

**SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN COMERCIAL, SINGECOM.
CASO PILOTO DINÁMICA LTDA.**

JENNY GARCÍA MOSQUERA

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN SISTEMAS
MANIZALES
2006**

**SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN COMERCIAL, SINGECOM.
CASO PILOTO DINÁMICA LTDA.**

JENNY GARCÍA MOSQUERA

Trabajo de grado para optar al título de Tecnóloga en Sistemas

**Presidente
HUGO CARDONA CASTRO
Ingeniero Electricista
Especialista en Economía Avanzada**

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN SISTEMAS
MANIZALES
2006**

Nota de aceptación:

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Ciudad y fecha ____/____/____/

AGRADECIMIENTOS

La realización de éste proyecto, fue posible gracias al incondicional apoyo de los asesores, Ingenieros Carlos Betancourt, Nicolás Gómez y Omar Antonio Vega, que con sus conocimientos y paciencia hicieron posible alcanzar los objetivos propuestos y unos resultados favorables al finalizar el proyecto.

Al igual, un agradecimiento especial para el Ing. Hugo Cardona Castro, presidente del trabajo de grado quien con su interés y dedicación al proyecto, hizo posible su avance y adecuada finalización.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA PROBLEMÁTICA.	2
2. OBJETIVOS.	3
2.1. Objetivo General.	3
2.2. Objetivos Específicos.	3
3. JUSTIFICACIÓN.	4
4. MARCO TEÓRICO.	5
4.1. Marco Conceptual.	5
4.1.1. Reseña de los sistemas de información.	5
4.1.2. Los sistemas de información y la Internet	5
4.2. Marco Referencial.	6
4.2.1. Concepto de información.	6
4.2.2. Concepto y antecedentes de los sistemas crediticios.	9
4.2.3. Tasas de interés.	10
4.2.4. Libertades del software libre.	13
4.2.5. Servidores Web existentes en el mercado.	15
4.3. Marco Legal.	18
4.3.1. El Sistema Financiero Colombiano.	18
5. METODOLOGÍA.	19
5.1. Tipo de trabajo.	19
5.2. Fases para el desarrollo de la investigación.	19
5.2.1. Fase 1: Desarrollo de cuestionarios.	19
5.2.2. Fase 2: Análisis del sistema utilizando OMT con notación UML.	21
5.2.3. Fase 3: Diseño del sistema.	22
5.2.4. Fase 4: Implementación.	23
5.2.5. Fase 5: Implantación del sistema.	24
6. RESULTADOS	26
7. CONCLUSIONES.	34
8. RECOMENDACIONES.	35
BIBLIOGRAFÍA.	36
ANEXOS.	38

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Tabla amortización.	12
Tabla 2. Portafolio de servicios de Dinámica Ltda.	18
Tabla 3. Comparativo entre el sistema manual actual y SINGECOM.	27

TABLA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Comunicación TCP/IP con Internet.	15
Figura 2. Cuestionario general de diagnóstico.	19
Figura 3. Página de ingreso a SINGECOM.	28
Figura 4. Página general SINGECOM.	29
Figura 5. Registro usuarios.	29
Figura 6. Página general de empleados.	30
Figura 7. Página general de administración.	31
Figura 8. Tabla de amortización.	33

TABLA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Flujograma de procesos empresa Dinámica Ltda.	39
Anexo B. Tablas matrices del sistema probabilístico.	43
Anexo C. Análisis de información recolectada.	52
Anexo D. Descripción del sistema actual por medio de casos de uso.	60
Anexo E. Diagrama de objetos del sistema actual.	82
Anexo F. Diagrama Dinámico.	89
Anexo G. Modelo Funcional.	107
Anexo H. Casos de uso para el nuevo sistema.	151
Anexo I. Diagrama de clases del diseño.	160
Anexo J. Diagrama de paquetes.	171
Anexo K. Diagrama de componentes.	172
Anexo L. Diagrama de despliegue.	173
Anexo M. Diseño de objetos.	174
Anexo N. Elaboración en papel.	235
Anexo O. Manual del usuario.	238
Anexo P. Manual técnico.	313

RESUMEN

En la actualidad la gestión comercial exige la integración de procesos y operaciones como son los riesgos de inversión, para la toma de decisiones oportunamente. La empresa Dinámica Ltda., manejaba su información de forma complicada y dispendiosa debido a la falta de un sistema óptimo para sus necesidades, por lo que se decidió tomarla como caso piloto para analizar, diseñar e implementar un sistema de información de gestión comercial, orientado a la Web, empleando herramientas de uso libre, lo que permitirá a sus usuarios tener acceso a la empresa desde cualquier computador que tenga Internet y poder realizar consultas en la misma en el momento que lo requiera, para lograr una mejor interacción con la empresa.

Para su realización se utilizaron herramientas de software libre como un Servidor de páginas Web llamado Apache, el lenguaje de programación PHP y la base de datos PostgreSQL 8.1, los cuales son compatibles con la mayoría de navegadores.

El resultado, SINGECOM, es un sistema de información de gestión comercial que consta de los módulos de cartera, crédito y simulador de crédito que al unirse, permiten la optimización de los procesos de las pequeñas y medianas empresas, con el cual puede establecerse la probabilidad de riesgo de un cliente para lograr un crédito, calcular el valor de una cuota dependiendo de un capital específico y por último, el cliente puede tener acceso a su crédito por medio de la Internet.

Por lo tanto, SINGECOM ayuda a colocar en práctica los aspectos administrativos en cuanto al manejo de una empresa, con un menor esfuerzo y mayor consistencia.

ABSTRACT

At the present time the commercial administration demands the integration of processes and operations like they are the investment risks, for the taking of decisions appropriately. The Dynamic company Ltda., it managed their information in a complicated and costly way due to the lack of a good system for their necessities, for what decided to take it like case pilot to analyze, to design and to implement a system of information of commercial administration, oriented to the Web, using tools of free use, what will allow their users to have access to the company from any computer that has Internet and power to carry out consultations in the same one in the moment that requires it, to achieve a better interaction with the company.

For their realization tools of free software were used as a Servant of pages Apache called Web, the programming language PHP and the database PostgreSQL 8.1, which are compatible with most of navigators.

The result, SINGECOM, is a system of information of commercial administration that consists of the wallet modules, credit and credit pretender that when uniting, they allow the optimization of the processes of the small and medium companies, with which the probability of risk of a client can settle down to achieve a credit, to calculate the value of a quota depending on a specific capital and lastly, the client can have access to its credit by means of the Internet.

Therefore, SINGECOM helps to place in practice the administrative aspects as for the handling of a company, with a smaller effort and bigger consistency.

INTRODUCCIÓN

Los actuales sistemas de información de gestión comercial hacen posible la unificación de la información procesada en una empresa. Hasta hace varios años, la filosofía empresarial enseñaba que un empleado o funcionario debería conocer su puesto de trabajo sin la exigencia del conocimiento total de la empresa. Con el aumento de la complejidad de los negocios, surge la necesidad de integrar las funciones en un sistema único.

Atendiendo lo anterior, este proyecto surge para hacer frente a la necesidad sentida por empresas pequeñas y medianas de proteger sus inversiones a través de un sistema eficiente con poco riesgo en su cartera. Para realizarlo se tienen presentes no solamente los requisitos de ellas, vistas a través de un caso piloto como Dinámica Ltda., sino también la posibilidad de utilizar herramientas de software libre.

El sistema presenta las formas de conocer por medio de un preestudio quién es el posible cliente, también cómo se puede almacenar y administrar los créditos de una forma más eficiente y por último, con su módulo en la Internet se puede conocer el estado crediticio de una persona y también la forma de pronóstico de cuotas.

1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA PROBLEMÁTICA

Actualmente, los problemas empresariales no están centrados solamente en el desarrollo de estrategias para la reducción de costos; las empresas necesitan racionalizar sus operaciones, reducir los riesgos de inversión y mejorar la productividad. Es notable la adopción de tecnología como respuesta a los cambios que se vienen dando en el entorno de los negocios modernos, donde muchas empresas cuentan con numerosos programas (software) ofrecidos en el mercado, para lograr que sus procesos sean mucho más rápidos, pero se requiere de la priorización de sus necesidades con el fin de obtener una solución precisa, que pueda ser adaptada y que ofrezca funcionalidad.

Lógicamente, no todas las empresas cuentan con los mismos recursos para acceder a software costosos y que optimicen sus operaciones, por lo que se ven obligadas a emplear más personal para realizar las tareas requeridas. Este es el caso de la empresa Dinámica Ltda., ubicada en el municipio de Manizales, cuyo objetivo consiste en ofrecer servicios financieros. Ella, según la ley 590 de 2000, se clasificó como Mipymes, ya que su planta de personal no superaba la cantidad de 10 trabajadores y sus activos totales eran inferiores a 501 salarios mínimos mensuales legales vigentes; sin embargo, debido a su crecimiento, en la actualidad se clasifica como Pymes, al contar con una planta de personal entre 11 y 50 trabajadores y sus activos totales entre 501 y 5001 salarios mínimos mensuales legales vigentes.

El sistema que allí se viene utilizando para sus operaciones no es eficiente, porque las tareas que se realizan en él son dispendiosas, todos los procesos se deben realizar en forma manual, no es seguro (es vulnerable al manejo de las personas que realicen este tipo de tareas), no posee seguridad propia (software sin restricciones), lo cual hace que los procesos se dupliquen.

Por lo anterior, es necesario analizar, diseñar e implementar un Sistema de Información para la Gestión Comercial en la empresa Dinámica Ltda., que ayude a poner en práctica los aspectos administrativos del manejo de la empresa con menor esfuerzo y mayor consistencia.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar, diseñar e implementar un Sistema de Información de Gestión Comercial, *SINGECOM*, orientado a la Web, tomando como piloto para la implementación del software, la empresa Dinámica Ltda., y empleando herramientas de uso libre, lo que permitirá a sus usuarios tener acceso a la misma desde cualquier computador con acceso a Internet y poder realizar consultas en la misma en el momento que se requiera, para lograr una mejor interacción con la empresa.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analizar los procedimientos utilizados por la empresa Dinámica Ltda., con el propósito de conocer los procesos actuales.
2. Diseñar los módulos de crédito, cartera y simulador de créditos para el sistema de información comercial.
3. Implementar los módulos de crédito, cartera y simulador de créditos.
4. Implantar el sistema informático de gestión comercial propuesto en Dinámica Ltda., con acceso vía Web.

3. JUSTIFICACIÓN

El Sistema de Información de Gestión Comercial, *SINGECOM*, presenta como novedad la creación de un módulo simulador de créditos, en el cual a través de la página Web, cualquier usuario que lo desee, puede entrar a la página y calcular la amortización de un crédito para que cuando se acerque a la institución vaya con una base de decisión; además de esto contiene en el módulo de crédito, una opción de preestudio que permite al usuario no invertir demasiado tiempo en el trámite del mismo. Para lo anterior, se implementa utilizando software libre, el cual admite desarrollar programas a unos costos más bajos, con mayor seguridad y privacidad, al lograr ser adaptados a las necesidades requeridas con un soporte más amplio, ya que no se necesita del proveedor para corregir errores en una nueva versión.

En el caso particular de la empresa Dinámica Ltda., de acuerdo con un diagnóstico efectuado, se pudo observar que los procesos que se realizan son complicados y dispendiosos, debido al número de personas que intervienen en cada tarea, y al carácter respectivo de las mismas. Así se crea la necesidad de implementar un sistema de información que permita disminuir en tiempo los procesos que hoy se hacen duplicados para tener un margen de seguridad.

El proceso de administración de negocios proporciona la estructura, el enfoque, la flexibilidad y el control para ayudar a guiar a los equipos para que alcancen resultados extraordinarios, a tiempo y dentro del presupuesto. El uso de técnicas de administración para su control, puede parecer una carga adicional, pero ahorra tiempo y dinero a largo plazo. Si se aplican de manera adecuada las técnicas, le permitirán mantener el sistema de información en buenas condiciones y disponible para considerar todos los elementos que participan. La caja de herramientas de la administración en los negocios, incluye procesos manuales y computarizados que son aplicables de manera directa al mejoramiento del desempeño y la eficiencia en las organizaciones actuales.

