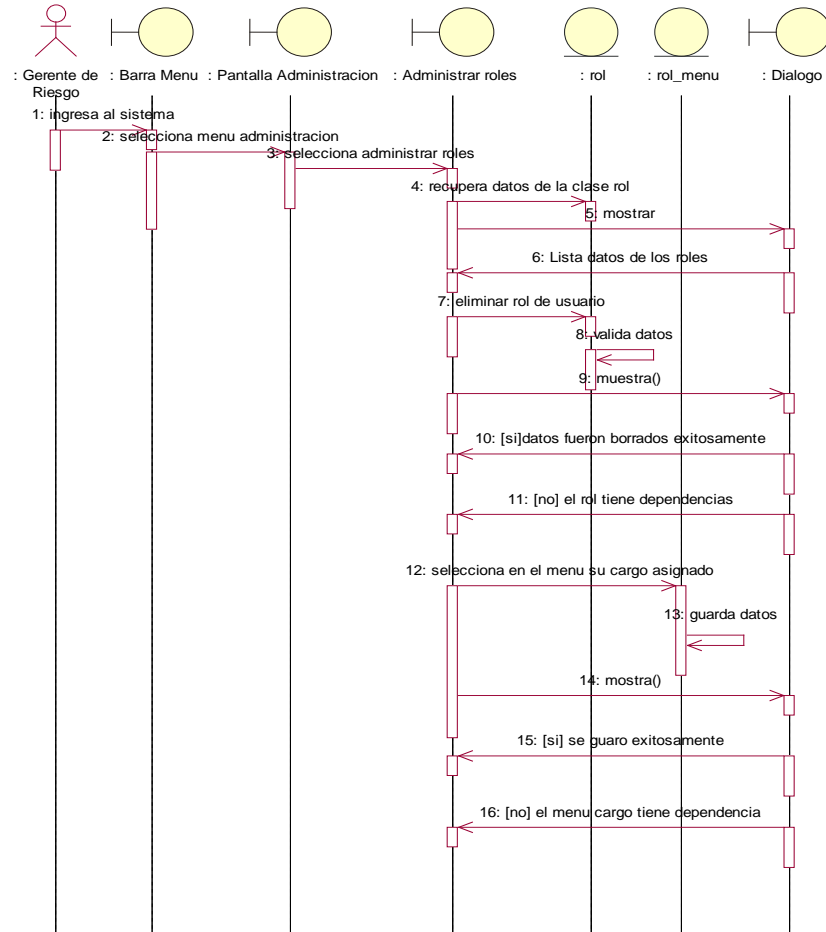


Fig. N° 107: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Eliminar rol de usuario

Administrar Estado de Usuario:

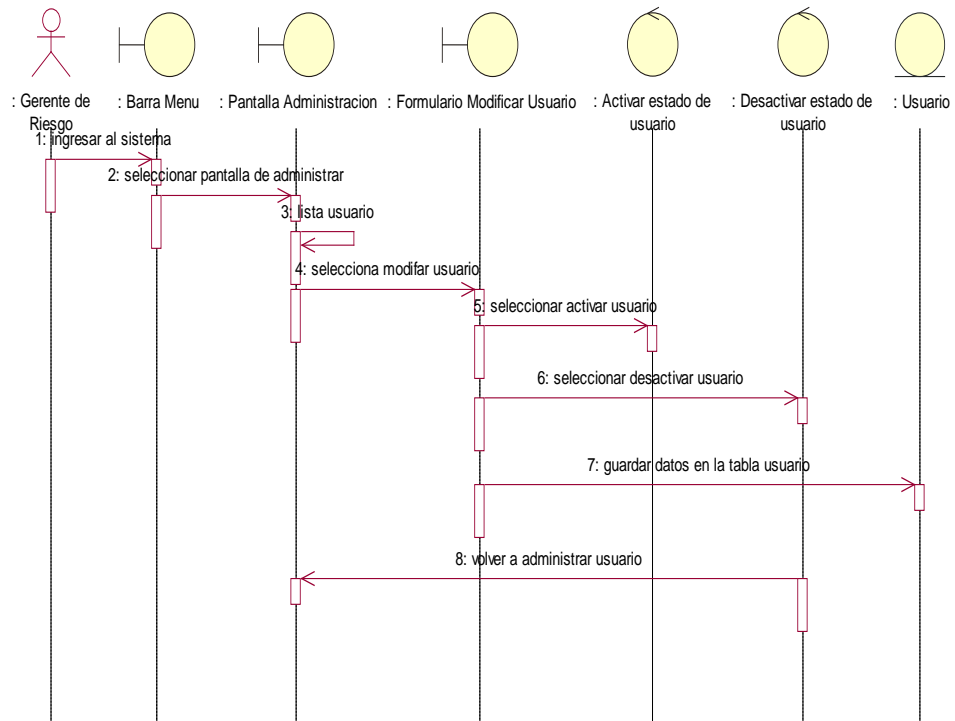


Fig. N° 108: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Administrar Estado de Usuario

Analista de crédito:

Administrar Socio:

Listar Socio:

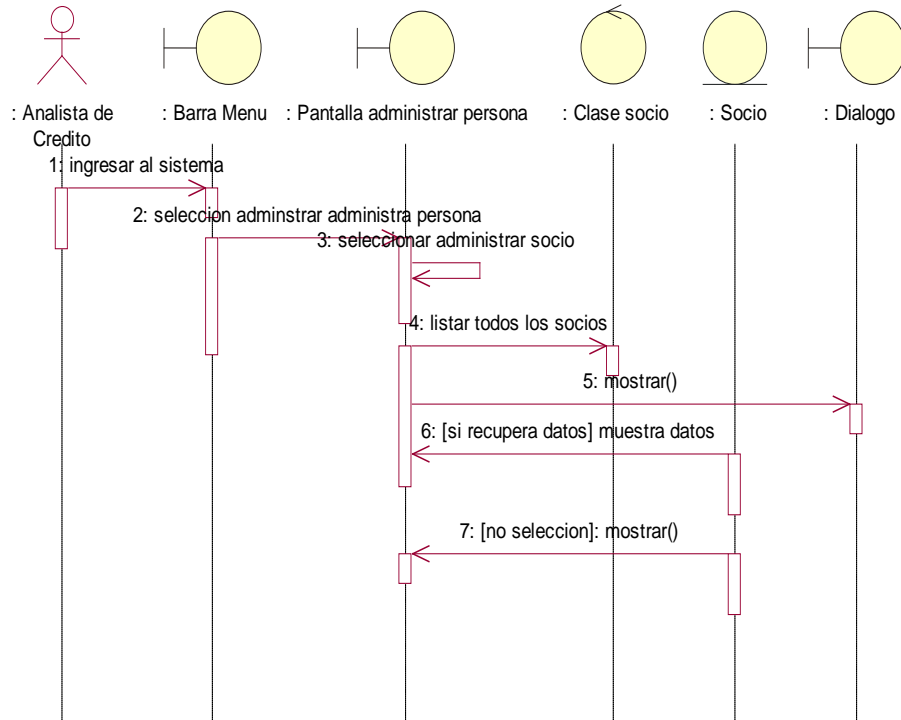


Fig. N° 109: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Listar Socio

Adicionar Socio:

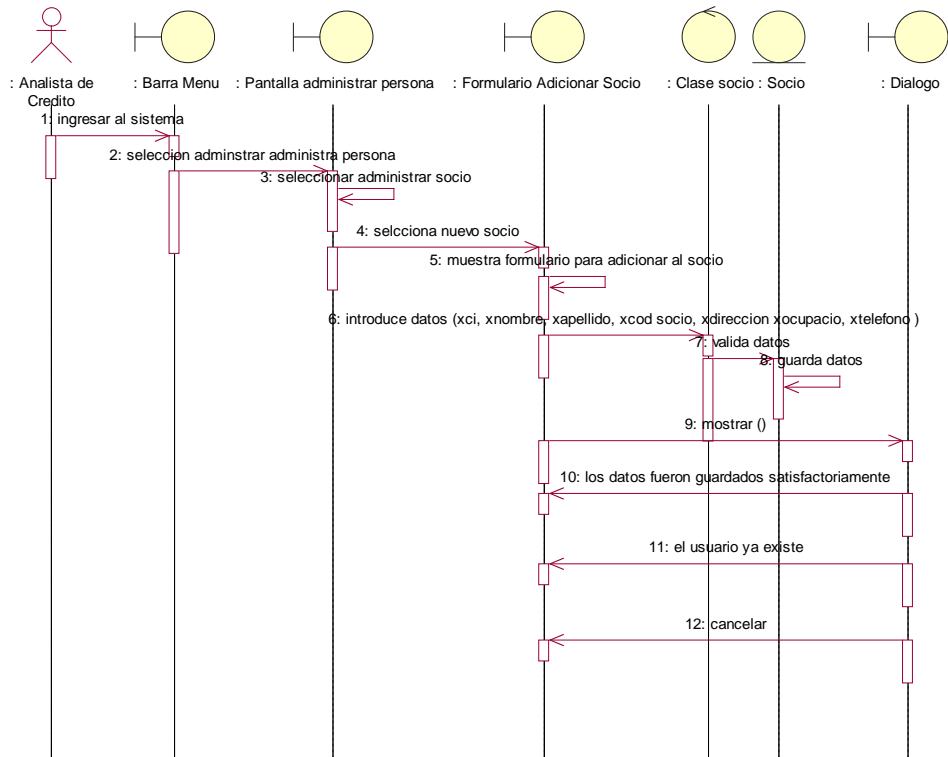


Fig. N° 110: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Adicionar Socio

Modificar Socio:

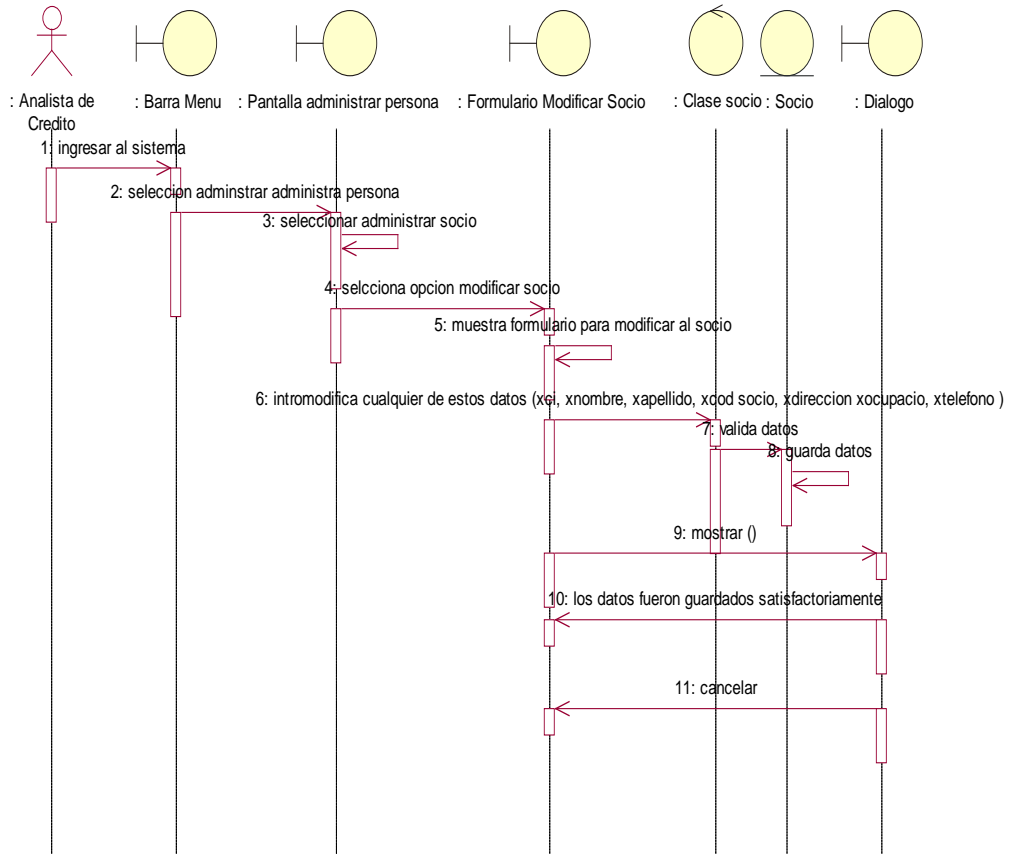


Fig. N° 111: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Modificar Socio

Eliminar Socio:

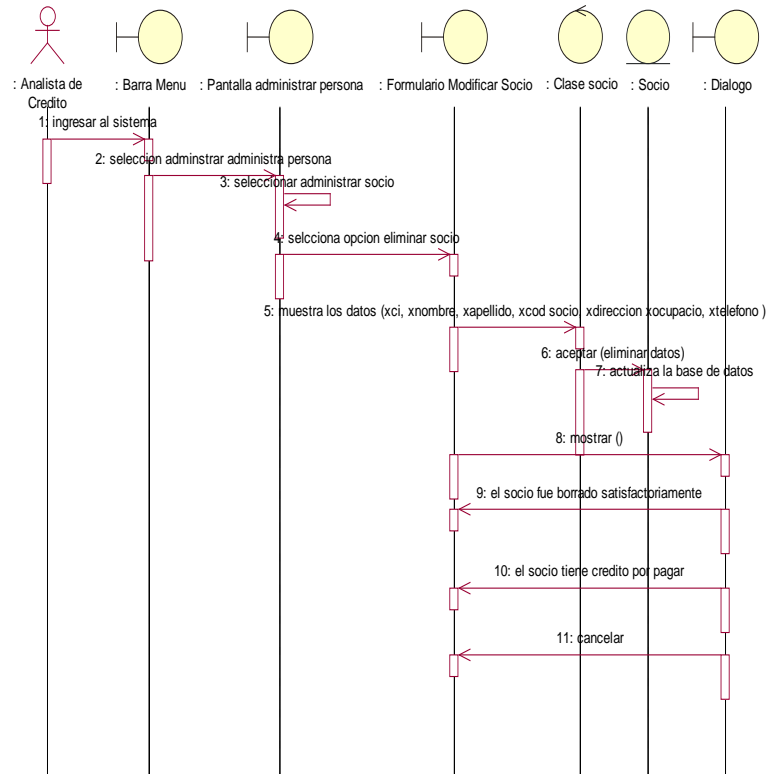


Fig. N° 112: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Eliminar Socio

Administrar Garantes:

Listar Garantes:

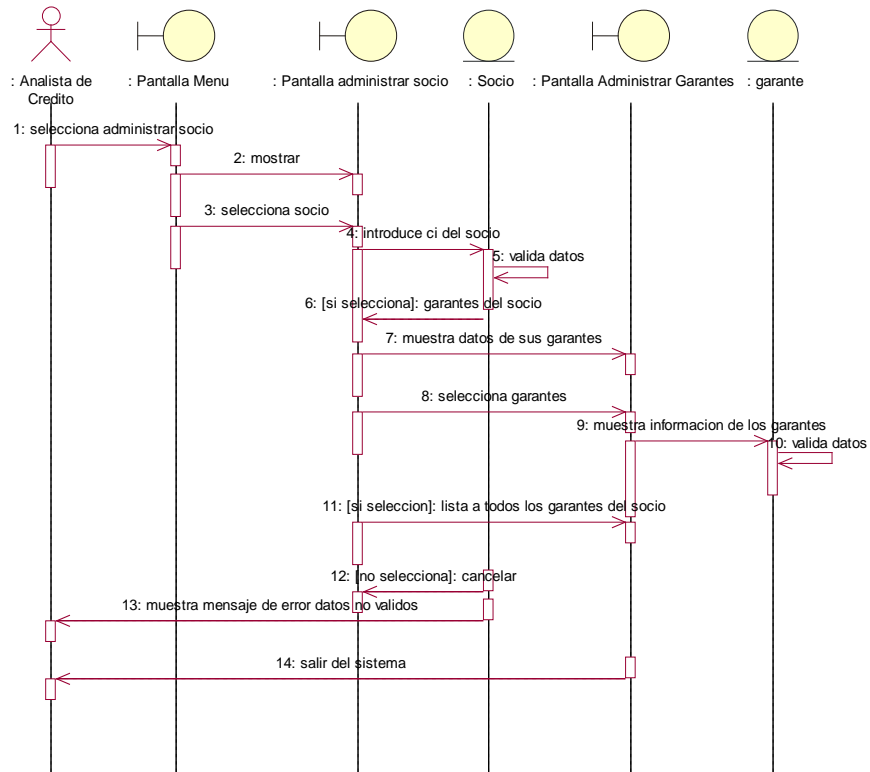


Fig. N° 113: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Listar Garantes

Adicionar Garantes:

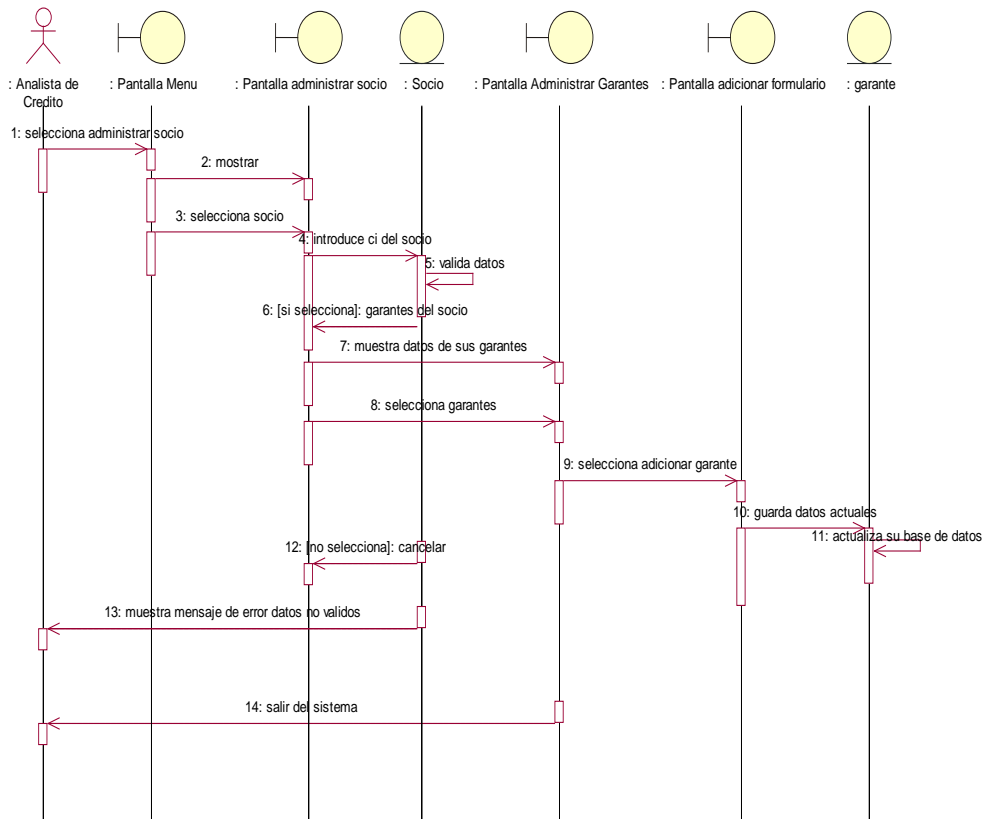


Fig. N° 114: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Adicionar Garantes

Modificar Garantes:

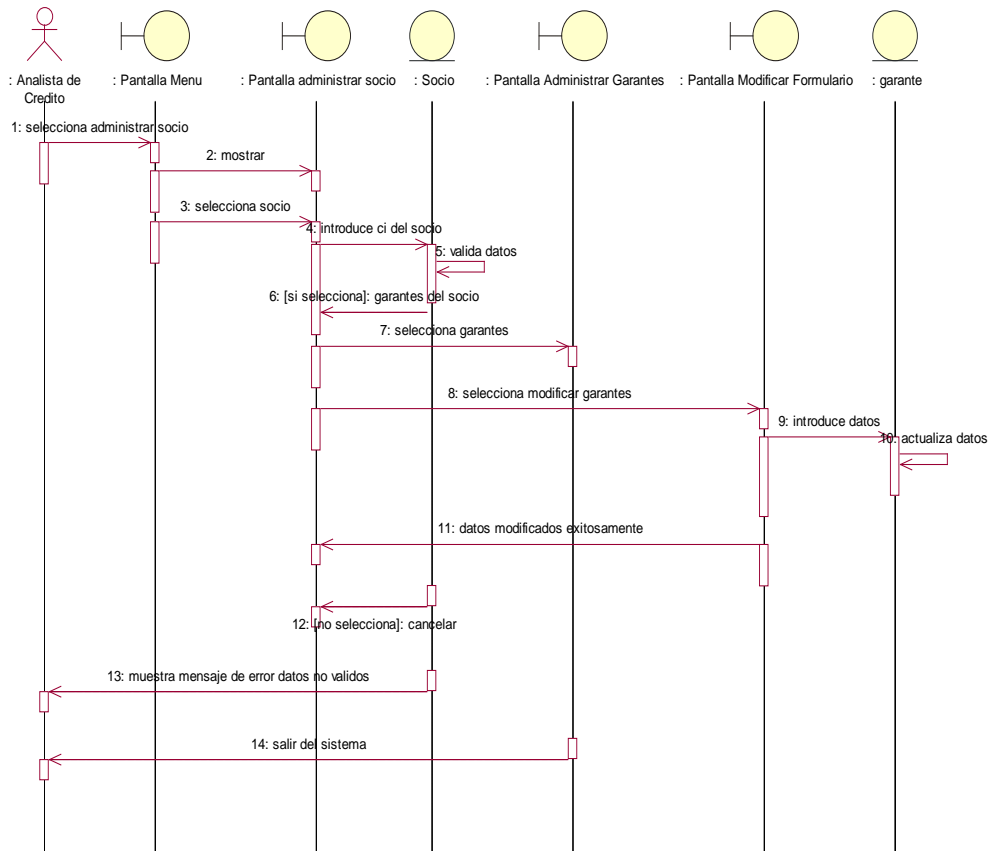


Fig. N° 115: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Modificar Garantes

Eliminar Garantes:

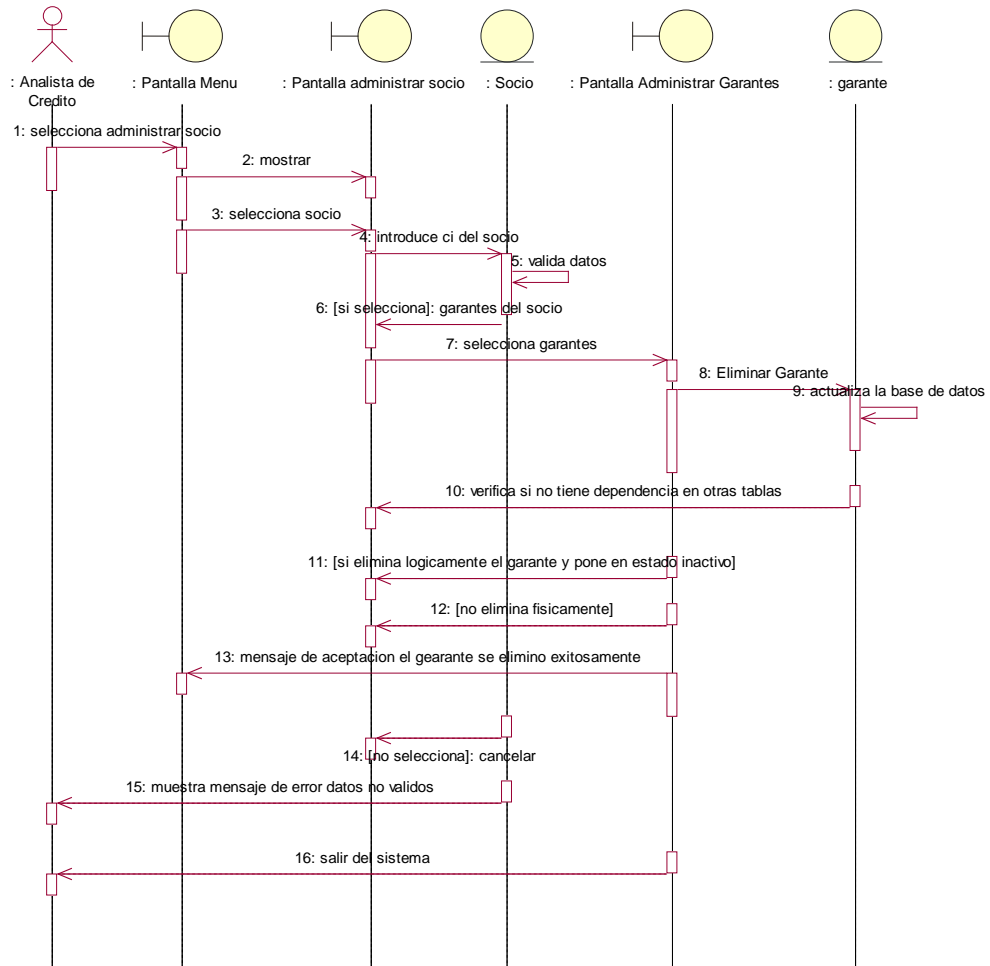


Fig. N° 116: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Eliminar Garantes

Administrar Propiedades:

Listar Propiedades:

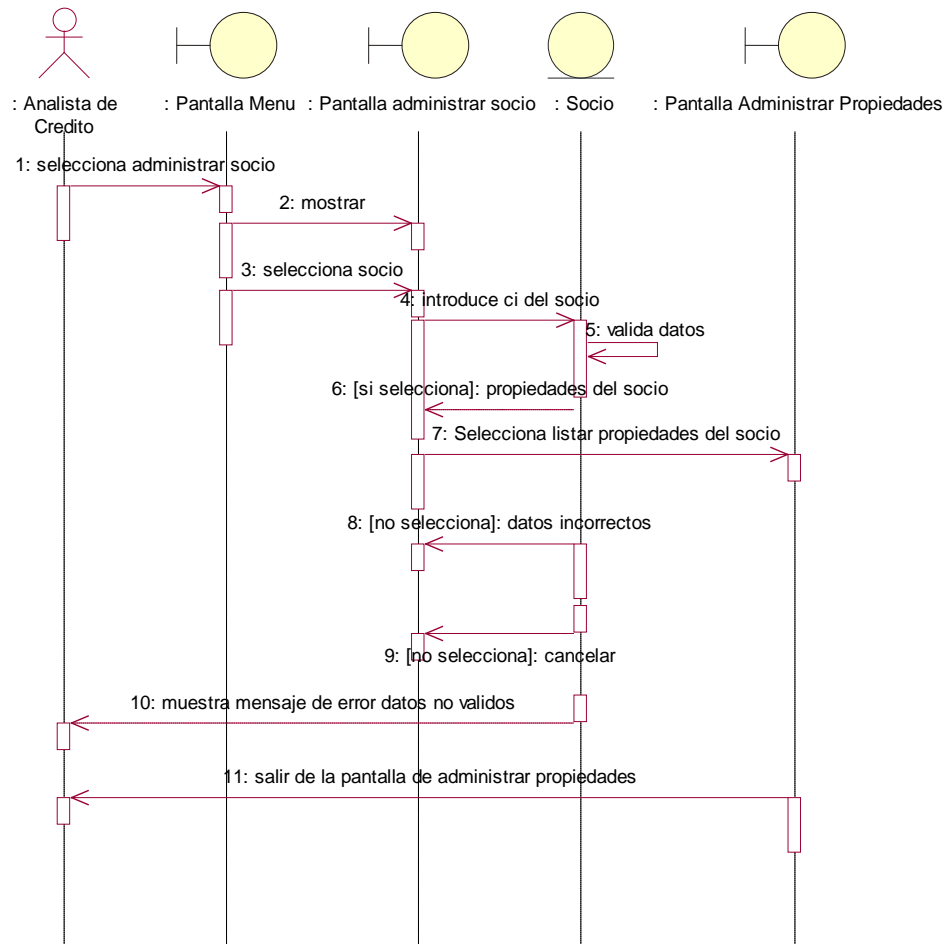


Fig. N° 117: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Listar Propiedades

Adicionar Propiedades:

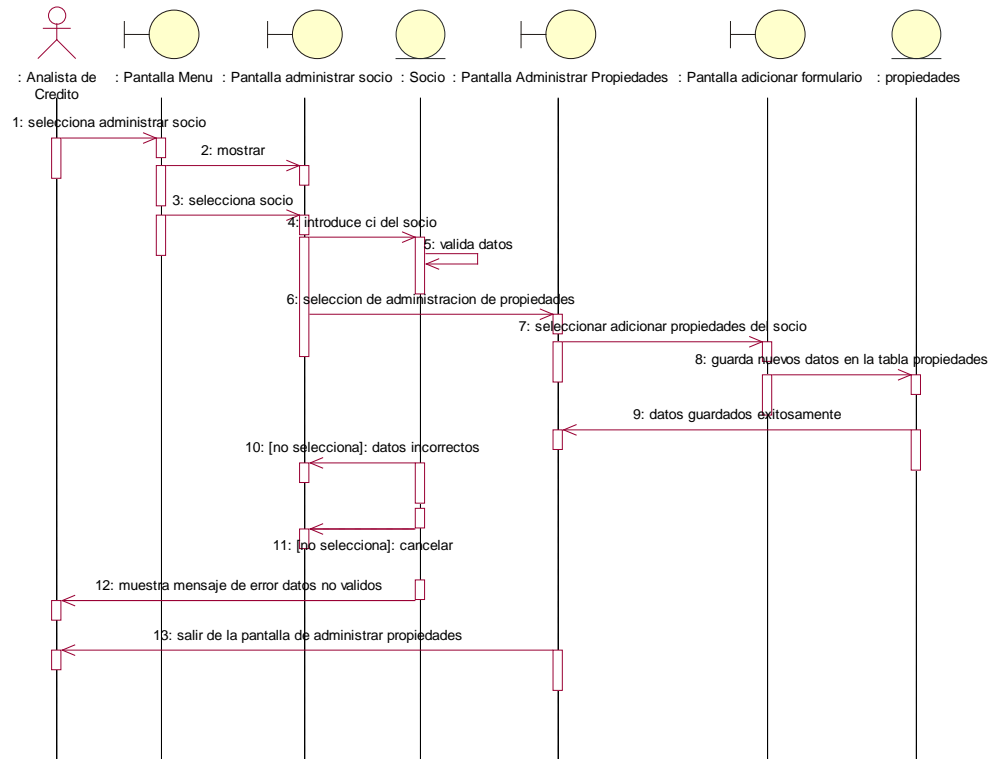


Fig. N° 118: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Adicionar Propiedades

Modificar Propiedades:

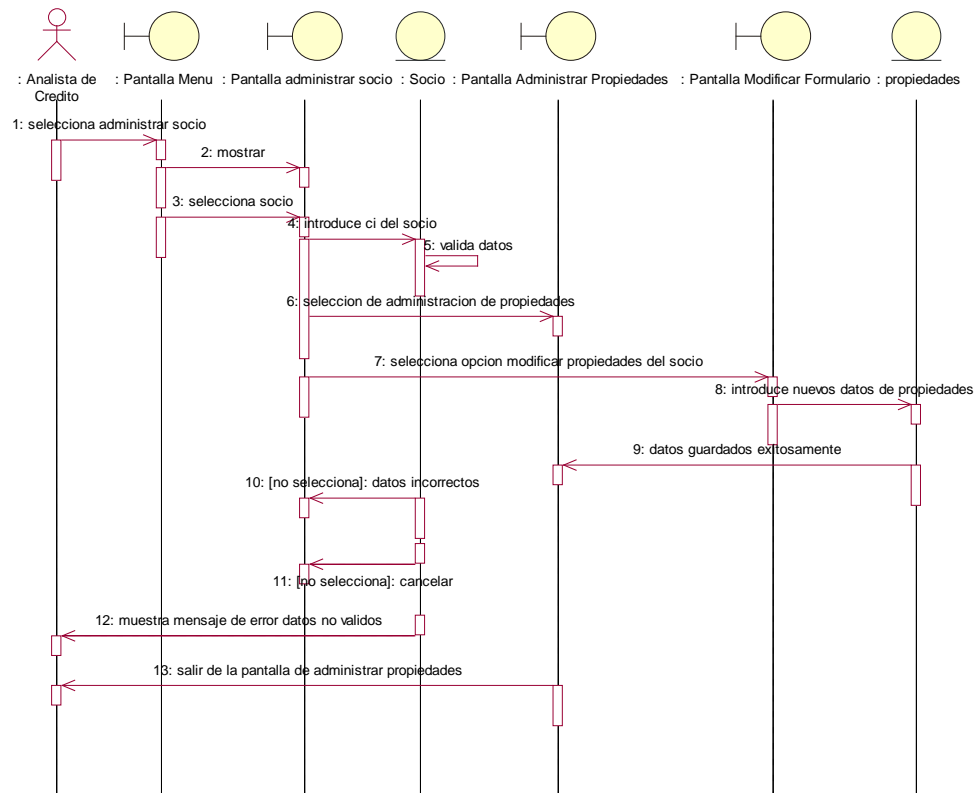


Fig. N° 119: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Modificar Propiedades

Eliminar Propiedades:

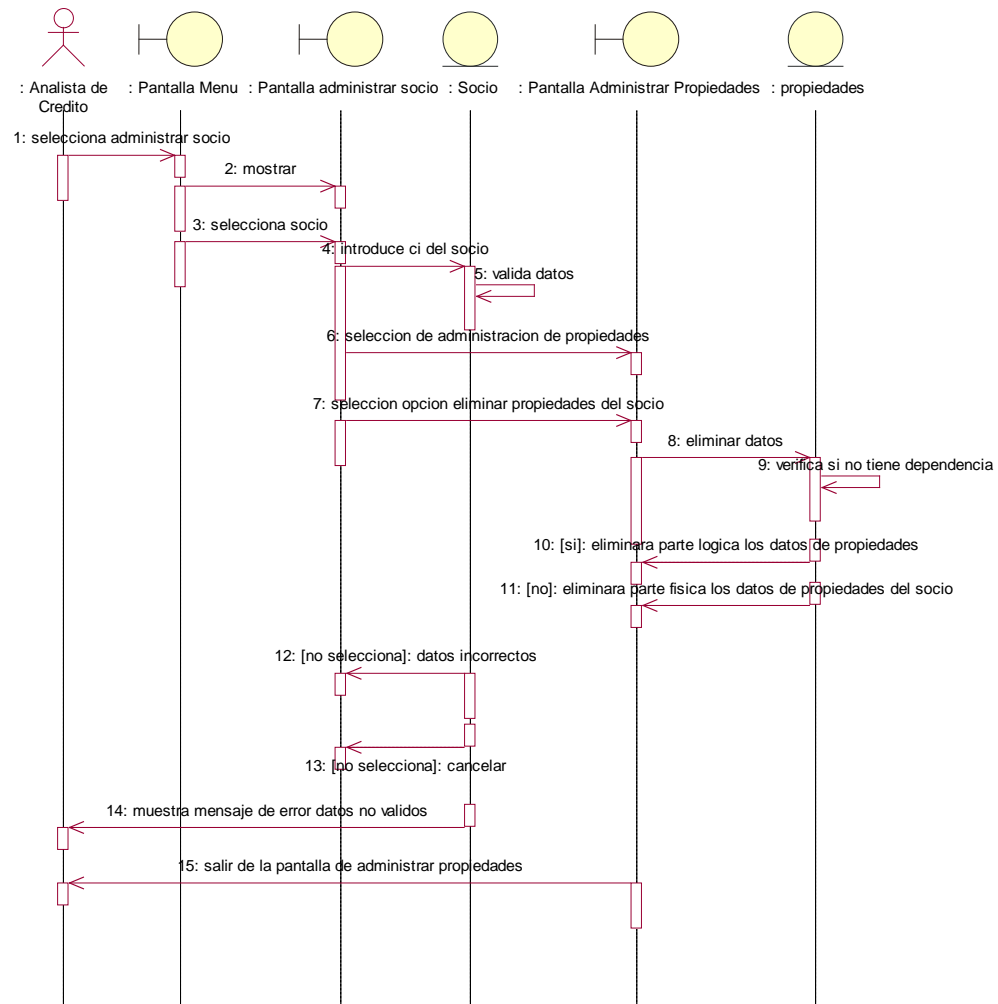


Fig. N° 120: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Eliminar Propiedades

Administrar Ocupación del Socio:

Listar Ocupación de Socio:

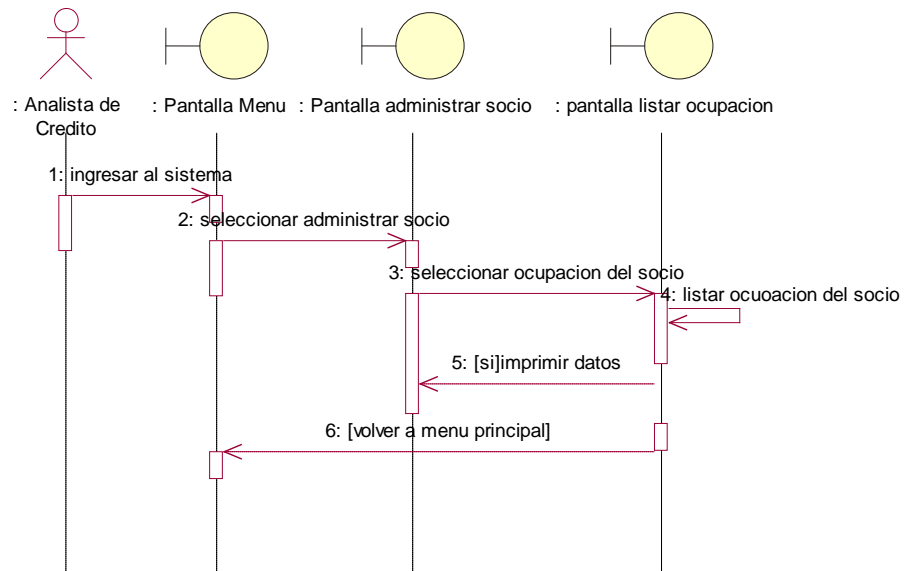


Fig. N° 121: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Listar Ocupación de Socio

Adicionar Ocupación de Socio:

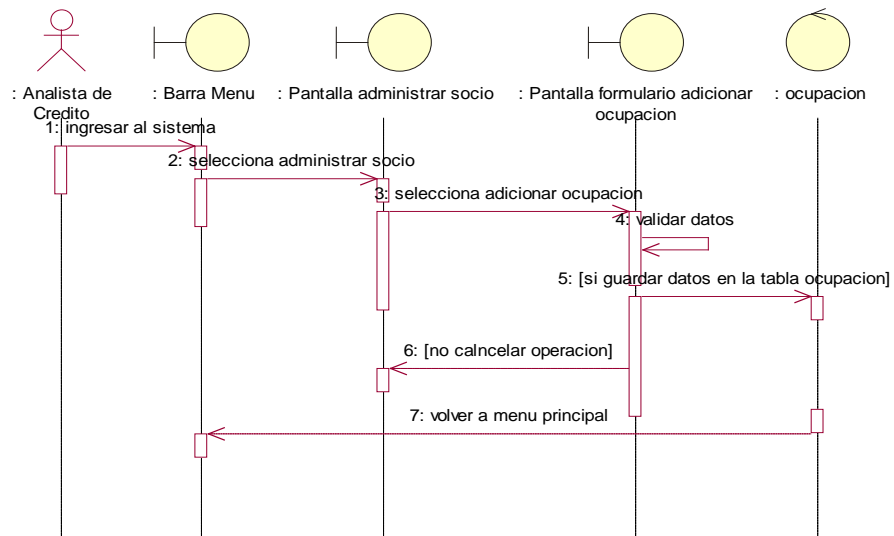


Fig. N° 122: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Adicionar Ocupación de Socio

Modificar Ocupación de Socio:

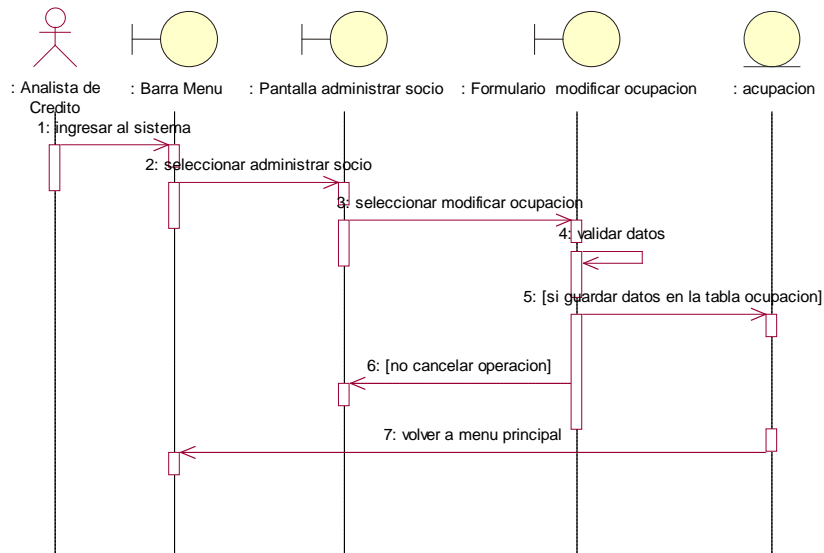


Fig. N° 123: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Modificar Ocupación de Socio

Eliminar Ocupación de Socio:

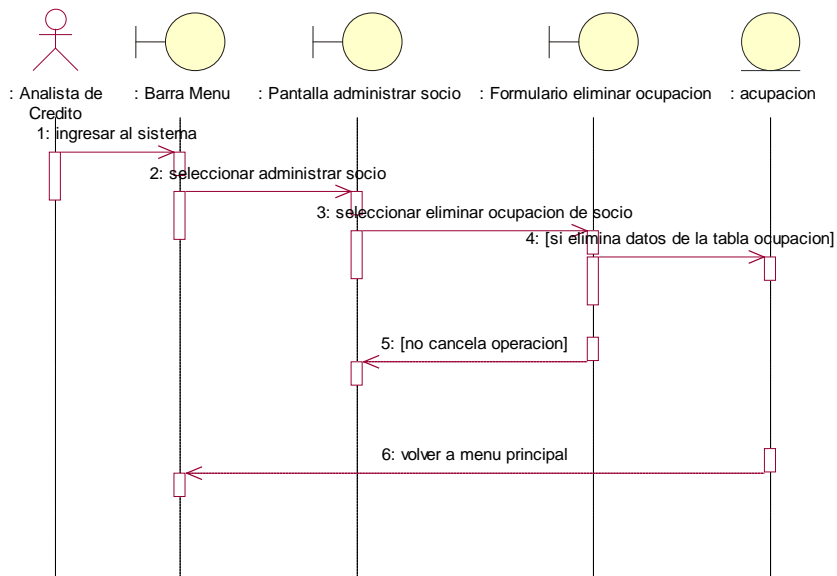


Fig. N° 124: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Eliminar Ocupación de Socio

Administrar tipo de Crédito:

Listar tipo de Crédito:

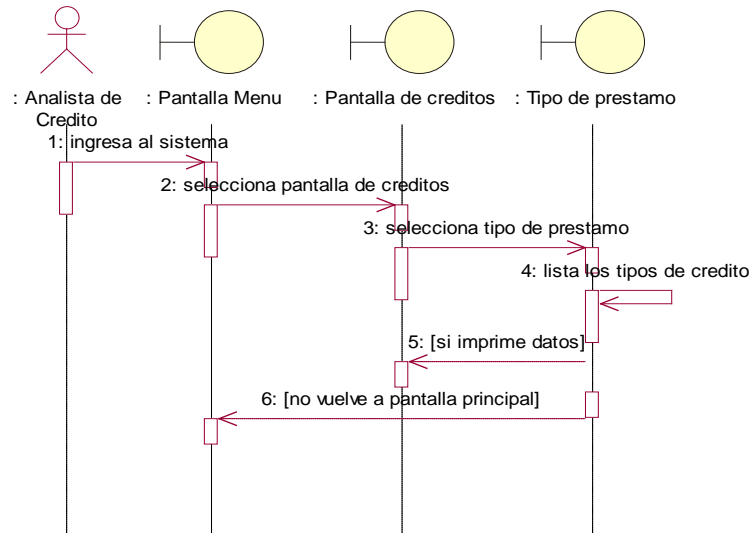


Fig. N° 125: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Listar tipo de Crédito