El sistema de información de gestión comercial brinda una forma de prevenir la frustración de no poder cumplir a tiempo, y de evitar las expectativas confusas y los desbordes del presupuesto asignado. Al definir con claridad las responsabilidades de las actividades, enfocar los recursos en objetivos específicos y proporcionar una estructura para comunicarse dentro de los límites de la organización y más allá, el sistema de información puede ayudar a todos a cumplir mejor con sus metas y con menos frustraciones.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 MARCO CONCEPTUAL

4.1.1 Reseña de los sistemas de información. Los sistemas de información son considerados como una herramienta poderosa, puesto que con los datos que se obtienen se pueden tomar decisiones importantes en una empresa o institución.

Hasta hace varios años, la filosofía empresarial enseñaba que un empleado o funcionario de empresa debería conocer a la perfección su puesto de trabajo sin la exigencia de conocer el resto de la empresa, haciendo que se tuvieran pérdidas millonarias al tener empleados en puestos que no les correspondían o no se podía acceder a realizar cambios en un determinado puesto, ya que el funcionario no lo permitía.

A medida que la complejidad de los negocios aumentó, surgió la necesidad de integrar todas las funciones que realiza una empresa en un sólo sistema con el objeto que cada proceso al ser fusionado pueda ser entendido de principio a fin. Es así como nacen los sistemas de información en donde toda la información unida permite tomar decisiones acordes a todo el conjunto de actividades que maneja una empresa o institución.

4.1.2 Los sistemas de información y la Internet. La publicidad se ha dado a la tarea de mantener a todos los usuarios por medio de los diferentes medios de comunicación informados acerca de los avances tecnológicos, haciendo que gracias a ello se puedan difundir los servicios de cada empresa.

Para las empresas es de vital importancia estar informados acerca de lo que pasa por la mente de los clientes o usuarios, pues es allí donde se lleva a cabo la toma de decisiones más acertada para la empresa, pudiendo colocar sus productos o servicios de acuerdo a las necesidades del cliente.

Con la llegada del Internet, para muchas empresas fue como la aparición de una nueva economía sin barreras, sin restricciones y al implementar e instalar páginas Web, sus negocios han tenido buenas ganancias y sus clientes día a día están mas satisfechos.

Es por ello que los sistemas de información en realidad son una serie de variables que unidas permiten arrojar las posibilidades de aciertos y errores de la decisiones presentes y futuras de una empresa.

4.2 MARCO REFERENCIAL

El concepto de sistema de información lleva a pensar en un conjunto de módulos que al integrarse forman un todo para tomar decisiones no erradas en una empresa.

4.2.1 Concepto de información. La información es considerada como la suma de los conceptos y las reglas de actuación que fueron extraídas de la comunicación.¹

Los sistemas de información se clasifican en tres tipos básicos:

- a. Sistemas transaccionales: Son los que permiten procesar transacciones como pagos, cobros, pólizas, entradas, salidas, etc.
- b. Sistemas de apoyo a las decisiones: Estos sistemas apoyan el proceso de decisiones de grupo, como los sistemas expertos y los sistemas ejecutivos.
- c. Sistemas estratégicos: Su uso de objetivos permiten lograr ventajas competitivas, a través del uso de la tecnología de información².

El auge de los sistemas de información ha llegado a crear los sistemas de gestión de información, cuyo concepto se deriva de la gestión o administración de las empresas. Estos sistemas de gestión corresponden a software privado o libre que permiten gestionar, dar seguimiento, desplegar información y reportarla en diferentes indicadores, para el usuario y la empresa.

Para Rubaja³ los sistemas de gestión tuvieron auge cuando los sistemas contables y financieros dejaron de ser el centro de atención de todos los desarrolladores de software.

En la década de los 70's, se ofrecían sistemas complejos que demoraban los procesos, el hecho de la demora radicaba en que éstos procesos no contemplaban es sus cálculos la capacidad de producción y en consecuencia tardaban en los procesos totales.

¹ INTELLIGENT-SYSTEMS. Información [en línea]. Buenos Aires. Fecha de actualización: 16.08.2004. [intelligent-systems/ glosario/ información.](http://www.intelligent.systems.com.ar/intsys/glosario/información) Disponible en: <http://www.intelligent.systems.com.ar/intsys/glosarySP.htm>.

² PERALTA, Manuel. Sistema de Información [en línea]. Buenos Aires. Fecha de consulta: 24.01.2006. [Monografías/buscar/sistemas de información/.](http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml) Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml>.

³ RUBAJA, Mauricio. Breve reseña histórica de los sistemas ERP [en línea]. Houston, USA. Fecha de actualización: 09.11.05. [PRWEB/buscar archivos / breve reseña histórica de los ERP/.](http://www.ambosmedios.com/releases/2005/11/prWeb307849.htm) Disponible en <http://www.ambosmedios.com/releases/2005/11/prWeb307849.htm>.

Los primeros avances de estos sistemas, fue la incorporación de cálculos a los procesos en las fábricas para producir y consumir. Nació el CRP (Capacity Resource Planning), sistema con el cual era posible calcular los procesos y saber las existencias en almacenes. Con la evolución de los sistemas de gestión industrial, las organizaciones detectaron que el área financiera necesitaba procesos específicos para la planta de producción. Por las múltiples demandas relacionadas con el presupuesto y costos, generaron la necesidad de integrar estas áreas ya que la información necesitaba ser generada en un único proceso, esto es, implementación con un sistema de gestión que además de costear y generar presupuestos generaba contablemente los movimientos de producción.

Con base en lo anterior se deben tener en cuenta aspectos importantes en un sistema de gestión:

- Implementación rápida y sencilla.
- Personalizaciones simples.
- Máxima integración con Internet.
- Capacidad para generar indicadores de gestión o administración.

En un párrafo anterior se habló a grandes rasgos de los sistemas de información, entre ellos los de toma de decisiones, para la toma de decisiones, se tienen en cuenta los sistemas expertos o sistemas basados en conocimiento.

El concepto para estos sistemas es concreto: “Un sistema basado en conocimiento es una aplicación informática capaz de solucionar un conjunto de problema que exigen un gran conocimiento sobre un determinado tema”.⁴

Este tipo de sistemas posee información de uno o más expertos en un área específica, que permite usarla para resolver un determinado problemas. Las características más importantes son:

- Amplios conocimientos en un determinado tema que se encuentra perfectamente estructurado en su base de conocimiento.
- Algoritmos y técnicas de búsqueda que permiten el uso y tratamiento de información de una forma eficiente.
- Posibilidad de ampliar sus conocimientos con la experiencia.
- Facilidad para realizar análisis de datos e información.
- Capacidad para presentar un razonamiento o conclusión.

Los componentes de los sistemas basados en conocimiento según Gutiérrez⁵ constan de:

⁴ ALCALDE, Miguel y GARCÍA, Miguel. Informática básica. 2 ed. Madrid: McGraw-Hill, 1994. p.329.

- Base de Conocimiento: Es la parte del sistema experto que contiene el conocimiento sobre el dominio, teniendo la información del experto es codificada en la base del conocimiento. Una forma clásica de representar el conocimiento es por medio de reglas. Una regla es una estructura condicional que relaciona lógicamente la información contenida en una parte del antecedente como otra forma contenida en la parte del consecuente. La otra forma de representar este conocimiento es por probabilidades, que corresponden a una serie histórica de datos que permiten llegar a conclusiones lógicas.
- Base de Hechos (memoria de trabajo): Contiene los hechos sobre un problema que se ha descubierto durante una consulta. Cuando el usuario introduce la información del problema actual en la base de hechos, el sistema empareja ésta información con el conocimiento disponible en la base del conocimiento para deducir nuevos hechos.
- Motor de Inferencia: Este trabaja con la información contenida en la base de conocimiento y la base de hechos para deducir nuevos hechos. Contrasta los hechos particulares en la base de hechos con el conocimiento contenido en la base de conocimiento para obtener conclusiones acerca del problema.
- Interfaz de Usuario: La interacción entre el sistema basado en conocimiento y el usuario se realiza en lenguaje natural. El requerimiento básico del interfaz es la habilidad de hacer preguntas permitiendo la captura de dicha información posible por parte del usuario implementado en un buen diseño.

Los sistemas basados en conocimiento se dividen en tres tipos importantes:

- Sistemas Basados en Reglas: Estos aplican reglas heurísticas (o inventadas) apoyándose en la lógica difusa para su evaluación y aplicación.
- Sistemas Basados en Casos: Estos sistemas permiten por medio de un problema existente, encontrar soluciones a problemas actuales.
- Sistemas Basados en Redes Bayesianas: Estos sistemas están basados en estadísticas y en el teorema de Bayes⁶.

Los sistemas basados en redes bayesianas para Gutiérrez⁷ en su conferencia, se menciona la probabilidad como una medida de tratar la incertidumbre, pero al ser utilizado por algún tiempo se encontró algún tipo de problemas, debido al uso

⁵ GUTIÉRREZ, Manuel José. Conferencia CI, Modelo de Redes Probabilísticas en sistemas expertos [en línea]. Universidad de Cantabria. España. Fecha de actualización: 20.12.04. Disponible en: <http://personales.Unican.es/gutierjm/dosc/tut-redesprob.pdf>.

⁶ WIKIPEDIA ORGANIZATION. Sistemas Expertos [en línea]. San Petersburgo. USA. Fecha de actualización: 10.01.2006. Wikipedia/explorar wikipedia/todos los artículos/siglo XVIII a Slog/ sistema experto. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/sistema_experto/.

⁷ GUTIÉRREZ, Op.cit.

incorrecto de la hipótesis de independencia, utilizada para reducir la complejidad de los cálculos.

En sus primeras etapas, según el mismo autor, los Sistemas Expertos Probabilísticos considerados como una medida de incertidumbre poco práctica, lo que dificultó a éstos sistemas era el alto número de parámetros necesarios, la imposibilidad de una asignación o estimación precisa de los mismos, o las hipótesis poco realistas de las dependencias con el tiempo surgieron, medidas alternativas a la probabilidad, como los factores de certeza, las credibilidades, las plausibilidades o probabilidades, las necesidades o las posibilidades para tratar la incertidumbre.

Sin embargo, con la aparición de las redes probabilísticas (redes bayesianas o markovianas), la probabilidad ha resurgido de forma espectacular, y hoy es la más intuitiva y la más aceptada de las medidas de incertidumbre.

Un ejemplo para entender los sistemas probabilísticos es el diagnóstico médico de una determinada enfermedad, para ello se supone que se tiene un conjunto de enfermedades dado ($e_1..e_n$) y un conjunto de síntomas asociados ($s_1..s_n$), éstas preguntas son contestadas en el sistema experto probabilístico: supuesto que el paciente presenta un subconjunto de síntomas ¿qué enfermedad es más probable que tenga? Para la respuesta a la pregunta han de calcularse las probabilidades, teniéndose en cuenta la función de probabilidad conjunta de todas las enfermedades y síntomas que se darán la respuesta en probabilidad o porcentajes.

Los avances tecnológicos actuales permiten los adelantos en los sistemas de información de todas las instituciones financieras, la mayoría de las entidades crediticias poseen sistemas de información Intranet y de Internet, en ambos casos hay varias opciones habilitadas tanto para empleados, clientes como para usuarios, es por ello que se deben de conocer bien, cómo nació el sistema crediticio y su influencia actual.

4.2.2 Concepto y Antecedentes de los sistemas crediticios. El concepto de crédito puede entenderse como “El contrato por el cuál una entidad financiera poner a disposición del cliente cierta cantidad de dinero que éste deberá ser devuelto con intereses y según los plazos pactados”⁸.

Al ser entendido el concepto de crédito, para un proceso de crédito se debe tener en cuenta:

⁸ BDE.Crédito. [En línea]. España. Fecha de actualización: 01.15.05. [bde.es/glosario/credito](http://www.bde.es/glosario/credito). Disponible en: <http://www.bde.es/clientebanca/infoWeb/glosario/glosac.htm>

- La determinación de un mercado objetivo.
- La evolución de los créditos.
- La evaluación de condiciones en que se otorgan.
- La aprobación del mismo.

Con base en estos procesos, los créditos se clasifican en: - para grandes y medianas empresas, - para pequeñas empresas y comercio, y - personales.

Ya conocidos los procesos, conceptos y clasificación de los créditos, a continuación se observará el manejo de las tasas de interés como las manejan las cooperativas y entidades privadas.