Adicionar tipo de Crédito:

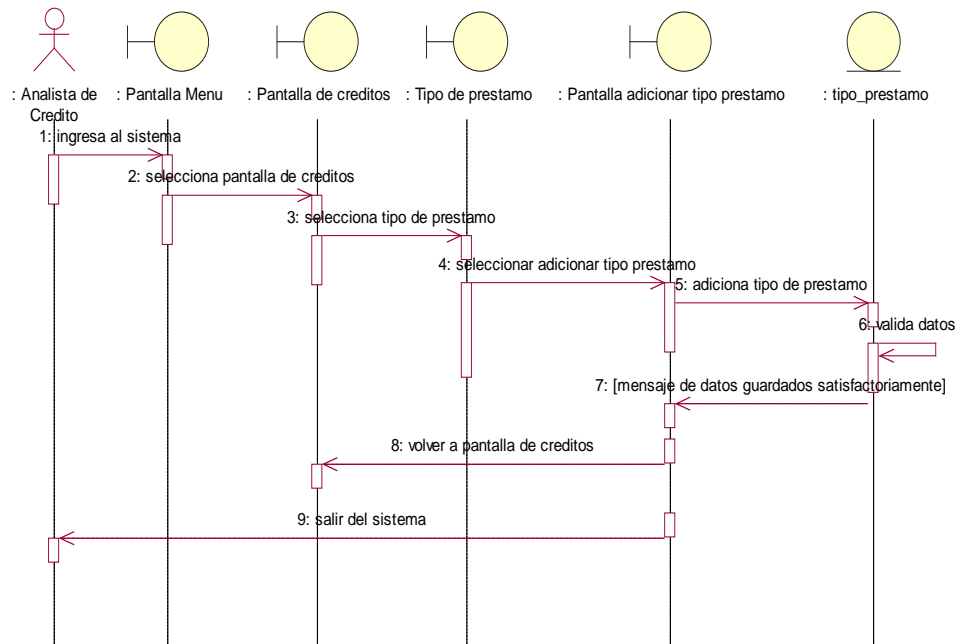


Fig. N° 126: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Adicionar tipo de Crédito

Modificar tipo de Crédito:

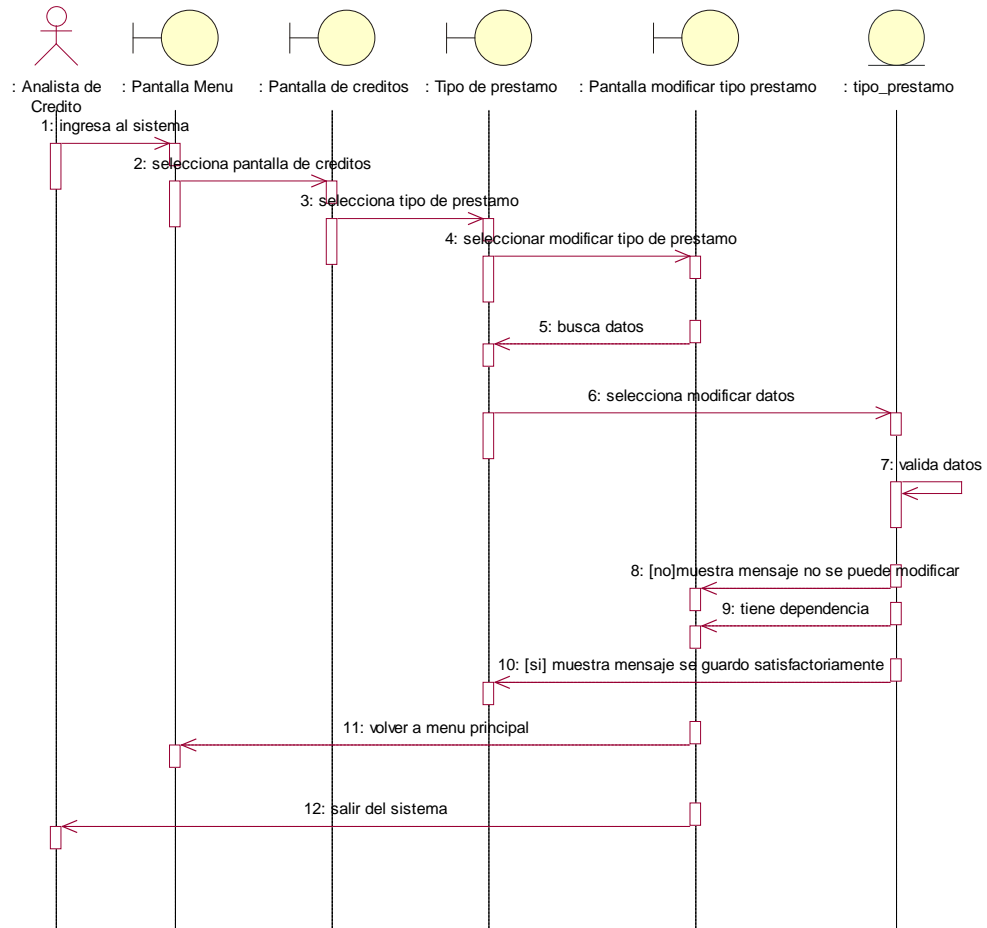


Fig. N° 127: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Modificar tipo de Crédito

Eliminar tipo de Crédito:

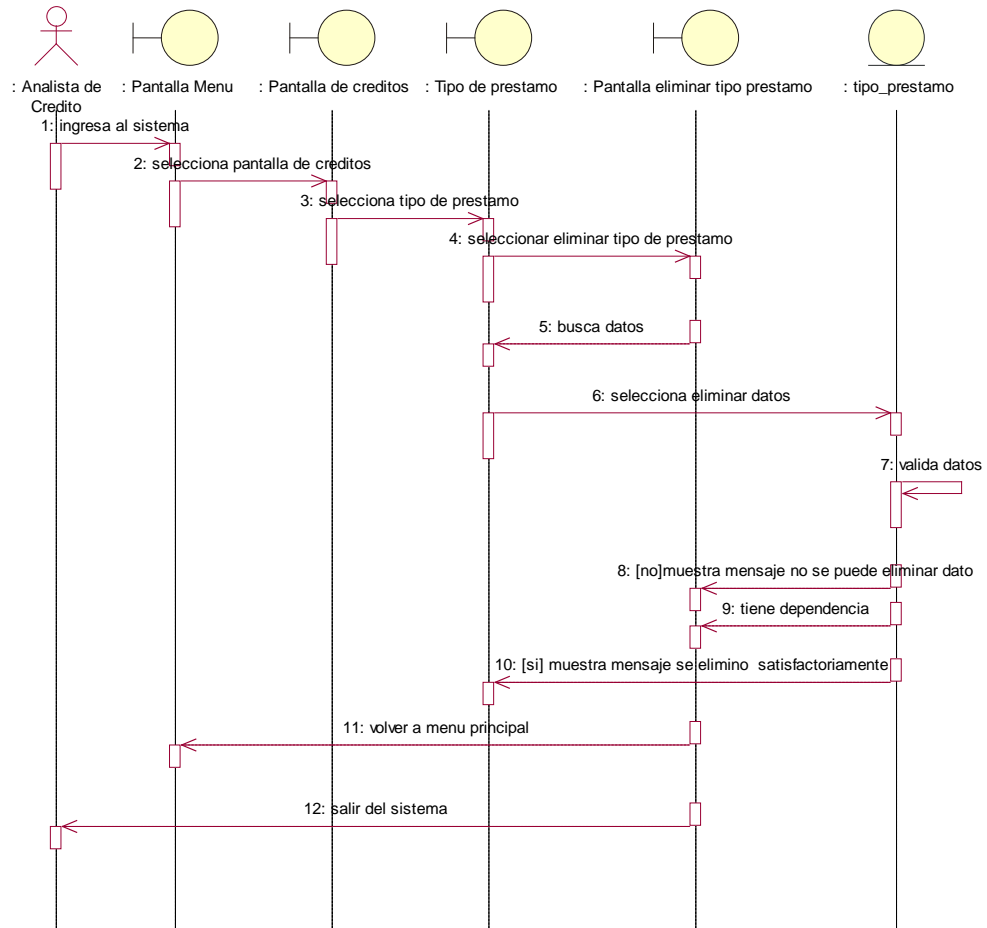


Fig. N° 128: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Eliminar tipo de Crédito

Jefe de crédito:

Administrar Crédito:

Listar Crédito:

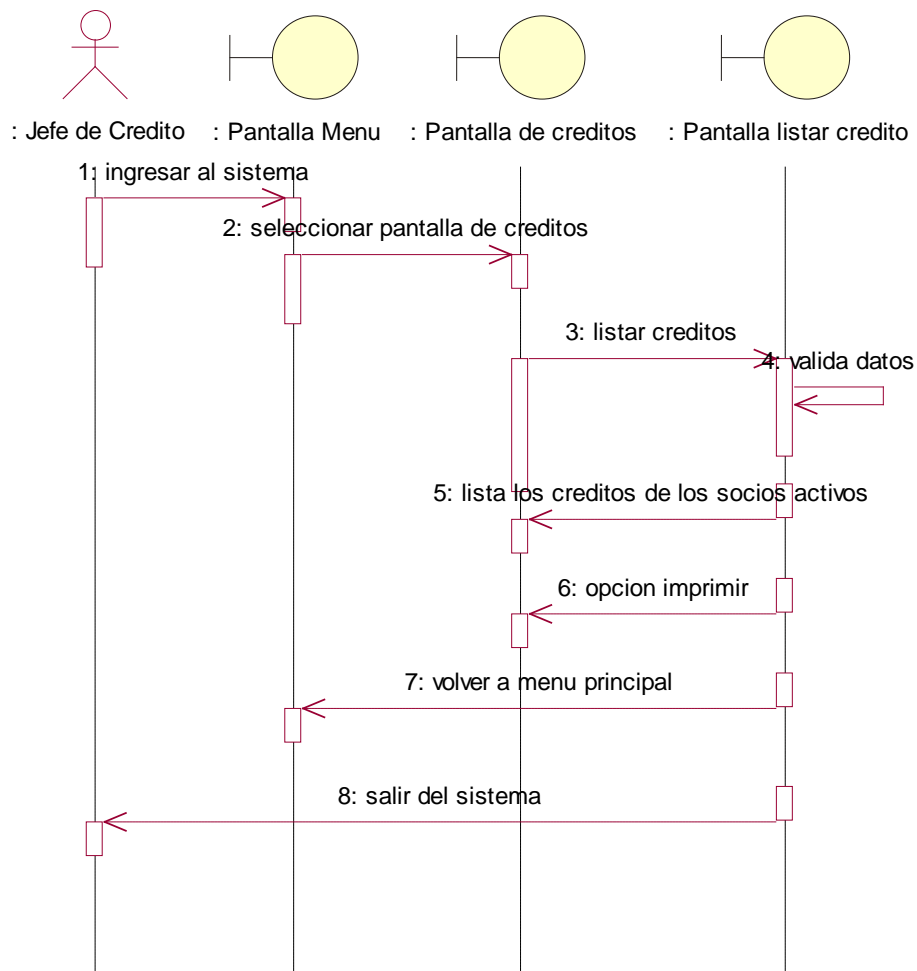


Fig. N° 129: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Listar Crédito

Adicionar Crédito:

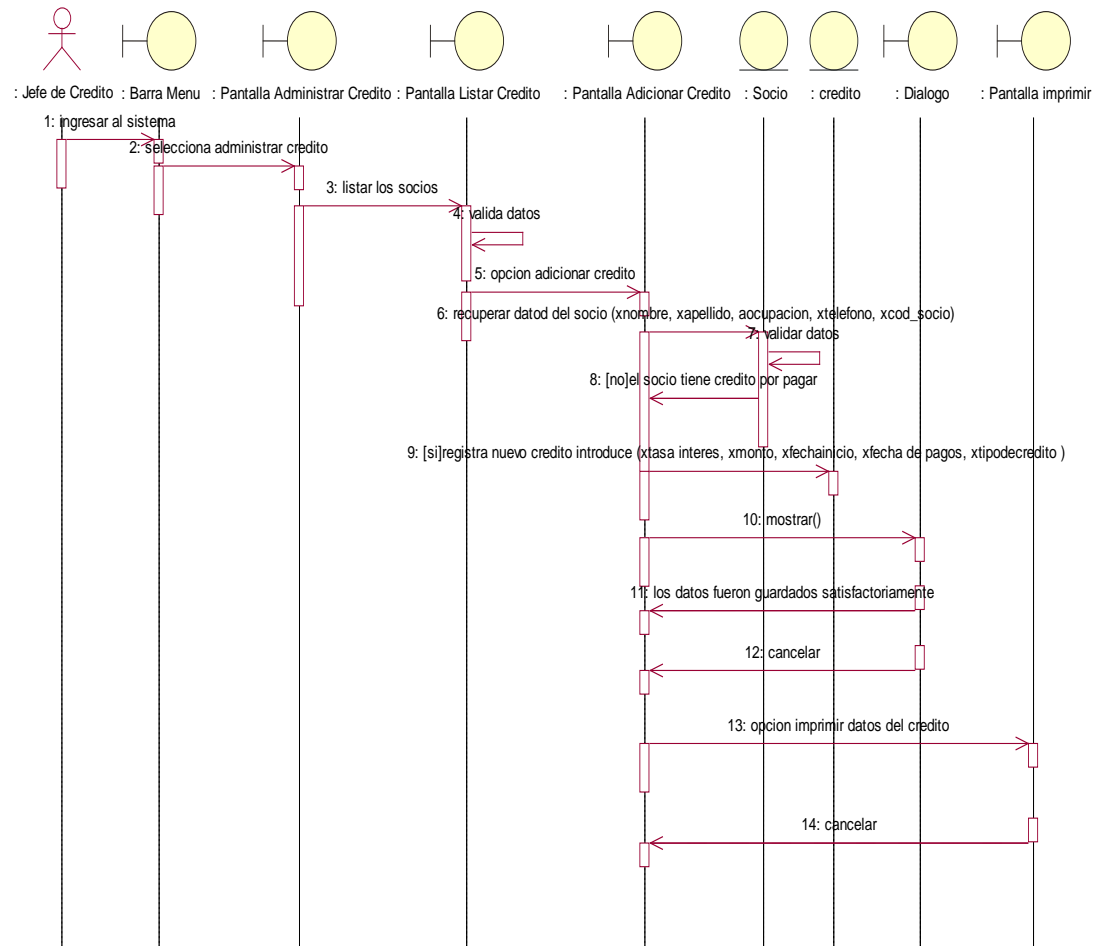


Fig. N° 130: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Adicionar Crédito

Modificar Crédito:

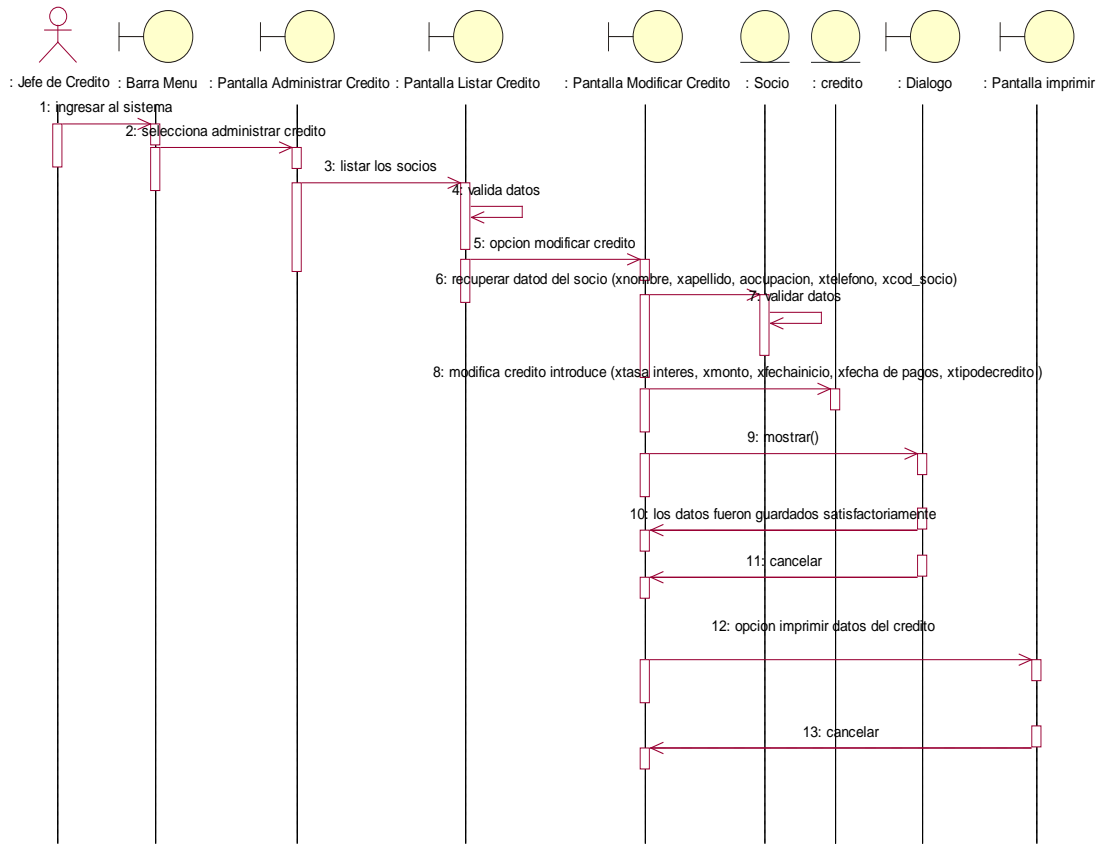


Fig. N° 131: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Modificar Crédito

Eliminar Crédito:

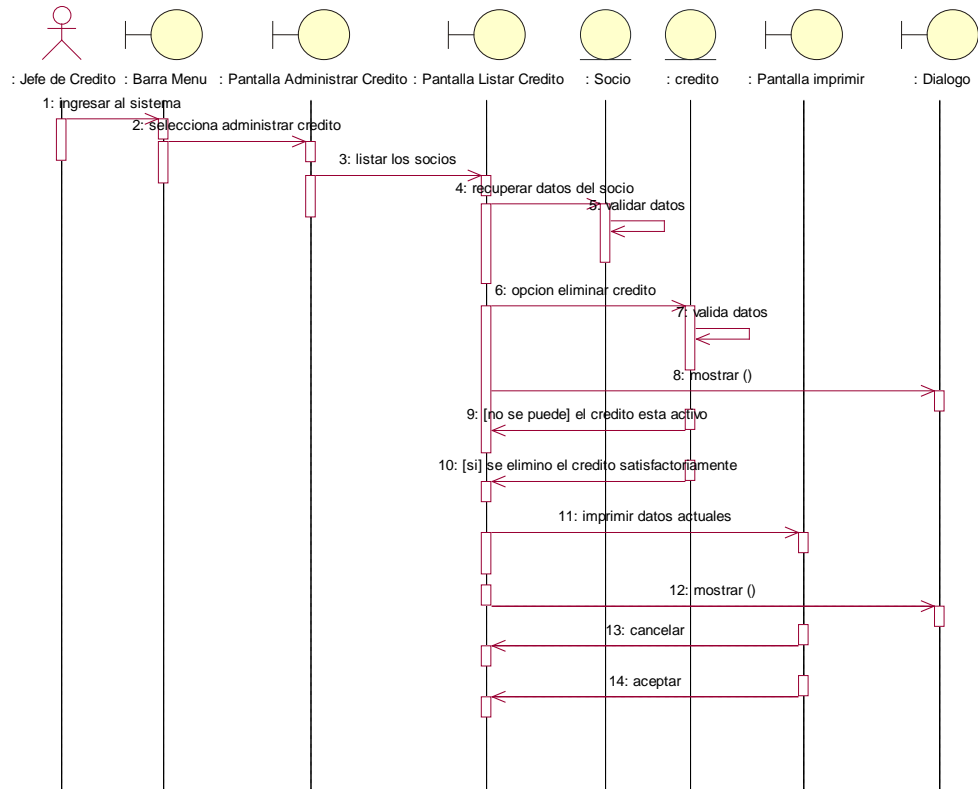


Fig. N° 132: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Eliminar Crédito

Gestionar Detalle de Créditos:

Listar Socio:

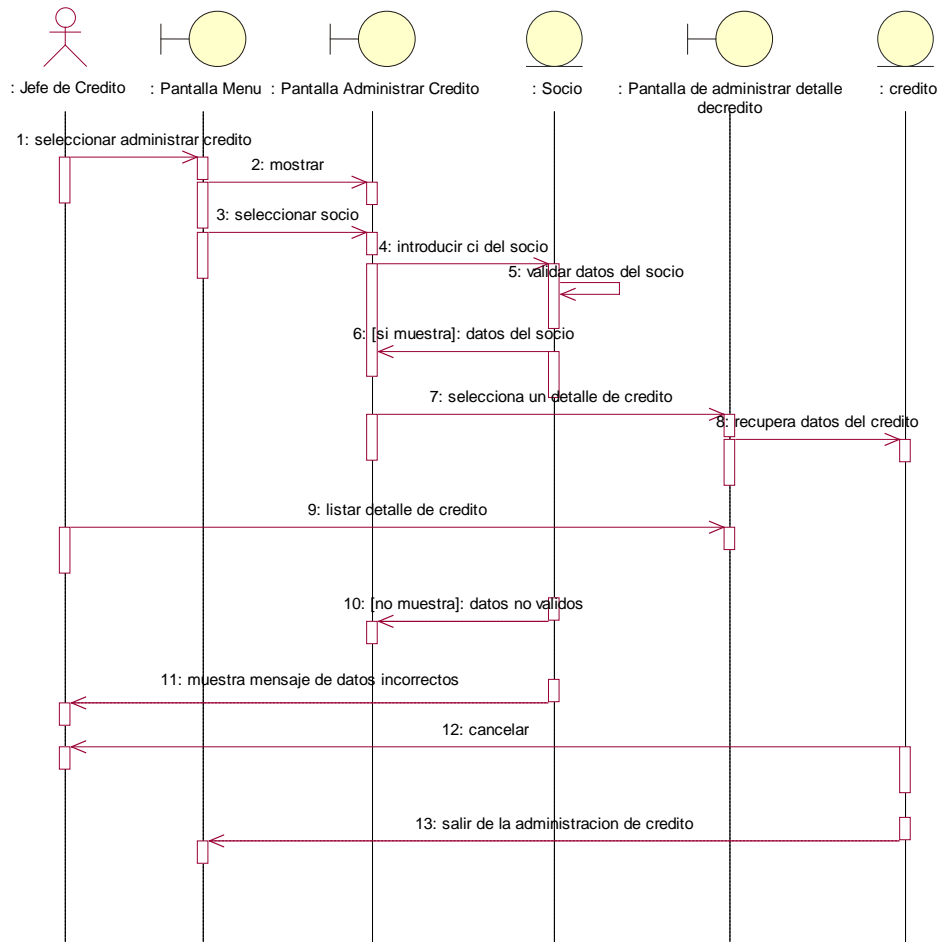


Fig. N° 133: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Listar Socio

Adicionar Detalle de Crédito:

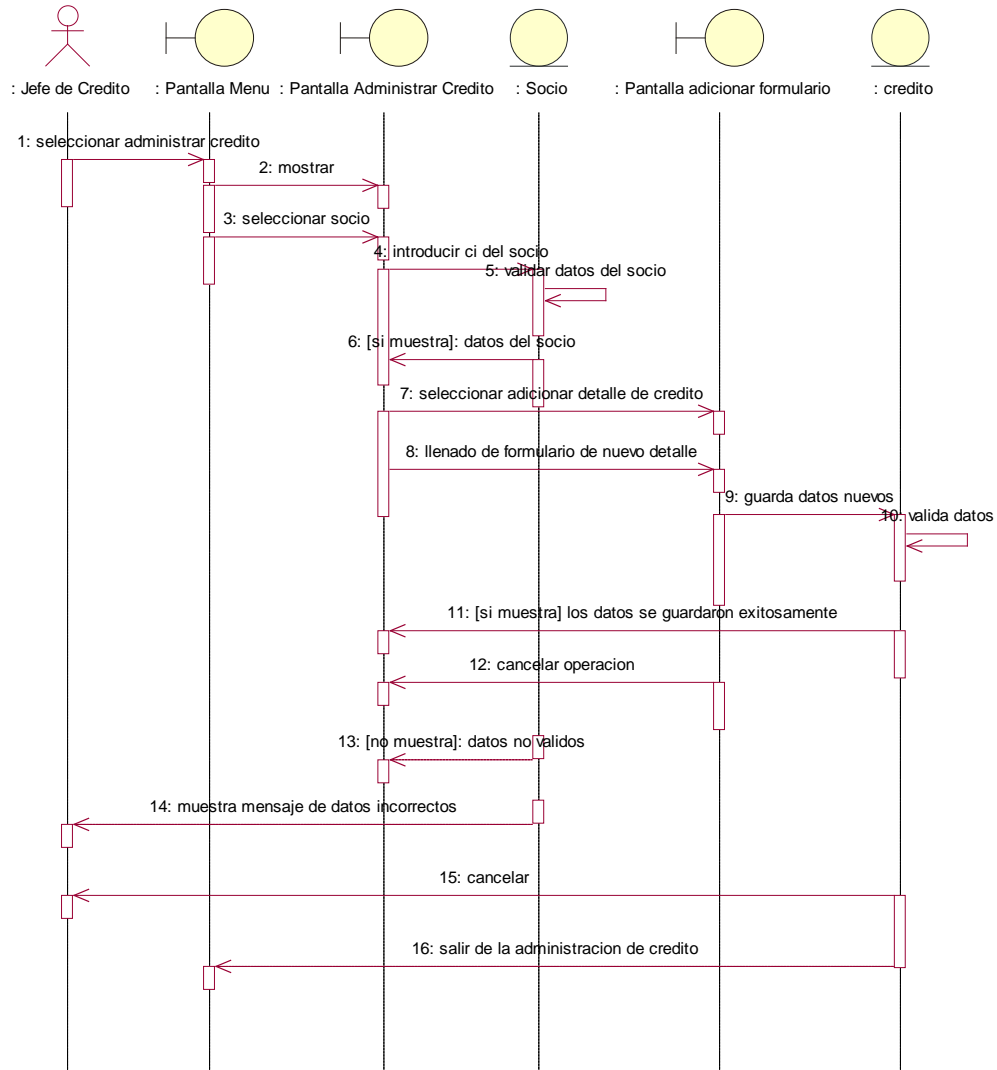


Fig. N° 134: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Adicionar Detalle de Crédito

Modificar Detalle de Crédito:

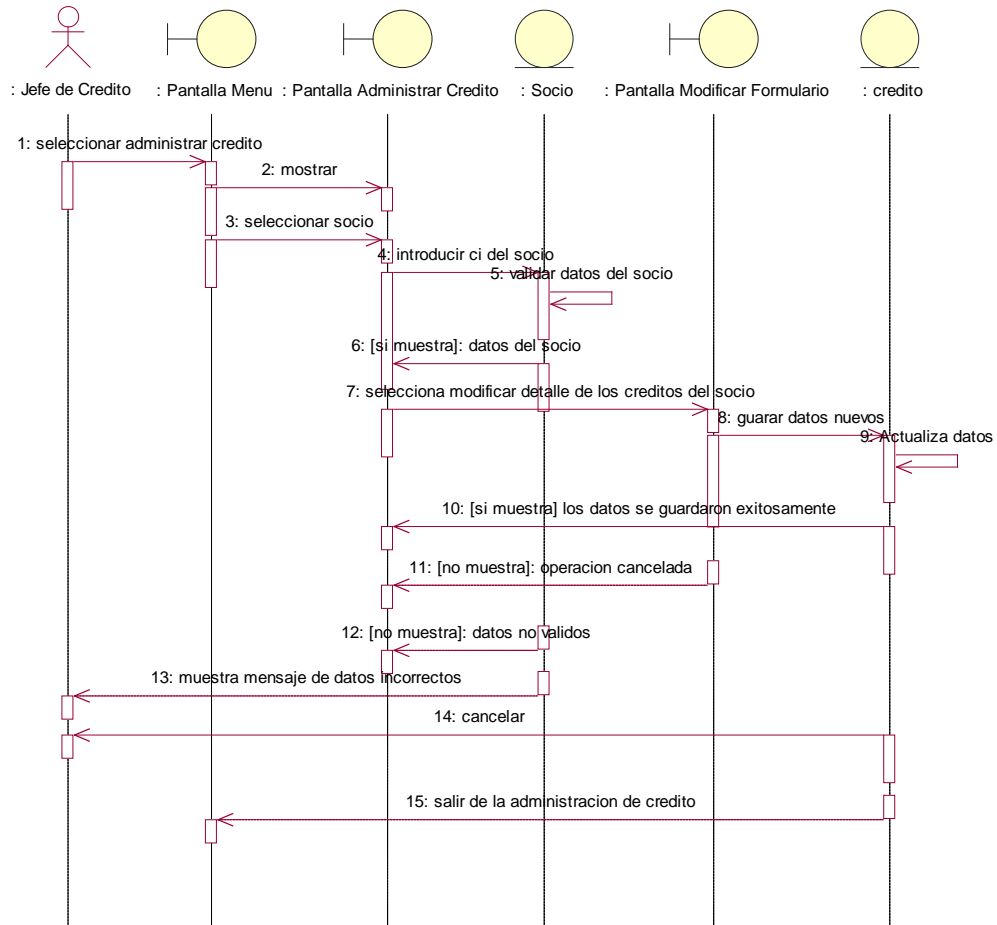


Fig. N° 135: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Modificar Detalle de Crédito

Eliminar Detalle de Crédito:

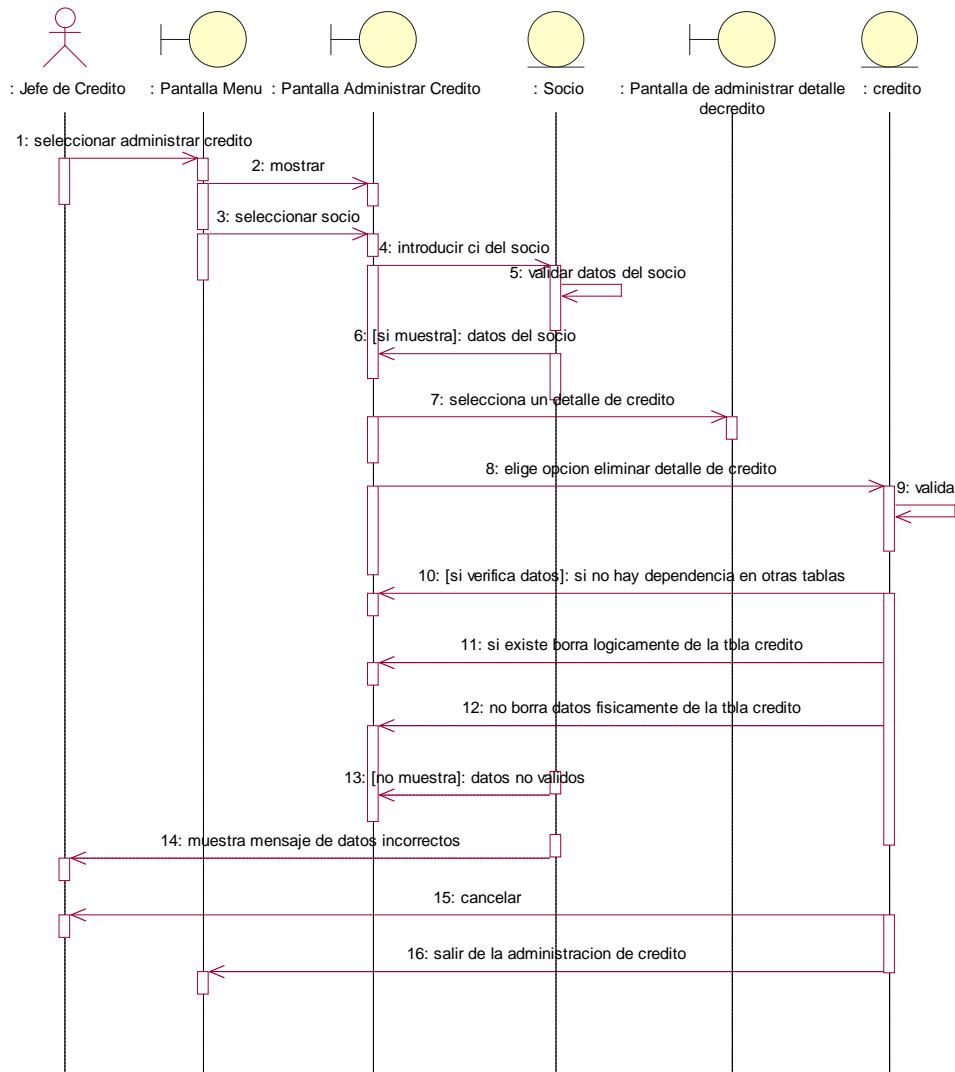


Fig. N° 136: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Eliminar Detalle de Crédito

Imprime detalle de crédito:

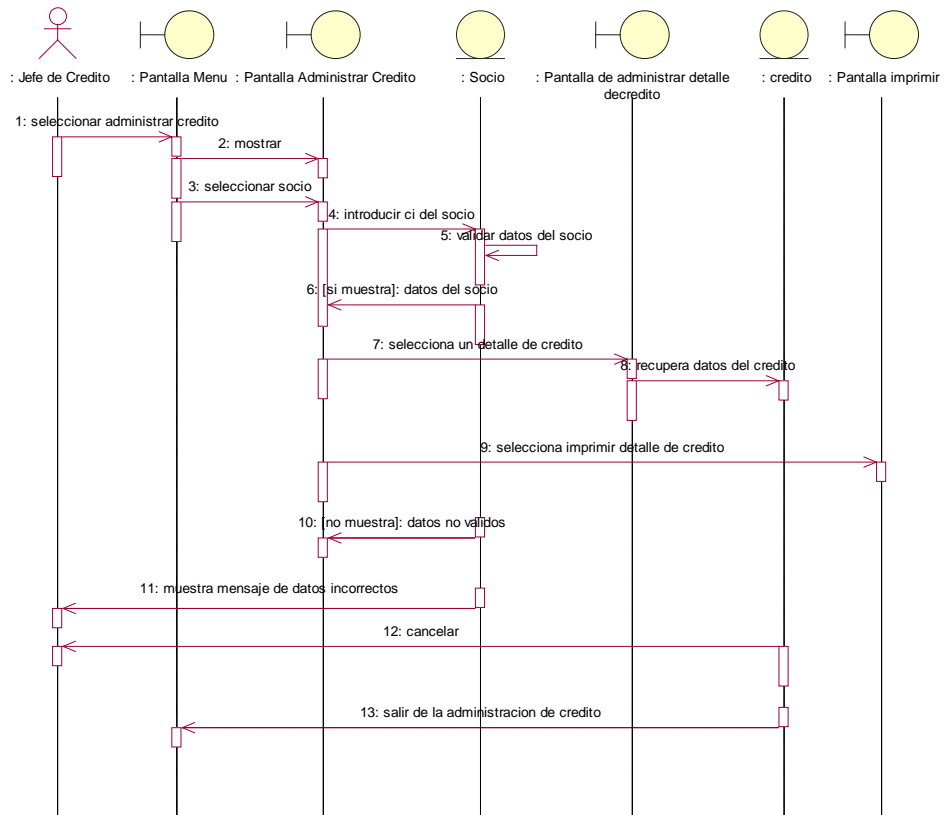


Fig. N° 137: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Imprime detalle de crédito

Gestionar Riesgo del Crédito:

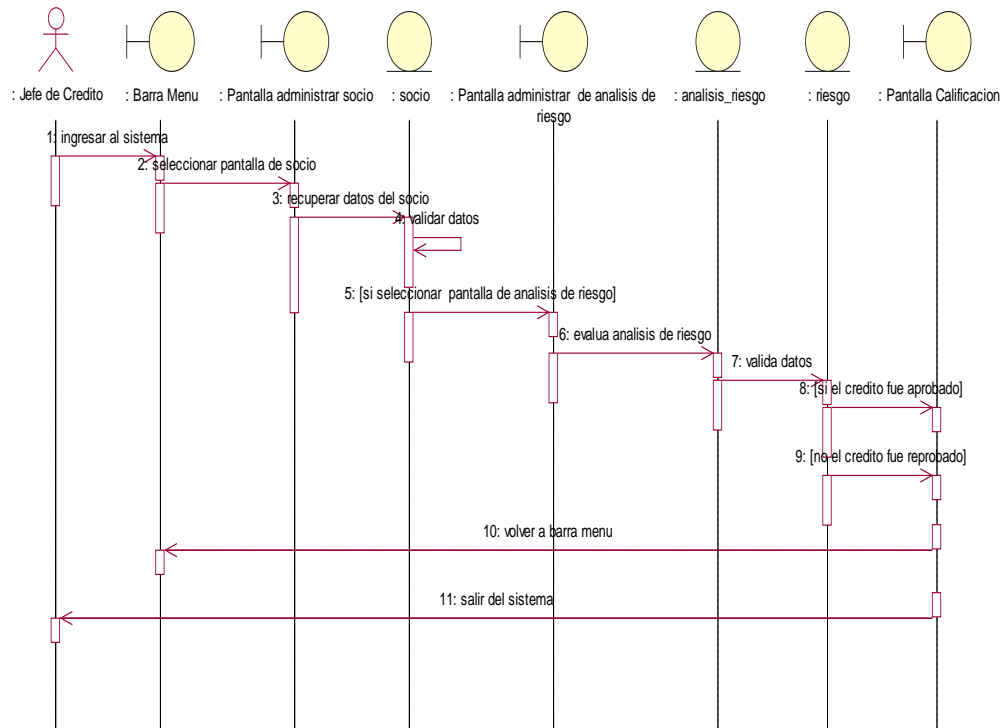


Fig. N° 138: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Gestionar Riesgo del Crédito

Administrar Cuotas en Mora:

Listar Cuotas en Mora:

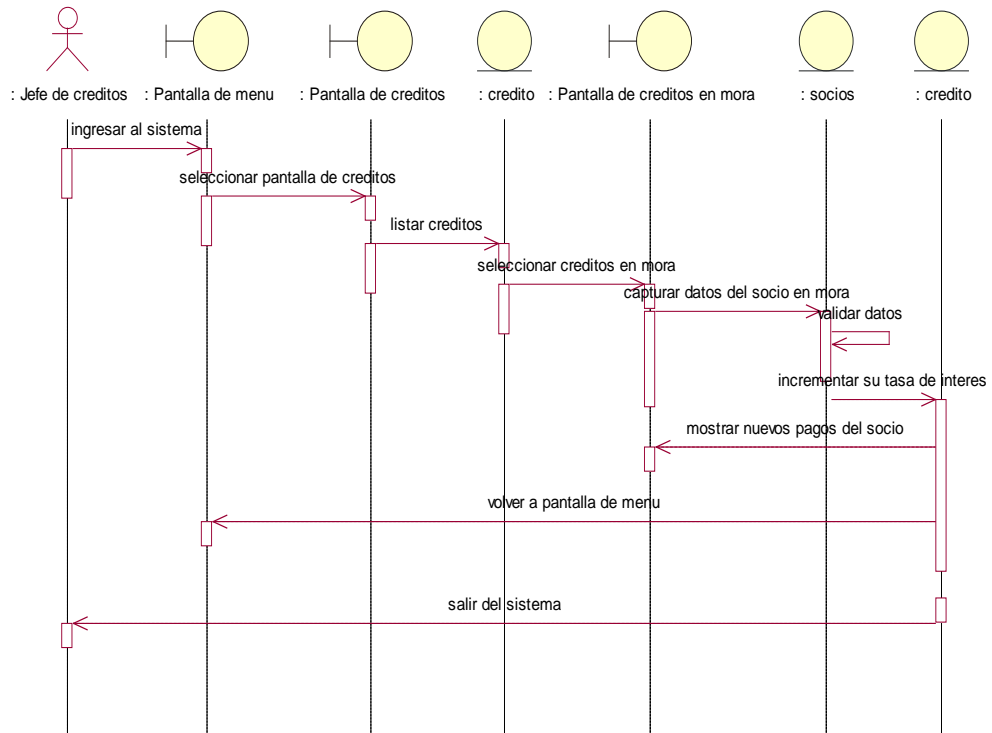


Fig. N° 139: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Listar Cuotas en Mora

Administrar Pagos

Listar pagos de crédito

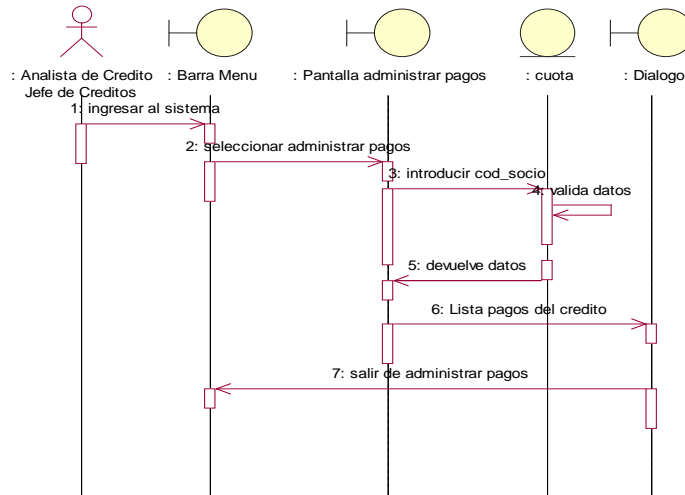


Fig. N° 140: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Listar pagos de crédito