4.2.3 Tasas de interés. Éste término alude al valor representado en porcentaje que se paga por el crédito de un determinado capital.

Las tasas de interés se clasifican en: - de interés simple, que se obtiene de un capital sin tener en cuenta los intereses anteriores, es decir, se pacta un interés determinado y cada que se cancelan dichos intereses queda el capital con intereses en cero para correr otro determinado periodo de tiempo, y - de interés compuesto, cuando el dinero que se recibe del capital inicial pasa a ser parte de ese mismo capital al final del primer periodo de tiempo, haciendo que se tenga un nuevo capital y unos nuevos intereses.

La diferencia fundamental entre el interés simple y el interés compuesto radica en que para el interés simple, su capital permanece constante y para el interés compuesto, el capital cambia al final de cada periodo de tiempo.

La tasa de interés compuesto se representa con la fórmula:

$$CF = Ci (1+ip)^n$$

En donde:

CF = Capital Final.

Ci = Capital Inicial.

ip = Intereses.

n = número de periodos representado en días, meses o años.

Dentro del interés compuesto hay dos tipos: - nominal, correspondiente a aquella tasa que se da para un periodo anual, pero debe convertirse a efectiva para aplicar la fórmula correspondiente, y – efectiva, tasa que se calcula para un periodo de un año que puede cubrir periodos intermedios; se le llama efectiva anual (e.a.)

Cuando se habla de crédito siempre se piensa en las tablas de amortización o reporte de pagos mes a mes.

Las tasas de interés de los créditos están siempre asociadas a las tablas de amortización que, para Navarro⁹, son la representación contable de un crédito, en donde se discrimina el capital y el interés del mismo. Cuando se está construyendo una tabla hay que tener en cuenta cuatro variables básicas: valor presente (vp), cuota periódica (cuota), tasa de interés periódica (ip), y número de periodos del plazo (n).

El proceso de construcción de una tabla de amortización se muestra con el siguiente ejemplo:

- Definición de la fórmula a utilizar:

$$\text{Cuota} = \text{vp} / [(1-(1+\text{ip})^{-n}) / \text{ip}]$$

En donde:

Cuota: Es el valor que mes a mes debe de cancelar quien adquiere un crédito.

ip: Tasa de Interés.

n: número de periodos de pago que se da en meses, días o años*.

vp: Cantidad total de dinero prestado.

- Aplicación de la fórmula

Una persona desea adquirir un crédito en una determinada entidad financiera, por valor de \$1.000.000.00 (un millón de pesos), el interés que se pacta es del 34.49% efectiva anual, con un número de cuotas igual a 12 meses.

Variables que se conocen:

vp = \$1.000.000

ip = 34.49 e.a. o 2.5% capitalizable cada mes.

n = 12 meses

Aplicando la fórmula, expresada en meses, se tiene:

$$\text{Cuota} = \$1.000.000 / [(1-(1+(30/12/100))^{-12})/(30/12/100)]$$

$$\text{Cuota} = \$1.000.000 / [(1- (1+0.025)^{-12})/(0.025)]$$

$$\text{Cuota} = \$1.000.000 / [(1- (1.025)^{-12})/0.025]$$

$$\text{Cuota} = \$1.000.000 / [1-(0.743555885)/0.025]$$

⁹ NAVARRO CASTAÑO, Diego. Fundamentos de Matemáticas Financieras. Manizales: Universidad Nacional, 1994. p. 42-63.

* El ip y el n deben estar representados en la misma unidad, es decir, si se tiene un ip anual, el n debe tomarse de forma anual o si el ip es mensual el n debe ser dado en meses.

$$\text{Cuota} = \$1.000.000 / [(0.0256444114)/0.025]$$

$$\text{Cuota} = \$1.000.000 / 10.2577646$$

$$\text{Cuota} = \$ 97.487$$

Cuando se ha hallado el valor de la cuota mensual, se procede a construir la tabla de amortización así:

1. Se halla el primer interés: se toma el capital y se multiplica por el interés:
 $\$1.000.000 * 2.5/100 = \25.000
2. Conociendo el valor de la cuota y el primer interés, hallamos el abono a capital: $\$97.487.13 - \$25.000.00 = \$ 72.487$
3. Al hallar el abono a capital lo restamos el capital inicial: $\$1.000.000 - \$72.487 = \$ 927.813$
4. El valor de $\$927.813$ es el valor con el que inicia el segundo mes.
5. Al capital inicial del segundo mes lo multiplicamos por el interés pactado.
 $\$927.813 * 2.5/100 = 23.195.$
6. Estos corresponden a los segundos intereses y se procede a realizar los pasos del 2 al 5 hasta completar las 12 cuotas.

Los anteriores resultados deben ser agrupados de la manera como aparece en la Tabla 1.

Tabla 1. Tabla amortización

No. Cuota	Cuota programada (\$)	Interés/absolutos/mes (\$)	Abono a Capital (\$)	Saldo Final (\$)
1	97.487	25.000	72.487	927.513
2	97.487	23.188	74.299	853.214
3	97.487	21.330	76.157	777.057
4	97.487	19.426	78.061	698.996
5	97.487	17.475	80.012	618.984
6	97.487	15.475	82.012	536.972
7	97.487	13.424	84.063	452.909
8	97.487	11.323	86.164	366.745
9	97.487	9.169	88.318	278.427
10	97.487	6.961	90.526	187.901
11	97.487	4.698	92.789	95.112
12	97.487	2.378	95.109	3

Las tablas de amortización manuales perdieron vigencia con el auge de las hojas electrónicas, ya que éstas permitían con la captura de unos pocos datos dar la respuesta en un tiempo mucho menor que la tabla realizada de forma manual. El software que se puede utilizar para las tablas de amortización pertenecen a dos categorías: las licencias privadas y las licencias libres.

Las licencias privadas permiten que el software que es pagado, sea legal y además acredita su utilización de manera personal y empresarial haciendo que muchas empresas consigan este tipo de software por intermediarios para evitar las enormes sumas de dinero que conlleva una licencia legal.

Esto hizo que con el uso del Internet, también se comenzara a evolucionar las tendencias del software, dando origen al software libre, el cual es obtenido directamente por Internet, y puede ser usado, copiado, estudiado, modificado y distribuido libremente.

Cuando se comenzó a difundir el software libre se crearon las libertades que las respaldan.

4.2.4 Libertades del software libre. El software libre maneja cuatro libertades básicas que sin ellas dejaría de ser software libre¹⁰:

- Libertad 0: Permite ejecutar el programa con cualquier propósito (privado, educativo, público, comercial, etc.).
- Libertad 1: Permite ser estudiado y modificado (para lo cuál es necesario poder acceder al código fuente).
- Libertad 2: Copiar el programa, de manera que se pueda ayudar a la comunidad.
- Libertad 3: Permite hacer mejoramientos al programa pudiendo hacerse públicas dichas mejoras logrando beneficios para todos.

En la definición del software libre no contempla el precio en dinero, mientras el software gratis puede considerar restricciones que no se adaptan a la estructura del libre, puesto que se puede incluir el código fuente pero no redistribuirlo.

En cuanto a los sistemas operativos también se encuentran los privados y libres, siendo los más difundidos Windows y Linux, respectivamente. La evolución de Windows ha sido notable, ya que actualmente hay más interacción de las ventanas usando el mouse, para interactuar con programas que se están ejecutando al mismo tiempo, en tanto Linux se ha popularizado debido a que su código fuente está disponible libremente y cualquier persona puede utilizarlo, modificarlo y redistribuirlo.

¹⁰ MONOGRAFÍAS.COM. El software libre [En línea]. Fecha de actualización: 25.01.2006. monografias.com/ categorías/ computación/ software/ elsoftwarelibre. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos12/elsofibre/elsofibre.shtml#EXPLICAC>.

Una comparación entre estos dos sistemas operativos, puede resumirse así¹¹:

- Linux es más seguro, puesto que la mayoría de virus está dirigida a servidores Windows.
- La plataforma Linux es más robusta.
- Linux presenta una plataforma más estable, permitiendo un desempeño amplio y eficiente en las aplicaciones de todo tipo.
- Linux requiere menos mantenimiento, por el contrario, Windows en éste sentido hay que tener un mantenimiento más fuerte, ya que los ataques de hackers y los errores de código son muy comunes.
- Windows tiene mayor facilidad de uso, siendo el sistema operativo más comercial reflejado en la disponibilidad de aplicaciones.
- Las aplicaciones de Windows se desarrollan en menor tiempo.

La Internet es el medio que permite acceder a la información de forma más rápida, pero para acceder y consultar la información que proporciona, es necesario conectarse a distintos servidores mediante programas cliente o también llamados browser. Para realizar dicha conexión existe el protocolo http o protocolo de transferencia de hipertexto, el cual es un sencillo protocolo cliente-servidor que articula los intercambios de información entre los clientes Web y los servidores http.

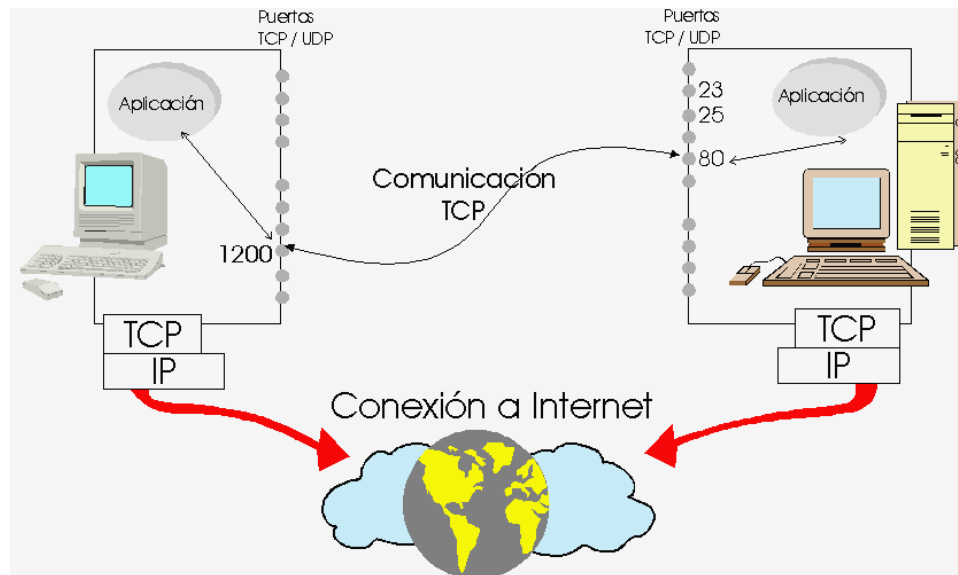
El estándar HTTP recoge tres comandos, que representan las operaciones de recepción, envío y chequeo de estados de un servidor:

- GET: Recoge cualquier tipo de información del servidor.
- HEAD: Solicita información sobre un objeto como el tamaño, tipo, fecha de modificación, etc.
- POST: Sirve para enviar información al servidor, por ejemplo los datos contenidos en un formulario.

La Figura 1 muestra la representación de la comunicación entre los servidores de Internet y el protocolo TCP/IP.

Figura 1. Comunicación TCP/IP con Internet.

¹¹ ENTMEXICO.COM. ¿Windows ó linux?principales ventajas y desventajas de éstos sistemas. San Lucas Xólox, tecamac.edu.méxico. fecha de consulta: 24.01.2006. entmexico.com/home/hosting/windows-o-linux. Disponible en: <http://www.entmexico.com/hosting/windows-o-linux.html>.



Fuente: <http://cdec.unican.es/libro/>

La comunicación a los servidores Web está soportada sobre los servicios de conexión TCP/IP¹², funcionando igual que los servidores de entorno UNIX, una vez establecida la comunicación el protocolo TCP se encarga de mantener la comunicación y garantizar el intercambio de datos libre de errores.

4.2.5 Servidores Web existentes en el mercado. Desde 1996, el servidor Apache es el más utilizado, es enteramente compatible con el servidor NCSA, pero además es rápido, Apache guarda continuamente una serie de procesos creados previamente de manera que están listos a responder a un requerimiento desde que llega.¹³ Las principales características de un servidor Apache son:

- Es software libre.
- Funciona en casi todas las plataformas actuales, con la flexibilidad de poder cambiar de plataforma según las ventajas y necesidades requeridas.
- Permite la autenticación de usuarios, así se logra la restricción de acceso a páginas Web de forma sencilla y de fácil manejo.
- Permite la creación de sitios dinámicos mediante el uso de CGI's y SSI.
- Uso de lenguajes script como PHP, Javascript, Python, etc.

Otros servidores como NCSA el cual es un servidor de dominio público con plataforma Unix utilizado hasta 1996, además el servidor CERN es el primer

¹² Cdec.hincan.es. El protocolo http. España. Fecha de actualización: 10.02.1999. cdec.unican.es/libro. Disponible en: <http://cdec.unican.es/libro/elprotocolo.htm>

¹³ UCBCBA.edu.bo/ servidores Web más utilizados. Fecha de consulta: 25.12.2005. Disponible en: <http://www.ucbcba.edu.bo/carreras/ingsis/cursos/Web/gestion/serveurs.html>.

servidor en introducir la noción de proxy permitiendo relevar los requerimientos de clientes que se hallan atrás de la barra de acceso (firewall) y maneja un caché de los documentos encontrados.

Los servidores Web trabajan con sistemas de lenguaje de hipertexto con los cuales los usuarios pueden crear, agregar, enlazar y compartir información de fuentes diversas. Los sistemas de hipertexto se clasifican en sistemas independientes y sistemas abiertos a la Web. Los más utilizados son los sistemas abiertos a la Web como son: Arachnophilia, Araneer, EditPad Lite entre otros.

Estos editores de html permiten construir hipertexto por medio de asistentes automáticos y poseen un visor Web para visualizar la página mientras se está confeccionando.

Cuando se crean páginas en Internet que contienen información la cual debe ser almacenada, estos se convierten en sistemas de información, para lo cual hay que utilizar lenguajes de programación propios para estos sistemas, estos lenguajes se llaman interpretados, es decir, un subconjunto de programas que a diferencia de los compilados, no necesitan ser preprocesados mediante un compilador, significando que el ordenador es capaz de ejecutar la sucesión de instrucciones dadas por el programador sin necesidad de leer y traducir exhaustivamente todos los códigos.¹⁴

Los lenguajes de éste tipo permiten modificar en tiempo de ejecución el código que está ejecutándose, así como añadirle nuevo si es el caso; resultado práctico cuando se desean hacer pequeñas modificaciones a una aplicación.

Entre los lenguajes más utilizados están:

- PHP (Acrónimo de PreProcesador de Hipertexto)¹⁵ es un lenguaje scripting del lado del servidor, es decir, que se ejecuta en el servidor para crear páginas Dinámica (DHTML), el cliente sólo recibe una página con el código html resultante de la ejecución de PHP, por lo que es compatible con todos los navegadores. Su característica principal es que es software libre, permitiendo su distribución de forma más amplia. Por ser un lenguaje sencillo de aprender tiene un excelente soporte de acceso a bases de datos como Mysql, Access, Oracle, Postgresql, etc. Se puede considerar

¹⁴ WIKIPEDIA ORGANIZATION. Lenguaje interpretado [en línea]. San Petersburgo. USA. Fecha de actualización: 30.10.05. Wikipedia/explora wikipedia/todos los artículos/lenguajes/lenguajes interpretados. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/lenguajes_de_programacion.

¹⁵ WIKIPEDIA ORGANIZATION. Php [En línea]. San Petersburgo USA. Fecha de actualización: 15.12.2005. wikipedia/ explorador wikipedia/ todos los artículos/ lenguajes/ php. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/lenguaje_de_programaci%C3%B3n_php.

desventaja el hecho de que se realizan todos los trabajos en el servidor, por lo que un número elevado de peticiones puede ralentizar el sistema.

- ASP (Acrónimo de Active Serve Pages), es una tecnología creada por Microsoft, por lo tanto no es gratuito, es un lenguaje similar a PHP en el sentido de ser encapsulado en HTML. ASP es más lento que PHP debido a que funciona en arquitectura COM (component Object Model que es una especificación de programación orientada a objetos) haciendo que las conexiones se establezcan con diferentes COM, mientras que PHP se ejecuta en el espacio de memoria.
- Otro lenguaje muy utilizado es PER (Acrónimo de Practical Extraction an Report Language), que no establece una filosofía de programación concreta. No es un compilador intérprete, está en punto intermedio, cuando se ejecuta un programa en PER, se compila en código fuente pasando a un código intermedio de memoria que se optimiza como si se fuera a elaborar un programa ejecutable, pero es ejecutado por un motor, como si se tratase de un intérprete.

Cuando se trabaja en la conformación de sistemas de información, se piensa en el almacenamiento de los datos para luego ser manipulados.

Hoy es muy utilizado los sistema de tablas relacionales, ya que son unidas por campos comunes que en las tablas principales se llaman llaves primarias y en las tablas secundarias se llaman llaves foráneas. Al tener un conjunto de tablas se conforma un sistema de base de datos (RDBMS), que traen dos aspectos muy importantes: las propiedades Acid y el lenguaje de acceso común de consulta SQL, mediante SQL se manejan los select, insert y los update¹⁶.

Las propiedades ACID:

- Atomicidad: Cada instrucción del usuario debe tratarse de forma atómica, se ejecuta todo o nada.
- Consistencias: Las transacciones han de cumplir las restricciones definidas dentro de la base de datos, si no las puede cumplir, se evita su ejecución, de ésta forma se conserva la integridad y coherencia de los datos.
- Aislamiento: Los resultados de una transacción son inaccesibles a las otras transacciones cuando no esta terminada.
- Durabilidad: Una vez completa la transacción, los resultados de la misma han de ser permanentes y sobrevivir a posibles caídas del sistema o base de datos.

¹⁶ JEGSWORKS.COM. bases de datos [En línea], Tennessee USA. Fecha de actualización. 08.04.2005. [jegsworks.com/lesson-sp/fundamentos de las computadoras/aplicaciones/bases de datos](http://www.jegsworks.com/lesson-sp/fundamentos%20de%20las%20computadoras/aplicaciones/bases%20de%20datos). Disponible en: <http://www.jegsworks.com/lessons-sp/lesson1-2/lesson2-4database.htm>

SQL es un lenguaje estándar de consulta, es declarativo, o sea que no establece procedimientos, únicamente se ejecutan ordenes en el servidor, por este motivo también suelen calificarlo como un lenguaje imperativo.

4.3 MARCO LEGAL

4.3.1 El sistema financiero colombiano. Está conformado por el Banco de la República que actúa como banco central del país y órgano de dirección de las políticas monetarias, cambiarias y crediticias del país, y de las demás instituciones financieras entre las que se encuentran: los bancos comerciales, corporaciones de ahorro y vivienda, corporaciones financieras, compañías de financiamiento comercial, en ésta última categoría se encuentran las especializadas en leasing y los almacenes de depósito. Estas instituciones comerciales pueden ser comerciales, oficiales, semioficiales, de carácter privado, estatales o cooperativas. Todo el sistema está controlado por la Superintendencia Financiera Colombiana, entidad gubernamental encargada de vigilar el cumplimiento de las normas que regulan el funcionamiento del sistema.

Dinámica Ltda., como empresa financiera nacida en 1984, con recursos propios de sus socios, es una compañía limitada, de carácter privado con la facultad de satisfacer las necesidades de sus clientes y usuarios, que maneja un sistema crediticio de libre inversión en las modalidades de mesa de dinero, títulos valores y préstamos, como lo muestra la Tabla 2.

Tabla 2. Portafolio de servicios de Dinámica Ltda.

MESA DE DINERO	TÍTULOS VALORES	PRÉSTAMOS
Capital de trabajo. Contratos-Facturas.	Cdt's – Repos- Tes	Prestamos personales Libranzas.
Compra de cheques	A través de Fiducias	Hipotecas – Pignoraciones.
Constructora de vivienda	Bolsa de Valores de Colombia. Bolsa de Valores de Nueva York.	Proyecto de vida.

Al ser Dinámica una entidad legal, se ajusta a la ley 45 de 1990 que define las operaciones que puede realizar como entidad financiera. Esta ley, introdujo reformas financieras al abrir la competencia de los negocios mediante el esquema de multibanca; estableció que las tasas de interés activa y pasiva, variaran según la dinámica del mercado, y la acción como simples reguladores de las autoridades monetarias.¹⁷

¹⁷ SUPERINTENDENCIA FINANCIERA COLOMBIANA. Ley 45 de 1990. [En línea]. Superfinanciera.gov.co/normatividad/ ley 45 de 1990. Fecha de Actualización: 15-12-2005. Disponible en: <http://www.superfinanciera.gov.co/index.htm>.

5. METODOLOGÍA

5.1 TIPO DE TRABAJO

Este proyecto corresponde a un desarrollo tecnológico, donde se construye un sistema de información en ambiente Web para la empresa Dinámica Ltda.

5.2. FASES PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

5.2.1 Fase 1. Desarrollo de cuestionarios

Actividad 1. Elaboración de cuestionarios por departamento de la empresa. En la elaboración del diagnóstico empresarial, se realizaron cuestionarios para cada dependencia y así conocer las operaciones de cada una logrando el objetivo de análisis del sistema. Las dependencias cuestionadas fueron: recepción, tesorería, mercadeo, sistemas, auditoría, gerencia y junta de créditos. La Figura 2 muestra el tipo de cuestionario utilizado para el propósito señalado.

Figura 2. Cuestionario general de diagnóstico.

**CUESTIONARIO GENERAL PARA REALIZAR DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL.
DINÁMICA LTDA.**

Nombre del empleado: _____

Cargo desempeñado: _____

Fecha de realización de cuestionario: _____

Cuestionario

1. ¿Cuáles son los servicios que ofrece la entidad?:

2. ¿Qué fallas encuentra en la parte operativa de servicios ofrecidos?:

3. ¿Cómo se maneja la administración de la empresa?:

4. ¿Cuáles son las tareas o actividades que realiza su área?:

5. Describa cada una de las actividades que realiza:

6. ¿Qué es lo más difícil de realizar en sus actividades?:

Gracias.

Actividad 2. Realización de los cuestionarios por dependencia.

Cuando se tuvo elaborado el cuestionario a desarrollar por cada una de las dependencias, se procedió a diligenciar los cuestionarios en las oficinas de Dinámica Manizales.

Actividad 3. Recolección de la información. Además de la aplicación de cuestionarios, se realizaron entrevistas informales con varios empleados, para tener información específica de la empresa.

De esta actividad se obtuvo:

- Flujograma de procesos de Dinámica Ltda. (Anexo A)
- Se recolectó información de la base de datos de inactivos con 6620 clientes. Estos clientes se dividieron en ocho variables que corresponden a la información relacionada con el estudio y aprobación de créditos las variables son:
 - Salario del usuario.
 - Edad del usuario.
 - Tipo de contrato laboral del usuario.
 - Antigüedad de la empresa donde labora el usuario.
 - Número de empleados de la empresa donde labora el usuario.
 - Estrato social donde vive el usuario.
 - Tipo de referencia comercial.
 - Tipo de reporte a Asobancaria.

Luego de conocer las variables de estudio, se dividieron los clientes por ocho tipos de crédito que son:

- Créditos sin codeudor.
- Créditos buenos con un codeudor.
- Créditos buenos por descuento de nómina (libranza).
- Créditos con garantía de hipoteca (casa).
- Créditos con garantía de pignoración (vehículo).
- Créditos regulares con dos codeudores.
- Créditos riesgosos.
- Créditos negados.

Con base en estos datos recolectados se procedió a concebir las tablas que conforman el sistema experto probabilístico de preestudio y estudio de créditos. (Anexo B)

Actividad 4. Análisis de la información recolectada. Con los cuestionarios desarrollados, se procedió a analizar la información consignada en ella, para lo cual se utilizó la tabulación por tareas realizadas (Anexo C) y sirvió de base para el diseño del sistema.

5.2.2 Fase 2. Análisis del sistema utilizando OMT con notación UML

Actividad 1. Descripción del sistema por medio de casos de uso (Anexo D).
Pasos que se utilizaron para crear un caso de uso:

- Se leyó detenidamente el problema a analizar.
- Cada que se leía un proceso se procedía a crear los actores que intervenían en cada uno de ellos.
- Al ir elaborando cada proceso se procedió a modelar el sistema actual.
- Para la diagramación de casos de uso el software Visual Paradigm.