Adicionar pagos

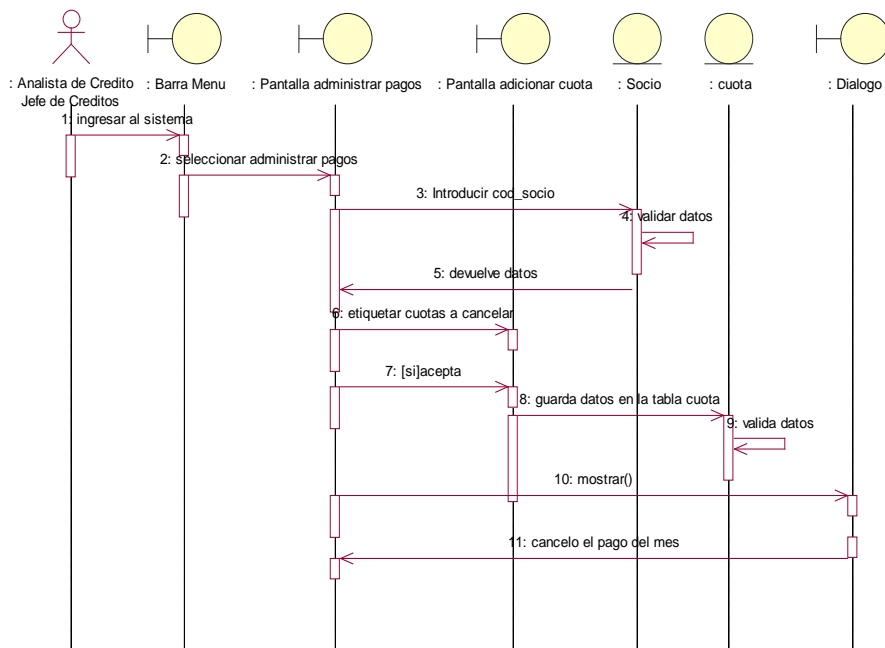


Fig. N° 141: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Adicionar pagos

Modificar pagos

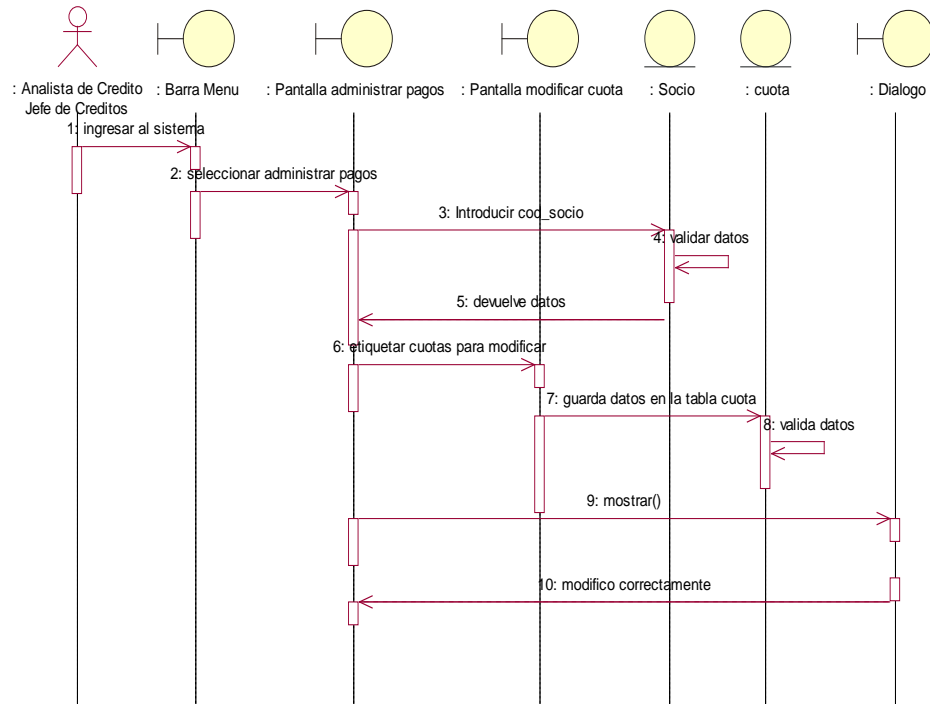


Fig. N° 142: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Modificar pagos

Imprime comprobante de pagos

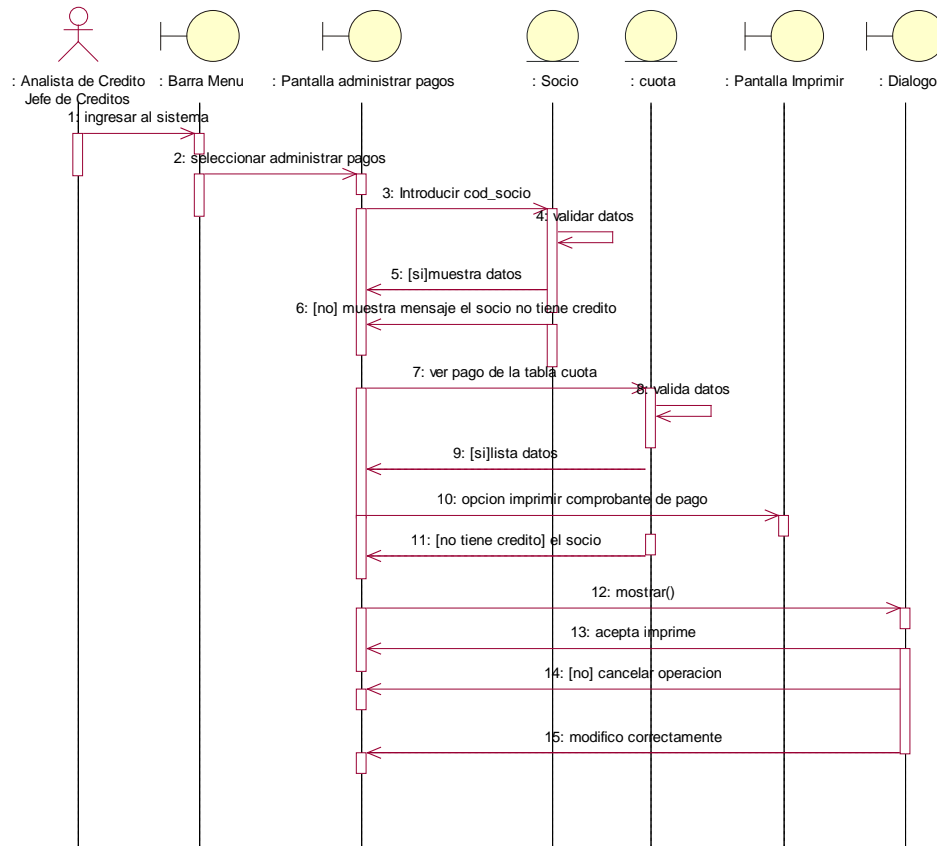


Fig. N° 143: Modelo de Diagrama de Secuencia del Sistema: Imprime comprobante de pagos

II.1.11. Diagramas de Colaboración:

Interactuar con el sistema:

Ingresar al sistema:

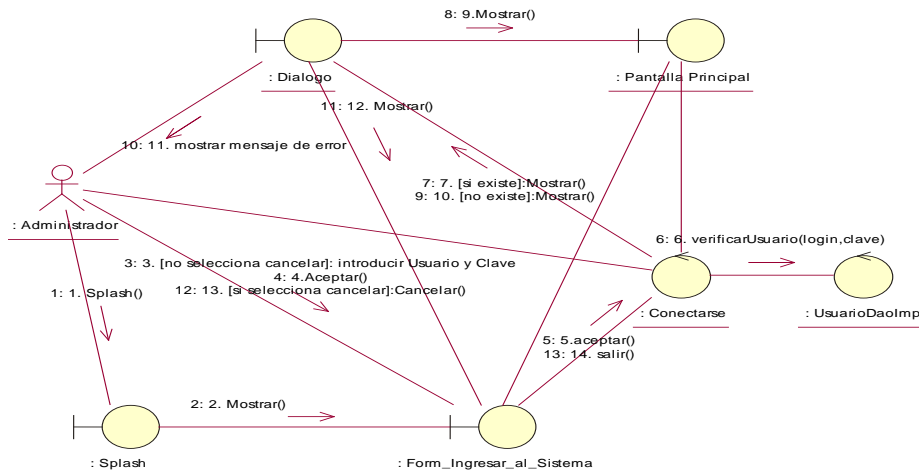


Fig. N° 144: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Ingresar al Sistema

Resguardar base de datos:

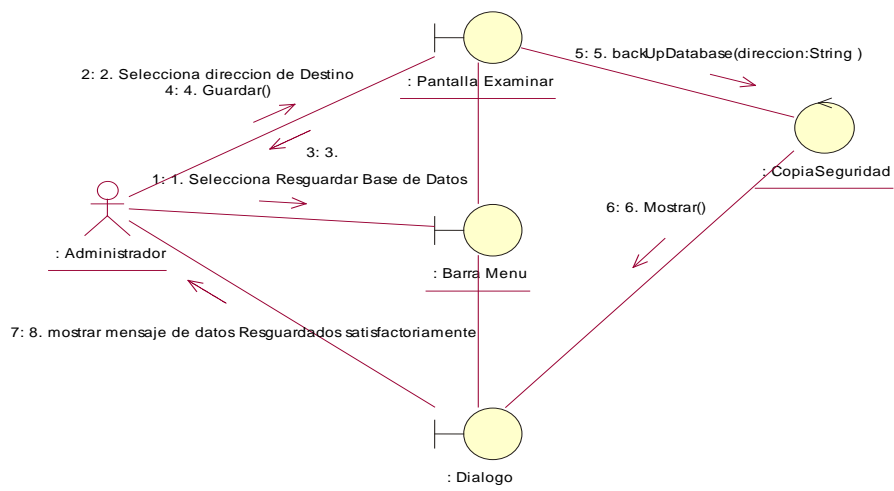


Fig. N° 145: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Resguardar base de datos

Restaurar base de datos:

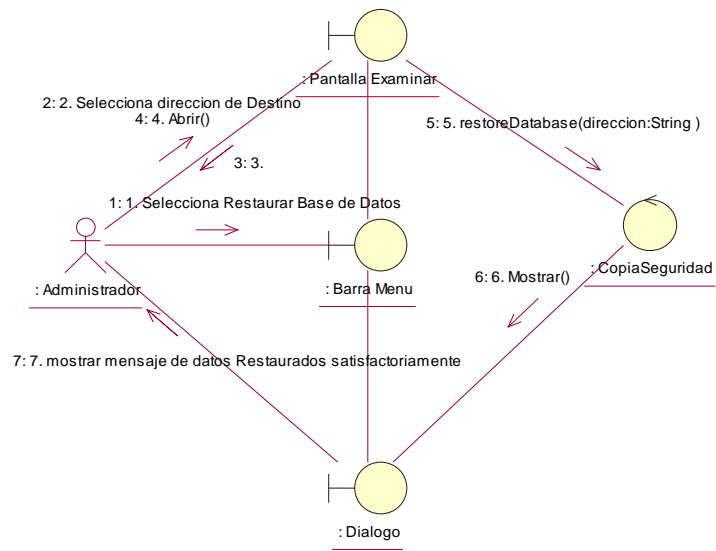


Fig. N° 146: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Restaurar base de datos

Obtener ayuda:

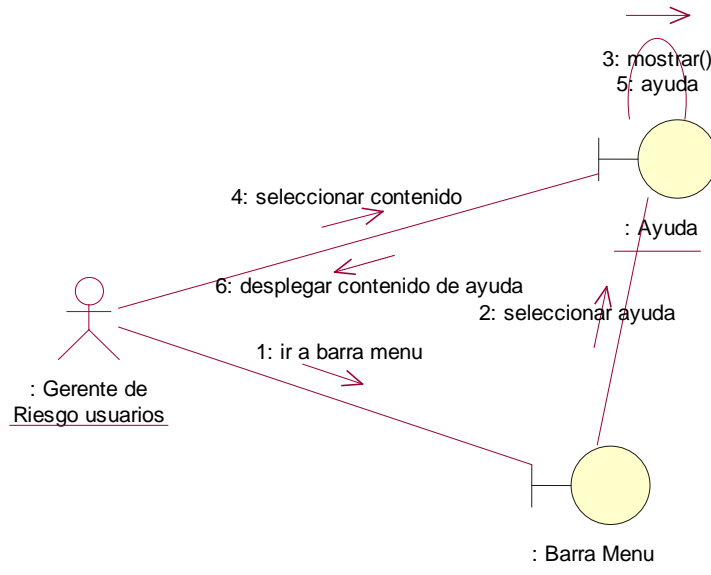


Fig. N° 147: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Obtener ayuda

Imprime:

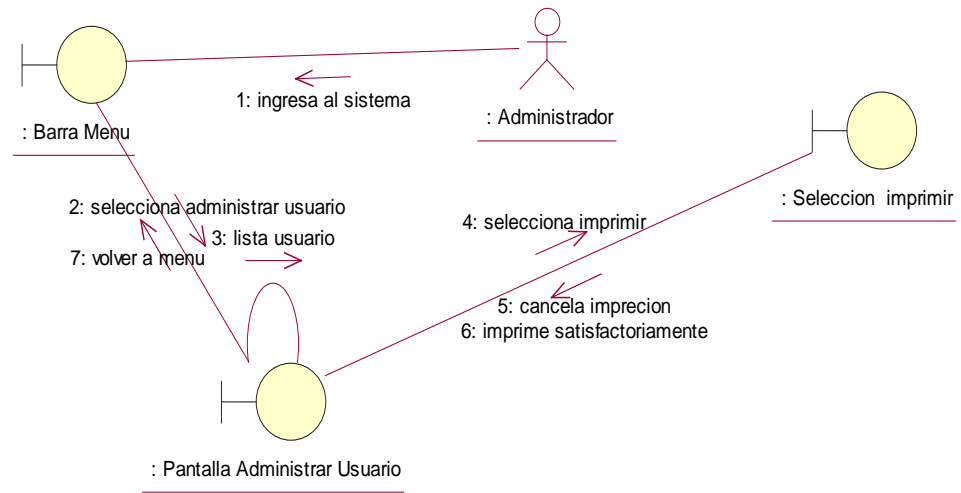


Fig. N° 148: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Imprime

Gerente:

Administrar Usuario:

Listar usuario:

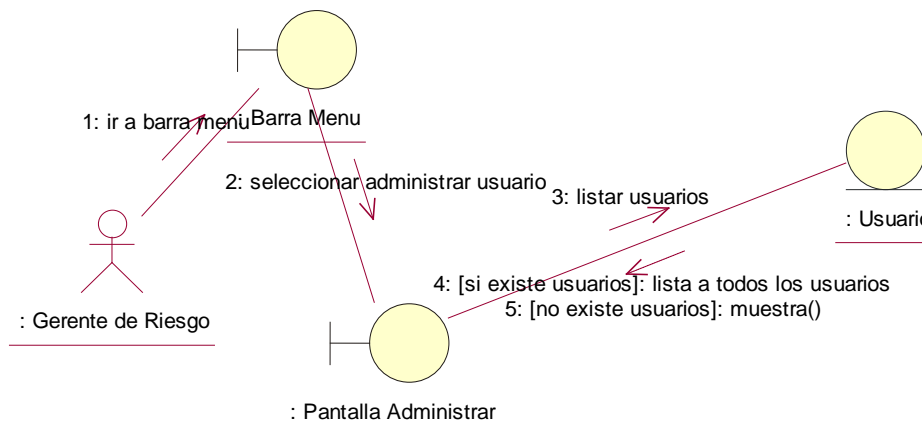


Fig. N° 149: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Listar Usuario

Adicionar usuario:

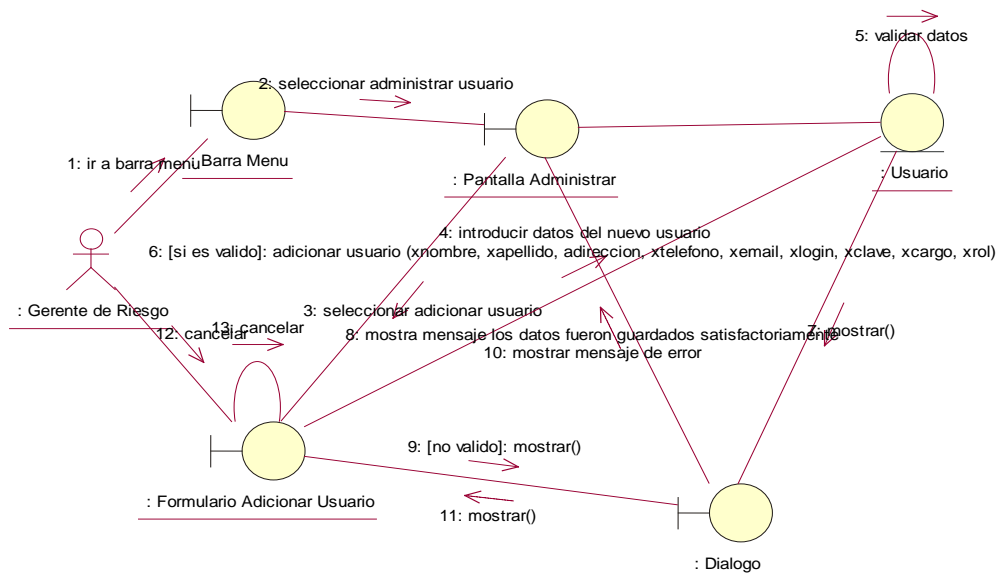


Fig. N° 150: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Adicionar usuario

Modificar usuario:

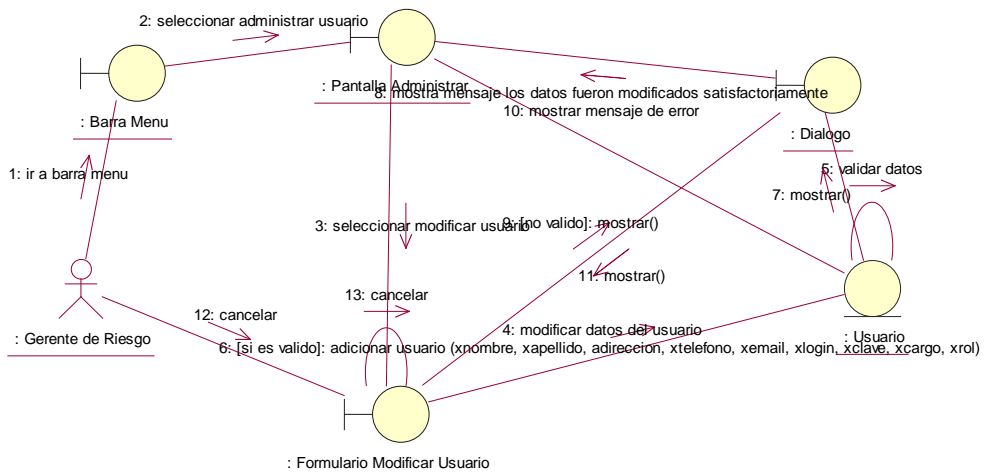


Fig. N° 151: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Modificar usuario

Eliminar usuario:

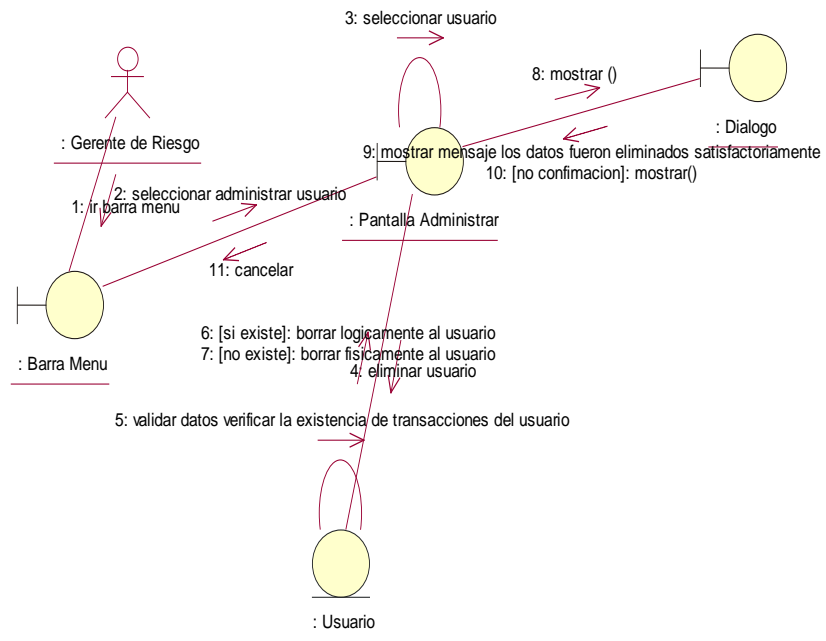


Fig. N° 152: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Eliminar usuario

Imprime usuario:

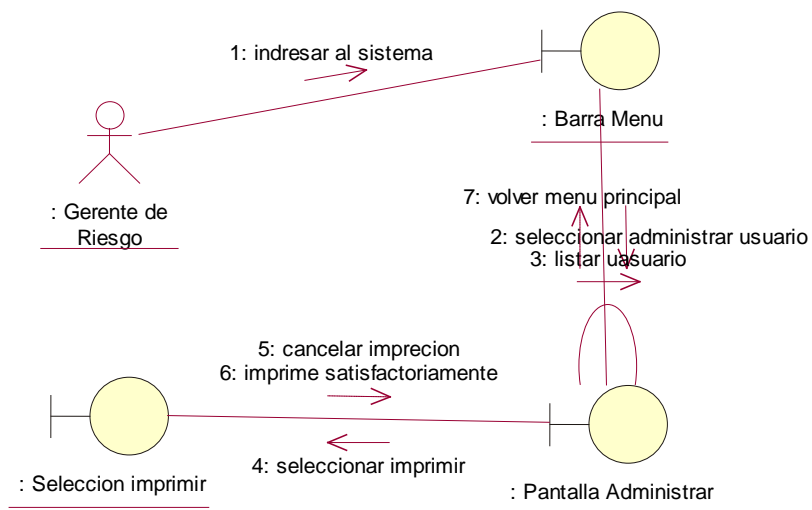


Fig. N° 153: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Imprime usuario

Administrar Rol de usuario:

Listar Rol de Usuario:

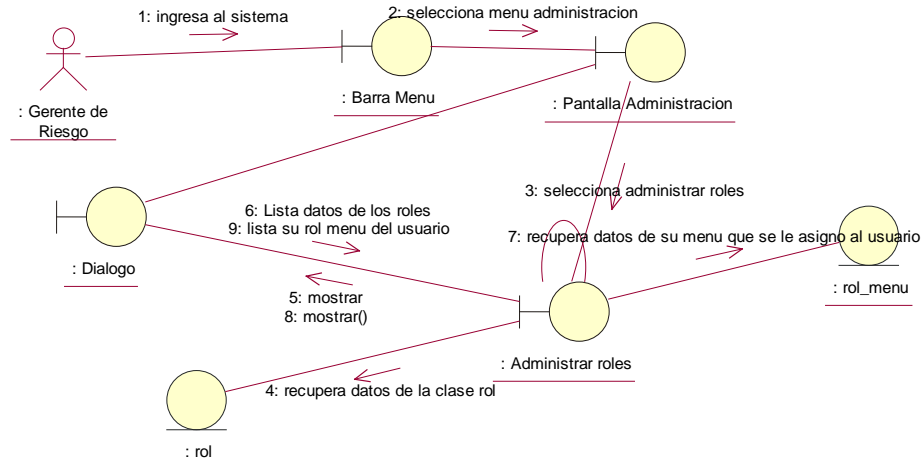


Fig. N° 154: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Listar Rol de Usuario

Adicionar rol de usuario:

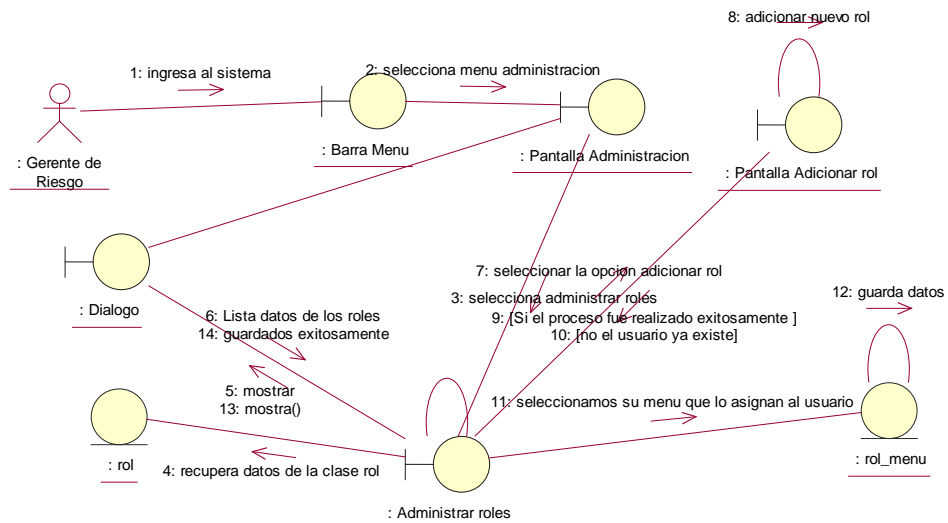


Fig. N° 155: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Adicionar rol de usuario

Modificar rol de usuario:

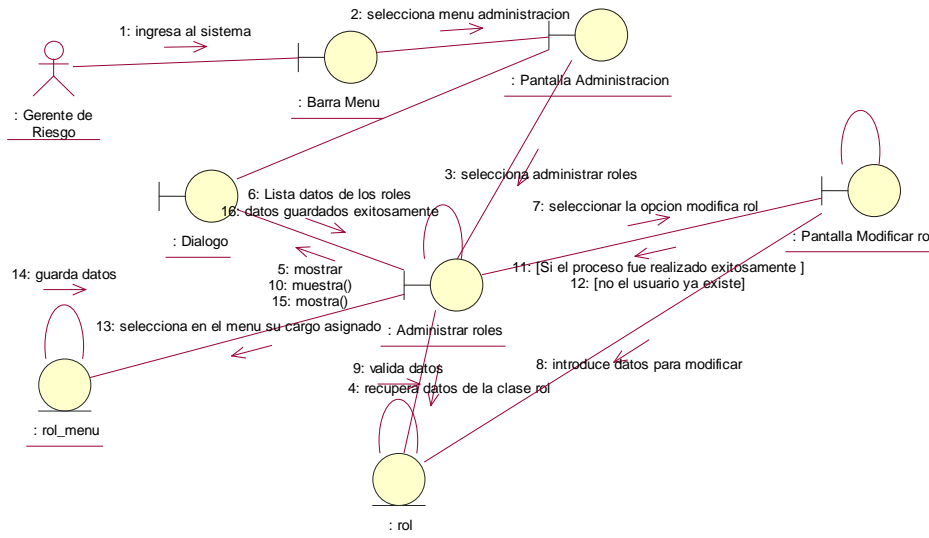


Fig. N° 156: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Modificar rol de usuario

Eliminar rol de usuario:

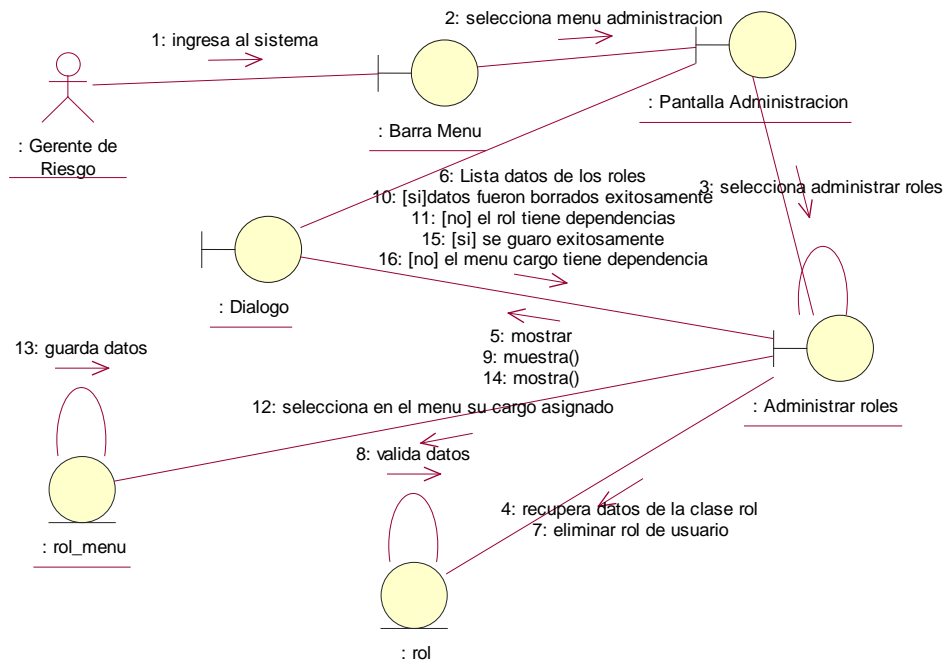


Fig. N° 157: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Eliminar rol de usuario

Administrar Estado de Usuario:

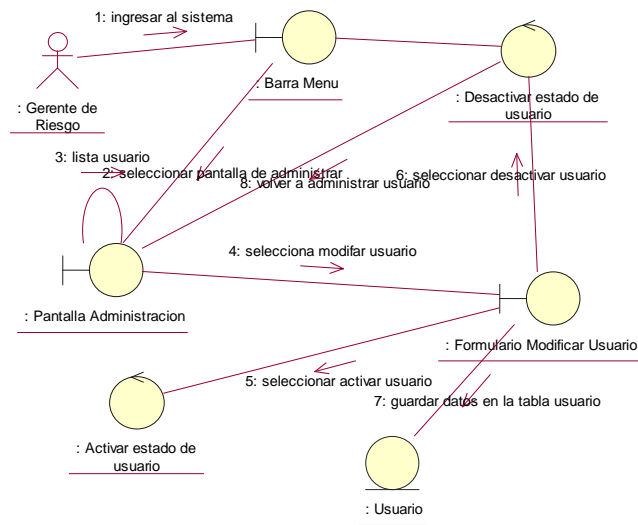


Fig. N° 158: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Administrar Estado de Usuario

Analista de crédito:

Administrar Socio:

Listar Socio:

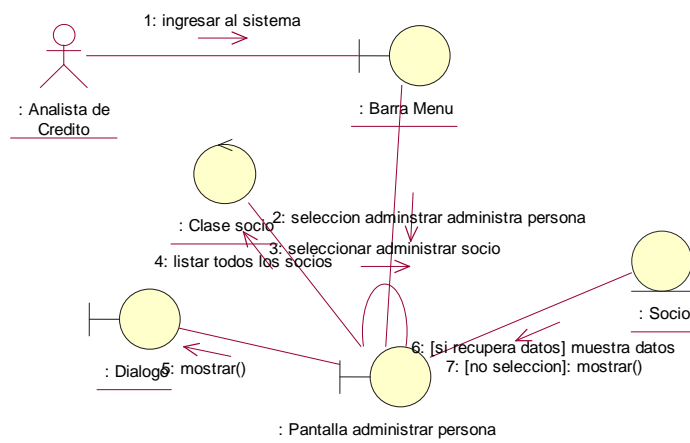


Fig. N° 159: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Listar Socio

Adicionar Socio:

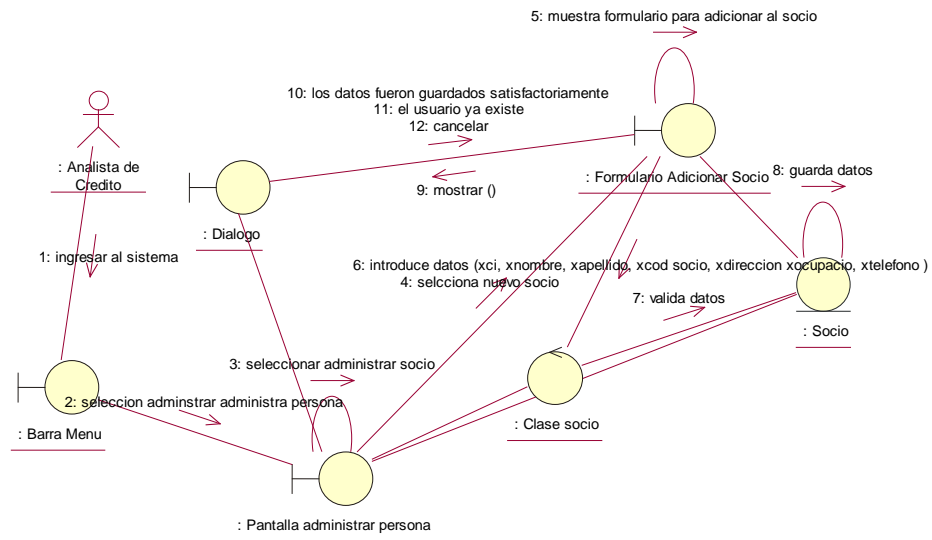


Fig. N° 160: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Adicionar Socio

Modificar Socio:

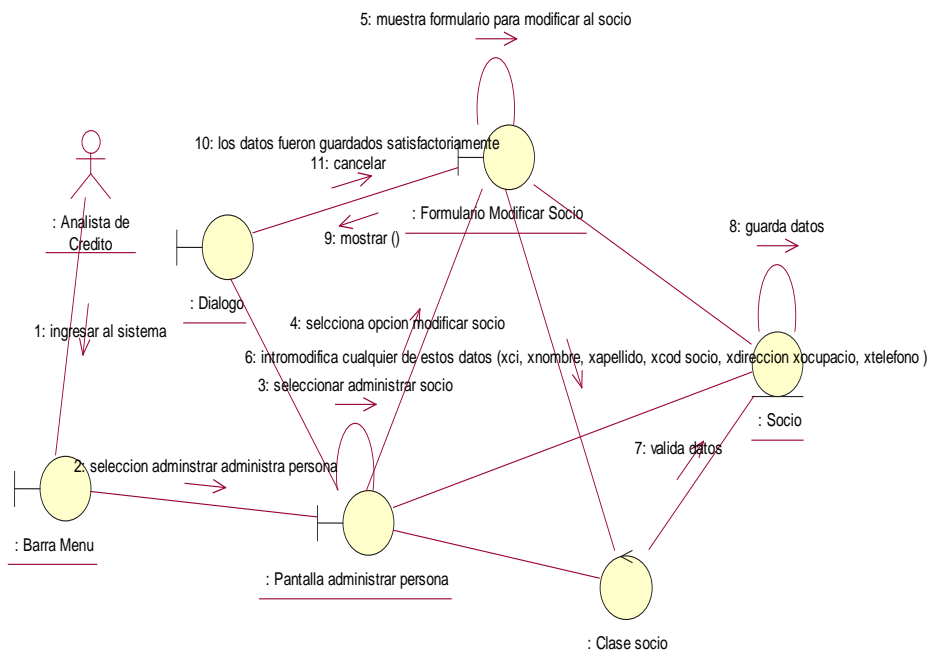


Fig. N° 161: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Modificar Socio

Eliminar Socio:

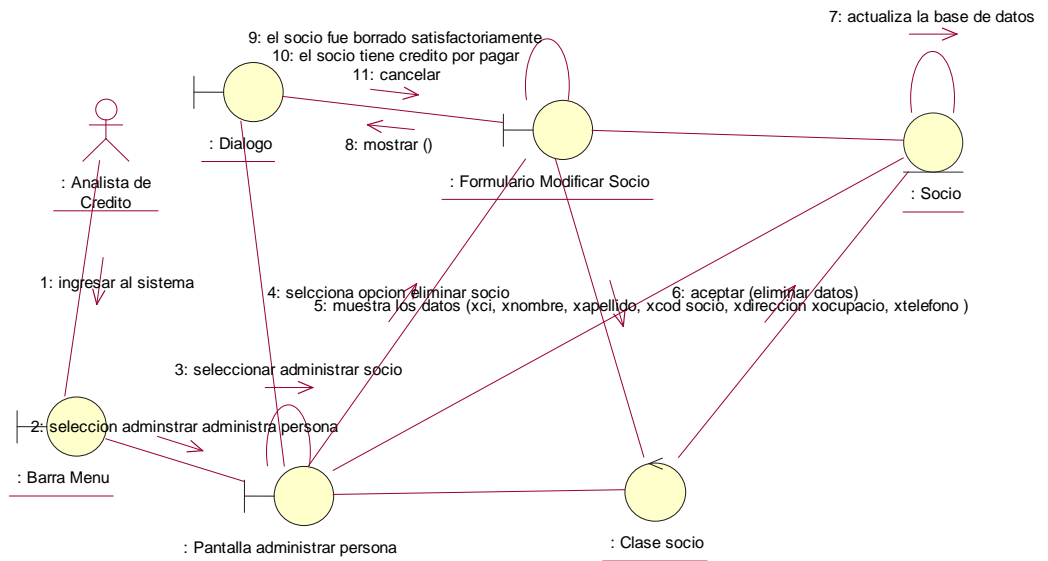


Fig. N° 162: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Eliminar Socio

Imprime Socio:

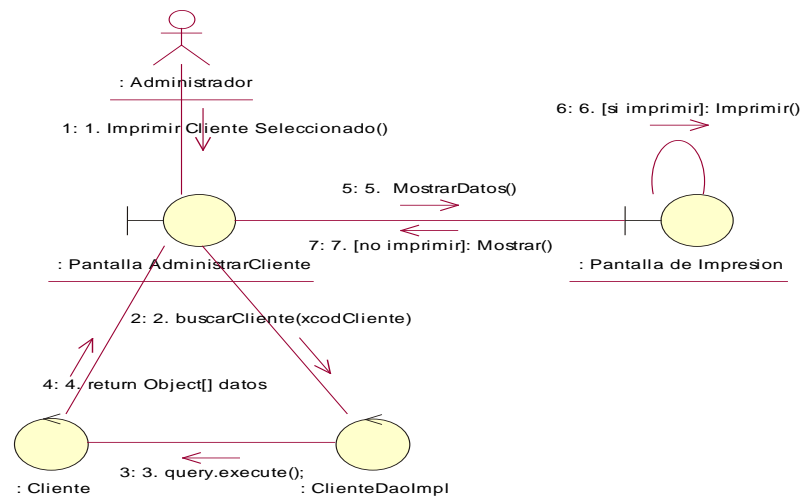


Fig. N° 163: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Imprime Socio

Administrar Garantés:

Listar Garantés:

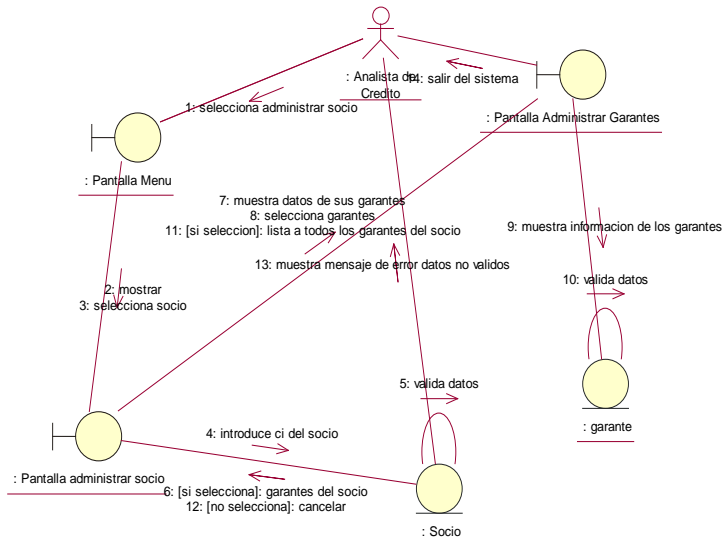


Fig. N° 164: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Listar Garantés

Adicionar Garantés:

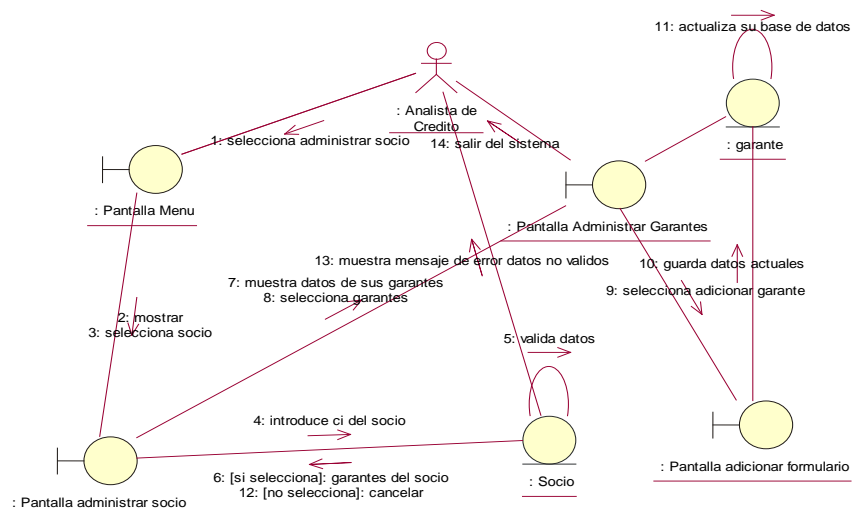


Fig. N° 165: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Adicionar Garantés

Modificar Garantes:

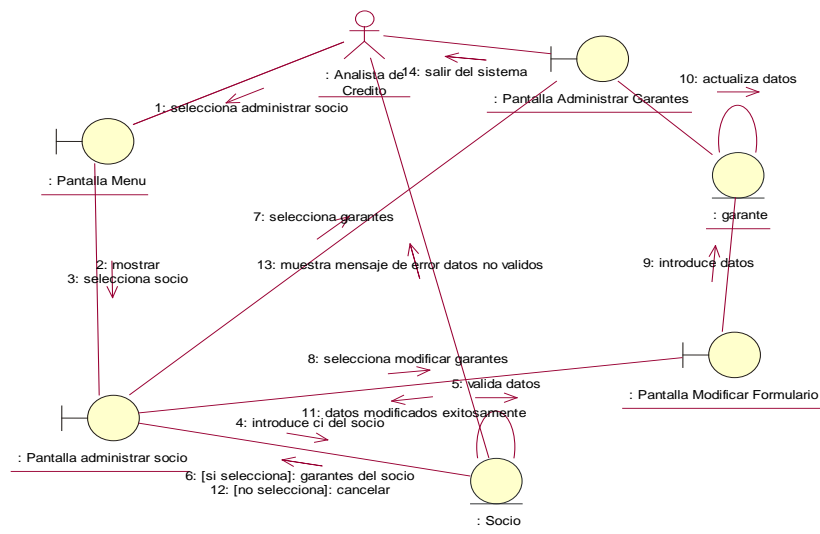


Fig. N° 166: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Modificar Garantes

Eliminar Garantes:

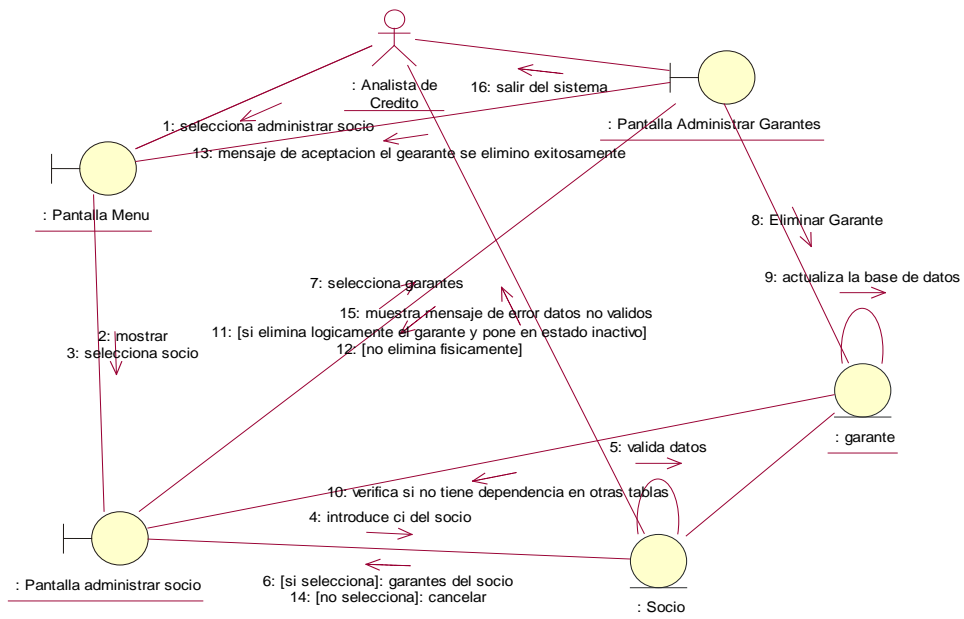


Fig. N° 167: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Eliminar Garantes

Administrar Propiedades:

Listar Propiedades:

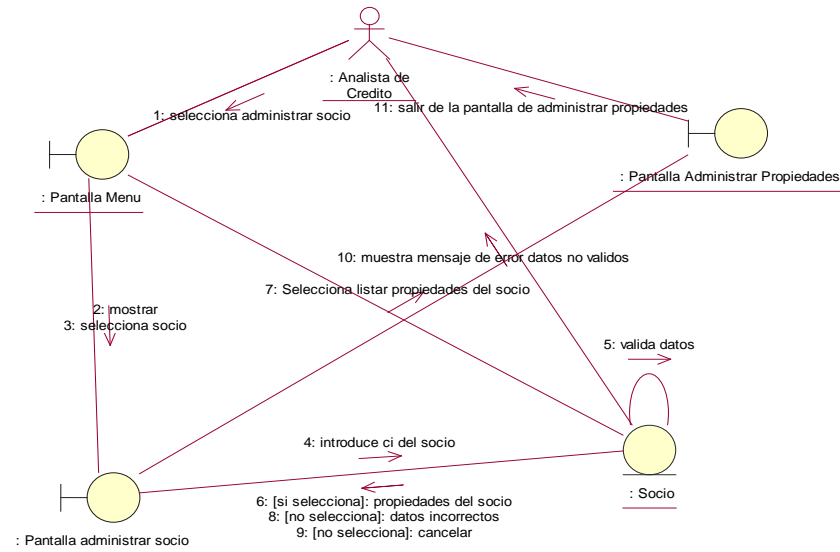


Fig. N° 168: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Listar Propiedades

Adicionar Propiedades:

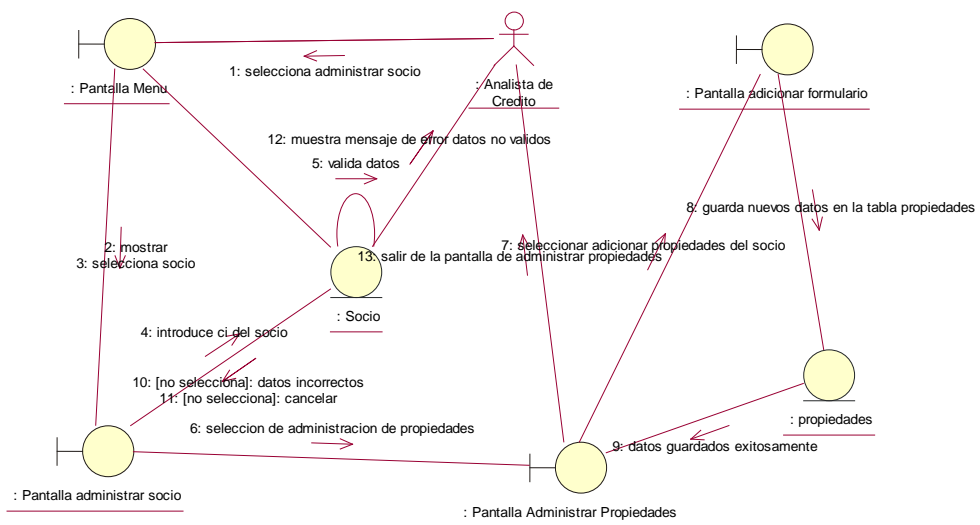


Fig. N° 169: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Adicionar Propiedades

Modificar Propiedades:

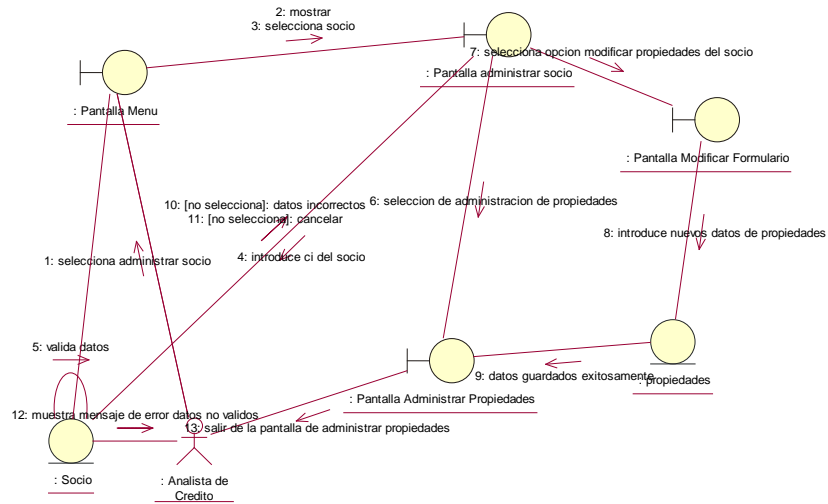


Fig. N° 170: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Modificar Propiedades

Eliminar Propiedades:

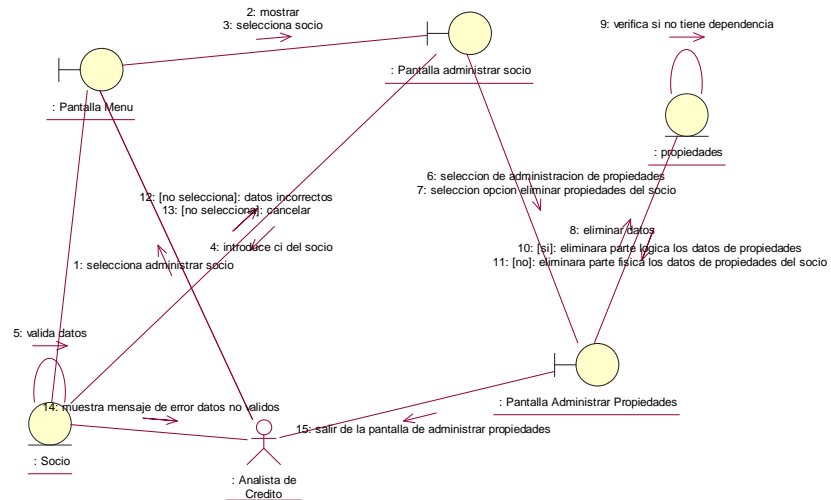


Fig. N° 171: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Eliminar Propiedades

Administrar Ocupación del Socio:

Listar Ocupación de Socio:

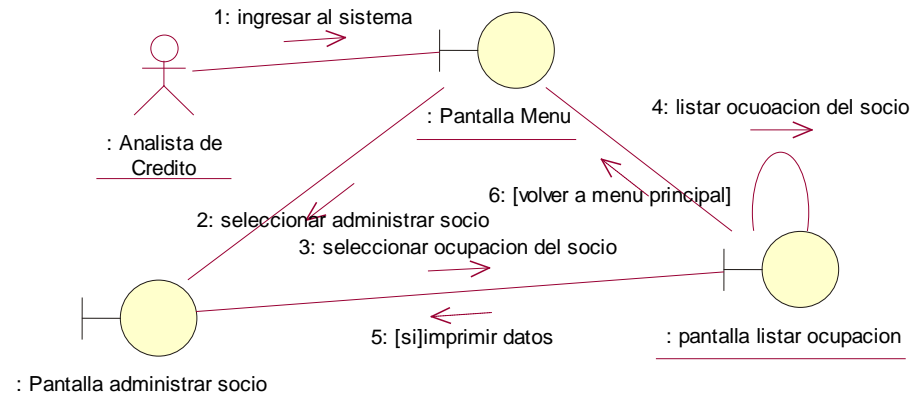


Fig. N° 172: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Listar Ocupación de Socio

Adicionar Ocupación de Socio:

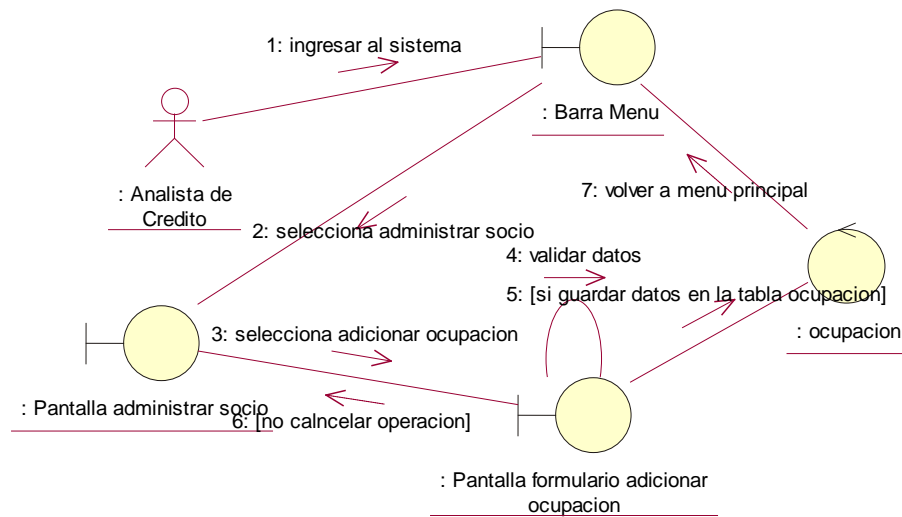


Fig. N° 173: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Adicionar Ocupación de Socio

Modificar Ocupación de Socio:

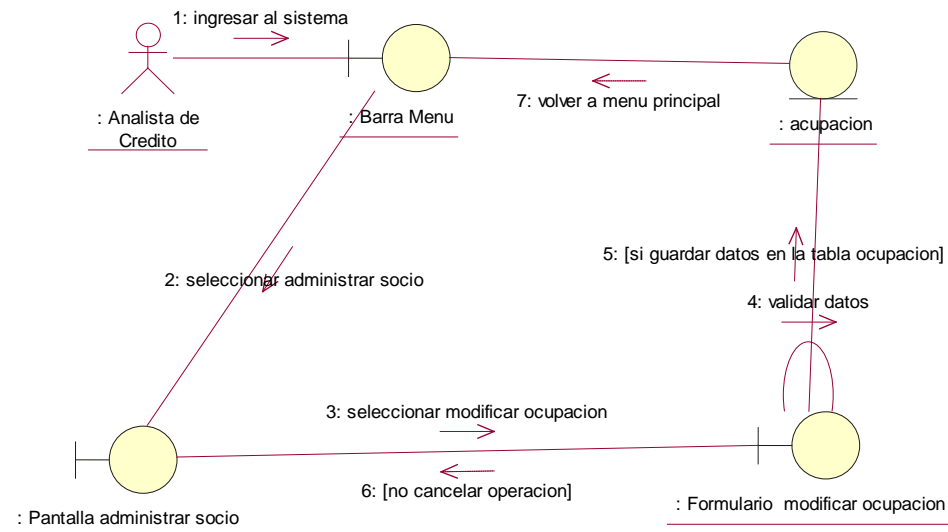


Fig. N° 174: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Modificar Ocupación de Socio

Eliminar Ocupación de Socio:

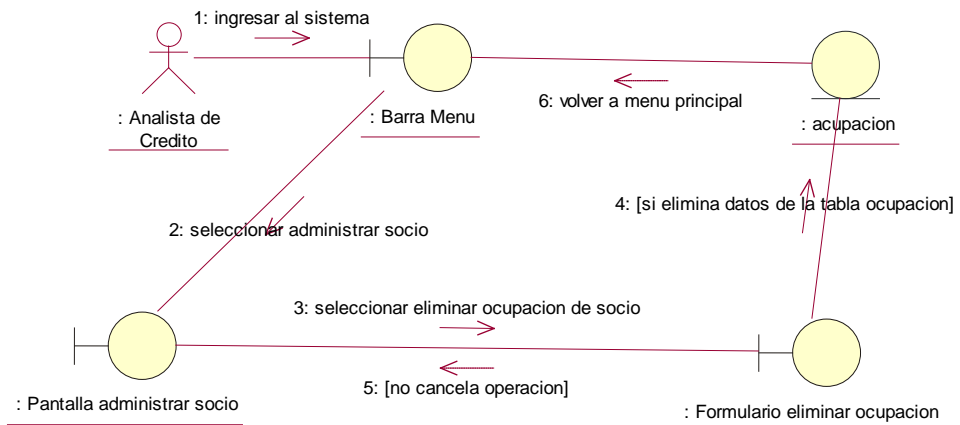


Fig. N° 175: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Eliminar Ocupación de Socio

Administrar tipo de Crédito:

Listar tipo de Crédito:

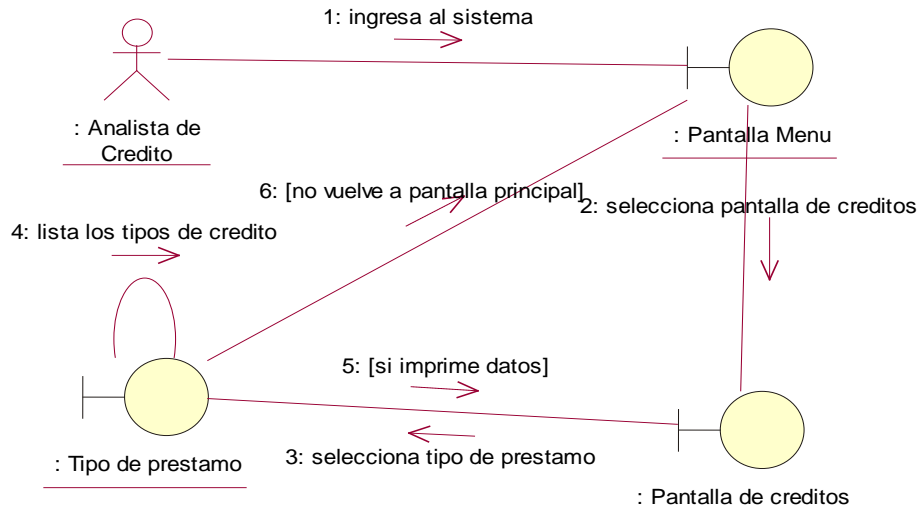


Fig. N° 176: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Listar tipo de Crédito

Adicionar tipo de Crédito:

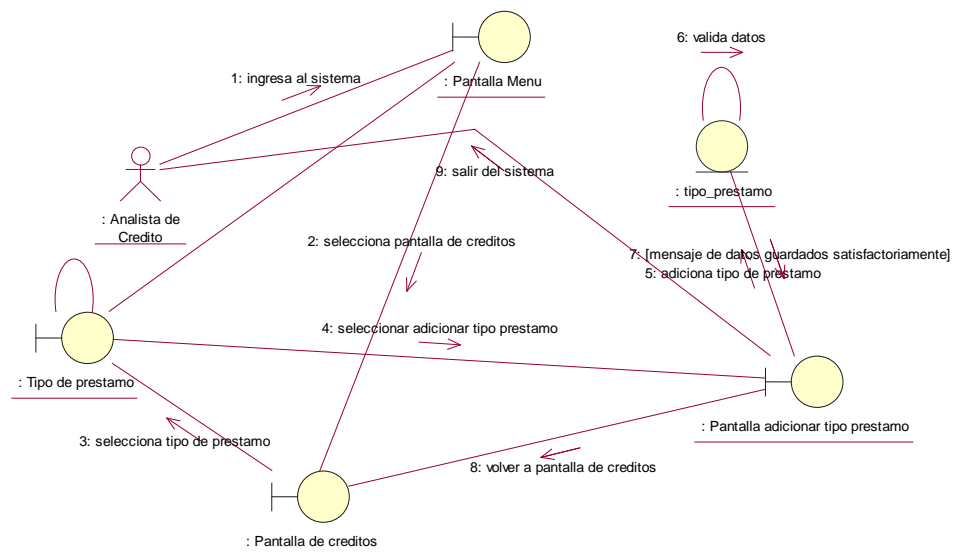


Fig. N° 177: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Adicionar tipo de Crédito

Modificar tipo de Crédito:

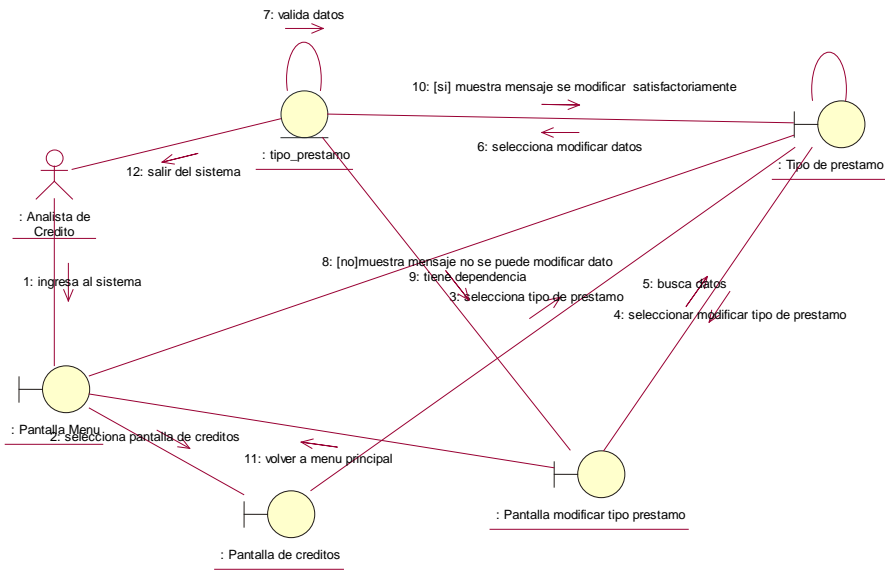


Fig. N° 178: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Modificar tipo de Crédito

Eliminar tipo de Crédito:

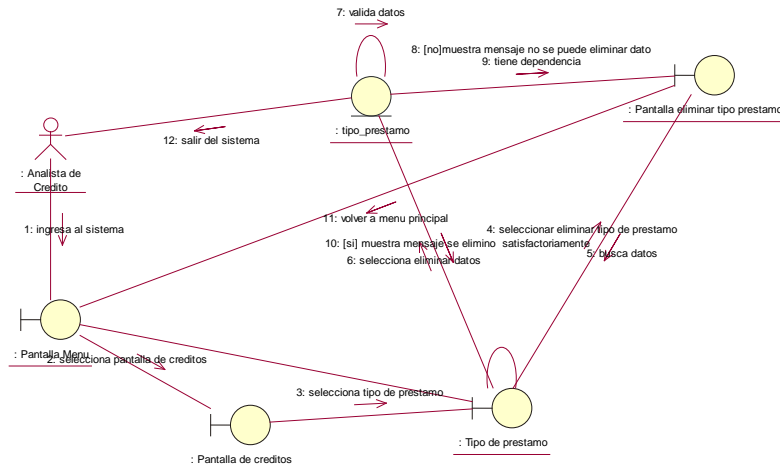


Fig. N° 179: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Eliminar tipo de Crédito

Jefe de crédito:

Administrar Crédito:

Listar Crédito:

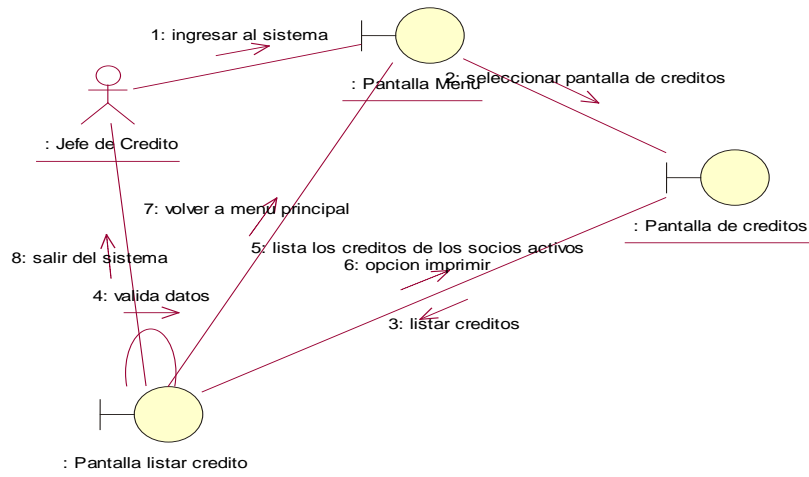


Fig. N° 180: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Listar Crédito

Adicionar Crédito:

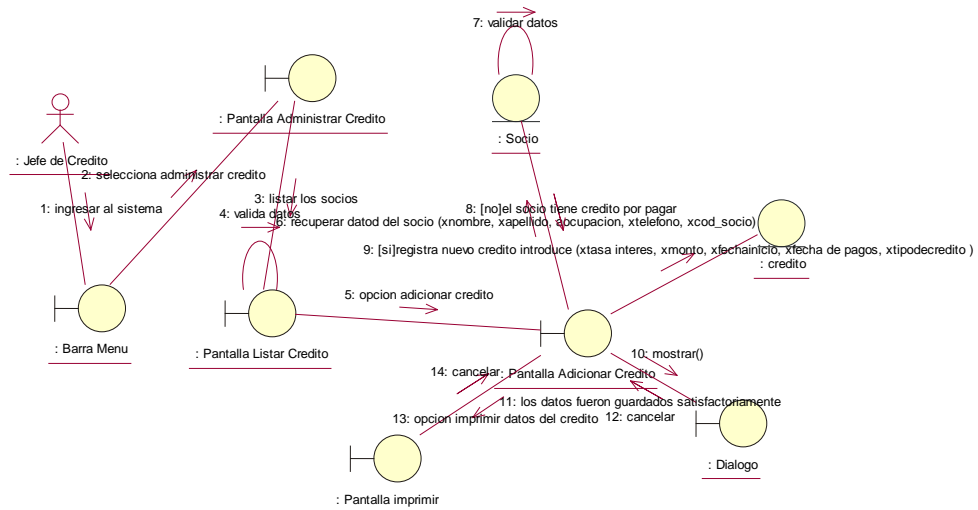


Fig. N° 181: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Adicionar Crédito

Modificar Crédito:

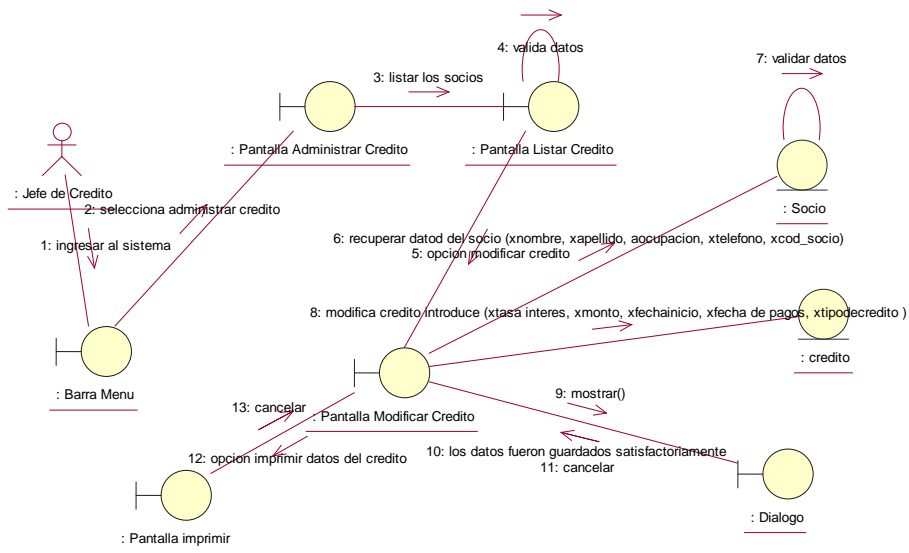


Fig. N° 182: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Modificar Crédito

Eliminar Crédito:

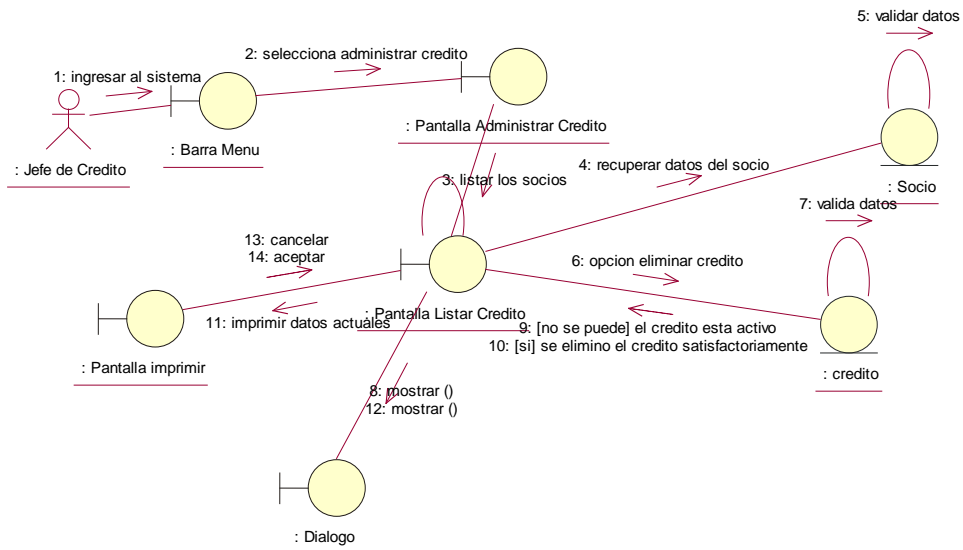


Fig. N° 183: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Eliminar Crédito

Gestionar Detalle de Créditos:

Adicionar Detalle de Crédito:

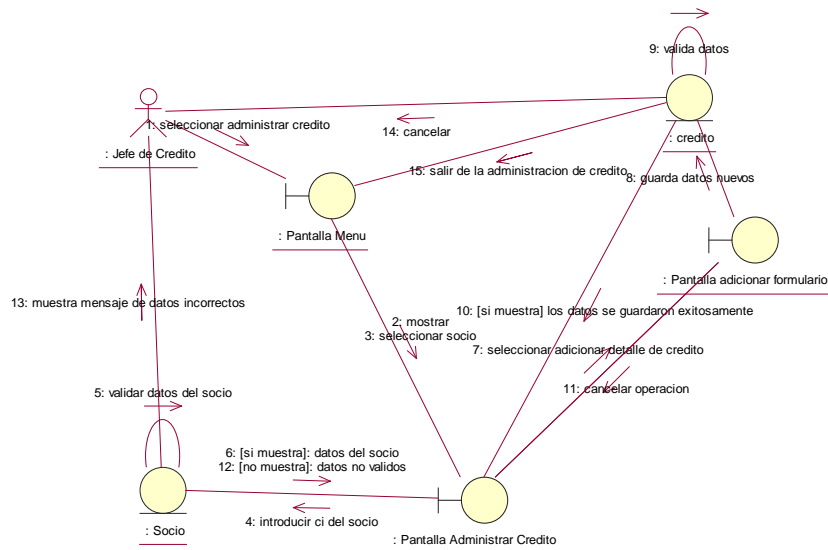


Fig. N° 184: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Adicionar Detalle de Crédito

Modificar Detalle de Crédito:

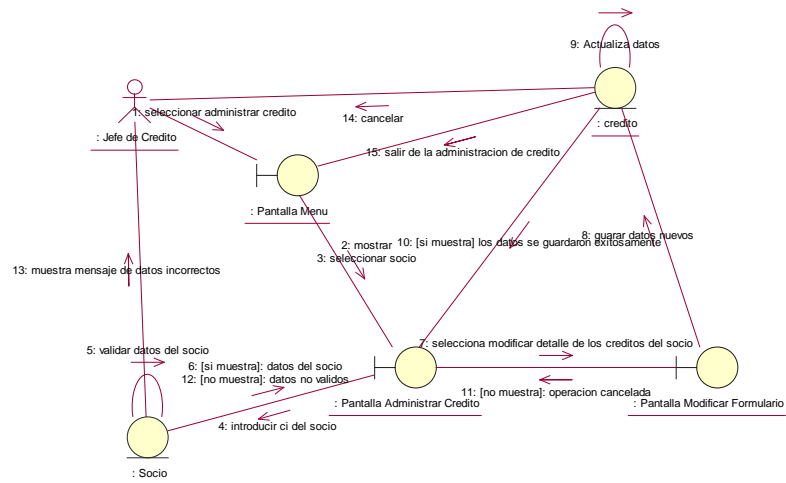


Fig. N° 185: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Modificar Detalle de Crédito

Eliminar Detalle de Crédito:

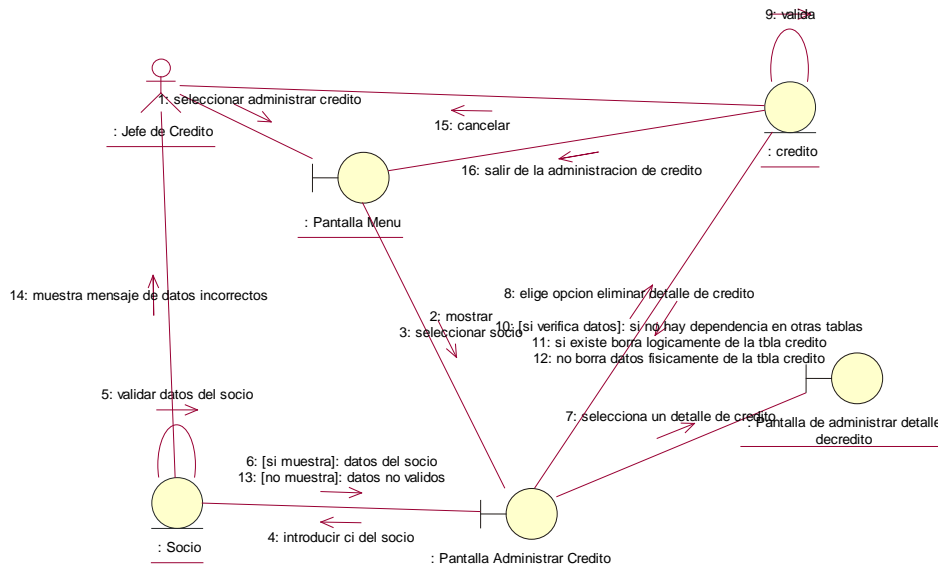


Fig. N° 186: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Eliminar Detalle de Crédito

Imprime detalle de crédito:

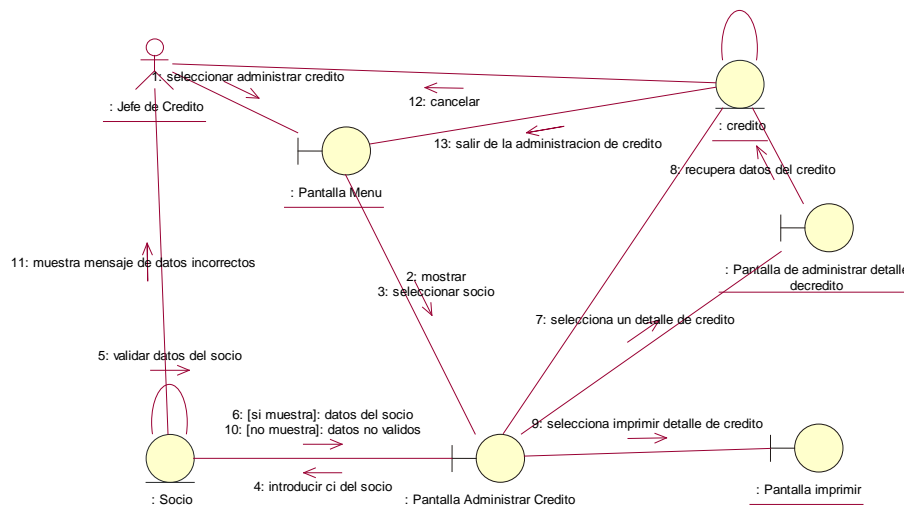


Fig. N° 187: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Imprime detalle de crédito

Gestionar Riesgo del Crédito:

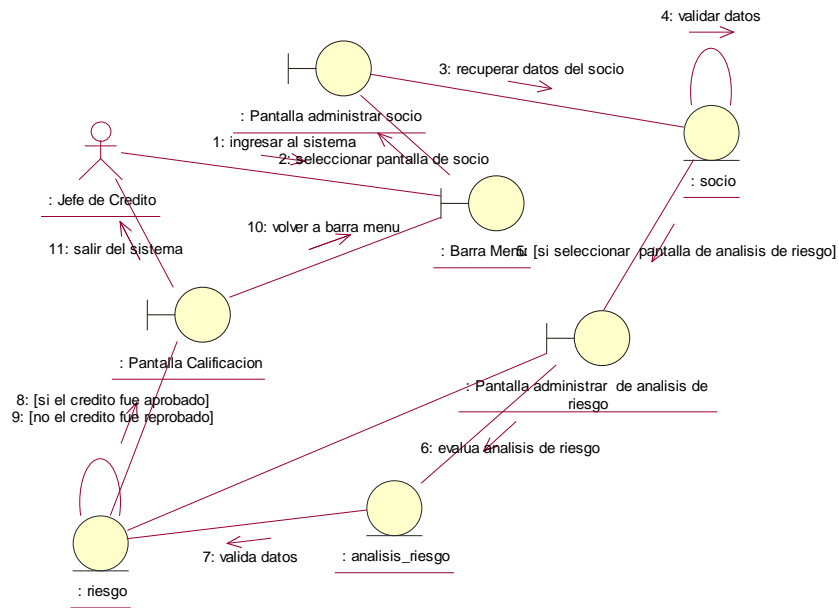


Fig. N° 188: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Gestionar Riesgo del Crédito

Administrar Cuotas en Mora:

Listar Cuotas en Mora:

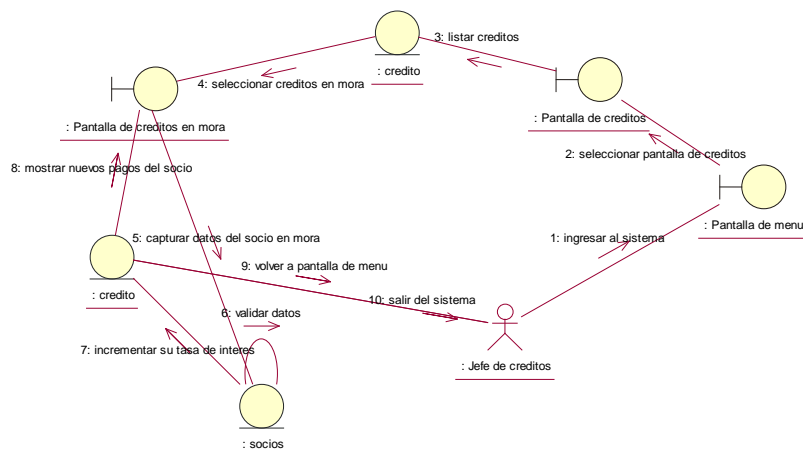


Fig. N° 189: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Listar Cuotas en Mora

Administrar Pagos Listar pagos de crédito

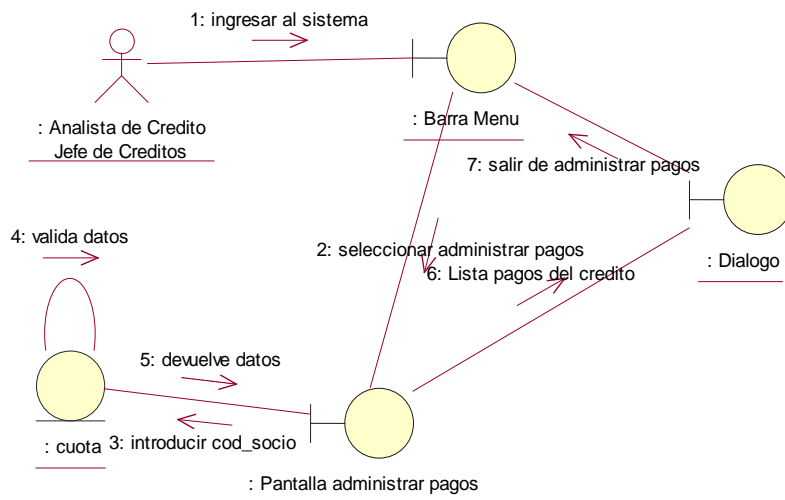


Fig. N° 190: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Listar pagos de crédito

Adicionar pagos

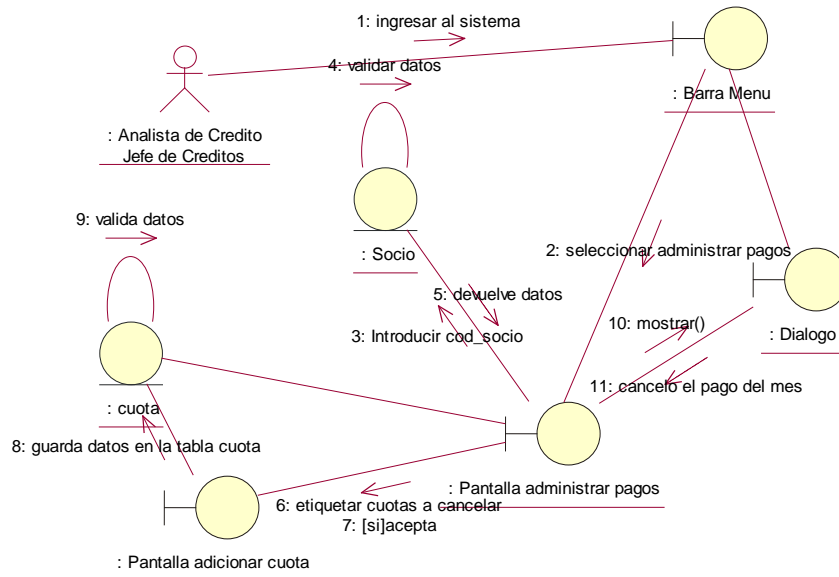


Fig. N° 191: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Adicionar pagos

Modificar pagos

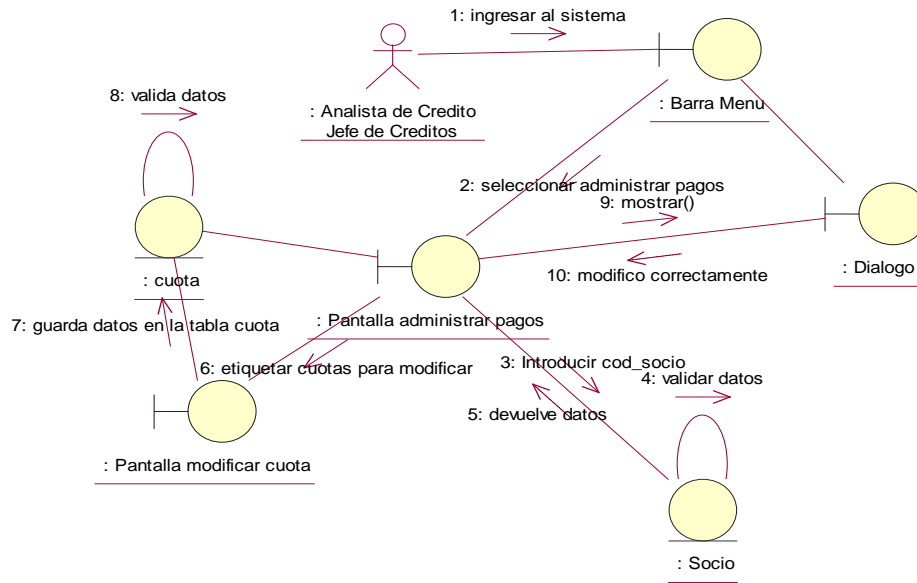


Fig. N° 192: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Modificar pagos

Imprime comprobante de pagos

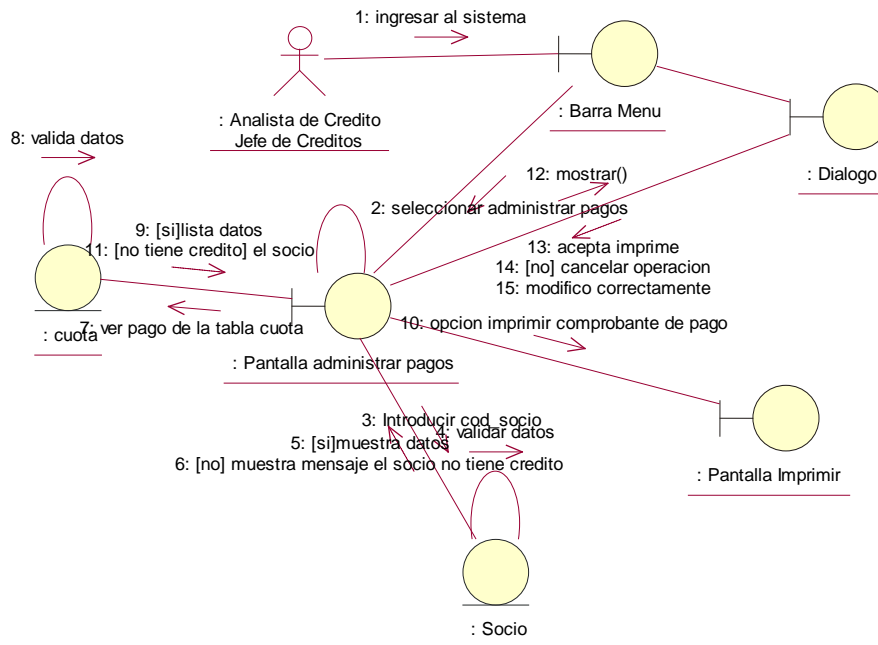


Fig. N° 193: Modelo de Diagrama de Colaboración del Sistema: Imprime comprobante de pagos

II.1.12. Modelado de Diagrama de Clases

II.1.12.1. Introducción

El Modelado de Diagrama de Clases es uno más de los diagramas requeridos en la fase de Análisis/Diseño de la metodología XP la cual estamos implementando.

II.1.12.1.1. Propósito

- Comprender la estructura del sistema deseado para la organización
- Identificar clases de análisis y diseño

II.1.12.1.2. Alcance

- Describir las clases y objetos de diseño del sistema en su segunda iteración
- Identificar y definir los objetos del sistema según los objetivos del sistema deseado aprobado por la organización.