Actividad 2. Creación del modelo de objetos (Anexo E), se siguieron los pasos:

- Se elaboró una lista de sustantivos que son posibles clases.
- Se depuraron los sustantivos encontrados.
- Se crearon los atributos y métodos de las clases encontradas.
- Se procedió a buscar y crear herencias, si existían.
- Se procedió a buscar y crear asociaciones, si existían.
- Se procedió a buscar y crear agregaciones, si existían.
- Se crearon las multiplicidades de todas las clases creadas y se refinaron.
- Se procedió a crear al diccionario de datos en el cual se describió cada clase con sus respectivos métodos y atributos descritos.
- Para modelar el modelo de objetos se utilizó el software Visual Paradigm.

Actividad 3. Creación del diagrama dinámico. Éste modelo consta de cuatro diagramas: diagrama estado, diagrama de actividades, diagrama de secuencia y de colaboración (Anexo F). Para su realización se procedió así:

- Se tomó cada clase y se analizó su estado,
- Si en algún momento cambió de actividad se procedió a crear un diagrama de actividades por cada clase analizada, manejando los métodos creados para cada clase.
- Si en algún momento cambió de estado se procedió a crear un diagrama de estado por cada clase analizada, manejando los métodos creados para cada clase.
- Se creó el diagrama de secuencia a partir de los mensajes que se manejaron entre cada clase.
- Y finalmente a partir del diagrama de secuencia se creó el diagrama de colaboración de las clases que intervinieron en cada diagrama de secuencia.
- Se procedió a crear cada diagrama utilizando el software Visual Paradigm.

Actividad 4. Creación del modelo funcional (Anexo G), mediante los siguientes pasos:

- Se manejaron casos de uso para los procesos nuevos que resultaron del análisis del sistema.
- Se crearon casos de uso por separado por cada proceso descrito.
- Se procedió a diagrama éste modelo con el software Visual Paradigm.

5.2.3 Fase 3. Diseño del sistema

Actividad 1. Casos de uso para el nuevo sistema: Los casos de uso se elaboraron de la siguiente manera (Anexo H):

- Al conocer los casos de uso actuales se procedió a diagramar el nuevo sistema a partir de casos de uso del análisis.
- Se creó un caso de uso por cada acción del actor y la respectiva respuesta del sistema.
- Para el diseño del nuevo sistema se utilizó el software Visual Paradigm.

Actividad 2. Diagrama de clases del diseño (Anexo I), el cuál se constituyó así:

- Se tomaron todas las clases resultantes después del análisis exhaustivo.
- Se diagramaron en forma general todas las clases con sus respectivas herencias, agregaciones, asociaciones y multiplicidades.
- Finalmente se creó un diccionario de datos con las nuevas clases creadas y además, la descripción de atributos y métodos de cada uno.
- Se crearon diagramas de actividades, secuencia, y colaboración por cada nueva clase que se crearon.

Actividad 3. Diagrama de paquetes (Anexo J), que permite la fragmentación de un programa en componentes para reducir su complejidad:

- Se analizaron las clases que se pueden tener en cada paquete con sus respectivas asociaciones, agregaciones y herencias.
- Se crearon los paquetes que fueron necesarios para que se entendiera el sistema.
- Se conectaron los paquetes por un atributo de una clase determinada.

Actividad 4. Diagrama de componentes (Anexo K), que permite ver el sistema en componentes. Pasos que se utilizaron para su elaboración:

- Se buscaron los componentes del sistema.
- Se unieron los diferentes componentes del sistema, mostrando la relación entre ellos.

- Se buscaron los subsistemas que realizaron las conexiones desde los componentes o entre ellos.
- Luego se conectaron todos los componentes.

Actividad 5. Diagrama de despliegue (Anexo L). Pasos que se utilizaron para crear el diagrama de despliegue:

- Se buscaron los componentes.
- Se mostraron las relaciones entre ellos.
- Se crearon los nodos, que permitieron unir los modelos físicos con los lógicos, mostrando la interacción en las características de desarrollo y puesta en funcionamiento.

Actividad 6. Creación del diseño de objetos (Anexo M). Para la creación del diseño de objetos se tomaron las clases creadas con los atributos y métodos, luego se procedieron a elaborar algoritmos por cada clase en su forma más simple y en lenguaje natural.

5.2.4 Fase 4. Implementación

Actividad 1. Elaboración en papel de las vistas del nuevo sistema (Anexo N):

- Se tomó el logotipo existente.
- Con base en éste logotipo se procedió a crear uno para el sistema de información de gestión comercial.
- Se creó una a una las vistas con base en la información suministrada.
- Se utilizó el software Corel Draw12 para dicha labor.

Actividad 2. Elección del lenguaje script a utilizar:

- Después de investigar los tipos de programa script existentes se procedió a seleccionar a Php como el lenguaje a utilizar, ya que el sistema está orientado a la Web, compatible con la mayoría de servidores Web existentes.
- Su mayor ventaja es que es software libre.
- Se estudió la estructura de Php en sistema operativo Windows XP.
- Se utilizó el software de macro media dreamweaver MX 2004 para esta función.

Actividad 3. Elección de la base de datos a utilizar:

- Después de investigar las bases de datos existentes se procedió a seleccionar PostgreSQL, puesto que es un sistema de alto nivel, libre, compatible con Php.

- Se estudió la estructura de PostgreSQL en sistema operativo Windows XP.
- Se utilizó la versión de PostgreSQL 8.1 para esta función.

Actividad 4. Elección del servidor Web a utilizar. Se analizaron los servidores libres para Web existentes y se escogió a Apache, específicamente la versión 2.0.52 por ser compatible con casi todas las plataformas existentes, y con PHP y PostgreSQL.

5.2.5 Fases 5. Implantación del sistema

Actividad 1. Revisión del sistema en la empresa. Se siguieron estos pasos:

- Autorización por parte de la gerencia para ingresar a las instalaciones de la empresa.
- Se encuentra un servidor IBM de 30 Gygas, plataforma Windows XP y Linux.
- Se encontraron siete terminales con plataforma Windows XP.
- Se observó que se tiene una red lineal con un switch benq de 16 puertos y una UPS aprix de 500 watios.
- Se observó un cableado estructurado UTP para un área de 40 m2.

Actividad 2. Pruebas del nuevo sistema. En ésta actividad se realizaron los siguientes pasos:

- Las pruebas originales se hicieron en un equipo de la empresa y un portátil, con el fin de no retrasar los procesos normales de la misma.
- Se instala el software Apache, php, postgres.
- Se copian los archivos en el subdirectorío correspondiente del computador.
- Se le da la opción de local Web y automáticamente reconoce el index de *SINGECOM*.
- Determinación de configuración de pantalla
 - Configuración de pantalla 1024 x 768 píxeles
 - Navegador utilizado Explorer.
 - Para la página de entrada index funciona correctamente.
 - Cuando se ingresó a la página general, las imágenes, botones e imágenes se presentan de forma correcta, no hubo errores.
 - En la página general de mi empresa, todos sus componentes funcionaron de forma correcta.
 - El resto de páginas funcionaron de forma correcta.
 - Cuando se configura la pantalla con 800 x 600 píxeles:
 - Navegador utilizado Explorer.

- Las páginas se vieron correctamente, pero hay que utilizar la barra vertical derecha para lograr ver en un todo la página.
- Cuando se configuró la pantalla con 800 x 600 píxeles pero con navegadores diferentes como: Netscape 7, Opera ó Firefox las páginas se distorsionaron y no se mostraron de forma correcta, omitiendo en muchos casos los javascript utilizados.

Las pruebas de *SINGECOM* en la parte de cartera o administración de créditos demostró su normal funcionamiento, además de suministrar información comparativa con el sistema creado en Approach* :

- En el módulo de activación de créditos en Approach se debe digitar cuota a cuota hasta tener el total del programa de pagos, mientras que en *SINGECOM* sólo se buscan los datos del cliente y el sistema se encarga de realizar la tabla de amortización.
- Cuando se realiza el recálculo de cuotas en Approach, el tiempo de esta operación es mayor que la realizada en *SINGECOM*.

* Dinámica Ltda. tiene un sistema de cartera construido sobre la bases de datos Approach, componente de Lotus Smart Suite de IBM.

6. RESULTADOS

El Sistema de Información de Gestión Comercial, *SINGECOM*, es un software de prototipo, creado bajo software libre, conformado por tres módulos que realizan funciones básicas en una empresa: módulo de preestudio o crédito, simulador de créditos y cartera.

Este software permite realizar preestudios de crédito en un tiempo menor al que se realiza actualmente, puesto que hoy no existe ésta opción todo se realiza con base en el formulario diligenciado, pero con el nuevo módulo en máximo 10 minutos se logra analizar un usuario y así sugerirle lo que más le conviene con relación a créditos, tiene un beneficio para el usuario que es el no diligenciar ningún tipo de formulario hasta no tener un resultado probabilístico de sus datos básicos. Con base en ésta información se concluye qué tipo de crédito debe acceder un usuario y con qué requisitos.

Otra función que realiza *SINGECOM* es un simulador de créditos que tiene dos opciones:

- Pronóstico de cuotas por capital el cual permite a quien ingrese a esta opción conocer cuanto cancelaría a una tasa dada por la empresa, un capital determinado.
- Pronóstico de capital por cuota ésta opción permite conocer qué capital puede recibir un usuario por una cuota determinada en un tiempo determinado y a una tasa dada por la empresa.

Por último, *SINGECOM* permite el ingreso y administración de clientes en el sistema; cuando los créditos se entregan estos son digitados en el sistema y cada que se realiza un pago éste es almacenado en la base de datos.

La tabla 3., muestra un comparativo del sistema manual utilizado por la empresa y *SINGECOM*:

Tabla 3. Comparativo entre el sistema manual actual y SINGECOM.

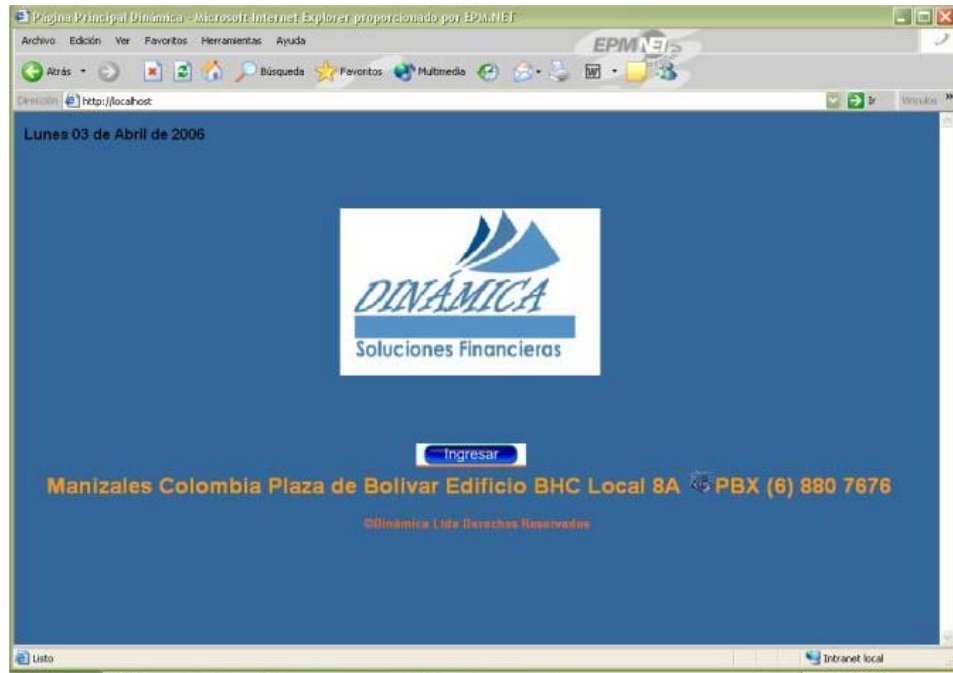
Concepto	Sistema Manual	SINGECOM
Calculo de cuota (tiempo)	En la actualidad el calculo de cuota se realiza utilizando una calculadora hp12c y se digitan los valores de capital, número de meses y con base en una tabla impresa del factores de porcentajes se muestra el resultado de la cuota, tiempo de proceso máximo 2 minutos.	Con el sistema solo se introduce el capital a solicitar y el número de meses a pagar, se muestra el valor a cancelar, tiempo del proceso máximo 1 minuto.
Preestudio de crédito (tiempo)	Se debe de diligenciar el formulario con los anexos para definirle a un usuario qué tipo de crédito puede tener. Tiempo en proceso 24 horas.	Sólo se piden datos básicos conformados por ocho variables, y el sistema los convierte en una respuesta dada en porcentaje en el cual se le indica al usuario qué tipo de crédito puede tener. Tiempo en proceso 10 minutos máximos.
Ingreso y administración de clientes.	El software que se utiliza almacena los datos del cliente y codeudores, el despacho financiero a través del tiempo se debe de digitar de forma manual cada una de las cuotas que conforman cada crédito como son: el número de cuota, fecha de pago y valor a cancelar en cada fecha. Tiempo de proceso, dependiendo del número de cuotas se maneja un promedio de 5 a 10 minutos.	Con SINGECOM se almacenan los datos de titulares y codeudores, el sistema está en capacidad de calcular la cuota que el cliente desee con base en capital y número de meses a cancelar, el despacho financiero a través del tiempo se realiza con base en datos almacenados en el sistema y generándose de forma automática. Tiempo de proceso desde unos cuantos segundos a 2 minutos máximo dependiendo de la agilidad del empleado.
Limitaciones del sistema.	En la actualidad, el sistema tiene la limitación de ser un software sólo para cartera, no es para red y mucho menos para acceso vía Web.	Con SINGECOM el sistema al ser integrado puede ser utilizado en la Web y en red, ya que el software utilizado tiene éstas ventajas.