II.1.12.2. DIAGRAMA DE CLASES

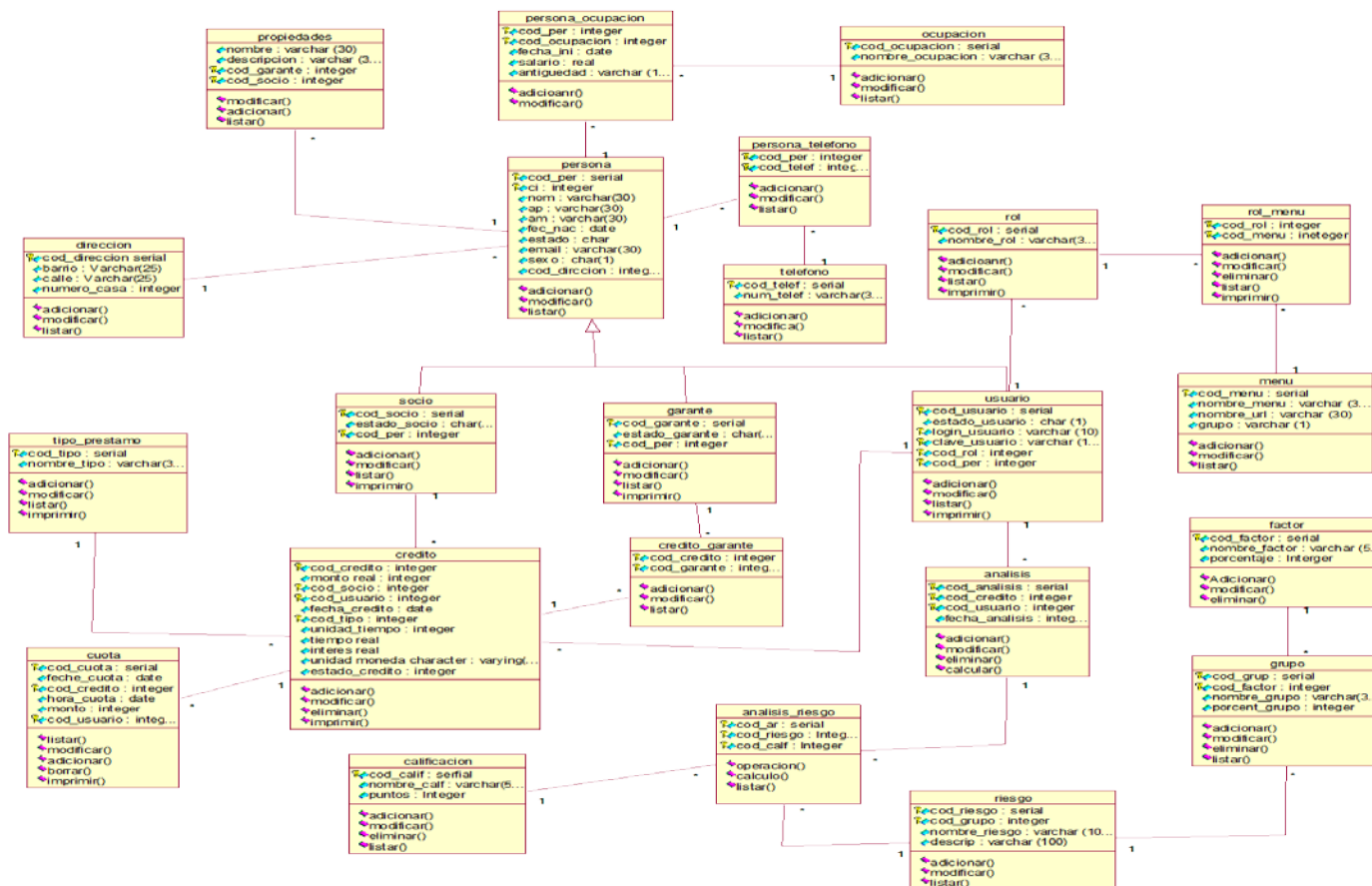
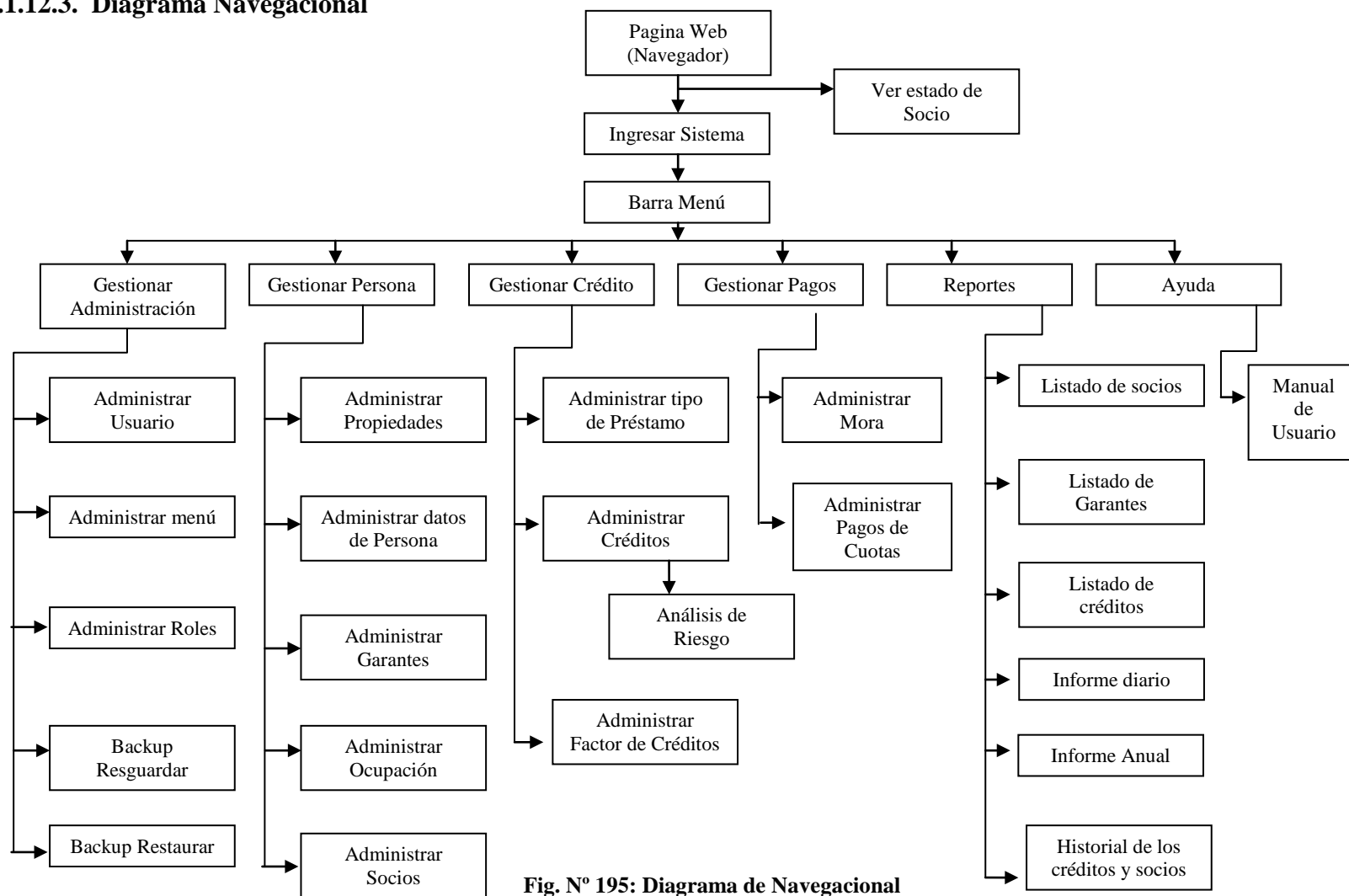


Fig. N° 194: Modelo de Diagrama de Clases del Sistema

II.1.12.3. Diagrama Navegacional



II.1.13. Prototipos de la Interfaz de Usuarios

II.1.13.1. Introducción

A continuación se presentan los prototipos de Interfaz gráfica que usará el sistema. Las Interfaces gráficas del Sistema Propuesto serán implementadas usando la librería gráfica de java java scrip. Aprovechando de esta manera las ventajas de portabilidad que nos ofrece este paquete de java, serán fácilmente adaptables sin sufrir ningún cambio en el performance de nuestra aplicación en la plataforma de Windows Vista.

Las interfaces que se uso en el diseño de la página web son:

PhotoshopCS5, FlashCS5.

Las Interfaces gráfica para las pantallas HTML, fueron diseñadas con el editor Macromedia DreamweaverMX, y la programación del sistema se uso IDE eclipse, y java scrip, servidor apache tomcat corriendo ejecutándose bajo el Sistema Operativo Windows Vista.

II.1.13.1.1. Propósito

- Los Prototipos de Interfaz gráfica tienen el propósito de mostrar y describir las interfaces que implementará el sistema para que el usuario pueda comprender mejor y tener una idea de la apariencia y la productividad que podrá tener al usar las interfaces.

II.1.13.1.2. Alcance

- Los prototipos de Interfaz gráfica no representan a las interfaces gráficas definitivas que tendrá el sistema. Pueden sufrir algunas modificaciones leves.

II.1.13.2. Diseño de las Pantallas de Entrada y Salida

Cada uno de las siguiente pantallas son de salida y a su vez, pro contener enlaces se convierten en pantallas de entrada

Este es el comportamiento que siguen las subsiguientes pantallas de acuerdo a un nivel de especificación determinado.

II.1.13.2.1. Diseño de Pantalla Inicial

II.1.13.2.1.1. Introducción.-

Los prototipos de la interfaz de usuario permiten al usuario hacerse una idea más o menos clara de los contenidos del sistema. Lo cual contribuirá a que el usuario tenga más en claro las funcionalidades que le ofrece el sistema.

Cada una de las siguientes pantallas son de salida y a su vez por contener enlaces se convierten en pantallas de entrada.

Pantalla número: 1

Nombre de Pantalla.- Página Web



Fig. N° 196: Pagina web.

Descripción de Pantalla.-

Esta pantalla muestra su visión y misión de la cooperativa magisterio Rural LTDA Y la organización que tiene esta cooperativa también podemos encontrar los informes de todos los socios de sus créditos y pagos hasta la última fecha

Pantalla número: 2

Nombre de Pantalla.- Ingreso

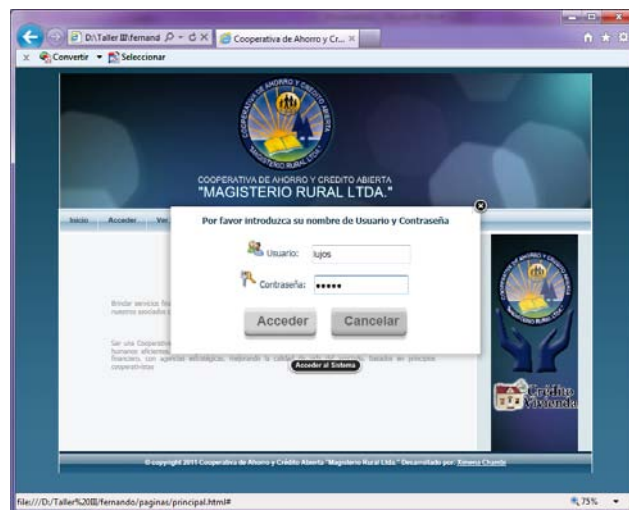


Fig. N° 197: Pantalla de Ingreso

Descripción de Pantalla.-

La pantalla número dos es la presentación del sistema de “La cooperativa Magisterio Rural” que a su vez sirve de ingreso a la misma, en ella se encuentran el campo de usuario y contraseña y dependiendo de estas el sistema decide a que área deberá ingresar el usuario.

Los datos de usuario, clave y cargo serán asignados a los usuarios en la pantalla adicionar usuario

Pantalla número: 3

Nombre de Pantalla.- Menú Ingreso

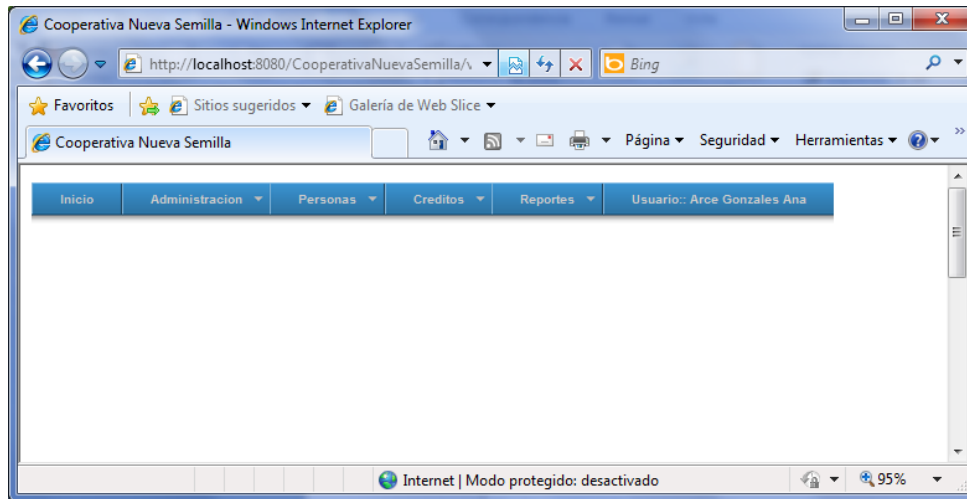


Fig. N° 198: Pantalla Menú Ingreso

Descripción de pantalla.-

La pantalla de menú de ingreso nos permite seleccionar la tarea a la que deseamos ingresar. En la parte superior nos detalla todos los menús del usuario que está ingresando al sistema además del cargo que ocupa en la institución.

En la parte superior se habilita cuando el usuario seleccione una actividad a realizar.

Pantalla número: 4

Nombre de Pantalla.- Resguardar base de datos

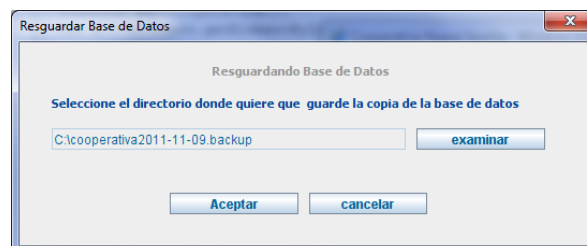


Fig. N° 199: Pantalla Resguardar base de datos

Descripción de pantalla.-

La función principal de esta pantalla es la de guardar los datos de la Base de Datos “cooperativa” por motivos de seguridad. Para la misma se debe presionar el botón “examinar” el mismo que nos llevara a la pantalla número dos donde ubicamos el lugar donde deseamos guardar la copia de seguridad. En el campo Nombre de archivo debemos poner el nombre que tendrá nuestra copia de seguridad y finalmente debemos presionar el botón aceptar.

Pantalla número: 5

Nombre de Pantalla.- Restaurar base de datos:

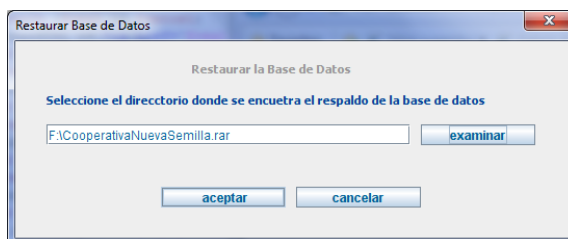


Fig. N° 200: Pantalla Restaurar base de datos

Descripción de pantalla.-

La función principal de esta pantalla es la de recuperar los datos de la Base de Datos “cooperativa” por motivos de seguridad. Para la misma se debe presionar el botón “examinar” el mismo que nos llevara a examinar en qué lugar se encuentra la base de datos. En el campo Nombre de archivo debemos poner el nombre de la base de datos “cooperativa” que tendrá nuestra base de seguridad y finalmente debemos presionar el botón aceptar.

GERENTE: Administrar Usuario:

Pantalla número: 6

Nombre de Pantalla.- Listar usuario:



Fig. N° 201: Pantalla Listar usuario

Descripción de pantalla.-

Una vez ingresado al paquete usuario se muestra la pantalla actual. En ella se detalla un listado de opciones entre ellas podemos citar:

- Adicionar.- Nos permite realizar las tareas de adicionar, un usuario.
- Modificar.- Nos permite realizar las tareas de modificar, un usuario.
- Eliminar.- Nos permite realizar las tareas de eliminar, un usuario.

Pantalla número: 7

Nombre de Pantalla.- Adicionar usuario:

The screenshot shows a web browser window titled 'Cooperativa Nueva Semilla - Windows Internet Explorer'. The address bar shows 'http://localhost:8080/CooperativaNuevaSen'. The page title is 'Cooperativa Nueva Semilla'. The navigation menu includes 'Inicio', 'Administracion', 'Personas', 'Creditos', 'Reportes', and 'Usuario: Arce Gonzales Ana'. The main content area is titled 'ADICIONAR USUARIO' and contains the following form fields:

- Rol: -- Seleccione --
- Estado Usuario: Activo
- Login: [text input]
- Clave: [text input]
- Datos Personales:
 - CI: [text input]
 - Nombre: [text input]
 - Ap. Paterno: [text input]
 - Ap. Materno: [text input]
 - Fecha Nacimiento: [calendar icon]
 - Estado Persona: Activo
 - Email: [text input]
 - Sexo: -- Seleccione --
- Direccion:
 - Barrio: [text input]
 - Calle: [text input]
 - Numero: [text input]

At the bottom of the form are two buttons: 'Aceptar' and 'Cancelar'.

Fig. N° 202: Pantalla Adicionar usuario

Descripción de pantalla.-

La pantalla adicionar usuario nos muestra un formulario con los datos personales que deben ser registrados para lograr tener un acceso al sistema.

En la parte superior se puede ver los datos personales del usuario y finalmente en la parte inferior se detalla los datos de ingreso al sistema. Existe doble campo para ingresar la clave en ella el usuario deberá ingresar la misma clave en ambos y luego elegir el cargo con el que ingresara en el sistema. Finalmente para guardar los cambios se debe presionar el botón Guardar Usuario y los datos quedaran guardados.

Pantalla número: 8

Nombre de Pantalla.- Modificar usuario:

Fig. N° 203: Pantalla Modificar usuario

Descripción de pantalla.-

La presente pantalla nos permite modificar los datos de ingreso de un usuario, para ello se debe ir a la opción modificar usuario la misma que nos llevara a esta pantalla donde elegimos al usuario que queremos modificar y presionamos aceptar la misma que nos llevara a la pantalla de fondo donde se nos mostrara los datos de usuario, clave además del cargo los mismos que podemos modificar haciendo un click en el botón “*Modificar Usuario*” y los datos quedaran modificados.

Pantalla número: 9

Nombre de Pantalla.- Eliminar usuario:

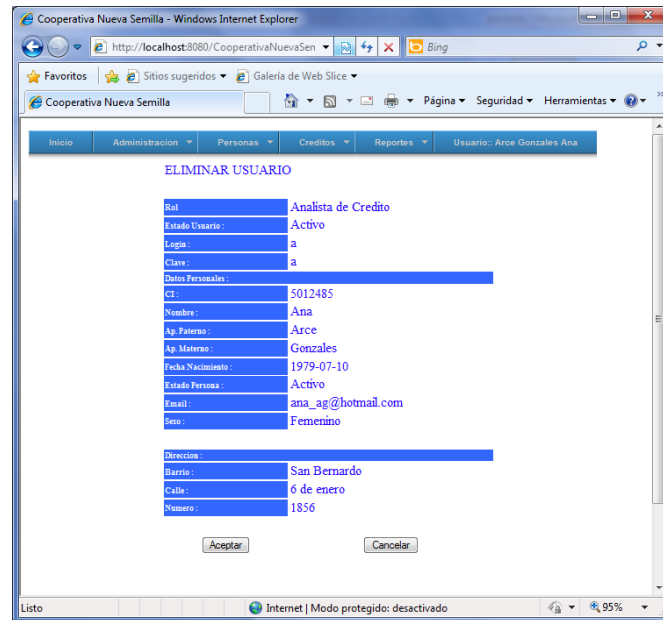


Fig. N° 204: Pantalla Eliminar usuario

Descripción de pantalla.-

La pantalla eliminar usuario guarda cierta similitud con la pantalla modificar usuario al igual que en ella se debe elegir la opción eliminar usuario la misma que nos trasladara hasta esta pantalla, en ella podemos observar una lista de los usuarios que están activos actualmente. Se debe elegir al usuario que vamos a sacar del sistema una vez elegido presionamos el botón aceptar la misma que nos llevara a la pantalla de fondo donde debemos presionar el botón “eliminar al usuario” para que este usuario no tenga ya acceso al sistema.

Administrar Rol de usuario:

Pantalla número: 10

Nombre de Pantalla.- Listar Rol de Usuario:

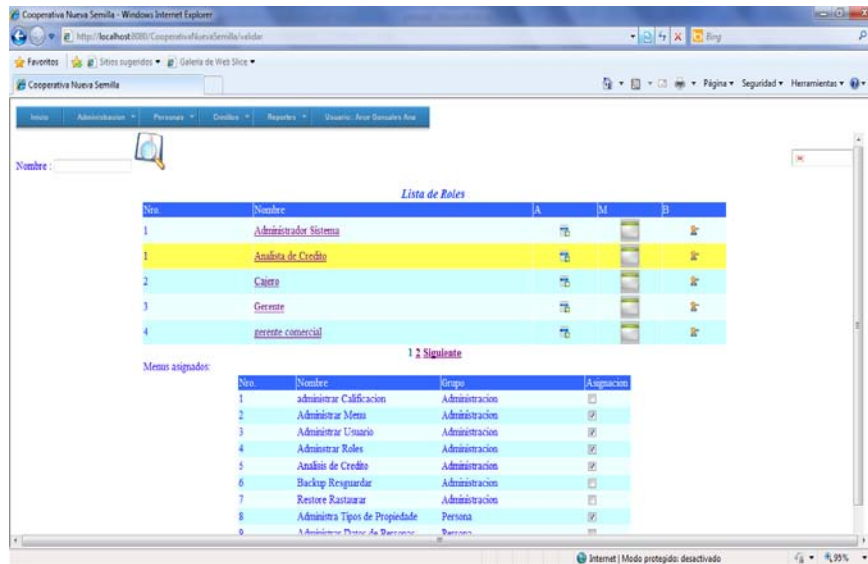
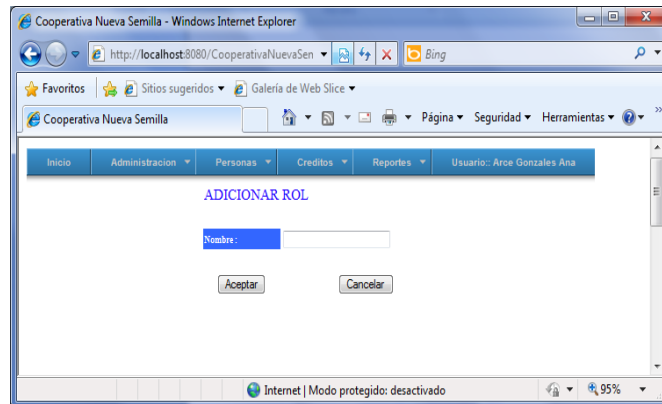


Fig. N° 205: Pantalla Listar Rol de Usuario

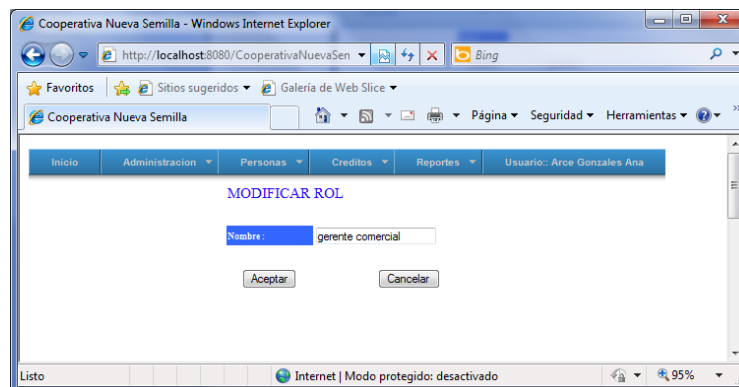
Descripción de pantalla.-

La pantalla de listar rol de usuario nos muestra toda la lista de los usuarios activos y sus roles que tienen a su cargo con el cual ingresaron al sistema. El orden en que se nos muestra por defecto es el orden en que ingresaron al sistema. Tiene los botones de adicionar, modificar, eliminar rol de usuario el cual esta opción solo lo tiene el gerente general de la cooperativa.

Pantalla número: 11**Nombre de Pantalla.-** Adicionar rol de usuario:**Fig. N° 206: Pantalla Adicionar rol de usuario****Descripción de pantalla.-**

La pantalla adicionar rol nos muestra un campo para adicionar un nuevo rol que deben ser registrados para lograr tener un acceso al sistema.

Finalmente para guardar los cambios se debe presionar el botón Aceptar y los datos quedaran guardados.

Pantalla número: 12**Nombre de Pantalla.-** Modificar rol de usuario:**Fig. N° 207: Pantalla Modificar rol de usuario**

Descripción de pantalla.-

La pantalla modificar rol nos muestra un campo para modificar un nuevo rol que deben ser modificados para lograr tener un acceso al sistema.

Finalmente para guardar los cambios se debe presionar el botón Aceptar y los datos quedaran guardados.

Pantalla número: 13

Nombre de Pantalla.- Eliminar rol de usuario:

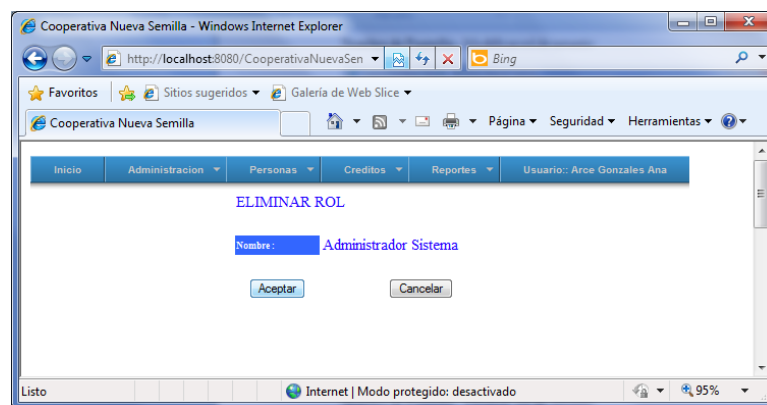


Fig. N° 208: Pantalla Eliminar rol de usuario

Descripción de pantalla.-

La pantalla Eliminar rol nos muestra la pantalla con datos del rol.

Finalmente para eliminar el rol se debe presionar el botón Aceptar y los datos quedaran guardados.

ANALISTA DE CRÉDITO.- Administrar Socio.

Pantalla número: 14

Nombre de Pantalla.- Listar Socio:

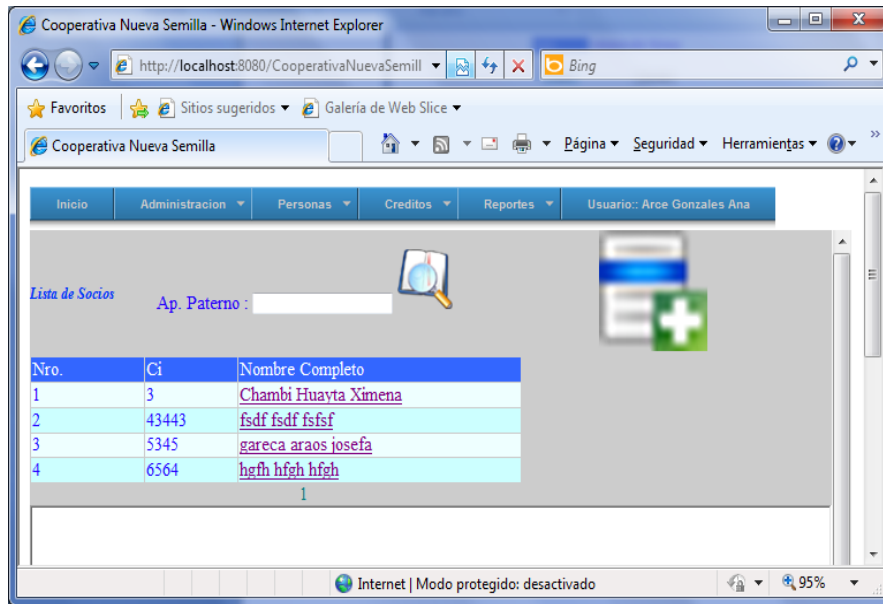


Fig. N° 209: Pantalla Listar Socio

Descripción de pantalla.-

Una vez ingresado al paquete Socios se muestra la pantalla actual. En ella se detalla el listado de todos los socios activos. En el cual tiene una paginación si es que hubiera en gran cantidad de socios tiene un buscador por apellidos para listar solo los apellidos.

Pantalla número: 15

Nombre de Pantalla.- Adicionar Socio:

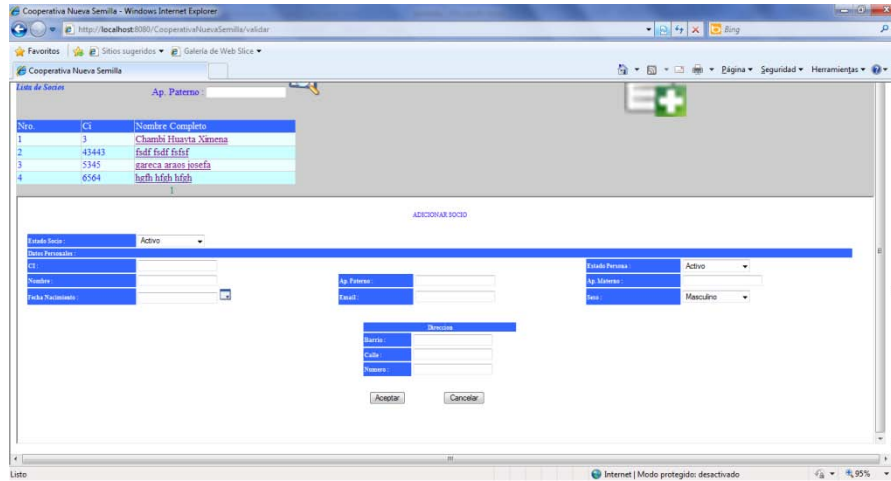


Fig. N° 210: Pantalla Adicionar Socio

Descripción de pantalla.-

La pantalla adicionar socio nos permite ingresar todos los datos personales de un socio como ser su *cedula de identidad*, *fecha de solicitud* como atributos especial sin que no pueden faltar en este formulario por motivos de seguridad y consistencia de datos.

En la parte inferior del formulario se detallan los datos del socio en ella usted puede registrar los datos personales de la sus garantes propiedades.

Finalmente para ingresar un socio al sistema deberá llenar el ci, nombre, ap del socio y su fecha de ingreso luego presionar el botón Guardar socio y el socio quedara registrado.

Pantalla número: 16

Nombre de Pantalla.- Modificar Socio:

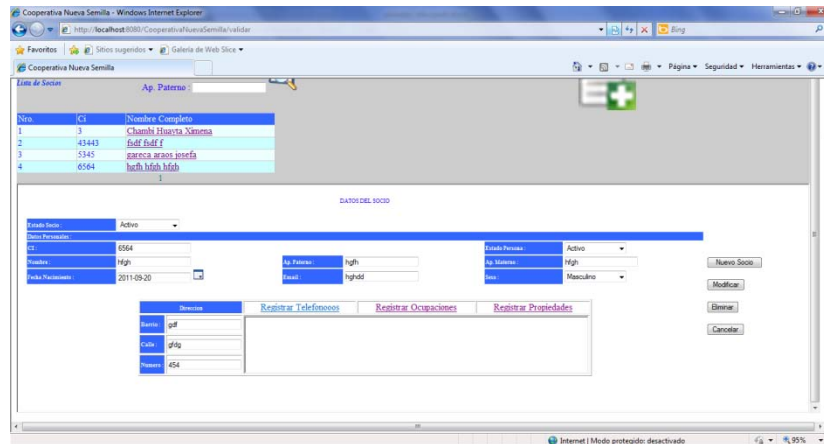


Fig. N° 211: Pantalla Modificar Socio

Descripción de pantalla.-

La pantalla modificar socio nos permite modificar los datos incorrectos que hayamos ingresado en el sistema al momento de ingresar al socio dentro del Sistema.

En la parte principal de la imagen se puede observar un formulario que contiene los campos ci, nombre y ap. Estos campos nos permiten buscar el socio ya sea por su cedula o por cualquiera de las tres opciones que se nos da después de seleccionar al socio elegido se debe presionar aceptar y esta pantalla se borrara y se mostrara la pantalla de fondo en el cual podremos modificar cualquier campo que se nos antoje y finalmente presionamos aceptar y los datos quedaran modificados.

Pantalla número: 17

Nombre de Pantalla.- Eliminar Socio:

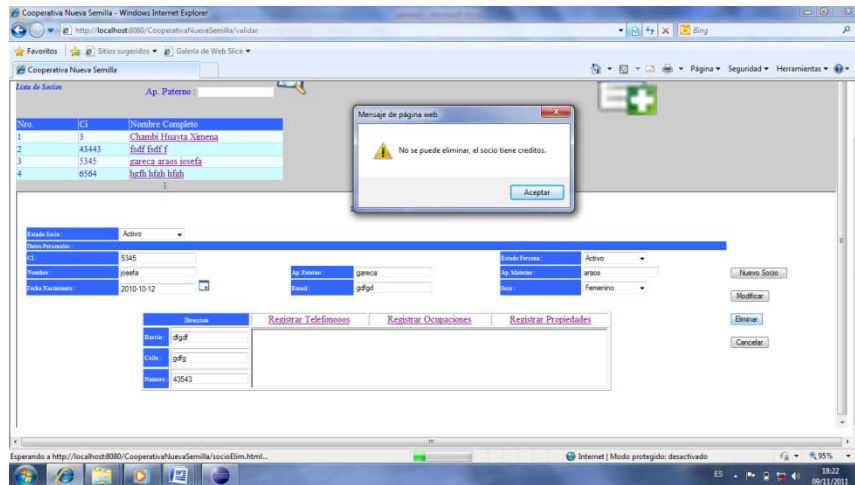


Fig. N° 212: Pantalla Eliminar Socio

Descripción de pantalla.-

La pantalla eliminar socio guarda cierta similitud con la pantalla modificar socio al igual que ella primero seleccionamos la opción de búsqueda de socio que queremos eliminar ya sea por cedula de identidad o por cualquiera de las otras opciones que aparecen una vez seleccionado el socio se procederá a presionar el Botón Aceptar y la pantalla se borrara mostrándonos la pantalla de fondo en la que aparecerá todos los datos del socio que deseamos eliminar. Una vez de estar seguro de eliminar a dicho socio presionamos el botón “mandar al historial” y el socio quedara fuera del sistema.

Administrar Garantes:

Pantalla número: 18

Nombre de Pantalla.- Listar Garantes:

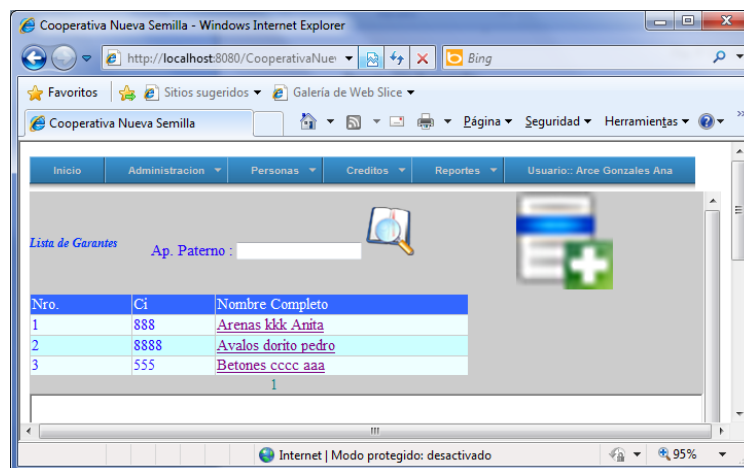


Fig. N° 213: Pantalla Listar Garantes

Descripción de pantalla.-

Una vez ingresado al paquete Garantes se muestra la pantalla actual. En ella se detalla el listado de todos los Garantes activos. En el cual tiene una paginación si es que hubiera en gran cantidad de garantes tiene un buscador por apellidos para listar solo los apellidos.

Pantalla número: 19

Nombre de Pantalla.- Adicionar Garantes:

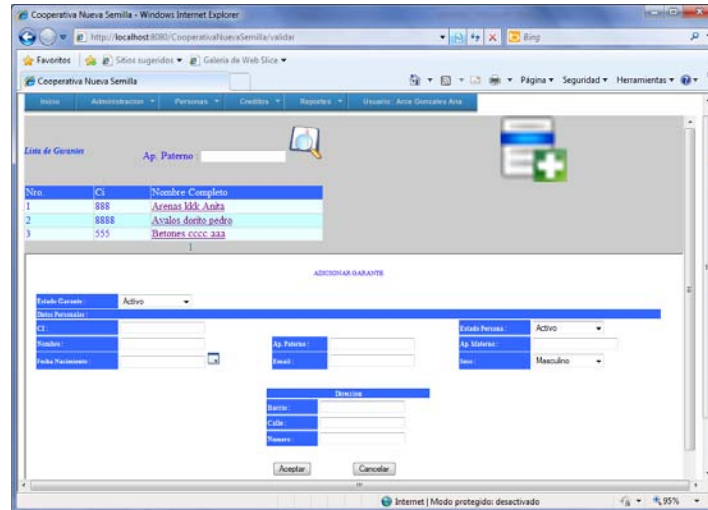


Fig. N° 214: Pantalla Adicionar Garantes

Descripción de pantalla.-

La pantalla adicionar Garante nos permite ingresar todos los datos personales de un garante como ser su *cedula de identidad*, *fecha de solicitud* como atributos especial sin que no pueden faltar en este formulario por motivos de seguridad y consistencia de datos.

En la parte inferior del formulario se detallan los datos del garante en ella usted puede registrar los datos personales de la sus propiedades, dirección, teléfonos.

Finalmente para ingresar un garante al sistema deberá llenar el ci, nombre, ap del garante y su fecha de ingreso luego presionar el botón Guardar garante y el garante quedara registrado.

Pantalla número: 20

Nombre de Pantalla.- Modificar Garantes:

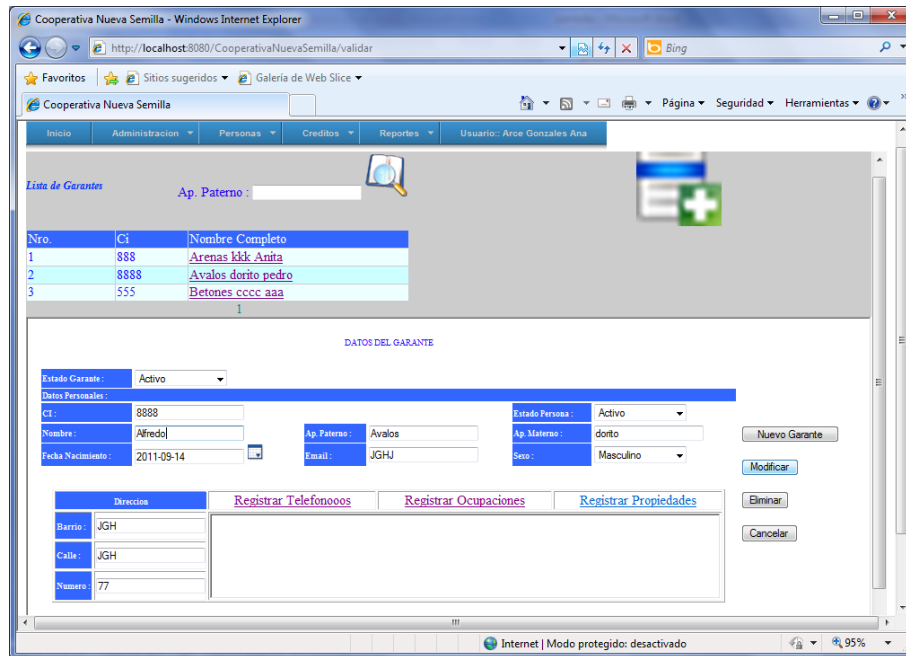


Fig. N° 215: Pantalla Modificar Garantes

Descripción de pantalla.-

La pantalla modificar garante nos permite modificar los datos incorrectos que hayamos ingresado en el sistema al momento de ingresar al garante dentro del Sistema.

En la parte principal de la imagen se puede observar un formulario que contiene los campos ci, nombre y ap. Estos campos nos permiten buscar la garante ya sea por su cedula o por cualquiera de las tres opciones que se nos da después de seleccionar al socio elegido se debe presionar aceptar y esta pantalla se borrara y se mostrara la pantalla de fondo en el cual podremos modificar cualquier campo que se nos antoje y finalmente presionamos aceptar y los datos quedaran modificados.

Pantalla número: 21

Nombre de Pantalla.- Eliminar Garantes:

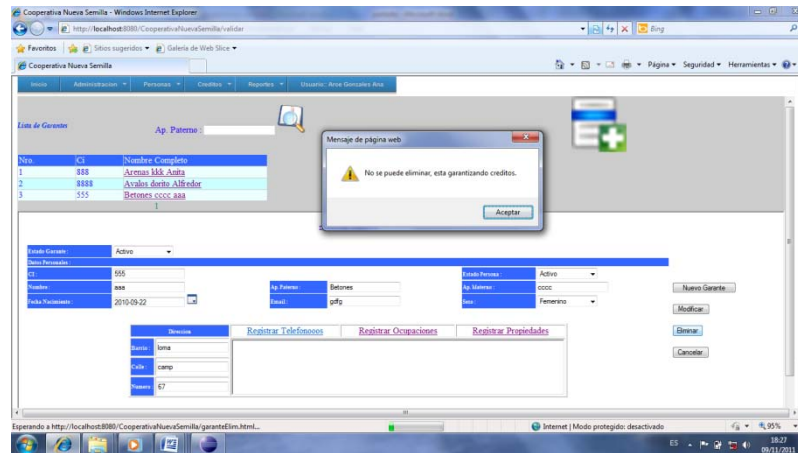


Fig. N° 216: Pantalla Eliminar Garantes

Descripción de pantalla.-

La pantalla eliminar garante guarda cierta similitud con la pantalla modificar socio al igual que ella primero seleccionamos la opción de búsqueda de garante que queremos eliminar ya sea por cedula de identidad o por cualquiera de las otras opciones que aparecen una vez seleccionado el garante se procederá a presionar el Botón Aceptar y la pantalla se borrara mostrándonos la pantalla de fondo en la que aparecerá todos los datos del garante que deseamos eliminar. Una vez de estar seguro de eliminar al garante quedara fuera del sistema.

Administrar Propiedades:

Pantalla número: 22

Nombre de Pantalla.- Listar Propiedades:

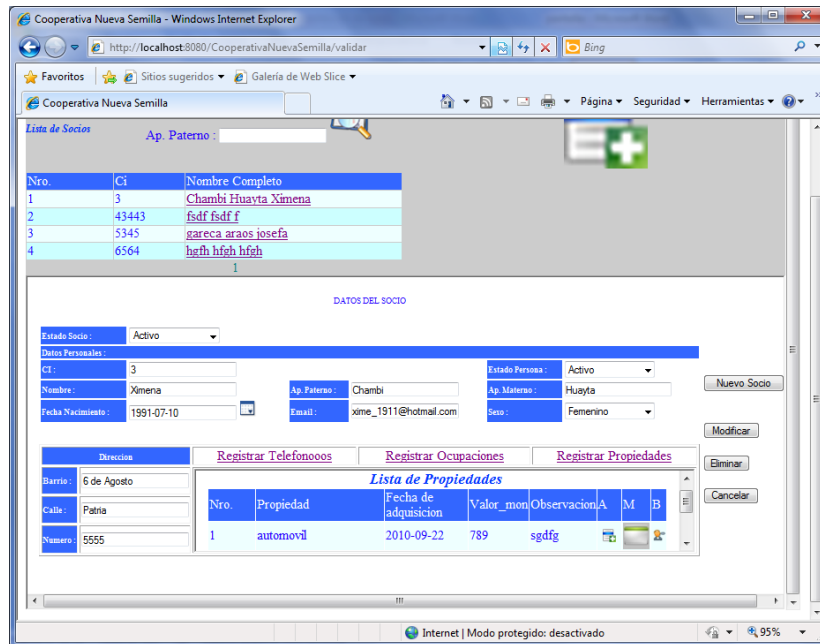
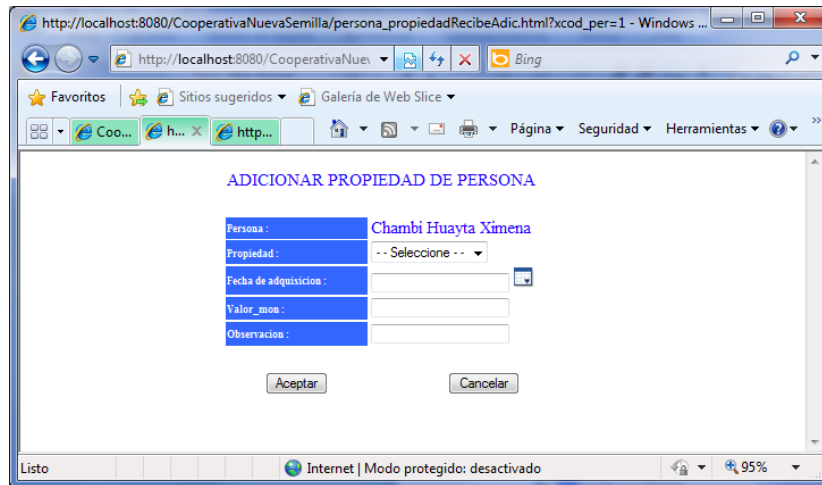


Fig. N° 217: Pantalla Listar Propiedades

Descripción de pantalla.-

Una vez ingresado al paquete Socio se muestra la pantalla actual. En ella se detalla el listado de todos los socios activos. En la parte inferior de la pantalla se muestra registrar propiedades del socio el cual lista las propiedades del socio.