Aunque en la actualidad se pueden tener un sinnúmero de software administrativo básicamente orientado a contabilidad, tesorería, mercadeo, clientes, balances, la diferencia básica entre estos y *SINGECOM* es el módulo de simulador de crédito y el sistema de preestudio, aunque por el momento carece de los módulo de presupuestos, mercadeo, balances; su punto fuerte radica en que está creado para funcionar en la Web, permitiendo que no sólo sea un software de intranet.

Cuando se ingresa por primera vez a *SINGECOM* se encuentra los rótulos de la empresa y el sistema, que se muestra de manera alterna; el botón de ingreso al

sistema, y la ubicación de Dinámica Ltda. (Dirección y PBX), además de la fecha del sistema en la parte superior izquierda (Figura 3).

Figura 3. Página de ingreso a *SINGECOM*



Una vez se oprime el botón *ingresar*, aparece una página conformada por el siguiente menú (Figura 4):

- **Mi empresa:** Cuando se ingresa a ésta opción el usuario puede conocer algunos rasgos importantes de la empresa como: su misión y visión.
- **Promociones:** Permite conocer las promociones para el presente año de la empresa, dividido en dos partes: - promoción I que muestra las promociones del primer semestre y - promoción II presenta las promociones para el segundo semestre.
- **Requisitos:** Aquí quien ingrese conocerá de forma global los requisitos para cada modalidad de crédito.
- **Productos:** Esta opción muestra el portafolio generar de servicios de la empresa.
- **Mapa del sitio:** Este mapa le mostrará de forma global como esta conformado todo el sistema y con un clic en un determinado link puede ingresar de forma directa.
- **Simulador Créditos:** Ésta opción permite conocer el pronóstico de cuota por capital o el de capital por cuota.
- **Registro de Usuarios:** En ésta opción sólo ingresar los usuarios registrados por medio de sesiones de autenticación de usuarios, cuando se esta

registrado el sistema presenta dos opciones como se muestra a continuación (Figura 5)

Figura 4. Página general SINGECOM.



Figura 5. Registro de Usuarios



Al ingresar en la opción de usuarios se puede conocer su estado crediticio de cada cliente con la empresa.

Para la opción de empleados se muestra una página con un menú general como se muestra en Figura 4.

Cuando se ingresa a la opción de empleados se presenta un menú general como se muestra en la Figura 6

Figura 6. Página general de empleados.



El menú es el siguiente: *Usuario / clientes, Administración clientes, Administración Sistema, Ayuda y Finalizar.*

Para la opción de *usuario / cliente* se maneja un submenú de *preestudio / estudio* en dónde se almacenan los datos de quien solicita el preestudio y además, se muestran las variables que se le piden para realizar dicho diagnóstico. También se encuentra el *formato crédito* y los *requisitos modalidad* que se entregan sólo después de realizarse el preestudio.

En la siguiente que es *administración créditos*, se tienen el ingreso de los créditos desembolsados con sus respectivas tablas de amortización, la opción de pagos permite ingresar todos los pagos que realice un cliente por su crédito y de aquí se desprenden los reportes generales.

La opción de *Administración sistema* permite, como su nombre indica, la administración de las tablas que se manejan en las opciones de *usuario / cliente* y *administración créditos*.

Ayuda^{*} permite dar un vistazo general (F1) y consultar el manual del usuario, mientras *Finalizar* permite regresar a la página general de SINGECOM.

Para la opción de administración se muestra una página con un menú general, como se muestra en la Figura 7, con las opciones *sistema probabilístico*, *tablas generales*, *seguridad*, *ayuda* y *finalizar*.

Figura 7. Página general de administración



En el *sistema probabilístico* se encuentran las opciones de *atributo*, *catalogo* y *objetivos* que conforman el sistema de *preestudio / estudio*.

En las *tablas generales* se encuentra toda la información que permite la captura y manipulación de clientes.

En *seguridad* se permiten ingresar los empleados y las personas que tendrán acceso al sistema como la dependencia y los permisos que tiene cada uno.

^{*} Opción presente en las páginas generales, empleados y administración.

El siguiente es un ejemplo de cómo se realiza un diagnóstico de usuario, cuando un empleado ingresa las variables de un usuario para un preestudio:

Las variables seleccionadas son:

Variable	Valor
Salario entre 801-1200 mil	1
Edad entre 46 y 55 años	1
Contrato Indefinido	1
Antigüedad empresa 8.5 y 10 años	-1
No Empleados mayor 51	1
Estrato social 4	1
Referencia Comercial Excelente	-1
Reporte inferior a un año	-1

Al escribir uno (1) indica que conoce el rango del que se está hablando y si se escribe un menos uno (-1) es porque no conoce el rango.

Cuando se oprime el botón calcular se concluye lo siguiente:

Objetivo Final 1: 0.34%
Objetivo Final 2: 0.38%
Objetivo Final 3: 0.46%
Objetivo Final 4: 0.41%
Objetivo Final 5: 0.33%
Objetivo Final 6: 0.34%
Objetivo Final 7: 0.31%
Objetivo Final 8: 0.24%

Los anteriores valores indican que el objetivo 3, 4 y 2 son las conclusiones que se discuten con el usuario. El objetivo 3 se traduce como un crédito por libranza, el objetivo 4 indica crédito en hipoteca y el objetivo 2 indica crédito con un codeudor.

Este es otro ejemplo de cómo funciona el simulador de crédito, cuando es el pronóstico de cuota por capital:

Al ingresar valores de capital y tiempo se despliega una tabla con valores, como:

Un capital de \$1.500.000

En un periodo de 1.5 años o 18 meses,

lo cual arroja el siguiente resultado: Cuota programada \$104.505.12 y se despliega la tabla de amortización, que contiene número de cuota, interés mensual, abono a capital mensual y saldo, como puede verse en la Figura 8.

Figura 8. Tabla de amortización de SINGECOM.

Mes	Interes Pagado	Capital Pagado	Saldo Final
1	\$37,500.00	\$67,005.12	\$1,432,994.88
2	\$35,824.87	\$68,680.25	\$1,364,314.63
3	\$34,107.87	\$70,397.26	\$1,293,917.38
4	\$32,347.93	\$72,157.19	\$1,221,760.19
5	\$30,544.00	\$73,961.12	\$1,147,799.07
6	\$28,694.98	\$75,810.14	\$1,071,988.93
7	\$26,799.72	\$77,705.40	\$994,283.53
8	\$24,857.09	\$79,648.03	\$914,635.50
9	\$22,865.89	\$81,639.23	\$832,996.27
10	\$20,824.91	\$83,680.21	\$749,316.05
11	\$18,732.90	\$85,772.22	\$663,543.83
12	\$16,588.60	\$87,916.53	\$575,627.31
Totales por Año 1			
Usted gastará \$1,254,061.45 En su préstamo por año 1 \$329,688.76 Cantidad pagada por INTERESES \$924,372.69 Cantidad pagada por CAPITAL			
13	\$14,390.68	\$90,114.44	\$485,512.87
14	\$12,137.82	\$92,367.30	\$393,145.57
15	\$9,828.64	\$94,676.48	\$298,469.09
16	\$7,461.73	\$97,043.39	\$201,425.69
17	\$5,035.64	\$99,469.48	\$101,956.22
18	\$2,548.91	\$101,956.22	\$-0.00

imprimir esta página.

7. CONCLUSIONES

El prototipo, *SINGECOM*, Sistema de Información de Gestión Comercial, permite:

- Con base en las herramientas utilizadas de software libre se creó un sistema integral con tres módulos: cartera, crédito y simulador de crédito.
- El sistema permite entregar el resultado de un preestudio en porcentaje con los tres valores más altos para ser discutidos con el usuario.
- Cuando se digitan algunos datos básicos como el capital y el número de meses en el módulo de simulador, éste permite concluir el valor a cancelar por cuota y además la tabla de amortización correspondiente a los valores digitados.
- Cuando se ingresa a la opción II del simulador y se digita el valor de cuota y el número de meses o cuotas, se despliega una cajita con el capital que se entregaría con base en los valores ingresados.
- En el módulo de cartera se puede determinar el saldo total de créditos de forma individual, así como el saldo a un día determinado para pago del mismo.
- El usuario puede consultar, a través de Internet, el saldo de su crédito vigente.

8. RECOMENDACIONES

El ingreso al Sistema de Información de Gestión Comercial, *SINGECOM*, debe hacerse mediante Internet Explorer, ya que al utilizar los navegadores Opera, Netscape 7 y Mozilla Firefox 1.7, se desconfiguran las páginas.

Asimismo, debe utilizarse la plataforma Windows XP.

El software, a futuro, podrá mejorarse con la inserción de los módulos de balances, presupuestos y fidelización de clientes, para lograr una mayor integración.

BIBLIOGRAFÍA

ALCALDE, Miguel y GARCÍA, Miguel. Informática básica. 2 ed. Madrid: McGraw-Hill, 1994. p.329.

BDE. Crédito. [En línea]. España. Fecha de actualización: 01.15.05.
bde.es/glosario/credito. Disponible en:
<http://www.bde.es/clientebanca/infoWeb/glosario/glosac.htm>

Cdec.hincan.es. El protocolo http. España. Fecha de actualización: 10.02.1999.
cdec.unican.es/libro. Disponible en: <http://cdes.unican.es/libro/elprotocolo.http>

GUTIÉRREZ, Manuel José. Conferencia CI, Modelo de Redes Probabilísticas en sistemas expertos [en línea]. Universidad de Cantabria. España. Fecha de actualización: 20.12.04. Disponible en:
<http://personales.Unican.es/gutierjm/dosc/tut-redesprob.pdf>.

INTELLIGENT-SYSTEMS. Información [en línea]. Buenos Aires. Fecha de actualización: 16.08.2004. intelligent-systems/ glosario/ información. Disponible en:
<http://www.intelligent.systems.com.ar/intsynt/glosarySP.htm>.

JEGSWORKS.COM. bases de datos [En línea], Tennessee USA. Fecha de actualización. 08.04.2005. jegsworks.com/lesson-sp/fundamentos de las computadoras/aplicaciones/bases de datos. Disponible en:
<http://www.jegsworks.com/lessons-sp/lesson1-2/lesson2-4database.htm>

NAVARRO CASTAÑO, Diego. Fundamentos de Matemáticas Financieras. Manizales: Universidad Nacional, 1994. p.90.

PERALTA, Manuel. Sistema de Información [en línea]. Buenos Aires. Fecha de consulta: 24.01.2006. Monografías/buscar/sistemas de información/. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml>.

RUBAJA, Mauricio. Breve reseña histórica de los sistemas ERP [en línea]. Houston, USA. Fecha de actualización: 09.11.2005. PRWEB/buscar archivos / breve reseña histórica de los ERP/. Disponible en
<http://www.ambosmedios.com/releases/2005/11/prWeb307849.htm>.