Pantalla número: 23**Nombre de Pantalla.-** Adicionar Propiedades:

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost:8080/CooperativaNuevaSemilla/persona_propiedadRecibeAdic.html?xcod_per=1`. The page title is "ADICIONAR PROPIEDAD DE PERSONA". The form contains the following fields:

Persona :	Chambi Huayta Ximena
Propiedad :	-- Seleccione --
Fecha de adquisicion :	<input type="text"/>
Valor_mon :	<input type="text"/>
Observacion :	<input type="text"/>

At the bottom of the form are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

Fig. N° 218: Pantalla Adicionar Propiedades**Descripción de pantalla.-**

La pantalla adicionar propiedades nos permite ingresar todos los datos de sus propiedades de un socio como ser su propiedad, fecha de adquisición, valor monetario, *observaciones* como atributos especial sin que no pueden faltar en este formulario por motivos de seguridad y consistencia de datos una vez llenado el formulario hacer clic en aceptar y los nuevos datos serán guardados.

Pantalla número: 24

Nombre de Pantalla.- Modificar Propiedades:

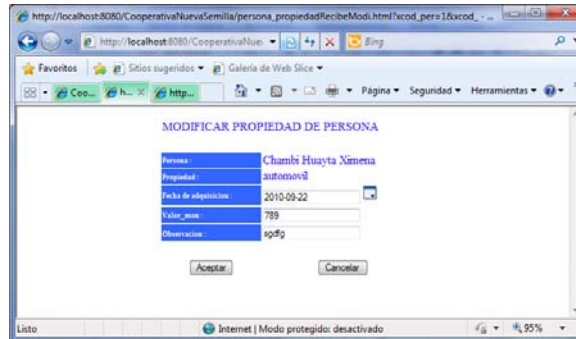


Fig. N° 219: Pantalla Modificar Propiedades

Descripción de pantalla.-

La pantalla modificar propiedades nos permite ingresar al formulario que nos muestra en la pantalla nos muestra los datos de sus propiedades de un socio como ser su propiedad, fecha de adquisición, valor monetario, *observaciones* y modificar los campos que están incorrectos por motivos de seguridad y consistencia de datos una vez modificado el formulario hacer clic en aceptar y los nuevos datos serán guardados.

Pantalla número: 25

Nombre de Pantalla.- Eliminar Propiedades:

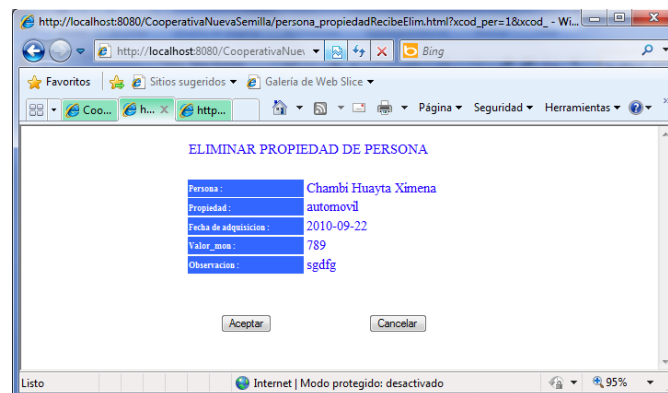


Fig. N° 220: Pantalla Eliminar Propiedades

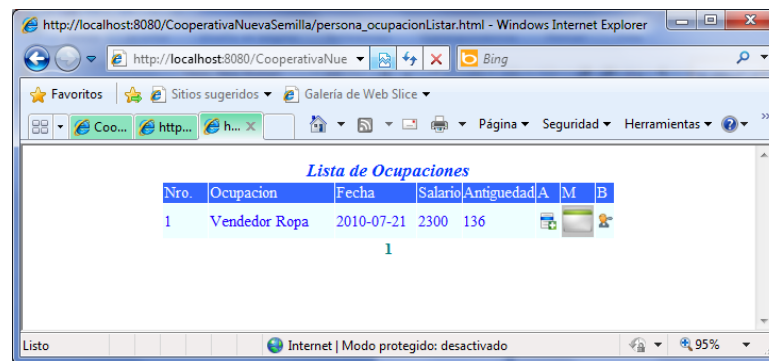
Descripción de pantalla.-

La pantalla eliminar propiedades nos permite ingresar al formulario que nos muestra en la pantalla nos muestra los datos de sus propiedades de un socio como ser su propiedad, fecha de adquisición, valor monetario, *observaciones* hacer clic en aceptar y los datos serán eliminados.

Administrar Ocupación del Socio:

Pantalla número: 26

Nombre de Pantalla.- Listar Ocupación de Socio:



The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost:8080/CooperativaNuevaSemilla/persona_ocupacionListar.html`. The browser displays a table with the following data:

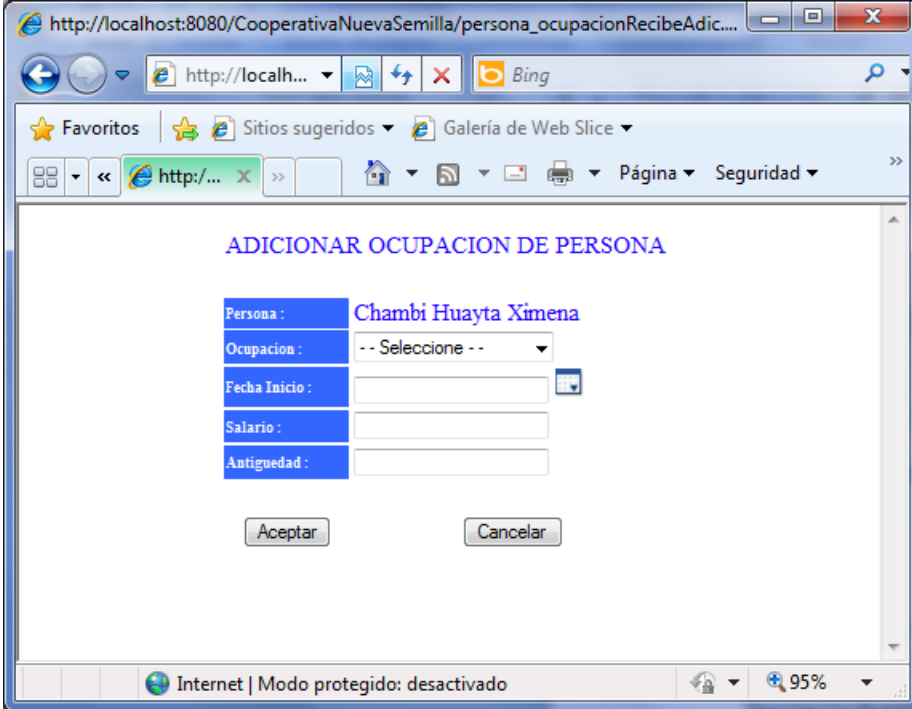
Lista de Ocupaciones							
Nro.	Ocupacion	Fecha	Salario	Antiguedad	A	M	B
1	Vendedor Ropa	2010-07-21	2300	136			

Below the table, the number '1' is centered. The browser's status bar at the bottom indicates 'Listo' and 'Internet | Modo protegido: desactivado'.

Fig. N° 221: Pantalla Listar Ocupación de Socio

Descripción de pantalla.-

Una vez ingresado al paquete Socio se muestra la pantalla actual. En ella se detalla el listado de todos los socios activos. En la parte inferior de la pantalla se muestra ocupaciones del socio el cual lista las ocupaciones del socio.

Pantalla número: 27**Nombre de Pantalla.-** Adicionar Ocupación de Socio:

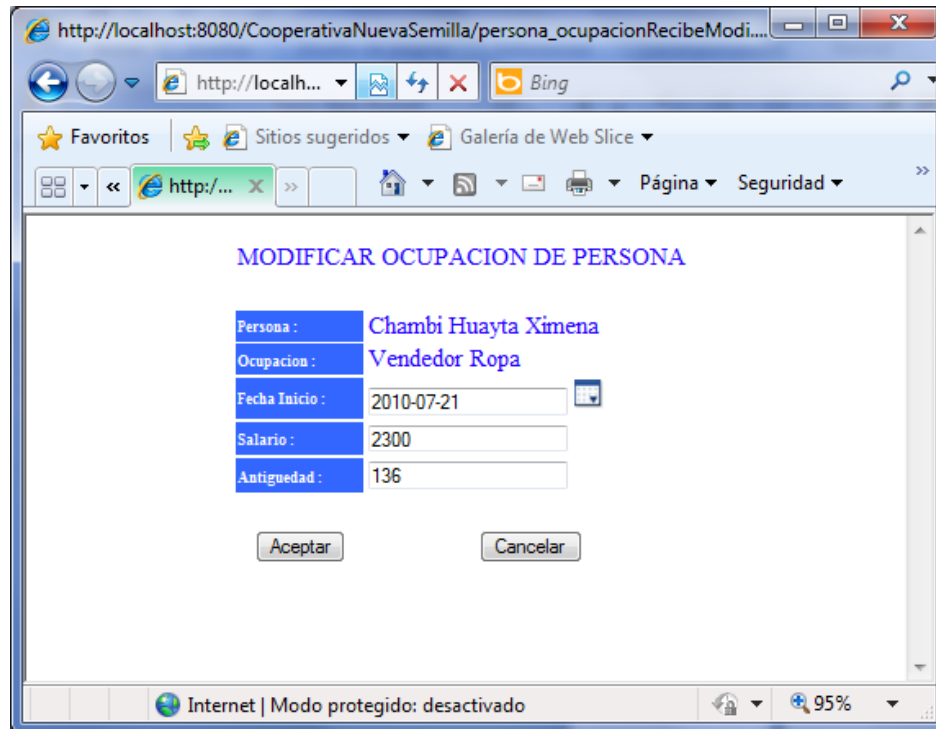
The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost:8080/CooperativaNuevaSemilla/persona_ocupacionRecibeAdic...`. The browser's address bar shows `http://localh...`. The page title is "ADICIONAR OCUPACION DE PERSONA". The form contains the following fields:

Persona :	Chambi Huayta Ximena
Ocupacion :	-- Seleccione --
Fecha Inicio :	<input type="text"/>
Salario :	<input type="text"/>
Antigüedad :	<input type="text"/>

At the bottom of the form, there are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar". The browser's status bar at the bottom indicates "Internet | Modo protegido: desactivado" and a zoom level of "95%".

Fig. N° 222: Pantalla Adicionar Ocupación de Socio**Descripción de pantalla.-**

La pantalla adicionar ocupación del socio nos permite ingresar todos los datos de sus ocupaciones laborales de un socio los campos habilitados en el formulario son ocupación, fecha en el que empezó a trabajar ya que para solicitar un crédito uno de los requisitos tener mínimo un año de antigüedad en la institución o empresa de trabajo una vez llenado el formulario hacer clic en aceptar y los nuevos datos serán guardados.

Pantalla número: 28**Nombre de Pantalla.-** Modificar Ocupación de Socio:

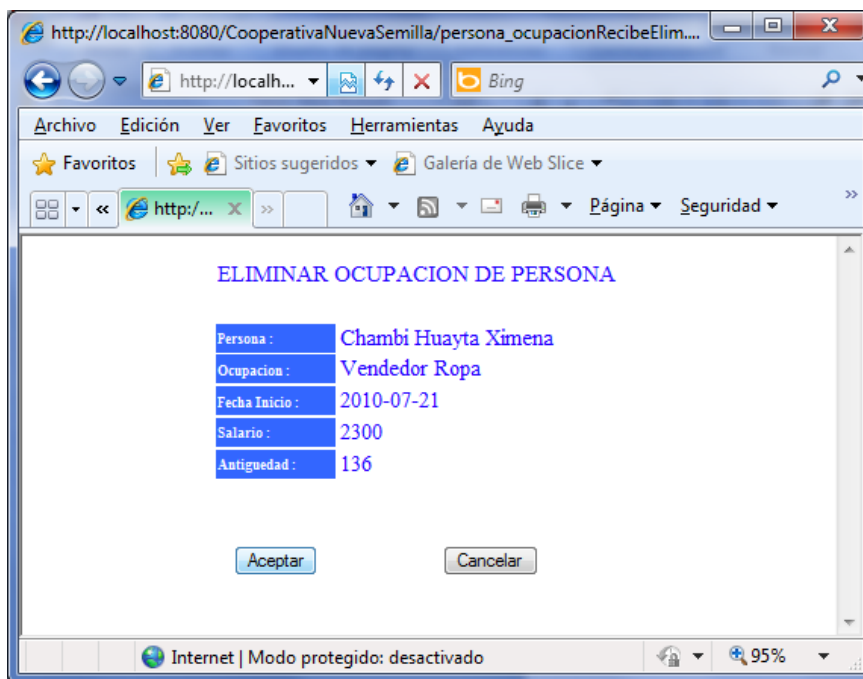
The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost:8080/CooperativaNuevaSemilla/persona_ocupacionRecibeModi...`. The browser's address bar shows `http://localh...` and the search engine is Bing. The page title is **MODIFICAR OCUPACION DE PERSONA**. The form contains the following fields:

Persona :	Chambi Huayta Ximena
Ocupacion :	Vendedor Ropa
Fecha Inicio :	2010-07-21
Salario :	2300
Antiguedad :	136

At the bottom of the form, there are two buttons: **Aceptar** and **Cancelar**. The browser's status bar at the bottom indicates "Internet | Modo protegido: desactivado" and a zoom level of 95%.

Fig. N° 223: Pantalla Modificar Ocupación de Socio**Descripción de pantalla.-**

La pantalla modificar ocupación del socio nos permite ingresar al formulario que nos muestra en la pantalla nos muestra los datos de sus ocupación laborales de un socio como ser ocupación, fecha en el que empezó a trabajar y modificar los campos que están incorrectos por motivos de seguridad y consistencia de datos una vez modificado el formulario hacer clic en aceptar y los datos modificados serán guardados.

Pantalla número: 29**Nombre de Pantalla.-** Eliminar Ocupación de Socio:**Fig. N° 224: Pantalla Eliminar Ocupación de Socio****Descripción de pantalla.-**

La pantalla eliminar ocupación de persona nos permite ingresar al formulario que nos muestra en la pantalla nos muestra los datos de sus ocupaciones laborales de un socio como ser su ocupación, fecha de inicio salario, antigüedad, clic en aceptar y los datos serán eliminados.

JEFE DE CRÉDITO: Administrar Crédito:

Pantalla número: 30

Nombre de Pantalla.- Listar Crédito:

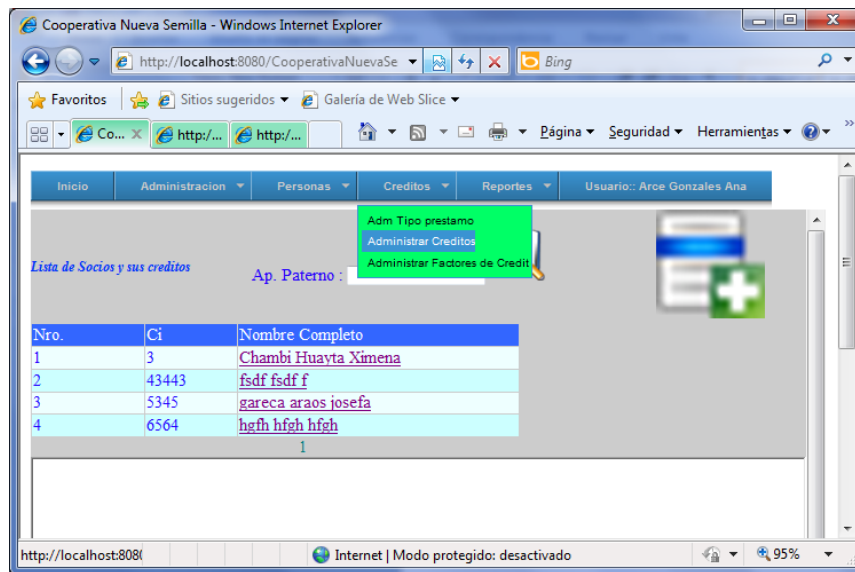


Fig. N° 225: Pantalla Listar Crédito

Descripción de pantalla.-

Una vez ingresado al paquete Créditos se muestra la pantalla actual. En ella se detalla el menú de opciones entre ellas podemos citar:

- **Gestión Créditos.-** Nos permite realizar las tareas de adicionar, modificar y eliminar un Crédito

Opciones.- Nos permite opciones de volver al menú y opciones de salir del sistema cada uno marcados con un icono

Pantalla número: 31**Nombre de Pantalla.- Adicionar Crédito:**

The screenshot shows a web browser window with the address bar at 'http://localhost'. The page title is 'ADICIONAR CREDITO'. The form contains the following fields:

- Socio :** ffff ffff ffff Codigo Socio : 8
- Tiempo de prestamo:** [input] años
- Monto :** [input] Bs
- Fecha :** [calendar icon]
- Tipo Prestamo :** -- Seleccione --
- Interes :** 17 %
- Observacion :** [input]

Fig. N° 226: Pantalla Adicionar Crédito**Descripción de pantalla.-**

La pantalla adicionar créditos nos permite ingresar todos los datos personales de un créditos como ser su *cod de crédito*, *fecha de solicitud* como atributos especial sin que no pueden faltar en este formulario por motivos de seguridad y consistencia de datos.

En la parte inferior del formulario se detallan los datos del créditos en ella usted puede registrar los datos personales de la sus pagos y cuentas.

Finalmente para ingresar un créditos al sistema deberá llenar el cod de créditos, monto, fecha de inicio aporte luego presionar el botón Guardar créditos y el créditos quedara registrado.

Pantalla número: 32

Nombre de Pantalla.- Modificar Crédito:

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost`. The page title is "Cooperativa Nueva Semilla" and the browser tab is "localhost". The page content is titled "Análisis de Riesgo" and "MODIFICAR CREDITO".

The form contains the following fields:

- Socio : Chambi Huayta Ximena Codigo Socio : 1
- Tiempo de préstamo: 4 semestres
- Monto : 60000 Sus
- Fecha : 2010-09-22
- Tipo Prestamo : Credito Rural
- Interes : 45 %
- Observacion : gdfg

Below the form, there is a button "Ver Detalle Pagos" and a table with the following structure:

Nro	Fecha	Estado	Monto

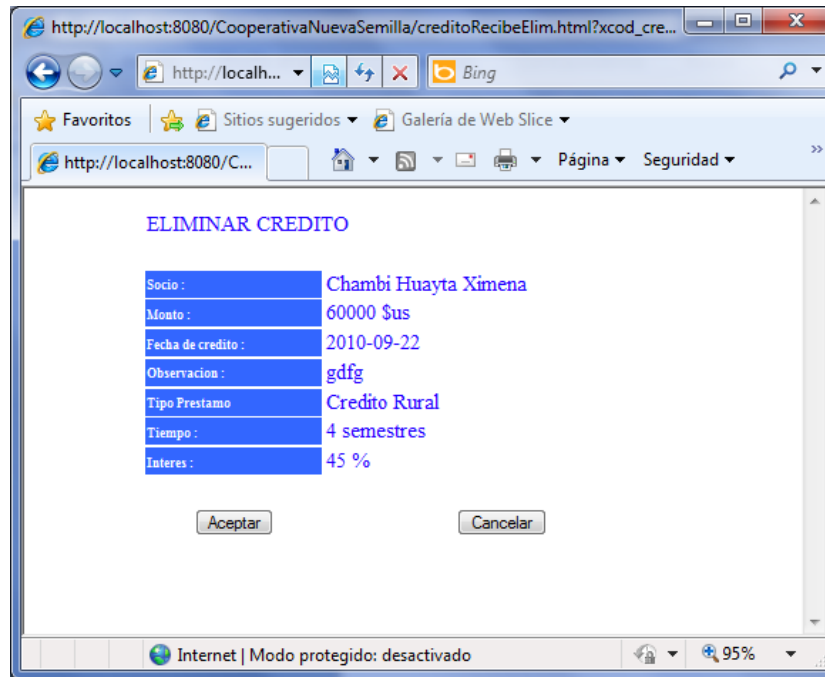
At the bottom of the form, there are buttons "Aceptar" and "Cancelar".

Fig. N° 227: Pantalla Modificar Crédito

Descripción de pantalla.-

La pantalla modificar créditos nos permite modificar los datos incorrectos que hayamos ingresado en el sistema al momento de ingresar un crédito dentro del Sistema.

En la parte principal de la imagen se puede observar un formulario que contiene los campos cod de créditos, monto, fecha de inicio aporte. Estos campos nos permiten buscar el crédito ya sea por el socio o por su cod de crédito elegido se debe presionar aceptar y esta pantalla se borrara y se mostrara la pantalla de fondo en el cual podremos modificar cualquier campo que se nos antoje y finalmente presionamos aceptar y los datos quedaran modificados.

Pantalla número: 33**Nombre de Pantalla.- Eliminar Crédito:****Fig. N° 228: Pantalla Eliminar Crédito****Descripción de pantalla.-**

La pantalla eliminar créditos guarda cierta similitud con la pantalla modificar socio al igual que ella primero seleccionamos la opción de búsqueda del crédito del socio que queremos eliminar ya sea por cedula de identidad o por cualquiera de las otras opciones que aparecen una vez seleccionado el socio se procederá a presionar el Botón Aceptar y la pantalla se borrara mostrándonos la pantalla de fondo en la que aparecerá todos los datos del crédito que deseamos eliminar. Una vez de estar seguro de eliminar a dicho crédito presionamos el botón “mandar al historial” y el crédito quedara fuera del sistema.

Pantalla número: 34**Nombre de Pantalla.-** Gestionar Detalle de Créditos:

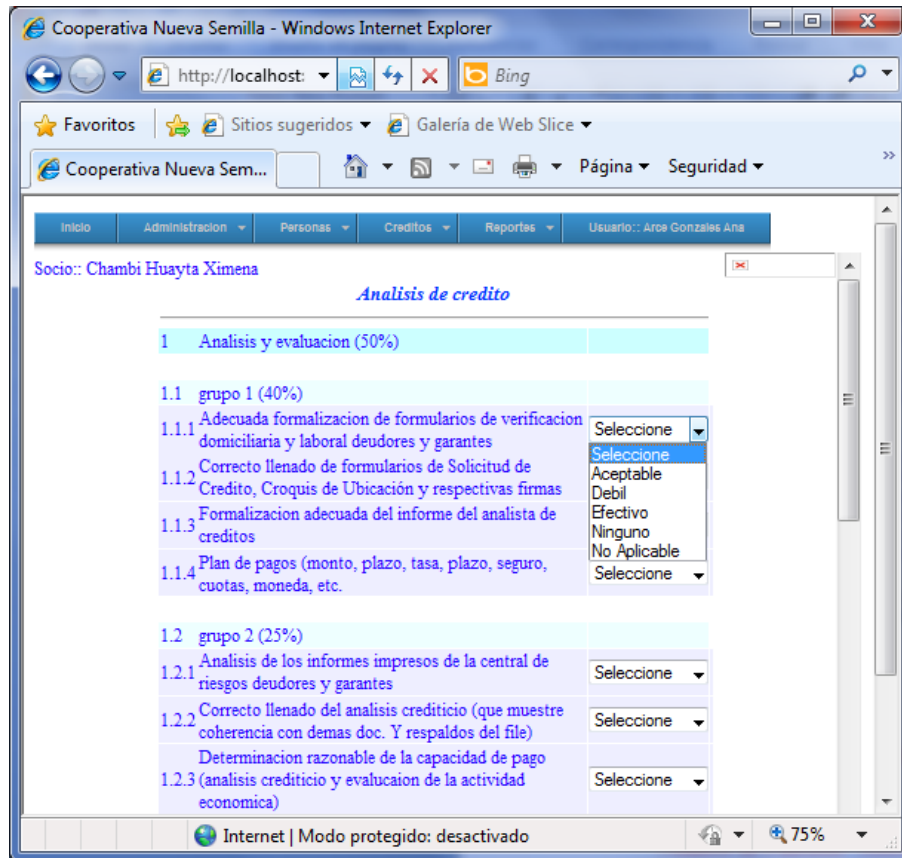
Nro	Capital	Interes	Fecha	Importe mensual	Importe acumulado	Importe por pagar
1	250	42.5	2011-12-13	292.5	292.5	3217.5
2	250	42.5	2012-1-13	292.5	585	2925
3	250	42.5	2012-2-13	292.5	877.5	2632.5
4	250	42.5	2012-3-13	292.5	1170	2340
5	250	42.5	2012-4-13	292.5	1462.5	2047.5
6	250	42.5	2012-5-13	292.5	1755	1755
7	250	42.5	2012-6-13	292.5	2047.5	1462.5
8	250	42.5	2012-7-13	292.5	2340	1170
9	250	42.5	2012-8-13	292.5	2632.5	877.5
10	250	42.5	2012-9-13	292.5	2925	585
11	250	42.5	2012-10-13	292.5	3217.5	292.5
12	250	42.5	2012-11-13	292.5	3510	0

Monto Financiado: 3510

Aceptar Cancelar

Fig. N° 229: Pantalla Gestionar Detalle de Créditos**Descripción de pantalla.-**

La pantalla detalle de crédito nos permite visualizar el detalle del crédito al socio que le corresponde, con sus garantes, y demás requisitos que corresponde al crédito tenemos sus cuotas de pago también la opción de imprimir el detalle de crédito si el socio lo solicita, o también para archivar en folio de la institución.

Pantalla número: 35**Nombre de Pantalla.-** Gestionar Riesgo del Crédito**Fig. N° 230: Pantalla.-** Gestionar Riesgo del Crédito**Descripción de pantalla.-**

La pantalla análisis de crédito es la evaluación que se hace a un crédito que va o no va a ser aprobado pasa por 3 y en cada grupo tiene listas de riesgos el cual tiene que ser calificada y luego son ponderadas y sale el resultado en porcentaje si es o no es aprobado el crédito.

Pantalla número: 36**Nombre de Pantalla.- Administrar Cuotas en Mora:**

CI	NOMBRES	AP PATERNO	AM MATERNO	FECHA
2589654	EVO	MORALES	AYMA	2009-01-20
2547896	BARTOLINA	SISA	NOSE	2009-01-20
4545454	LLAMA	LLAMA	LLAMA	2009-01-21
5656562	JIMMY	CHAVARRIA	REYNAGA	2008-12-25
2563256	MARCELO	CACERES	CACERES	2009-01-26
4521452	CARLOS	ANDRADE	LOPEZ	2009-01-26
5632563	ALBERTO	URQUIDI	SANTOS	2009-01-26
0				
0				

Fig. N° 231: Pantalla.- Administrar Cuotas en Mora**Descripción de pantalla.-**

La presente pantalla nos da un listado de todos los socios que tienen préstamos que no terminan de pagar aún. La característica principal de esta pantalla es que nos permite buscar por CI, nombre, ap a los socios que tengan un crédito abierto. Para tener acceso a esta información se debe introducir los datos correspondientes en los campos (ci, nombre, ap) y la tabla mostrará dinámicamente la información requerida, si se introduce en el campo nombre la letra A saldrá un listado de todos los socios que tienen nombre que empieza con la letra A y que además tiene créditos abiertos.

Número pantalla: 37

Nombre Pantalla.- Informe Socios



Fig. N° 232: Pantalla Informe Socios

Descripción Pantalla.-

La pantalla informe de socios nos muestra los socios que tienen créditos y de cuanto es su cuenta.

Para acceder a esta información debemos presionar en el botón “Reporte de socio” el cual sacara un resumen de los socios. Para imprimir un memorando se debe seleccionar al socio que aparece en la lista y presionar el botón imprimir.

Número Pantalla.- 38

Nombre pantalla.- Informe diario

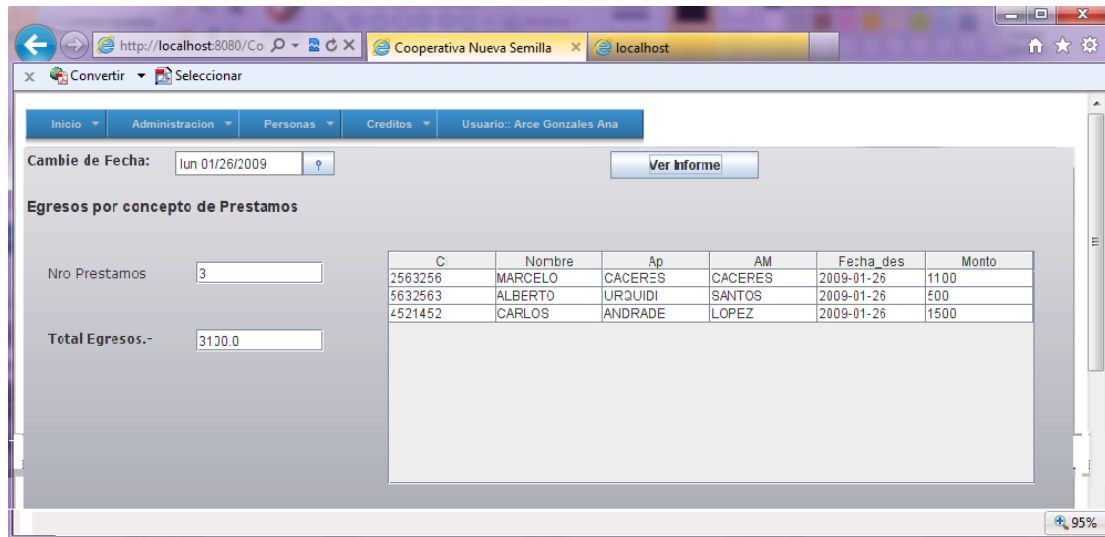


Fig. N° 233: pantalla Informe Diario

Descripción de Pantalla.-

La pantalla Informe diario permite ver el movimiento económico diario., es decir nos permite conocer dos cosas que detallamos a continuación.

- **Ingresos.-** Cuando nos referimos a ingresos estamos hablando del dinero que entra a la cooperativa por concepto de crédito. Esta pantalla detalla por días cuanto entro de dinero y quienes aportaron ese capital como se muestra en la parte inferior de la pantalla
- **Egresos.-** Es el dinero que sale por concepto de crédito. La pantalla nos detalla cuanto salió de la cooperativa por quienes fueron los usuarios.

Número Pantalla.- 39

Nombre pantalla.- Informe Mensual

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost:8080/Co`. The application is titled 'Cooperativa Nueva Semilla' and the user is 'Aree Gonzales Ana'. The interface has a navigation bar with 'Inicio', 'Administracion', 'Personas', 'Creditos', and 'Usuario: Aree Gonzales Ana'. Below this, there are date selection fields for 'Fecha Inicial' (set to 'enero 1, 2009') and 'Fecha Final' (set to 'febrero 1, 2011'), with a 'Ver Informe' button. The main content area is divided into two sections:

Egresos por concepto de Prestamos

Total Egresos: 8600.0
Total Prestamos: 7

Ci	Nombre	Ap	AM	Fecha_des	Monto
4545454	LLAMA	LLAMA	LLAMA	2009-01-21	500
4521452	CARLOS	ANDRADE	LOPEZ	2009-01-26	1500
2547896	BARTOLINA	SISA	NOSE	2009-01-20	2000
5555555	MARCELO	PEREZ	HUAYTA	2009-01-20	1000
2563256	MARCELO	CACERES	CACERES	2009-01-26	1100
5632563	ALBERTO	URQUIDI	SANTOS	2009-01-26	500
2589654	EVO	MORALES	AYMA	2009-01-20	2000

Ingresos Por concepto de Cuotas

Cuotas: 530.0
ITF: 0.79999995
Mantenimiento: 6.5
Interes: 51.45333
Retrasos: 6.1666665
Total Ingresos: 594.92

Ci	Nombre	Ap	Cuota	ITF	Mant	Interes	Multas
4545454	LLAMA	LLAMA	100	0.15	0.5	1.3333333	0
2563256	MARCELO	CACERES	100	0.15	1	10	5.3333335
5632563	ALBERTO	URQUIDI	50	0.08	0.5	5	0.16666667
2563256	MARCELO	CACERES				0.12	
5555555	MARCELO	PEREZ	100	0.15	1	0	0
5656562	JIMMY	CHAVARRIA	80	0.12	2	20	0.6666667
4521452	CARLOS	ANDRADE	100	0.15	1.5	15	0

A 'Imprimir' button is visible at the bottom right of the data tables.

Fig. N° 234: Informe Mensual

Descripción de pantalla.-

Es una pantalla similar al del informe diario la única diferencia radica en que esta pantalla nos saca los ingresos y egresos por concepto de crédito pero por meses. Usted se habrá dado cuenta de que en la parte superior existen dos campos para la fecha: en ella usted deberá introducir un intervalo de fechas según se especifica y la pantalla le responderá mostrándole un informe de quienes se prestaron en ese intervalo y a cuando asciende la suma y cuanto ingreso por concepto de crédito y quienes lo solicitaron.

II.1.1.3.3. Diseño de los Mensajes

Estos Mensajes de Advertencia de Datos Vacío, se lo visualiza cuando la base de datos del sistema está vacía, ya sea cuando se quiera mostrara algunos datos los cuales tienen que ser extraídos de la base de datos.

Si seleccionan el botón Aceptar, tanto el administrador del sistema como los encargados de las secciones, vuelve a la pantalla correspondiente desde la cual seleccionaron su respectiva opción.

Pantalla de Mensaje numero: 1

Mensaje de: Usuario no autorizado



Fig. N° 235: Pantalla de Mensaje Usuario no autorizado

Descripción del Mensaje

Este mensaje de información surge cuando el usuario no logra ingresar en el sistema. Esto podría ser por diversas causas que se detallan en el mismo mensaje como ser que haya apretado antes de ingresar su código la tecla de mayúsculas o cualquier otra razón afín a la misma este mensaje corresponde a la de la pantalla de ingreso.

Pantalla de Mensaje numero: 2

Mensaje de: Modificar Socio

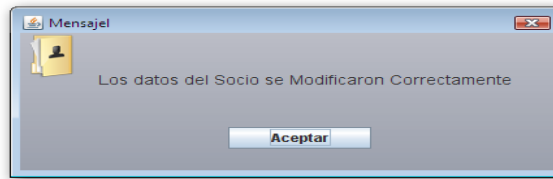


Fig. N° 236: Pantalla de Mensaje Modificar Socio

Descripción del Mensaje

Nos muestra el formulario para modificar los datos de un socio. Para confirmar que los datos del socio han sido modificados correctamente el sistema nos hace saber esto por medio de la presente pantalla.

Pantalla de Mensaje numero: 3

Mensaje de: Impresión

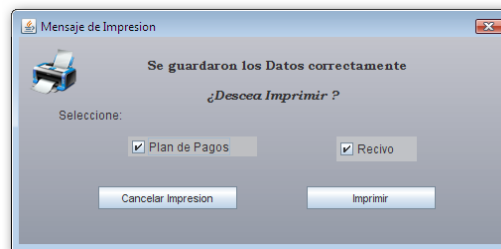


Fig. N° 237: Pantalla de Mensaje Impresión

Descripción del Mensaje

Este es un mensaje que aparecerá en muchos formularios. Todos estos formularios muestran este mensaje en el cual el usuario del sistema podrá elegir qué tipo o que impresión es la que se va a imprimir para el socio.

En caso de que el usuario presione cancelar el sistema no mostrara ninguna opción de impresión a menos que se recurra una impresión directa.

Pantalla de Mensaje numero: 4

Mensaje de: no se puede eliminar socio

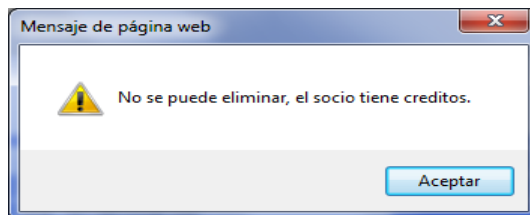


Fig. N° 238: Pantalla de Mensaje no se puede eliminar socio

Descripción del Mensaje

Nos muestra la pantalla de mensaje eliminar socio no se puede eliminar los datos por el socio tiene crédito vigente. Para volver a la pantalla presionar el botón aceptar, los datos del socio no han sido modificados el sistema nos hace saber esto por medio de la presente pantalla.

Pantalla de Mensaje numero: 5

Mensaje de: Proceso Realizado exitosamente.

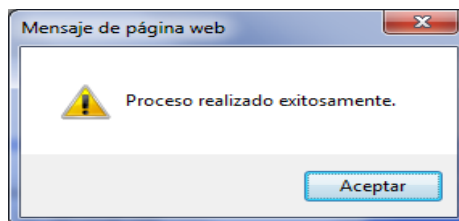


Fig. N° 239: Pantalla de Mensaje Proceso Realizado exitosamente

Descripción del Mensaje

Nos muestra la pantalla de mensaje Proceso Realizado exitosamente cuando se haya adicionado, modificado, eliminado, ya sea un socio o un crédito. Para volver a la pantalla presionar el botón aceptar, los datos del socio no han sido adicionado, eliminados, modificados el sistema nos hace saber esto por medio de la presente pantalla.

Pantalla de Mensaje numero: 6

Mensaje de: seleccione una propiedad

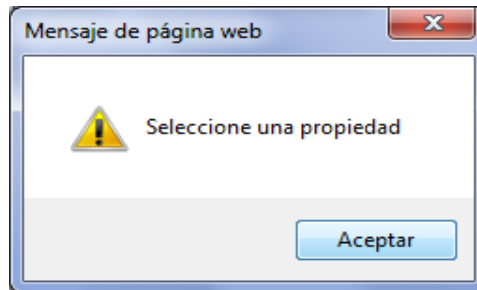


Fig. N° 240: Pantalla de Mensaje seleccione una propiedad

Descripción del Mensaje

Nos muestra la pantalla de mensaje seleccione una propiedad cuando se hace el llenado de los datos del socio, garante, por defecto nos sale las propiedades y de no haber elegido alguno nos sale la pantalla del mensaje presionar el botón aceptar, para poder seleccionar las propiedades que tienen.

Pantalla de Mensaje numero: 7

Mensaje de: Valor_mon inválido

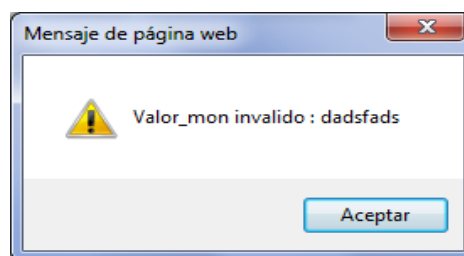


Fig. N° 241: Pantalla de Mensaje Valor_mon inválido

Descripción del Mensaje

Nos muestra la pantalla de Valor_mon inválido cuando en el campo debería ser llenado con datos numéricos y este fue llenado con datos alfabéticos, en la pantalla del mensaje presionar el botón aceptar, para poder corregir los datos del campo.

Pantalla de Mensaje numero: 8

Mensaje de: La Base de Datos ha sido Resguardada.



Fig. N° 242: Pantalla de Mensaje La Base de Datos ha sido Resguardada

Descripción del Mensaje

Nos muestra la pantalla de La Base de Datos ha sido Resguardada cuando la base de datos desde el sistema ha sido guardada por motivo de seguridad presionar el botón aceptar en pantalla de mensaje, para poder guardar los datos correctamente.

Pantalla de Mensaje numero: 9

Mensaje de: La Base de Datos ha sido Restaurada



Fig. N° 243: Pantalla de Mensaje La Base de Datos ha sido Restaurada

Descripción del Mensaje

Nos muestra la pantalla de La Base de Datos ha sido Restaurada cuando la base de datos desde el sistema ha sido recuperada por motivo de seguridad presionar el botón aceptar en pantalla de mensaje, para poder recuperar los datos correctamente.

Pantalla de Mensaje numero: 10

Mensaje de: El campo tiene letras

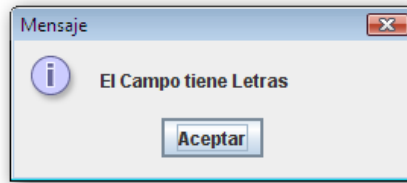


Fig. N° 244: Pantalla de Mensaje El campo tiene letras

Descripción de Mensaje.-

Este tipo de mensajes surge a consecuencia de que el usuario ha ingresado de forma equivocada los datos dentro de un campo. Podría ser que este introduciendo el ci de una persona con letras, lógicamente el sistema debe restringir esta incoherencia en el ingreso de datos.

Pantalla de Mensaje numero: 11

Mensaje de: Crédito Vigente

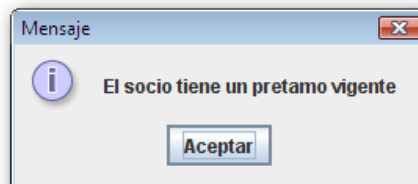


Fig. N° 245: Pantalla de Mensaje crédito Vigente

Descripción de Mensaje.-

Dentro del formulario otorgar un nuevo que se debe validar en el botón otorgar un nuevo la valides del préstamo. Por ejemplo podría surgir el caso de que por equivocación el contador este registrando dos veces a un socio para otorgarle un sin que haya terminado de pagar el primero. Siendo este el caso el sistema responde al contador con este mensaje que le advierte que dicho no es válido por estar en vigencia otro crédito.

II.1.14. Modelo de Datos

II.1.14.1. Introducción

Base de Datos es el conjunto de datos almacenados con una estructura lógica. Es decir, tan importante como los datos, es la estructura conceptual con la que se relacionan entre ellos. En la práctica, podemos pensar esto como el conjunto de datos más los programas (o *software*) que hacen de ellos un conjunto consistente.

Si no tenemos los dos factores unidos, no podemos hablar de una base de datos, ya que ambos combinados dan la coherencia necesaria para poder trabajar con los datos de una manera sistemática.

II.1.14.1.1. Propósito

- Usar el lenguaje estándar: Lenguaje Estructurado de Consultas-SQL para la crear la Base de datos.

II.1.14.1.2. Alcance

- Mostrar las relaciones de las tablas usando el modelo relacional.
- Definir de la Base de Datos con el Lenguaje Estructurado de Consultas-SQL.