UCBCBA.edu.bo/ servidores Web más utilizados. Fecha de consulta: 25.12.2005. Disponible en:
<http://www.ucbcba.edu.bo/carreras/ingsis/cursos/Web/gestion/serveurs.html>.

WIKIPEDIA ORGANIZATION. Sistemas Expertos [en línea]. San Petersburgo. USA. Fecha de actualización: 10.01.2006. Wikipedia/explorar wikipedia/todos los artículos/siglo XVIII a Slog/ sistema experto. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/sistema_experto/.

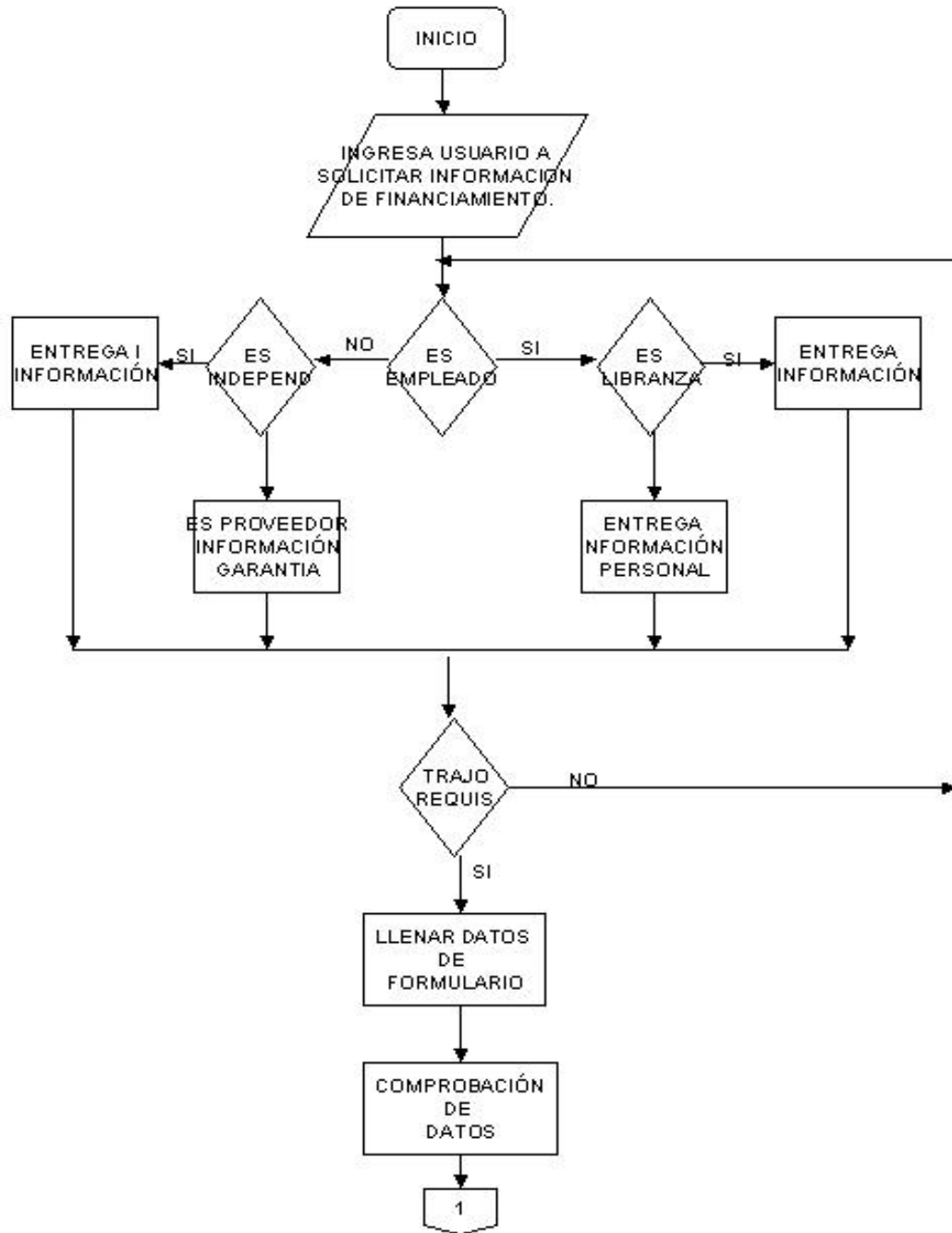
_____. Lenguaje interpretado [en línea]. San Petersburgo. USA. Fecha de actualización: 30.10.2005. Wikipedia/explora wikipedia/todos los artículos/lenguajes/lenguajes interpretados. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/lenguajes_de_programacion.

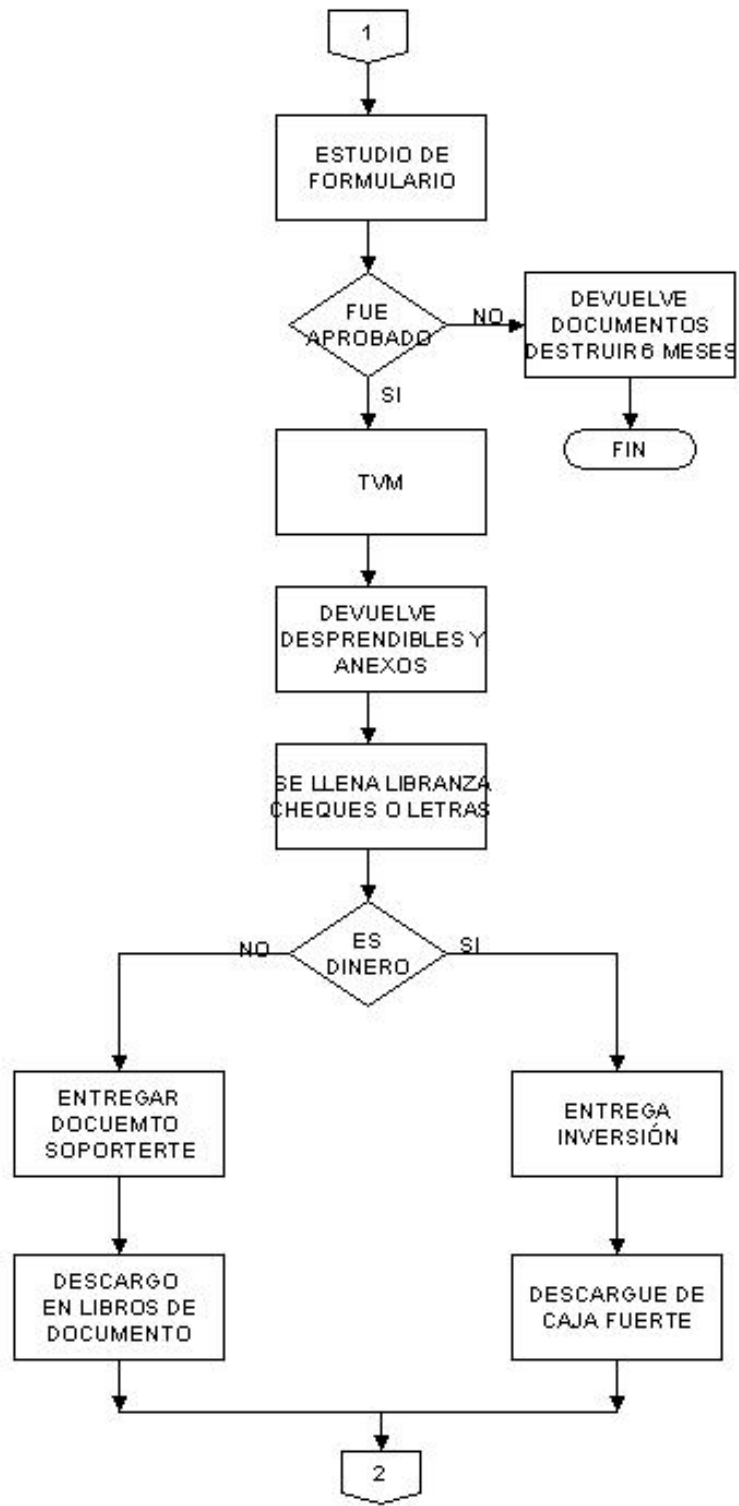
_____. Php [En línea]. San Petersburgo USA. Fecha de actualización: 15.12.2005. Wikipedia/ explorador wikipedia/ todos los artículos/ lenguajes/ php. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/lenguaje_de_programaci%C3%B3n_php.