II.1.14.2. Creación de Tablas en Código SQL

Tabla análisis

```
CREATE TABLE analisis
(
  cod_analisis serial NOT NULL,
  cod_credito integer,
  fecha_analisis date,
  cod_usuario integer,
  CONSTRAINT analisis_pkey PRIMARY KEY (cod_analisis),
  CONSTRAINT analisis_cod_credito_fkey FOREIGN KEY (cod_credito)
    REFERENCES credito (cod_credito) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT analisis_cod_usuario_fkey FOREIGN KEY (cod_usuario)
    REFERENCES usuario (cod_usuario) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
```

Tabla analisis_riesgo

```
CREATE TABLE analisis_riesgo
(
  cod_ar serial NOT NULL,
  cod_riesgo integer,
  cod_analisis integer,
  cod_calif integer,
  CONSTRAINT analisis_riesgo_pkey PRIMARY KEY (cod_ar),
  CONSTRAINT analisis_riesgo_cod_analisis_fkey FOREIGN KEY (cod_analisis)
    REFERENCES analisis (cod_analisis) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT analisis_riesgo_cod_calif_fkey FOREIGN KEY (cod_calif)
    REFERENCES calificacion (cod_calif) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT analisis_riesgo_cod_riesgo_fkey FOREIGN KEY (cod_riesgo)
    REFERENCES riesgo (cod_riesgo) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
```

Tabla calificación

```
CREATE TABLE calificacion
(
  cod_calif serial NOT NULL,
  nombre_calif character varying(30),
  puntos integer,
  CONSTRAINT calificacion_pkey PRIMARY KEY (cod_calif)
)
```

Tabla crédito

```
CREATE TABLE credito
(
  cod_credito serial NOT NULL,
  monto real,
  cod_socio integer,
  fecha_credito date,
  obser character varying(100),
  cod_tipo integer,
```

```

unidad_tiempo integer,
tiempo real,
interes real,
cod_usuario integer,
unidad_moneda character varying(6),
CONSTRAINT credito_pkey PRIMARY KEY (cod_credito),
CONSTRAINT credito_cod_socio_fkey FOREIGN KEY (cod_socio)
  REFERENCES socio (cod_socio) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT credito_cod_tipo_fkey FOREIGN KEY (cod_tipo)
  REFERENCES tipo_prestamo (cod_tipo) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT credito_cod_usuario_fkey FOREIGN KEY (cod_usuario)
  REFERENCES usuario (cod_usuario) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

Tabla crédito_garante

```

CREATE TABLE credito_garante
(
  cod_credito integer NOT NULL,
  cod_garante integer NOT NULL,
  fecha_ini date,
  tipo integer,
  parentesco character varying(10),
CONSTRAINT credito_garante_pkey PRIMARY KEY (cod_credito, cod_garante),
CONSTRAINT credito_garante_cod_credito_fkey FOREIGN KEY (cod_credito)
  REFERENCES credito (cod_credito) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT credito_garante_cod_garante_fkey FOREIGN KEY (cod_garante)
  REFERENCES garante (cod_garante) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

Tabla cuota

```

CREATE TABLE cuota
(
  cod_cuota serial NOT NULL,
  fecha_cuota character varying(10),
  cod_credito integer,
  hora_cuota character varying(10),
  monto real,
  cod_usuario integer,
CONSTRAINT cuota_pkey PRIMARY KEY (cod_cuota),
CONSTRAINT cuota_cod_credito_fkey FOREIGN KEY (cod_credito)
  REFERENCES credito (cod_credito) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT cuota_cod_usuario_fkey FOREIGN KEY (cod_usuario)
  REFERENCES usuario (cod_usuario) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

Tabla dirección

```

CREATE TABLE direccion
(
  cod_direccion serial NOT NULL,
  barrio character varying(30),
  calle character varying(30),
  numero_casa character varying(30),
  CONSTRAINT direccion_pkey PRIMARY KEY (cod_direccion)
)

```

Tabla factor

```

CREATE TABLE factor
(
  cod_factor serial NOT NULL,
  nombre_factor character varying(30),
  porcentaje integer,
  CONSTRAINT factor_pkey PRIMARY KEY (cod_factor)
)

```

Tabla garante

```

CREATE TABLE garante
(
  cod_garante serial NOT NULL,
  estado_garante character varying(1),
  cod_per integer,
  CONSTRAINT garante_pkey PRIMARY KEY (cod_garante),
  CONSTRAINT garante_cod_per_fkey FOREIGN KEY (cod_per)
    REFERENCES persona (cod_per) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

Tabla grupo

```

CREATE TABLE grupo
(
  cod_grupo serial NOT NULL,
  cod_factor integer,
  nombre_grupo character varying(30),
  percent_grupo integer,
  CONSTRAINT grupo_pkey PRIMARY KEY (cod_grupo),
  CONSTRAINT grupo_cod_factor_fkey FOREIGN KEY (cod_factor)
    REFERENCES factor (cod_factor) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```


Tabla menu

```

CREATE TABLE menu
(
  cod_menu serial NOT NULL,
  nombre_menu character varying(30),
  nombre_url character varying(30),
  grupo character varying(1),
  CONSTRAINT menu_pkey PRIMARY KEY (cod_menu)
)

```

Tabla ocupación

```

CREATE TABLE ocupacion
(
  cod_ocupacion serial NOT NULL,
  nombre_ocupacion character varying(30),
  CONSTRAINT ocupacion_pkey PRIMARY KEY (cod_ocupacion)
)

```

Tabla persona

```

CREATE TABLE persona
(
  cod_per serial NOT NULL,
  ci integer,
  nom character varying(30),
  ap character varying(30),
  am character varying(30),
  fec_nac date,
  estado character varying(1),
  email character varying(30),
  sexo character varying(1),
  cod_direccion integer,
  CONSTRAINT persona_pkey PRIMARY KEY (cod_per),
  CONSTRAINT persona_cod_direccion_fkey FOREIGN KEY (cod_direccion)
  REFERENCES direccion (cod_direccion) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

Tabla persona_ocupacion

```

CREATE TABLE persona_ocupacion
(
  cod_per integer NOT NULL,
  cod_ocupacion integer NOT NULL,
  fecha_ini date,
  salario real,
  antiguedad character varying(10),
  CONSTRAINT persona_ocupacion_pkey PRIMARY KEY (cod_per, cod_ocupacion),
  CONSTRAINT persona_ocupacion_cod_ocupacion_fkey FOREIGN KEY (cod_ocupacion)
  REFERENCES ocupacion (cod_ocupacion) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT persona_ocupacion_cod_per_fkey FOREIGN KEY (cod_per)
  REFERENCES persona (cod_per) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

Tabla persona _propiedades

```

CREATE TABLE persona_propiedad
(
  cod_per integer NOT NULL,
  cod_propiedad integer NOT NULL,
  fecha_adq date,
  valor_mon real,
  observacion character varying(100),
  CONSTRAINT persona_propiedad_pkey PRIMARY KEY (cod_per, cod_propiedad),
  CONSTRAINT persona_propiedad_cod_per_fkey FOREIGN KEY (cod_per)
    REFERENCES persona (cod_per) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT persona_propiedad_cod_propiedad_fkey FOREIGN KEY (cod_propiedad)
    REFERENCES propiedad (cod_propiedad) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

Tabla persona_telefono

```

CREATE TABLE persona_telefono
(
  cod_per integer NOT NULL,
  cod_telef integer NOT NULL,
  CONSTRAINT persona_telefono_pkey PRIMARY KEY (cod_per, cod_telef),
  CONSTRAINT persona_telefono_cod_per_fkey FOREIGN KEY (cod_per)
    REFERENCES persona (cod_per) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT persona_telefono_cod_telef_fkey FOREIGN KEY (cod_telef)
    REFERENCES telefono (cod_telef) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

Tabla propiedad

```

CREATE TABLE propiedad
(
  cod_propiedad serial NOT NULL,
  nombre_propiedad character varying(30),
  CONSTRAINT propiedad_pkey PRIMARY KEY (cod_propiedad)
)

```

Tabla riesgo

```

CREATE TABLE riesgo
(
  cod_riesgo serial NOT NULL,
  cod_grupo integer,
  nombre_riesgo character varying(200),
  decrip character varying(300),
  CONSTRAINT riesgo_pkey PRIMARY KEY (cod_riesgo),
  CONSTRAINT riesgo_cod_grupo_fkey FOREIGN KEY (cod_grupo)
    REFERENCES grupo (cod_grupo) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

Tabla rol

```
CREATE TABLE rol
(
  cod_rol serial NOT NULL,
  nombre_rol character varying(30),
  CONSTRAINT rol_pkey PRIMARY KEY (cod_rol)
)
```

Tabla rol_menú

```
CREATE TABLE rol_menu
(
  cod_rol integer NOT NULL,
  cod_menu integer NOT NULL,
  CONSTRAINT rol_menu_pkey PRIMARY KEY (cod_rol, cod_menu),
  CONSTRAINT rol_menu_cod_menu_fkey FOREIGN KEY (cod_menu)
  REFERENCES menu (cod_menu) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT rol_menu_cod_rol_fkey FOREIGN KEY (cod_rol)
  REFERENCES rol (cod_rol) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
```

Tabla socio

```
CREATE TABLE socio
(
  cod_socio serial NOT NULL,
  estado_socio character varying(1),
  cod_per integer,
  CONSTRAINT socio_pkey PRIMARY KEY (cod_socio),
  CONSTRAINT socio_cod_per_fkey FOREIGN KEY (cod_per)
  REFERENCES persona (cod_per) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
```

Tabla teléfono

```
CREATE TABLE telefono
(
  cod_telef serial NOT NULL,
  num_telef character varying(30),
  CONSTRAINT telefono_pkey PRIMARY KEY (cod_telef)
)
```

Tabla tipo_prestamo

```
CREATE TABLE tipo_prestamo
(
  cod_tipo serial NOT NULL,
  nombre_tipo character varying(30),
  CONSTRAINT tipo_prestamo_pkey PRIMARY KEY (cod_tipo)
)
```

Tabla transacción

```

CREATE TABLE transaccion
(
  cod_trans serial NOT NULL,
  fecha_trans character varying(10),
  cod_cuba integer,
  hora_trans character varying(10),
  monto real,
  cod_usuario integer,
  CONSTRAINT transaccion_pkey PRIMARY KEY (cod_trans),
  CONSTRAINT transaccion_cod_cuba_fkey FOREIGN KEY (cod_cuba)
    REFERENCES cuenta_bancaria (cod_cuba) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT transaccion_cod_usuario_fkey FOREIGN KEY (cod_usuario)
    REFERENCES usuario (cod_usuario) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

Tabla usuario











```

CREATE TABLE usuario
(
  cod_usuario serial NOT NULL,
  estado_usuario character varying(1),
  login_usuario character varying(10),
  clave_usuario character varying(10),
  cod_rol integer,
  cod_per integer,
  CONSTRAINT usuario_pkey PRIMARY KEY (cod_usuario),
  CONSTRAINT usuario_cod_per_fkey FOREIGN KEY (cod_per)
    REFERENCES persona (cod_per) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT usuario_cod_rol_fkey FOREIGN KEY (cod_rol)
    REFERENCES rol (cod_rol) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

```

II.1.14.3. Especificación de Atributos

Detalle de las Tablas.-

Nombre	Documentación
 usuario	La tabla usuario nos muestra los datos relacionados a los usuarios que ingresan al sistema
 análisis	La tabla análisis contiene los análisis de los créditos para que puedan ser aprobadas de un socio en la cooperativa.
 analisis_riesgo	Muestra los análisis y sus riesgos del crédito
 calificación	Contiene las calificaciones para ser aprobado el crédito.
 crédito	Tabla crédito: Guarda los datos relacionados a los créditos (datos de cada crédito que se aprueba en el día)
 crédito_garante	Tabla crédito_garante: contiene los datos del garante del socio para poder sacar un crédito.
 cuota	Contiene las cuotas del crédito por día.
 dirección	La tabla dirección datos de sus direcciones de todas las personas. Incluyendo a los usuarios.
 socio	Tabla socio Guarda los datos personales del socio
 factor	Tabla factores son grupos para el análisis de riesgo














 garante	Tabla garantes: Contiene los datos de un garante
 menú	Contiene los menús de los usuarios al interactuar con el sistema
 ocupación	Contiene información de las ocupaciones de todas las personas. ocupación
 persona	Contiene datos generales de una persona.
 teléfono	Tabla teléfono contiene a los teléfonos de los socios
 persona _ocupacion	Identifica de cada persona con su ocupación
 persona _propiedades	Identifica a cada persona con sus propiedades
 persona_telefono	Guarda de todos las personas sus teléfonos
 propiedad	Contiene la información de las propiedades de las personas
 riesgo	Riesgo que se evalúa en el crédito del socio
 rol	Muestras los roles de todos los usuarios que interactúan en el sistema
 rol_menú	Muestra en el menú sus roles de cada usuario
 tipo_prestamo	Contiene información de los tipos de créditos que tiene la cooperativa.

Tabla No. 38: Detalle de las Tablas

Descripción de las Tablas.-



análisis.

Nombre	Valor
Documentación	La tabla análisis contiene los análisis de los créditos para que puedan ser aprobadas de un socio en la cooperativa.

Tabla No. 39: Descripción Análisis

Nombre	Tipo dato	PK/FK	Nulo	Documentación
cod_analisis	serial	PK	No	Código de analisis
cod_credito	Integer(10)	FK	Si	Código_ credito heredado
fecha_analisis	date		Si	fecha
cod_usuario	integer(10)	FK	Si	cod_usuario heredado

Tabla No. 40: Análisis



análisis_riesgo.

Nombre	Valor
Documentación	La tabla de análisis_riesgo Muestra los análisis y sus riesgos del crédito

Tabla No. 41: Descripción Análisis_riesgo

Nombre	Tipo dato	PK/FK	Nulo	Documentación
cod_ar	serial	PK	No	Código de análisis_riesgo
cod_riesgo	Integer(10)	FK	Si	Cód_riesgo heredado
cod_analisis	Integer(10)	FK	Si	Cod_analisis heredado
cod_calif	integer(10)	FK	Si	cod_calificacion heredado

Tabla No. 42: Análisis_riesgo



calificacion.

Nombre	Valor
Documentación	La tabla calificación contiene las calificaciones para ser aprobado el crédito

Tabla No. 43: Descripción calificacion

Nombre	Tipo dato	PK/FK	Nulo	Documentación
cod_calif	serial	PK	No	Código de cod_calif
nombre_calif	varchar(10)	FK	Si	nombre_calif heredado
puntos	Integer(10)		Si	Puntos de cuánto va ser calificado el credito

Tabla No. 44: calificacion

**credito**

Nombre	Valor
Documentación	Contiene los Créditos que un socio a solicitado

Tabla No. 45: Descripción créditos

Nombre	Date Tipo	PK/FK	Nulo	Documentación
cod_ créditos	integer(10)	PK	No	Código de crédito
estado	integer(10)		Si	estado del crédito
monto real	integer(10)		Si	Cuánto dinero solicita
cod_socio	integer(10)	FK	Si	Código de socio heredado
fecha_credito	date		Si	En qué fecha fue entregada el crédito
obser	varchar		Si	Que observaciones puede tener ese crédito
cod_tipo	integer(10)	FK	Si	Cod_tipo heredado
unidad_tiempo	integer(10)		Si	La unidad de tiempo en que dará su cuota de su crédito será anual o semestral
tiempo	integer(10)		Si	Tiempo que dura el crédito

interes	integer(10)		Si	El interés que tiene cada crédito
cod_usuario	integer(10)	FK	Si	Cod_usuario heredado

Tabla No. 46: Crédito

**credito_garante**

Nombre	Valor
Documentación	Tabla crédito_garante: contiene los datos del garante del socio para poder sacar un crédito.

Tabla No. 47: Descripción credito_garante

Nombre	Date Tipo	PK/FK	Nulo	Documentación
cod_credito	integer(10)	FK	Si	Código_credito heredado
cod_garante	integer(10)	FK	Si	Cod_garante heredado
fecha_ini	integer(10)		Si	Fecha en que es aprobado el credito
tipo	integer(10)		Si	Tipo de credito
parentesco	varchar(255)		Si	Parentesco que tenga con el socio

Tabla No. 48: credito_garante



cuota

Nombre	Valor
Documentación	Muestra las cuentas con las que se está trabajando

Tabla No. 49: Descripción Cuota

Nombre	Date Tipo	PK/FK	Nulo	Documentación
cod_cuota	integer(10)	PK	No	Código de cuota
fecha_cuota	date		Si	Fecha de la cuota en que cancela
cod_credito	integer(10)	FK	Si	Cod_credito heredado del credito que va ser cancelado
hora_cuota	integer(10)		Si	La en que es cancelada la cuota.
monto real	integer(10)		Si	Monto en bs o \$s
cod_usuario	integer(10)	FK	Si	Cod_usuario heredado el usuario quien va ha recibir la cuota

Tabla No. 50: Cuota

 **dirección**

Nombre	Valor
Documentación	Tabla barrio contiene las direcciones de los socios

Tabla No. 51: Descripción Dirección

Nombre	Date Tipo	PK/FK	Nulo	Documentación
cod_direccion	integer(10)	PK	No	Código de dirección
calle	varchar(255)		Si	Calle en donde vive el socio
número	integer(10)		Si	Número de casa
cod_persona	integer(10)	FK	Si	Código de persona heredado
barrio	integer(10)	FK	Si	Código de barrio heredado

Tabla No. 52: Dirección

 **factor**

Nombre	Valor
Documentación	La tabla factor que intervienen en el análisis de riesgo al cual se le da una ponderación.

Tabla No. 53: Descripción factor

Nombre	Date Tipo	PK/FK	Nulo	Documentación
cod_factor	integer(10)	PK	No	Código de factor
nombre_factor	integer(10)		Si	Nombre del factor
porcentaje	integer(10)		Si	Porcentaje para evaluar

Tabla No. 54: factor



garante

Nombre	Valor
Documentación	Tabla garante Guarda los datos relacionados al garante del socio

Tabla No. 55: Descripción garante

Nombre	Date Tipo	PK/FK	Nulo	Documentación
cod_garante	integer(10)	PK	No	Código de garante
estado_garante	integer(1)		Si	Si puede o no puede ser garante
cod_per integer	integer(10)	FK	Si	Código de persona heredado

Tabla No. 56: garante

**grupo**

Nombre	Valor
Documentación	Tabla grupo: son grupos que se divide para poder ponderar calificación.

Tabla No. 57: Descripción grupo

Nombre	Date Tipo	PK/FK	Nulo	Documentación
cod_grupo	integer(10)	PK	No	Código de grupo
cod_factor	integer(10)	FK	Si	Código factor heredado
nombre_grupo	varchar(255)		Si	Nombre del grupo
porcent_grupo	integer(10)		Si	Porcentaje a evaluar

Tabla No. 58: grupo

**menu**

Nombre	Valor
Documentación	Contiene los menús de los usuarios al interactuar con el sistema

Tabla No. 59: Descripción menu

Nombre	Date Tipo	PK/FK	Nulo	Documentación
cod_menu	integer(10)	PK	No	Código de menu
nombre_menu	integer(10)		Si	Nombre del menu
nombre_url	varchar(255)		Si	Nombre de la pagina
grupo	integer(10)		Si	Grupos de usuarios

Tabla No. 60: menu



ocupacion

Nombre	Valor
Documentación	Contiene información de las ocupaciones de todas las personas.

Tabla No. 61: Descripción ocupacion

Nombre	Date Tipo	PK/FK	Nulo	Documentación
cod_ocupacion	integer(10)	PK	No	Código de ocupacion
nombre_ocupacion	varchar(255)		Si	Nombre de la ocupacion

Tabla No. 62: ocupacion

**persona**

Nombre	Valor
Documentación	Tabla persona: Guarda los datos relacionados a la persona(datos personales)

Tabla No. 63: Descripción Persona

Nombre	Date Tipo	PK/FK	Nulo	Documentación
cod_persona	integer(10)	PK	No	Código de persona
ci	integer(10)		No	Cedula de identidad
nom	varchar(255)		Si	Nombre de la persona
ap	varchar(255)		Si	Apellido paterno de la persona
am	varchar(255)		Si	Apellido materno de la persona
fecha_nac	date(0)		Si	Fecha de nacimiento de la persona
estado	integer(1)		Si	Estado de la persona
email	varchar(255)		Si	Correo de la persona
sexo	varchar(255)		Si	Sexo de la persona
cod_direccion	integer(10)	FK	Si	Codigo dirección heredado

Tabla No. 64: Persona



persona_ocupacion

Nombre	Valor
Documentación	Identifica de cada persona con su ocupación

Tabla No. 65: Descripción Persona_ocupacion

Nombre	Date Tipo	PK/FK	Nulo	Documentación
cod_per	integer(10)	PK	No	Código de persona
cod_ocupacion	integer(10)	PK	No	Código de usuario
fecha_ini	Date(0)		Si	Fecha en que empezó a trabajar
salario	integer(10)		Si	Salario de una persona
antiguedad	integer(10)		Si	Tiempo que lleva trabajando

Tabla No. 66: Persona_ocupacion



Persona_propiedad

Nombre	Valor
Documentación	Identifica a cada persona con sus propiedades

Tabla No. 67: Descripción Persona_propiedad

Nombre	Date Tipo	PK/FK	Nulo	Documentación
cod_per	integer(10)	PK	No	Código de persona
cod_propiedad	integer(10)	PK	No	Código de propiedad
fecha_adq	Date(0)		Si	Fecha en que lo adquirio
valor_mon	Float(10)		Si	Valor de la propiedad
observacion	varchar(255)		Si	Observaciones que puede tener la propiedad

Tabla No. 68: Persona_propiedad



Persona_telefono

Nombre	Valor
Documentación	Guarda de todos las personas sus teléfonos

Tabla No. 69: Descripción Persona_telefono

Nombre	Date Tipo	PK/FK	Nulo	Documentación
cod_per	integer(10)	PK	No	Código de persona
cod_telef	integer(10)	PK	No	Código de telefono

Tabla No. 70: Persona_telefono

**propiedad**

Nombre	Valor
Documentación	Contiene la información de las propiedades de las personas

Tabla No. 71: Descripción propiedad

Nombre	Date Tipo	PK/FK	Nulo	Documentación
cod_propiedad	integer(10)	PK	No	Código de propiedad
nombre_propiedad	integer(10)	PK	No	Nombre de la propiedad

Tabla No. 72: propiedad

**riesgo**

Nombre	Valor
Documentación	Riesgo que se evalúa en el crédito del socio

Tabla No. 73: Descripción riesgo

Nombre	Date Tipo	PK/FK	Nulo	Documentación
cod_riesgo	integer(10)	PK	No	Código de riesgo
cod_grupo	integer(10)	FK	Si	Código de grupo
nombre_riesgo	varchar(255)		Si	Nombre del riesgo
decrip	varchar(255)		Si	Descripción del riesgo

Tabla No. 74: riesgo

 **rol**

Nombre	Valor
Documentación	Muestras los roles de todos los usuarios que interactúan en el sistema socio

Tabla No. 75: Descripción rol

Nombre	Date Tipo	PK/FK	Nulo	Documentación
cod_rol	integer(10)	PK	No	Código de rol
nombre_rol	varchar(255)		Si	Nombre de rol

Tabla No. 76: rol

 **rol_menu**

Nombre	Valor
Documentación	Muestra en el menú sus roles de cada usuario

Tabla No. 77: Descripción rol_menu

Nombre	Date Tipo	PK/FK	Nulo	Documentación
cod_rol	integer(10)	PK	No	Código de rol
cod_menu	integer(10)	PK	NO	Código de menu

Tabla No. 78: rol_menu

**socio**

Nombre	Valor
Documentación	Tabla Socio Guarda los datos relacionados al socio

Tabla No. 79: Descripción Socio

Nombre	Date Tipo	PK/FK	Nulo	Documentación
cod_socio	integer(10)	PK	No	Código de Socio
estado_socio	integer(1)		Si	Estado de socio
cod_per	integer(10)	FK	Si	Código de persona heredado

Tabla No. 80: Socio**tipo_prestamo**

Nombre	Valor
Documentación	Contiene información de los tipos de créditos que tiene la cooperativa.

Tabla No. 81: Descripción tipo_prestamo

Nombre	Date Tipo	PK/FK	Nulo	Documentación
cod_tipo	integer(10)	PK	No	Código de tipo (prestamo)
nombre_tipo	integer(10)		Si	Nombre del tipo de prestamo

Tabla No. 82: tipo_prestamo

**usuario**

Nombre	Valor
Documentación	La tabla usuario nos muestra los datos relacionados a los usuarios que ingresan al sistema

Tabla No. 83: Descripción Usuario

Nombre	Tipo dato	PK/FK	Nulo	Documentación
cod_usuario	integer(10)	PK	No	Código de usuario
estado_usuario	integer(1)		Si	Estado de un usuario
login_usuario	varchar(255)		Si	login de usuario
clave_usuario	varchar(255)		Si	Clave de usuario
cod_rol	integer(10)	FK	Si	Código rol heredado
cod_per	integer(10)	FK	Si	Código persona heredado

Tabla No. 84: Usuario

II.1.15. Casos de Prueba

II.1.15.1. Introducción

Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la misma, y los resultados esperados. Estos casos de prueba son aplicados como pruebas (comprobación) de regresión en cada iteración. Cada caso de prueba llevara asociado un procedimiento de ensayo son las instrucciones para realizar la prueba.

II.1.15.1.1. Propósito

- La prueba es un proceso de ejecución de un programa con la intención de descubrir un error
- Un buen caso de prueba es aquel que tiene alta probabilidad de mostrar un error no descubierto hasta entonces.
- Una prueba tiene éxito si descubres un error no detectado hasta entonces.

II.1.15.1.2. Alcance

- Describir los casos de prueba de los formularios del sistema
- Identificar y definir estos casos de prueba para evitar que existan errores y para obtener una salida correcta.

II.1.15.2. Control de la Calidad

Definimos la calidad del software como el conjunto de cualidades que lo caracterizan y que determina su utilidad y existencia. La calidad se puede medir y depende de los sistemas o programas; puede medirse al final del producto y se puede controlar también durante todas sus etapas de vida.

El control de calidad es una serie de inspecciones, revisiones, y pruebas utilizadas a lo largo del ciclo de desarrollo para asegurar que cada producto cumple con los requisitos y que le han sido asignados. El siguiente grafico permite identificar los factores de la calidad del software y describen las actividades humanas requeridas para alcanzarlos.

II.1.15.2.1. Prueba de Caja blanca

Técnica: Camino Básico

Administrar Socios: listar Socios

```

package socio;
import java.sql.ResultSet;
import java.util.ArrayList;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import org.apache.velocity.Template;
import org.apache.velocity.app.Velocity;
import org.apache.velocity.context.Context;
import org.apache.velocity.servlet.VelocityServlet;
public class listar extends VelocityServlet {
    public ResultSet res=null,res2=null;
    private static final long serialVersionUID = 1L;
    public Template handleRequest(HttpServletRequest request,
        HttpServletResponse response,
        Context context) {
        Template template = null;
        try {
            String xfiltro = request.getParameter("xfiltro");
            if(xfiltro==null) xfiltro = "";
            manager.socioManager xm = new manager.socioManager();
            utilidades.paginador PAG = new utilidades.paginador();
            PAG.recibir( request.getParameter("pag") );
            ArrayList dat = xm.listar( xfiltro, PAG.ini, PAG.num_filas );
            ArrayList mat = xm.listar( xfiltro );
            PAG.calcular(mat.size(), dat.size() );
            String cad = PAG.getpaginador("socioListar.html", xfiltro) ;
            context.put("cant", String.valueOf(PAG.cant) );
            context.put("nro", String.valueOf(PAG.getnumeracion()) );
            context.put("datos", dat);
            context.put("xfiltro", xfiltro);
            context.put("xpaginador",cad);
            template = Velocity.getTemplate("templates/socio/listar.vm");
        } catch (final Exception e) {
            System.err.println("Exception caught: " + e.getMessage());
        }
        return template;
    }
}

```

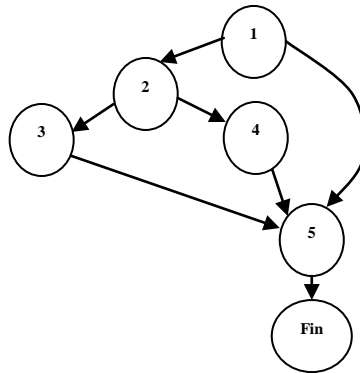


Fig. N° 246: Caja Blanca: listar socio.

Complejidad Ciclomática

$$V(G)=(7-6)+2$$

$$V(G)=3$$

Caminos:

C1=1-2-3-5-Fin

C2=1-2-4-5-Fin

C3=1-5-Fin

Adicionar socio:

```

package socio;
import java.sql.ResultSet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import org.apache.velocity.Template;
import org.apache.velocity.app.Velocity;
import org.apache.velocity.context.Context;
import org.apache.velocity.servlet.VelocityServlet;
public class adicionar extends VelocityServlet {
    public ResultSet res=null;
    private static final long serialVersionUID = 1L;
    public Template handleRequest(HttpServletRequest request,
        HttpServletResponse response,
        Context context) {
        Template template = null;
        try {
            domain.Socio x = new domain.Socio();
            manager.socioManager xm = new manager.socioManager(
            xm.recibe(x, request);
            String resp=xm.adicionar(x);
            if(resp.equals("ok")){
                context.put("link", "socioRecibeModi.html");
                context.put("mensaje", "Proceso realizado exitosamente.");
            }else{
                x.setCod_socio(0);
                context.put("link", "socioRecibeAdic.html");
                xm.enviar(x, context);
            }
        }
    }
}
  
```

```

context.put("mensaje",resp );
}
template = Velocity.getTemplate("templates/socio/mensaje.vm");
} catch (final Exception e) {
System.err.println("Exception caught: " + e.getMessage());
}
return template;}}

```

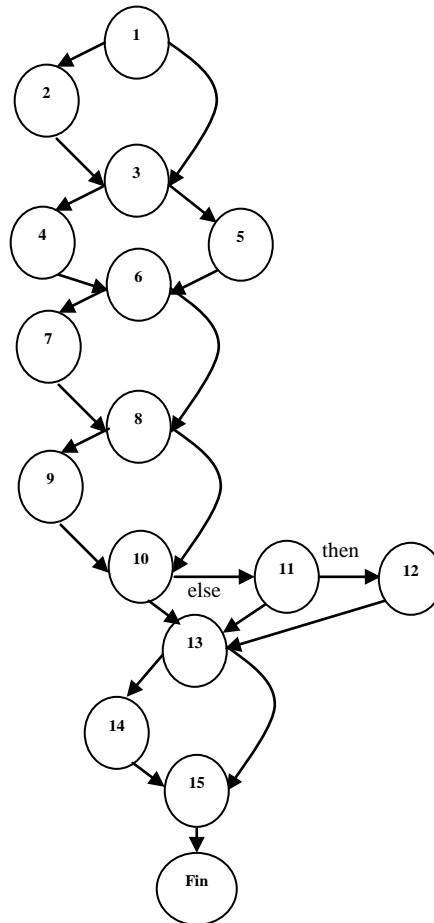


Fig. N° 247: Caja Blanca: Adicionar socio

Complejidad Ciclomática

$$V(G)=(22-16)+2$$

$$V(G)=8$$

Caminos:

C1=1-2-3-4-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-Fin

C2=1-3-4-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-Fin

C3=1-2-3-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-Fin

C4=1-3-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-Fin

C5=1-3-5-6-8-9-10-11-12-13-14-15-Fin

C6=1-2-3-4-6-7-8-10-11-13-15-Fin
 C7=1-2-3-4-6-7-8-10-13-15-Fin
 C8=1-2-3-4-6-7-8-9-10-13-14-15-Fin

Modificar socio:

```

package socio;
import java.sql.ResultSet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import org.apache.velocity.Template;
import org.apache.velocity.app.Velocity;
import org.apache.velocity.context.Context;
import org.apache.velocity.servlet.VelocityServlet;
public class modificar extends VelocityServlet {
    public ResultSet res=null;
    private static final long serialVersionUID = 1L;
    public Template handleRequest(HttpServletRequest request,
        HttpServletResponse response,
        Context context) {
        Template template = null;
        try {    domain.Socio x = new domain.Socio();
            manager.socioManager xm = new manager.socioManager();
            x = xm.getSocio(request.getParameter("xcod_socio"));
            xm.recibe(x, request);
            String resp=xm.modificar(x);
            if(resp.equals("ok")){
                context.put("link","socioListar.html");
                //context.put("link","socioRecibeModi.html");
                xm.enviar(x, context);
                context.put("mensaje","Proceso realizado exitosamente."); }else{
                context.put("link","socioRecibeModi.html");
                xm.enviar(x, context);
                context.put("mensaje",resp ); }

        template = Velocity.getTemplate("templates/socio/mensaje.vm");
        } catch (final Exception e) {
            System.err.println("Exception caught: " + e.getMessage());}
        return template;}}

```

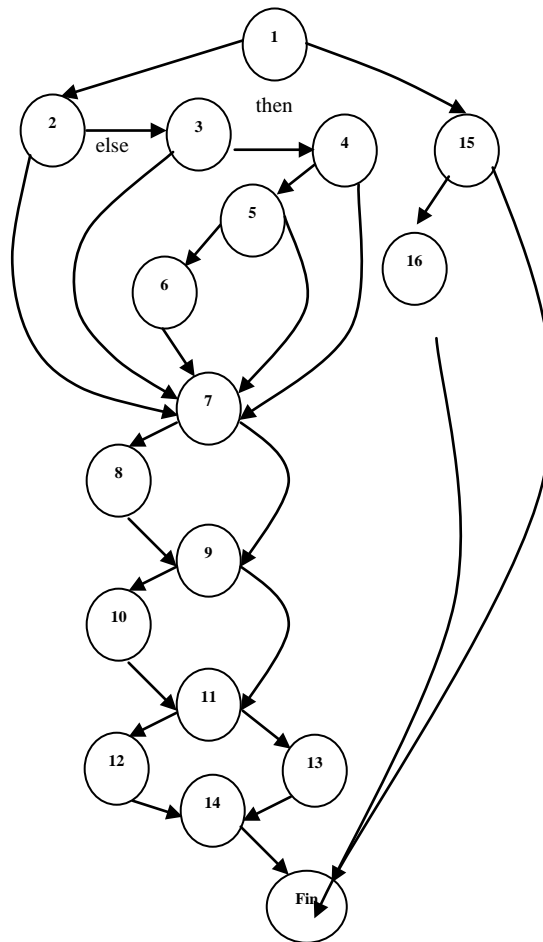


Fig. N° 248: Caja Blanca: Modificar socio

Complejidad Ciclomática

$$V(G)=(26-17)+2$$

$$V(G)=11$$

Caminos:

C1=1-15-16-Fin

C2=1-15-Fin

C3=1-2-7-8-9-10-11-12-14-Fin

C4=1-2-7-9-11-13-14-Fin

C5=1-2-5-7-8-9-10-11-12-14-Fin

C6=1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-14-Fin

C7=1-2-3-4-5-7-8-9-10-11-12-14-Fin

C8=1-2-3-4-7-8-9-10-11-12-14-Fin

C9=1-2-3-4-7-9-11-13-14-Fin

C10=1-2-3-4-7-8-9-11-13-14-Fin

C11=1-2-3-4-5-7-9-11-13-14-Fin

Eliminar socio:

```

package socio;
import java.sql.ResultSet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import org.apache.velocity.Template;
import org.apache.velocity.app.Velocity;
import org.apache.velocity.context.Context;
import org.apache.velocity.servlet.VelocityServlet;
public class eliminar extends VelocityServlet {
    public ResultSet res=null;
    private static final long serialVersionUID = 1L;
    public Template handleRequest(HttpServletRequest request,
                                HttpServletResponse response,
                                Context context) {
        Template template = null;
        try {
            domain.Socio x = new domain.Socio();
            manager.socioManager xm = new manager.socioManager();
            x = xm.getSocio(request.getParameter("xcod_socio"));
String resp=xm.eliminar(x);
            if(resp.equals("ok")){
                context.put("link","socioListar.html");
                context.put("mensaje","Proceso realizado exitosamente.");
            }else{
                context.put("link","socioRecibeModi.html");
                xm.enviar(x, context);
                context.put("mensaje",resp );
            }
            template = Velocity.getTemplate("templates/socio/mensaje.vm");
        } catch (final Exception e) {
            System.err.println("Exception caught: " + e.getMessage());
        }
        return template;
    }
}

```

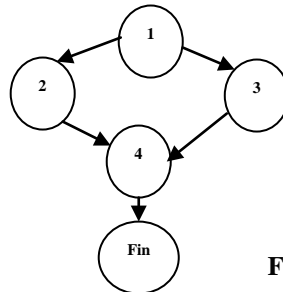


Fig. N° 249: Caja Blanca: eliminar socio

Complejidad Ciclomática

Complejidad Ciclomática

$$V(G)=(5-5)+2$$

$$V(G)=2$$

Caminos:

C1=1-2-4-Fin

C2=1-3-4-Fin

Administrar Crédito: Listar Créditos.

```

package credito;
import java.sql.ResultSet;
import java.util.ArrayList;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import org.apache.velocity.Template;
import org.apache.velocity.app.Velocity;
import org.apache.velocity.context.Context;
import org.apache.velocity.servlet.VelocityServlet;
public class listar extends VelocityServlet {
    public ResultSet res=null,res2=null;
    private static final long serialVersionUID = 1L;
    public Template handleRequest(HttpServletRequest request,
        HttpServletResponse response,
        Context context) {
        Template template = null;try {
            String xfiltro = request.getParameter("xfiltro");
            if(xfiltro==null) xfiltro = "";
            String xcod_socio = request.getParameter("xcod_socio");
            domain.Socio xpadre = new manager.socioManager().getSocio(xcod_socio);
            new manager.socioManager().enviar(xpadre, context);
            manager.creditoManager xm = new manager.creditoManager();
            utilidades.paginador PAG = new utilidades.paginador();
            PAG.recibir( request.getParameter("pag") );
            ArrayList dat = xm.listar( xfiltro,xpadre, PAG.ini, PAG.num_filas
);
                ArrayList mat = xm.listar( xfiltro,xpadre );
                PAG.calcular(mat.size(), dat.size() );
                String cad = PAG.getpaginador("creditoListar.html",
xfiltro+"&xcod_socio="+xpadre.getCod_socio() );
                context.put("cant", String.valueOf(PAG.cant));
                context.put("nro", String.valueOf(PAG.getnumeracion() ));
                context.put("datos", dat);
                context.put("xfiltro", xfiltro);
                context.put("xpaginador",cad);
            template = Velocity.getTemplate("templates/credito/listar.vm"); }
            catch (final Exception e) {
                System.err.println("Exception caught: " + e.getMessage()); }
            return template;}}

```

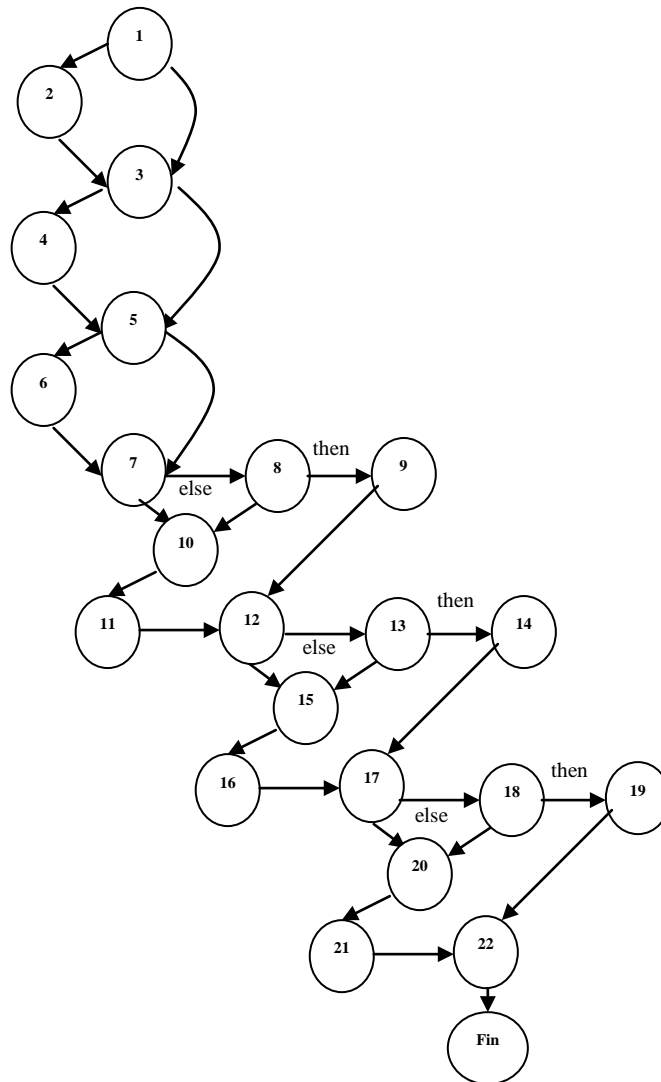


Fig. N° 250: Caja Blanca: listar créditos

Complejidad Ciclomática

$$V(G)=(31-23)+2$$

$$V(G)=10$$

Camino:

C1=1-2-3-4-5-6-7-8-9-12-13-14-17-18-19-22-Fin

C2=1-2-4-5-6-7-10-11-12-15-16-17-20-21-22-Fin

C3=1-3-5-7-8-9-12-13-14-17-18-19-22-Fin

C4=1-2-3-4-5-6-7-8-10-11-12-13-14-17-18-19-22-Fin

C5=1-2-3-4-5-6-7-8-9-12-15-16-17-18-19-22-Fin

C6=1-2-3-4-5-6-7-10-11-12-15-16-17-20-21-22-Fin

C7=1-3-5-7-10-11-12-13-15-16-17-18-20-21-22-Fin

C8=1-3-5-7-8-9-12-15-16-17-18-19-22-Fin

C9=1-2-3-5-6-7-8-9-12-13-15-16-17-18-19-22-Fin

C10=1-2-3-5-7-10-11-12-15-16-17-20-21-22-Fin

Adicionar créditos:

```

package credito;
import java.sql.ResultSet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import org.apache.velocity.Template;
import org.apache.velocity.app.Velocity;
import org.apache.velocity.context.Context;
import org.apache.velocity.servlet.VelocityServlet;
public class adicionar extends VelocityServlet {
    public ResultSet res=null;
    private static final long serialVersionUID = 1L;
    public Template handleRequest(HttpServletRequest request,
        HttpServletResponse response,
        Context context) {
        Template template = null;
        try {
            domain.Credito x = new domain.Credito();
            manager.creditoManager xm = new manager.creditoManager();
            xm.recibe(x, request);
            String resp=xm.adicionar(x);
            if(resp.equals("ok")){
                context.put("link","creditoListar.html");
                context.put("mensaje","Proceso realizado exitosamente.");
            }else{
                x.setCod_credito(0);
                context.put("link","creditoRecibeAdic.html");
                context.put("mensaje",resp );
            }
            xm.enviar(x, context);
            template = Velocity.getTemplate("templates/credito/mensaje.vm");

            } catch (final Exception e) {
                System.err.println("Exception caught: " + e.getMessage());
            }
            return template; } }

```

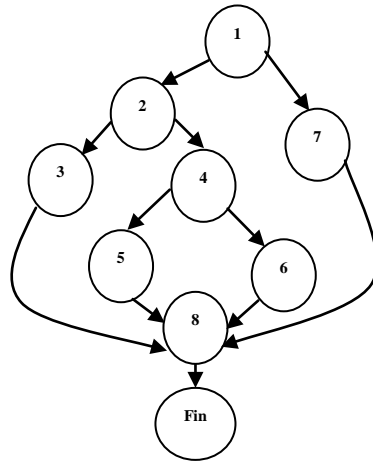


Fig. N° 251: Caja Blanca: Adicionar créditos

Complejidad Ciclomática

$$V(G)=(11-9)+2$$

$$V(G)=4$$

Caminos:

C1=1-7-8-Fin

C2=1-2-3-8-Fin

C3=1-2-4-5-8-Fin

C4=1-2-4-6-8-Fin

Modificar créditos:

```

package credito;
import java.sql.ResultSet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import org.apache.velocity.Template;
import org.apache.velocity.app.Velocity;
import org.apache.velocity.context.Context;
import org.apache.velocity.servlet.VelocityServlet;
public class modificar extends VelocityServlet {
    public ResultSet res=null;
    private static final long serialVersionUID = 1L;
    public Template handleRequest(HttpServletRequest request,
                                HttpServletResponse response,
                                Context context) {
        Template template = null;
        try {
            domain.Credito x = new domain.Credito();
            manager.creditoManager xm = new manager.creditoManager();
            x =xm.getCredito(request.getParameter("xcod_credito"));
  
```

```

xm.recibe(x, request);

String resp=xm.modificar(x);
if(resp.equals("ok")){
    context.put("link","creditoListar.html");
    context.put("mensaje","Proceso realizado exitosamente.");
}else{
    context.put("link","creditoRecibeModi.html");
    context.put("mensaje",resp);    }
xm.enviar(x, context);
template = Velocity.getTemplate("templates/credito/mensaje.vm");
} catch (final Exception e) {
    System.err.println("Exception caught: " + e.getMessage());    }
return template;    }}

```

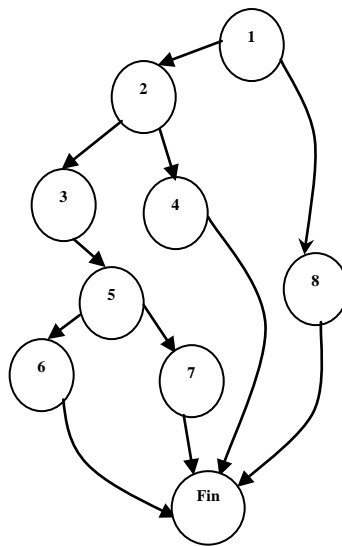


Fig. N° 252: Caja Blanca: Modificar Crédito

Complejidad Ciclomática

$$V(G)=(11-9)+2$$

$$V(G)=4$$

Caminos:

C1=1-2-3-5-6-Fin

C2=1-2-3-5-7-Fin

C3=1-2-4-Fin

C4=1-8-Fn

Eliminar créditos:

```

package credito;
import java.sql.ResultSet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;

```

```

import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import org.apache.velocity.Template;
import org.apache.velocity.app.Velocity;
import org.apache.velocity.context.Context;
import org.apache.velocity.servlet.VelocityServlet;
public class eliminar extends VelocityServlet {
    public ResultSet res=null;
    private static final long serialVersionUID = 1L;
    public Template handleRequest(HttpServletRequest request,
                                HttpServletResponse response,
                                Context context) {
        Template template = null;
        try {    domain.Credito x = new domain.Credito();
                manager.creditoManager xm = new manager.creditoManager();
                x = xm.getCredito(request.getParameter("xcod_credito"));
                String resp=xm.eliminar(x);
                if(resp.equals("ok")){
                    context.put("link","creditoListar.html");
                    context.put("mensaje","Proceso realizado exitosamente.");
                }else{
                    context.put("link","creditoRecibeElim.html");
                    context.put("mensaje",resp );
                }
                xm.enviar(x, context);
            } catch (final Exception e) {
                System.err.println("Exception caught: " + e.getMessage());
            }
            return template;
        }
    }
}

```

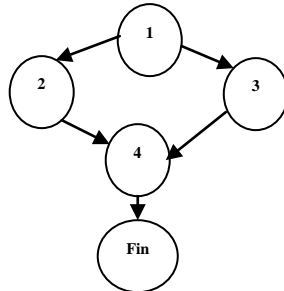


Fig. N° 253: Caja Blanca: Eliminar Créditos

Complejidad Ciclomática

$$V(G)=(5-5)+2$$

$$V(G)=2$$

Camino:

$$C1=1-2-4-Fin$$

$$C2=1-3-4-Fin$$

Administrar Riesgo: Listar Riesgos.

```

package riesgo;
import java.sql.ResultSet;
import java.util.ArrayList;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import org.apache.velocity.Template;
import org.apache.velocity.app.Velocity;
import org.apache.velocity.context.Context;
import org.apache.velocity.servlet.VelocityServlet;
public class listar extends VelocityServlet {
    public ResultSet res=null,res2=null;
    private static final long serialVersionUID = 1L;
    public Template handleRequest(HttpServletRequest request,
        HttpServletResponse response,
        Context context) {
        Template template = null;
        try {
            String xfiltro = request.getParameter("xfiltro");
            if(xfiltro==null) xfiltro = "";
            String xcod_grupo = request.getParameter("xcod_grupo");
            domain.Grupo xpadre = new manager.grupoManager().getGrupo(xcod_grupo);
            new manager.grupoManager().enviar(xpadre, context);
            manager.riesgoManager xm = new manager.riesgoManager();
            utilidades.paginador PAG = new utilidades.paginador();
            PAG.recibir( request.getParameter("pag") );
            ArrayList dat = xm.listar( xfiltro,xpadre, PAG.ini, PAG.num_filas
);
                ArrayList mat = xm.listar( xfiltro,xpadre );
                PAG.calcular(mat.size(), dat.size() );
                String cad = PAG.getpaginador("riesgoListar.html",
xfiltro+"&xcod_grupo="+xpadre.getCod_grupo() );
                context.put("cant", String.valueOf(PAG.cant));
                context.put("nro", String.valueOf(PAG.getnumeracion() ) );
                context.put("datos", dat);
                context.put("xfiltro", xfiltro);
                context.put("xpaginador",cad);
            template = Velocity.getTemplate("templates/riesgo/listar.vm"); }
            catch (final Exception e) {
                System.err.println("Exception caught: " + e.getMessage()); }
            return template;}
}

```

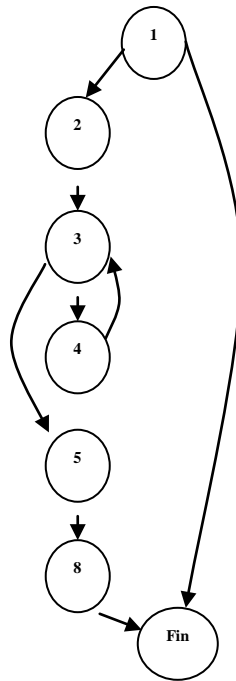


Fig. N° 254: Caja Blanca: Listar Riesgo

Complejidad Ciclomática

$$V(G)=(8-7)+2$$

$$V(G)=3$$

Caminos:

C1=1-2-3-4-5-6-Fin

C2=1-2-3-4-3-5-6-Fin

C3=1-6-Fin

Adicionar riesgos:

```

package riesgo;
import java.sql.ResultSet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import org.apache.velocity.Template;
import org.apache.velocity.app.Velocity;
import org.apache.velocity.context.Context;
import org.apache.velocity.servlet.VelocityServlet;
public class adicionar extends VelocityServlet {
    public ResultSet res=null;
    private static final long serialVersionUID = 1L;
    public Template handleRequest(HttpServletRequest request,
                                HttpServletResponse response,
                                Context context) {
        Template template = null;
  
```

```

try {
domain.Riesgo x = new domain.Riesgo();
manager.riesgoManager xm = new manager.riesgoManager();
xm.recibe(x, request);
String resp=xm.adicionar(x);
if(resp.equals("ok")){
context.put("link","riesgoListar.html");
context.put("mensaje","Proceso realizado exitosamente.");
}else{
x.setCod_riesgo(0);
context.put("link","riesgoRecibeAdic.html");
context.put("mensaje",resp );
} xm.enviar(x, context);
template = Velocity.getTemplate("templates/riesgo/mensaje.vm");
} catch (final Exception e) {
System.err.println("Exception caught: " + e.getMessage());
}
return template; }}

```

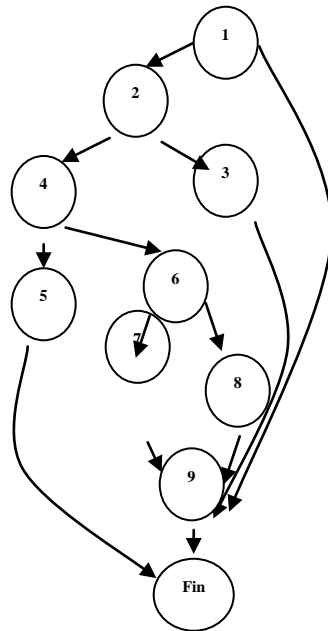


Fig. N° 255: Caja Blanca: Adicionar Riesgo

Complejidad Ciclomática

$$V(G)=(13-10)+2$$

$$V(G)=5$$

Caminos:

C1=1-Fin

C2=1-2-4-5-Fin

C3=1-2-4-6-7-9-Fin

C4=1-2-4-6-8-9-Fin

C5=1-2-3-Fin

Modificar riesgos:

```

package riesgo;
import java.sql.ResultSet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import org.apache.velocity.Template;
import org.apache.velocity.app.Velocity;
import org.apache.velocity.context.Context;
import org.apache.velocity.servlet.VelocityServlet;
public class modificar extends VelocityServlet {
    public ResultSet res=null;
    private static final long serialVersionUID = 1L;
    public Template handleRequest(HttpServletRequest request,
                                HttpServletResponse response,
                                Context context) {
        Template template = null; try {
            domain.Riesgo x = new domain.Riesgo();
            manager.riesgoManager xm = new manager.riesgoManager();
            x = xm.getRiesgo(request.getParameter("xcod_riesgo"));
            xm.recibe(x, request);
            String resp=xm.modificar(x);
            if(resp.equals("ok")){
                context.put("link", "riesgoListar.html");
                context.put("mensaje", "Proceso realizado exitosamente.");
            }else{
                context.put("link", "riesgoRecibeModi.html");
                context.put("mensaje", resp ); }
            xm.enviar(x, context);
            template = Velocity.getTemplate("templates/riesgo/mensaje.vm");
        } catch (final Exception e) {
            System.err.println("Exception caught: " + e.getMessage());
        }
        return template; } }

```

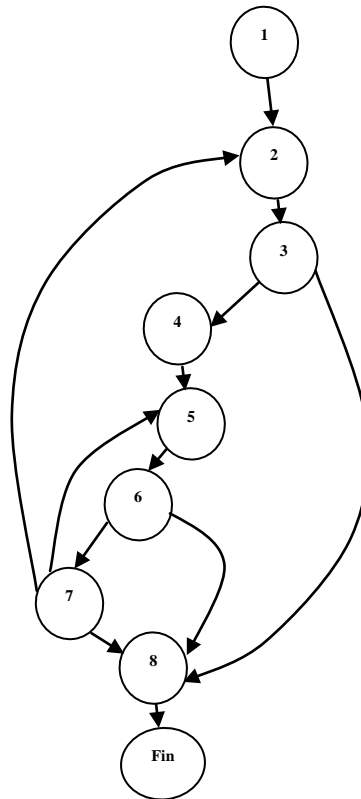



Fig. N° 256: Caja Blanca: Modificar riesgo

Complejidad Ciclomática

$$V(G)=(12-9)+2$$

$$V(G)=5$$

Caminos:

C1=1-2-3-4-5-6-7-8-Fin

C2=1-2-3-4-5-6-7-6-7-8-Fin

C3=1-2-3-4-5-6-7-2-3-4-5-6-7-8-Fin

C4=1-2-3-8-Fin

C5=1-2-3-4-5-6-8-Fin

Eliminar riesgos:

```

package riesgo;
import java.sql.ResultSet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import org.apache.velocity.Template;
import org.apache.velocity.app.Velocity;
import org.apache.velocity.context.Context;
import org.apache.velocity.servlet.VelocityServlet;
public class eliminar extends VelocityServlet {
    public ResultSet res=null;
  
```

```

private static final long serialVersionUID = 1L;
public Template handleRequest(HttpServletRequest request,
                             HttpServletResponse response,
                             Context context) {
    Template template = null;
    try {
        domain.Riesgo x = new domain.Riesgo();
        manager.riesgoManager xm = new manager.riesgoManager();
        x = xm.getRiesgo(request.getParameter("xcod_riesgo"));
        String resp=xm.eliminar(x);
        if(resp.equals("ok")){
            context.put("link", "riesgoListar.html");
            context.put("mensaje", "Proceso realizado exitosamente.");
        }else{
            context.put("link", "riesgoRecibeElim.html");
            context.put("mensaje", resp ); }
        xm.enviar(x, context);
        template = Velocity.getTemplate("templates/riesgo/mensaje.vm");
    } catch (final Exception e) {
        System.err.println("Exception caught: " + e.getMessage());
    }
    return template;}}

```

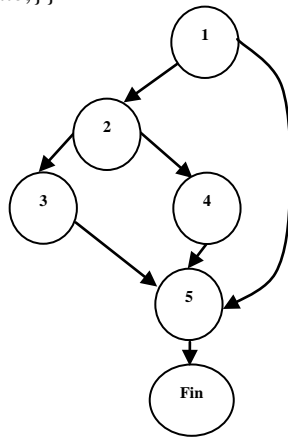


Fig. N° 257: Caja Blanca: Eliminar riesgo

Complejidad Ciclomática

$$V(G)=(7-6)+2$$

$$V(G)=3$$

Caminos:

C1=1-2-3-5-Fin

C2=1-2-4-5-Fin

C3=1-5-Fin

II.1.15.2.2. Prueba de Caja Negra

Los métodos de prueba de Caja Negra se centran en los requisitos funcionales del software, obtener conjuntos de condiciones de entrada que ejerciten completamente todo los requisitos funcionales de un programa.

La prueba de Caja Negra trata de un enfoque complementario que intenta descubrir diferentes tipos de errores. Los casos de prueba de la Caja Negra pretenden demostrar que:

- Las funciones del Software son operativas
- La entrada de datos se acepta de forma adecuada
- Se produce una salida correcta
- La integridad de la información externa se mantiene

Se derivan conjunto de condiciones de entrada que ejerciten completamente todos los requerimientos funcionales de un programa.

La Prueba de Caja Negra intenta encontrar errores de las siguientes categorías:

- Funciones incorrectas o ausentes.
- Errores de Interface
- Errores de estructuras de datos o en accesos a base de datos externas
- Errores de Rendimiento
- Errores de inicialización y de terminación

Los casos de prueba deben satisfacer los siguientes criterios:

- Reducir en un coeficiente que es mayor que uno, el de casos de prueba adicionales que se deben diseñar para alcanzar una prueba razonable
- Que digan algo sobre la presencia o ausencia de clases de errores en lugar de un error asociado solamente con la prueba, en particular, que se encuentra disponible.

II.1.15.2.2.1. Modelos de Casos de Prueba

Modelo de Casos de Prueba

1.1 Formulario de Acceso

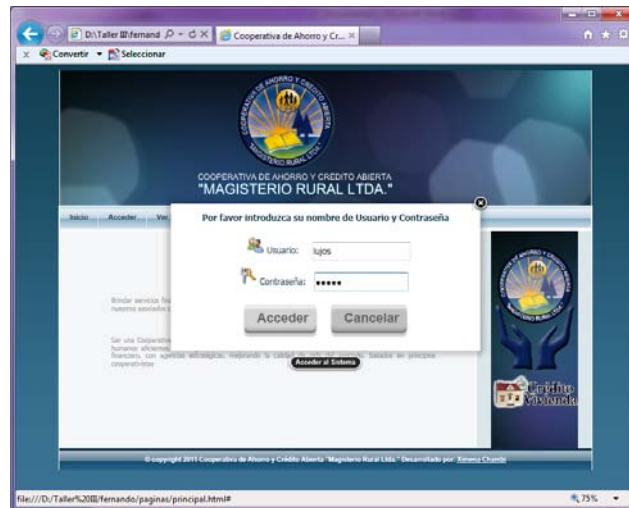


Fig. N° 258: Caja Negra: Formulario de Acceso

Condiciones de Entrada	Condiciones Válidas	Condiciones Inválidas
*Valor de entrada de Usuario	1. Alfanumérico	2. Otro Valor
Tamaño de Usuario	3. $6 \leq \text{Valor} \leq 30$	4. Valor < 6 5. Valor > 30
*Valor de entrada de Clave	6. Alfanumérico	7. Otro Valor
Tamaño de Clave	8. $6 \leq \text{Valor} \leq 30$	9. Valor < 6 10. Valor > 30

Tabla No. 85: Formulario de Acceso

CASOS DE PRUEBA

A. Clases Validas

Cp1: “Navarro” – “1234567” – “hola123” – “asdfghjklrew112” – “123adcd”

Clases Validas: 1- 3 - 5 - 7

B. Clases Inválidas

Cp1: “11111111222222222223333333344444” – “” – “%&/=&&%!?” – “che” – “12”

Clases Inválidas: 2 – 4 – 5 – 7 – 9 – 10

MÓDULO DE SOCIOS

1.2 Formulario de Adicionar Socios

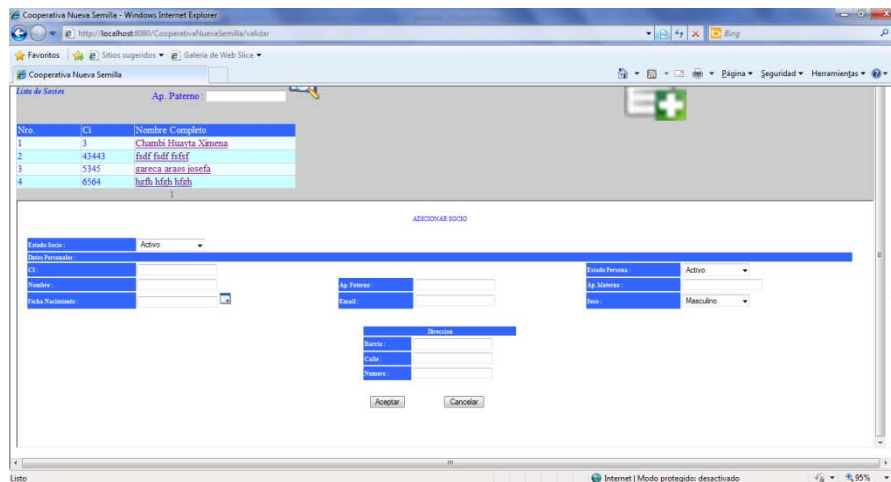


Fig. N° 259: Caja Negra: Adicionar Socios

Condiciones de Entrada	Condiciones Válidas	Condiciones Inválidas
---Datos del Socio----		
*Valor de entrada de CI	1. s	2. Otro Tipo
Tamaño de CI	3. $7 \leq \text{Valor} \leq 8$	4. Valor<7 5. Valor>8
*Valor de entrada del NOMBRE	6. Alfabético	7. Otro Valor
Tamaño del NOMBRE	8. $3 \leq \text{Valor} \leq 30$	9. Valor > 30
*Valor de entrada de AP PATERNO	10. Alfabético	11. Otro Valor
Tamaño de AP PATERNO	12. $0 \leq \text{Valor} \leq 30$	13. Valor > 30
*Valor de entrada de AP MATERNO	14. Alfabético	15. Otro Valor
Tamaño de AP MATERNO	16. $0 \leq \text{Valor} \leq 30$	17. Valor > 30
*Valor de entrada de FECHA NAC.	18. dd-nnn-aaaa	
Datos de ingreso	19. 01-ene-1900 20. 31-dic-3000	21. Otro Valor

*Valor de entrada de FECHA DE INGRESO	22. dd-nnn-aaaa	
Tamaño de FECHA DE INGRESO	23. 01-ene-1900 24. 31-dic-3000	25. Otro Valor
----Dirección----		
*Valor de entrada de BARRIO	26. Letras	
	27. Senac 28. Tablada	29. Otro Valor
*Valor de entrada de CALLE	30. Letras	31. Otro Valor
Tamaño de CALLE	32. $3 \leq \text{Valor} \leq 30$	33. Valor < 3 34. Valor > 30
*Valor de entrada de NÚMERO	35. Numérico	36. Otro Valor
Tamaño de NÚMERO	37. Valor = 5	38. Valor < 5 39. Valor > 5
*Valor de entrada de TELEFONO	40. Numérico	41. Otro Valor
Tamaño de TELEFONO	42. $7 \leq \text{Valor} \leq 9$	43. Valor < 7

		44. Valor>9
*Valor de entrada de OBSERVACIONES	45. Numérico	
	46. 1 47. 10 48. 20	49. Otro Valor

Tabla No. 86: Formulario de Adicionar Socios

CASOS DE PRUEBA

A. Clases Validas

Cp1: 1236547 – 96325874

Clases Validas: 1 – 3 – 59 – 61

Cp2: “ana” – “margarita”

Clases Validas: 6 – 8 – 35 – 37 – 64 – 66

Cp3: “” – “lia” – “domitila”

Clases Validas: 10 – 12 – 14 – 16 – 68 – 70 – 72 – 74

Cp4: 01-feb-1965, 25-dic-2058

Clases Validas: 18 – 19 – 20 – 22 – 23 – 24 – 76 – 77 – 78

Cp5: 123654789 - 1593577413

Clases Validas: 26 – 28

Cp6: 14785 – 36985

Clases Validas: 40 – 42

Cp7: 1478523 – 36985214 – 789632145

Clases Validas: 45 – 49

Cp: 12354 – 147896 – 1593684

B. Clases Invalidad:

Cp1: “jdjkk\$%&()” – “fddd2d1d5f4g” – “-*/+”

Clases Invalidas: 2 – 7 – 11 – 15 – 21 – 25 – 27 – 34 – 36 – 41 – 46 – 50 – 58 – 60 – 65 – 69 – 73 – 79 – 84

Cp2: 147852 – 2368 – 12 – 36845

Clases Inválidas: 4 – 48 – 62

Cp2: 123698547 – 147893625 – 123698547898963

Clases Inválidas: 5 – 63

Cp2: “mnbvcxzasdfghjklñpoiuytrewqasdfghj” -
“ñpolmkiujnbhytgvfredxzwqasswerfcb”

Clases Inválidas: 9 – 13 – 17 – 39 – 67 – 71 – 75

Cp2: 1236 – 123 – 12 – 2 – “”

Clases Inválidas: 43 – 52

1.3 Formulario de Habilitar Socio

DATOS DEL SOCIO

Estado Socio :	Activo			Estado Persona :	Activo	
Datos Personales -- Seleccione --						
Cl :	Activo	Ap. Paterno :	hgfh	Ap. Materno :	hgh	
Nombre :	Inactivo	Email :	hghdd	Sexo :	Masculino	
Fecha Nacimiento :	2011-09-20					

Direccion		Registrar Telefonos	Registrar Ocupaciones	Registrar Propiedades
Barrio :	gdf			
Calle :	gfdg			
Numero :	454			

Fig. N° 260: Caja Negra: Habilitar Socio

Condiciones de Entrada	Condiciones Válidas	Condiciones Inválidas
*Valor de entrada de INSERTE CI	1. numeros	2. Otro Valor
Tamaño de INSERTE CI	3. $7 \leq \text{Valor} \leq 8$	4. Valor < 7 5. Valor > 8

Tabla No. 87: Formulario de Habilitar Socio

CASOS DE PRUEBA

A. Clases Validas

Cp1: 1236547 – 96325874

Clases Validas: 1 – 3

B. Clases Invalididad

Cp1: “jkdfjkfjs” – “jfdkjd.\$%\$%\$” – “df2ds23” – 258963147889 – 369

Clases Inválidas: 2 – 4 – 5

MÓDULO DEL ADMINISTRADOR

1.4 Formulario de Adicionar rol

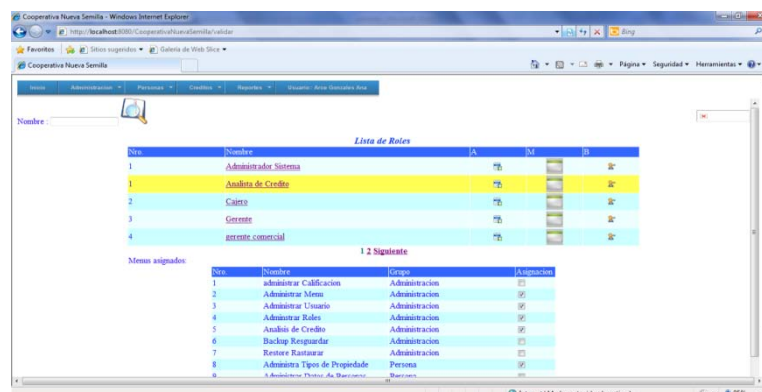


Fig. N° 261: Caja Negra: Adicionar rol

Condiciones de Entrada	Condiciones Válidas	Condiciones Inválidas
*Valor de entrada de NOMBRE DEL CARGO	1. Letras	2. Otro Valor
Tamaño de NOMBRE DEL CARGO	3. $3 \leq \text{Valor} \leq 30$	4. Valor < 3 5. Valor >30

Tabla No. 88: Formulario de Adicionar rol

CASOS DE PRUEBA

A. Clases Validas

Cp1: “Técnico” – “Tec” – “Administrador contable”

Clases Validas: 1 – 3

B. Clases Invalidad

Cp1: “jh sdfdfh sdfkj dksdkjshkfhf sdkhfkhsdhfsd” – “sd” – “df4d5d41d23f” – 146566

Clases Inválidas: 2 – 4 – 5

1.5 Formulario de Adicionar Nuevo Usuario

Fig. N° 262: Caja Negra: Adicionar Nuevo Usuario

Condiciones de Entrada	Condiciones Válidas	Condiciones Inválidas
*Valor de entrada de Usuario	1. Alfanumérico	2. Otro Valor
Tamaño de Usuario	3. $6 \leq \text{Valor} \leq 30$	4. Valor < 6 5. Valor > 30
*Valor de entrada de Clave	6. Alfanumérico	7. Otro Valor
Tamaño de Clave	8. $6 \leq \text{Valor} \leq 30$	9. Valor < 6 10. Valor > 30
*Valor de entrada de Repetir su Clave	11. Alfanumérico	12. Otro Valor

Tamaño de Repetir su Clave	13. $6 \leq \text{Valor} \leq 30$	14. Valor < 6 15. Valor > 30
*Valor de entrada de		
Tamaño de Repetir su Clave		

Tabla No. 89: Formulario de Adicionar Usuario

CASOS DE PRUEBA

A. Clases Validas

Cp1: “Marcelo” – “1234567” – “hola123” – “asdfghjklrew112” – “123adcd”

Clases Validas: 1- 3 - 5 – 7 – 11 – 13

B. Clases Invalidad

Cp1: “1111111122222222222233333333444444” – “” – “%&/=&&%!?” – “che” – “12”

Clases Inválidas: 2 – 4 – 5 – 7 – 9 – 10 – 12 – 14 – 15

1.6 Formulario de Adicionar ocupación de persona

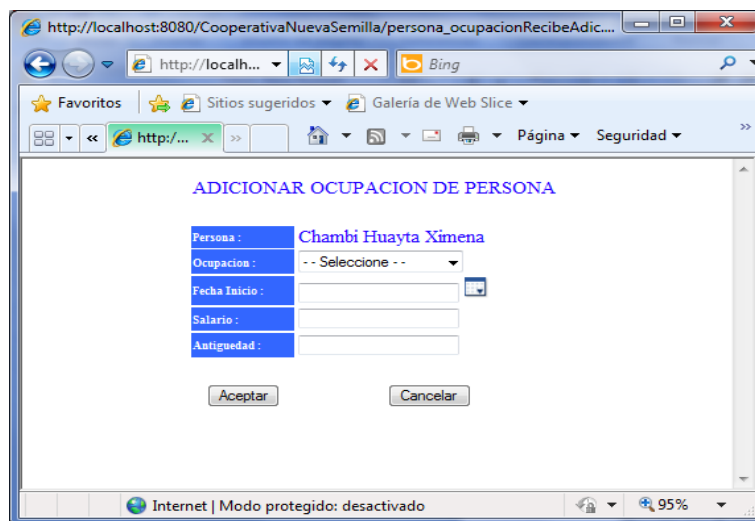


Fig. N° 263: Caja Negra: Adicionar nueva ocupación de persona

Condiciones de Entrada	Condiciones Válidas	Condiciones Inválidas
*Valor de entrada de BARRIO	1. Letras	2. Otro Valor
Tamaño de BARRIO	3. $3 \leq \text{Valor} \leq 30$	4. Valor < 3 5. Valor > 30

Tabla No. 90: Formulario de ocupación de persona

CASOS DE PRUEBA

A. Clases Validas

Cp1: “Senac” – “Luis Espinal”

Clases Validas: 1 – 3

B. Clases Invalidad

Cp1: “”.\$%&/(=” – 12455 – “” – “sdhj3r04jdm9034873654hf9849fj93d8324” – “fjff749378h348”

Clases Inválidas: 2 – 4 – 5

1.7 Formulario de Modificar ocupación de persona

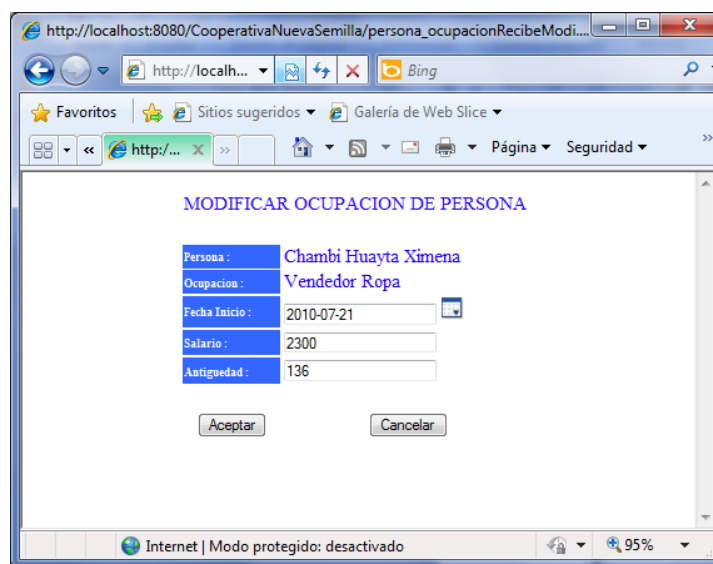


Fig. N° 264: Caja Negra: Modificar ocupación de persona

Condiciones de Entrada	Condiciones Válidas	Condiciones Inválidas
*Valor de entrada de NUEVO NOMBRE	1. Letras	2. Otro Valor
Tamaño de NUEVO NOMBRE	3. $3 \leq \text{Valor} \leq 30$	4. Valor <3 5. Valor > 30
*Valor de entrada de MODIFICAR	6. Letras	

	<p>7. vender ropa</p> <p>8. carpinteria</p> <p>.....</p>	<p>9. Otro Valor</p>
--	--	----------------------

Tabla No. 91: Formulario de modificar ocupación de persona

CASOS DE PRUEBA

A. Clases Validas

Cp1: “Senac” – “Luis Espinal”

Clases Validas: 1 – 3

B. Clases Invalidad

Cp1: “”.\$%&/(<=” – 12455 – “” – “sdhj3r04jdm9034873654hf9849fj93d8324” – “fj fj749378h348”

Clases Inválidas: 2 – 4 – 5

1.8 formulario de Adicionar Crédito

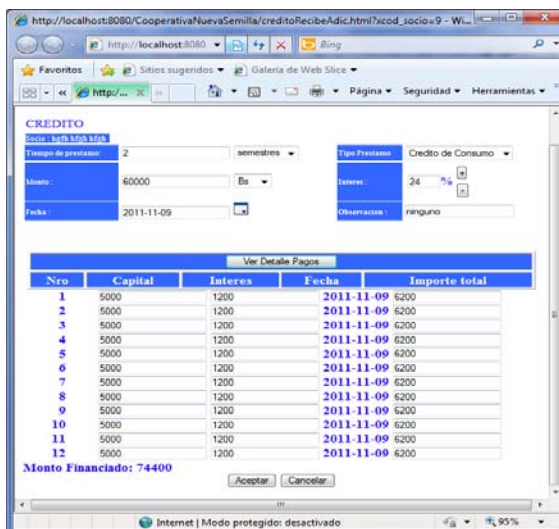


Fig. N° 265: Caja Negra: Adicionar Crédito

Condiciones de Entrada	Condiciones Válidas	Condiciones Inválidas
*Valor de entrada de Nro. de Cuenta	1. Numérico	2. Otro Valor
Tamaño de Nro. de Cuenta	3. $1 \leq \text{Valor} \leq 500$	4. Valor<1 5. Valor>501
*Valor de entrada de Entidad	6. Letras	
Tamaño de Entidad	7. $1 \leq \text{Valor} \leq 200$	9. Otro Valor
*Valor de entrada de Saldo de Cuenta	10. Numérico	11. Otro Valor
Tamaño de Nro. de Cuenta	12. $100 \leq \text{Valor} \leq 50000$	13. Valor<1
*Valor de TIPO DE MONEDA		14. OTRO VALOR
Tamaño de TIPO DE MONEDA	15. Dólar 16. Bolivianos	

Tabla No. 92: formulario de Adicionar crédito

Casos de Prueba

A. Clases Validas:

Cp1: “Motorola” – “KDX”

Clases Validas: 1 – 3

Cp2: “12” – “500”

Clases Validas: 6 – 7 – 8

B. Clases Invalidad:

Cp1: “OK” – “” – “uanajaslkdldldjfdlfnfmdfdkjkjkgkdkdfnkfg” – “255ss2s2s” – “·\$%\$dsd465”

Clases Inválidas: 2 – 4 – 5

1.9 Formulario de modificar créditos

Historial de Creditos

MODIFICAR CREDITO

Socio : Chambi Huayta Ximena

Monto : 60000 Sin

Fecha de credito : 2010-09-22

Observaciones : pffg

Tipo Prestamo : Credito Rural

Duracion de prestamo : 4 semestres

Interes : 34 %

Aceptar Cancelar

Nro	Capital	Interes	Fecha	Importe total

Fig. N° 266: Caja Negra: modificar créditos

Condiciones de Entrada	Condiciones Válidas	Condiciones Inválidas
*Valor de entrada de CI	1. s	2. Otro Valor
Tamaño de CI	3. $7 \leq \text{Valor} \leq 8$	4. Valor < 7 5. Valor > 8
*Valor de entrada de NOMBRE	6. Letras	7. Otro Valor
Tamaño de NOMBRE	8. $3 \leq \text{Valor} \leq 30$	9. Valor < 3 10. Valor > 30
*Valor de entrada de AP.	11. Letras	12. Otro Valor
Tamaño de AP.	13. $3 \leq \text{Valor} \leq 30$	14. Valor < 3 15. Valor > 30

Tabla No. 93: Formulario de modificar créditos

Casos de Prueba

A. Clases Validas

Cp1: 1236547 – 96325874

Clases Validas: 1 – 3

Cp2: “ana” – “marianela”

Clases Validas: 6 – 8 – 11 – 13

B. Clases Invalidad

Cp1: “jkdfjkfjs” – “jfdkjd·\$%\$%\$” – “df2ds23” – 258963147889 – 369

Clases Inválidas: 2 – 4 – 5

Cp1: “fg32fgd32f2g2f” – “123\$% %&” – “mnbvzxseghkñlñpoiuyttreedfjfgddtyh”

Clases Inválidas: 7 – 9 – 10 – 12 – 14 – 15

II.2. Componente 2

**Estrategias de Socialización del Sistema
Mejoramiento en la Gestión de crédito y
Evaluación de Riesgos Dirigida a la
“Cooperativa de Ahorro y Crédito
Abierta MAGISTERIO RURAL Ltda.”**

II.2.1. Introducción

El componente Mejoramiento en la Gestión de crédito y Evaluación de Riesgos Dirigida a la “Cooperativa de Ahorro y Crédito Abierta MAGISTERIO RURAL Ltda.”, llevara a cabo de la siguiente forma la realización de éste componente:

- Mediante un curso de capacitación sobre el uso de las TIC y del Sistema Mejoramiento en la Gestión de crédito y Evaluación de Riesgos, donde los usuarios de la “Cooperativa de Ahorro y Crédito Abierta MAGISTERIO RURAL son capacitados.

II.2.2. Propósito

El propósito del componente “Estrategias de socialización” para el Mejoramiento en la Gestión de crédito y Evaluación de Riesgos dirigida a la “Cooperativa de Ahorro y Crédito Abierta MAGISTERIO RURAL Ltda.”, es socializar el sistema web mediante capacitación a los socios de la cooperativa Magisterio Rural, en especial a aquellos usuarios quien nos está brindando la información necesaria para el desarrollo de éste proyecto.

Ahora bien, a través de esta socialización se pretende alcanzar el siguientes Objetivos:

- Capacitar a los gerentes y usuarios de la “Cooperativa de Ahorro y Crédito Abierta MAGISTERIO RURAL Ltda.” quienes nos cooperaron con la información necesaria para la realización de éste proyecto.

II.2.3. Capacitación a los gerentes y usuarios de la “Cooperativa de Ahorro y Crédito Abierta MAGISTERIO RURAL Ltda.”

II.2.3.1. Capacitación del Proyecto

II.2.3.1.1. Descripción del curso

Este curso de 2 días está diseñado para preparar a los/las participantes (los socios y usuarios) en el conocimiento y utilización de las TIC, esto con el fin de que puedan manejar y administrar el sistema web desarrollado en el proyecto de manera individual y sin depender de algún otro experto.

Este curso está dirigido con preferencia a los usuarios, gerente de la “Cooperativa de Ahorro y Crédito Abierta MAGISTERIO RURAL Ltda.”, pero puede adaptarse de acuerdo a las circunstancias (falta de participación, petición de microempresarios interesados en participar) a la inclusión de otros participantes.

II.2.3.1.2. Metas y objetivos generales del Curso

Influenciar positivamente las actitudes de los/as participantes respecto a los beneficios de utilizar el sistema web desarrollado en el proyecto y el uso y manejo de las TIC como medio alternativo para incrementar su competitividad.

Proporcionarle al/la participante los conocimientos y las habilidades necesarios para manejar y administrar correctamente el software de gestión.

II.2.3.1.3. Objetivos del Aprendizaje del/la participante

Después de asistir a los cursos de capacitación sobre las TIC y manejo del sistema web desarrollado en el proyecto, el/la participante estará en capacidad de administrar el sistema de gestión de su empresa.

II.2.3.1.4. Descripción de los materiales de Capacitación

Materiales impresos: Guías del curso, manuales de usuario.

Materiales audiovisuales: Equipo de computación, proyector, micrófono, parlantes

Otros materiales: Marcadores, pizarrón.

II.2.3.1.5. Criterios para la selección de los/las participantes

Los/as participantes de este curso deben ser usuarios que trabajan en la “Cooperativa de Ahorro y Crédito Abierta MAGISTERIO RURAL Ltda.”, no se exige tener conocimientos acerca de computación.

II.2.3.1.6. Duración del curso

El curso tendrá una duración de 2 días, cada clase tendrá una duración aproximada de 2 horas por día.

II.2.3.1.7. Número sugerido de participantes

Preferiblemente se recomienda no sobrepasar la cantidad de 20 participantes en el curso, esto debido a la falta de instalaciones para acoger a más personas, al presupuesto del proyecto y para favorecer al propio ambiente de aprendizaje.

II.2.3.1.8. Fechas del curso

De acuerdo al cronograma del proyecto, el curso se realizará a partir del 18 y 19 de diciembre 2010, salvo algún contratiempo no planificado.

II.2.4. Contenido del Curso sobre “Las TIC”

- **Que son Tic**

Las Tecnologías de Información y Comunicación (Tics), se encargan del estudio, desarrollo, implementación, almacenamiento y distribución de la

información mediante la utilización de hardware y software como medio de sistema informático.

- Hardware
- Software
- Servicios de TI
- Telecomunicaciones

Conclusiones

Una característica importante de los países con mayor grado de desarrollo empresarial, es contar con un alto nivel de competitividad, el cual a su vez está asociado positivamente con el uso de las Tics.

El uso de las TIC por parte de la “Cooperativa de Ahorro y Crédito Abierta MAGISTERIO RURAL Ltda.” esta directamente asociado a la innovación, necesaria para incrementar su productividad y competitividad.

El uso de las computadoras está relacionado con la simplificación de labores administrativas y el mejor manejo de los procesos de planificación, producción, ventas.

El grado de adopción de las TIC por parte de las empresas, tiende a reducir la brecha digital en los países en desarrollo.

El impacto de la adopción de TIC en el desempeño de la “Cooperativa de Ahorro y Crédito Abierta MAGISTERIO RURAL Ltda.”, se observa en la productividad media del trabajo, (más producción con igual número de empleados).

El uso correcto de las TIC en las empresas, conlleva mejores controles administrativos y operativos, por lo tanto logramos mejores niveles de productividad, satisfacción del cliente y oportunidades de negocio.

II.2.5. Medios de Verificación

II.2.5. Medios de Verificación

II.2.5.1. Introducción

Los medios de verificación son los documentos que especifican el cumplimiento del proyecto y los que ayudan a comprobar que lo que se dice está documentado mediante los mismos.

II.2.5.1.1. Propósito

- Verificar el correcto cumplimiento del componente.
- Demostrar que todo lo que se dice está documentado.

II.2.5.1.2 Alcance

- Comprobar lo dicho en cada componente individualmente desde que se comenzó a desarrollar cada uno de estos.

CAPÍTULO III
CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES

III.1. Conclusiones

A la conclusión de éste proyecto se puede afirmar que se llegó a alcanzar los objetivos propuestos por el mismo, los cuales son:

1. Desarrollar un Sistema web destinado al Mejoramiento en la Gestión de crédito y Evaluación de Riesgos para la “Cooperativa de Ahorro y Crédito Abierta MAGISTERIO RURAL Ltda.”
2. Llevar a cabo estrategias de socialización del sistema web dirigida a la “Cooperativa de Ahorro y Crédito Abierta MAGISTERIO RURAL Ltda.”

Se pudo constatar que la información es un factor necesario para el proceso de toma de decisiones en las organizaciones y sobre todo en las empresas que buscan satisfacer las necesidades del consumidor y ofrecer un alto nivel de calidad. Ya que hoy en día las empresas son cada vez más dependientes de la información, para mantener sus actividades empresariales.

Por lo que la necesidad de disponer de información, la búsqueda, clasificación y análisis de la información genera un gasto económico, de medios humanos y materiales que cualquier institución debe **valorar**, teniendo muy claros los objetivos de la organización y analizando qué información es prioritaria para no naufragar en un mar de datos.

Se puede afirmar también que gracias a la aplicación del campo informático en el área de administración, Gestión de crédito y Evaluación de Riesgos, de la “Cooperativa de Ahorro y Crédito Abierta MAGISTERIO RURAL Ltda.” es posible el acceso rápido y fácil a la información, por parte de los diferentes usuarios de manera sencilla y eficiente; coadyuvando de este modo a mejorar la toma de decisiones dentro de las mismas.

Es importante resaltar que para la realización de proyectos como éste, el uso adecuado de las metodologías, garantizan la consecución y cobertura de los

componentes del mismo y que éstos hayan sido alcanzados en su totalidad de acuerdo a la solución planteada.

Y por último se pudo constatar que realmente PostgreSQL es una base de datos que utiliza un mínimo consumo de recursos, alto rendimiento y portabilidad.

III.2. Recomendaciones

Lo más importante tiene que ver con los conocimientos previos que es necesario poseer antes de construir un sistema que maneje créditos como es el caso de este proyecto. Una de las principales desventajas que se vio al construir este proyecto fue la carencia de conocimientos contables, nos referimos especialmente a las políticas contables que se manejan en un sistema de créditos como por ejemplo: evaluación de riesgo, gestión de créditos, mantenimiento, etc.

Ante de crear un sistema como el presente es necesario previamente fortalecer los conocimientos en estos campos pues la construcción debe sujetarse a normas que establece la institución y a normas que están establecidas por organismos estatales.

Así también como la construcción debe ser cuidadosa en los cálculos por tratarse de un sistema que maneja dinero, la manipulación del sistema tiene que ser hecha con suma cautela por tratarse de dinero que debe responderse ante una autoridad establecida por la institución.

De acuerdo al Sistema.

El sistema de Mejoramiento en la Gestión de Créditos y Evaluación de Créditos para la Cooperativa Magisterio rural Ltda. puede funcionar localmente, es decir, la base de datos puede estar instalada en la misma máquina donde se aplico la instalación, pero para su mejor funcionamiento se debe usar la arquitectura de dos (cliente/servidor), de esta forma poder aprovechar al máximo los recursos del sistema de información desarrollado.

Para mantener y mejorar el rendimiento del sistema se aconseja realizar un mantenimiento periódico del mismo como también del (los) equipo (s) de computación relacionado (s).