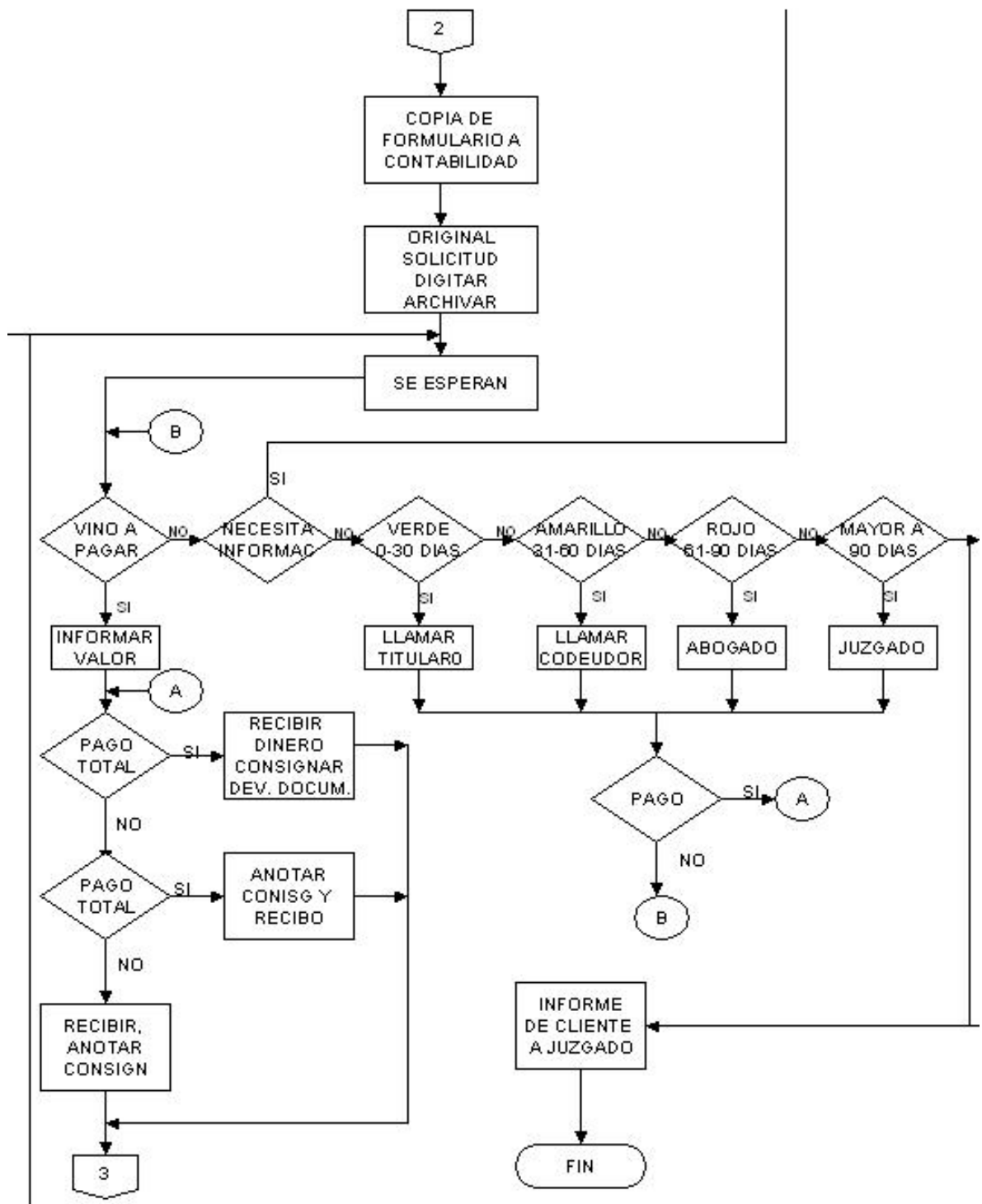
ANEXOS

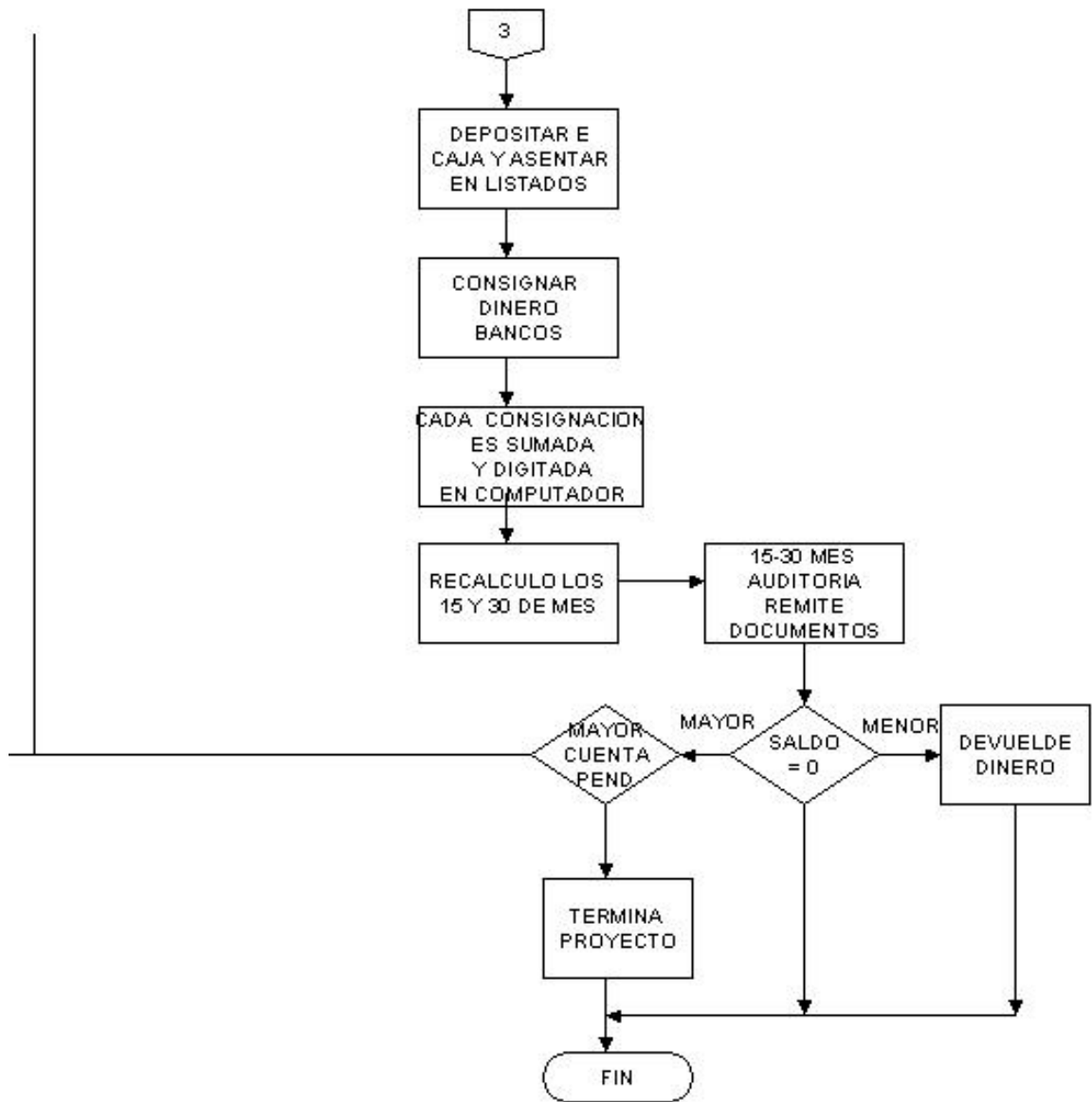
ANEXO A.

FLUJOGRAMA DE PROCESOS EMPRESA DINÁMICA LTDA.









ANEXO B.

TABLAS MATRICES DEL SISTEMA PROBABILISTICO

Base de datos original en Approach con 6620 créditos analizados.

Se discriminaron los clientes así:

Tipo Crédito	Total de Clientes
Créditos sin codeudor	846
Créditos con un codeudor	876
Créditos por libranza	873
Créditos en hipoteca	807
Créditos en pignoración	730
Créditos con dos codeudores	838
Créditos que quedaron pendientes	814
Créditos negados	836
Total clientes	6620

De esta información se desprenden los siguientes porcentajes que corresponden a las conclusiones del nuevo sistema.

Conclusiones	Porcentaje
Créditos sin codeudor	12.78
Créditos con un codeudor	13.23
Créditos por libranza	13.19
Créditos en hipoteca	12.19
Créditos en pignoración	11.02
Créditos con dos codeudores	12.66
Créditos que quedaron pendientes	12.30
Créditos negados	12.63
Total clientes	100

De cada una de las conclusiones se discriminan las variables por rangos que conformarán los atributos del sistema:

Para el rango de créditos sin codeudor el análisis arroja la siguiente información:

Total de créditos analizados 846, las cantidades corresponden a cada condición dividida entre el total de créditos por variable:

Item	Variable o condición	cantidad	porcentaje
1	Salario menor a \$400.000	0	0
2	Salario entre \$400.001 y \$800.000	54	0.0638
3	Salario entre \$800.001 y 1.200.000	43	0.0508
4	Salario entre \$1.200.001 y 1.600.000	41	0.0485
5	Salario entre \$1.600001 y \$2.000.000	23	0.0272
6	Salario mayor a \$2.000.001	27	0.0319
7	Edad menor a 25 años	17	0.0201
8	Edad entre 26 años y 35 años	20	0.0236
9	Edad entre 36 años y 45 años	15	0.0177
10	Edad entre 46 años y 55 años	14	0.0165
11	Edad entre 56 años y 65 años	13	0.0154
12	Edad a 66 años	14	0.0165
13	Contrato a término fijo	12	0.0142
14	Contrato a término indefinido	25	0.0296
15	Contrato prestación de servicios	13	0.0154
16	Contrato a destajo	0	0
17	Contrato por horas	0	0
18	Otro tipo de contrato	2	0.0024
19	Antigüedad empresa menor a 2 años	0	0
20	Antigüedad empresa entre 2.5 años y 4 años	16	0.0189
21	Antigüedad empresa entre 4.5 años y 6 años	29	0.0343
22	Antigüedad empresa entre 6.5 años y 8 años.	25	0.0296
23	Antigüedad empresa entre 8.5 años y 10 años	26	0.0307
24	Antigüedad empresa mayor a 10.5 años.	0	0
25	Número empleados empresa menor a 10.	18	0.0213
26	Número empleados empresa entre 11 y 20	17	0.0201
27	Número empleados empresa entre 21 y 30	31	0.0366
28	Número empleados empresa entre 31 y 40	23	0.0272
29	Número empleados empresa entre 41 y 50	16	0.0189
30	Número empleados empresa mayores a 51	10	0.0118
31	Estrato social 1	0	0
32	Estrato social2	15	0.0177
33	Estrato social 3	32	0.0378
34	Estrato social 4	25	0.0296
35	Estrato social 5	14	0.0165
36	Estrato social 6	12	0.0142
37	Referencia comercial excelente	16	0.0189
38	Referencia comercial credi-contado excelente	15	0.0177
39	Referencia comercial buena a 30 días	12	0.0142
40	Referencia comercial regular a 45 días	10	0.0118
41	Referencia comercial regular entre 46 días y 50 días.	11	0.0130
42	Referencia comercial mala.	17	0.0201
43	Nunca reportado en bases de datos	39	0.0461
44	Reportado inferior a un año	17	0.0201
45	Reportado superior a un año	14	0.0165
46	Reportado con proceso judicial	15	0.0177
47	Reportado por notificación	16	0.0189
48	Reportado por nunca pagar	22	0.0260

Para el rango de créditos con un codeudor el análisis arrojó la siguiente información:

Total de créditos analizados 876, las cantidades corresponden a cada condición dividida entre el total de créditos:

Ítem	Variable o condición	cantidad	porcentaje
1	Salario menor a \$400.000	28	0.0320
2	Salario entre \$400.001 y \$800.000	31	0.0354
3	Salario entre \$800.001 y 1.200.000	22	0.0251
4	Salario entre \$1.200.001 y 1.600.000	26	0.0297
5	Salario entre \$1.600.001 y \$2.000.000	15	0.0171
6	Salario mayor a \$2.000.001	12	0.0137
7	Edad menor a 25 años	20	0.0228
8	Edad entre 26 años y 35 años	35	0.0400
9	Edad entre 36 años y 45 años	9	0.0103
10	Edad entre 46 años y 55 años	36	0.0411
11	Edad entre 56 años y 65 años	33	0.0377
12	Edad a 66 años	5	0.0057
13	Contrato a término fijo	12	0.0137
14	Contrato a término indefinido	37	0.0422
15	Contrato prestación de servicios	7	0.0080
16	Contrato a destajo	0	0
17	Contrato por horas	0	0
18	Otro tipo de contrato	0	0
19	Antigüedad empresa menor a 2 años	0	0
20	Antigüedad empresa entre 2.5 años y 4 años	18	0.0205
21	Antigüedad empresa entre 4.5 años y 6 años	26	0.0297
22	Antigüedad empresa entre 6.5 años y 8 años.	19	0.0217
23	Antigüedad empresa entre 8.5 años y 10 años	15	0.0171
24	Antigüedad empresa mayor a 10.5 años.	12	0.0137
25	Número empleados empresa menor a 10.	0	0
26	Número empleados empresa entre 11 y 20	24	0.0274
27	Número empleados empresa entre 21 y 30	27	0.0308
28	Número empleados empresa entre 31 y 40	17	0.0194
29	Número empleados empresa entre 41 y 50	19	0.0217
30	Número empleados empresa mayores a 51	10	0.0114
31	Estrato social 1	0	0
32	Estrato social 2	20	0.0228
33	Estrato social 3	28	0.0320
34	Estrato social 4	48	0.0091
35	Estrato social 5	12	0.0137
36	Estrato social 6	0	0
37	Referencia comercial excelente	48	0.0548
38	Referencia comercial credi-contado excelente	38	0.0434
39	Referencia comercial buena a 30 días	15	0.0171
40	Referencia comercial regular a 45 días	0	0
41	Referencia comercial regular entre 46 días y 50 días.	18	0.0205
42	Referencia comercial mala.	21	0.0240
43	Nunca reportado en bases de datos	53	0.0605
44	Reportado inferior a un año	15	0.0171
45	Reportado superior a un año	6	0.0068
46	Reportado con proceso judicial	12	0.0137
47	Reportado por notificación	6	0.0068
48	Reportado por nunca pagar	21	0.0240

Para el rango de créditos por libranza el análisis arrojó la siguiente información:

Total de créditos analizados 873, las cantidades corresponden a cada condición dividida entre el total de créditos:

Ítem	Variable o condición	cantidad	porcentaje
1	Salario menor a \$400.000	28	0.0321
2	Salario entre \$400.001 y \$800.000	31	0.0355
3	Salario entre \$800.001 y 1.200.000	22	0.0252
4	Salario entre \$1.200.001 y 1.600.000	26	0.0298
5	Salario entre \$1.600.001 y \$2.000.000	15	0.0172
6	Salario mayor a \$2.000.001	12	0.0137
7	Edad menor a 25 años	20	0.0229
8	Edad entre 26 años y 35 años	34	0.0389
9	Edad entre 36 años y 45 años	9	0.0103
10	Edad entre 46 años y 55 años	35	0.0401
11	Edad entre 56 años y 65 años	33	0.0378
12	Edad a 66 años	5	0.0057
13	Contrato a término fijo	12	0.0137
14	Contrato a término indefinido	36	0.0412
15	Contrato prestación de servicios	7	0.0080
16	Contrato a destajo	0	0
17	Contrato por horas	0	0
18	Otro tipo de contrato	0	0
19	Antigüedad empresa menor a 2 años	0	0
20	Antigüedad empresa entre 2.5 años y 4 años	18	0.0206
21	Antigüedad empresa entre 4.5 años y 6 años	26	0.0298
22	Antigüedad empresa entre 6.5 años y 8 años.	19	0.0218
23	Antigüedad empresa entre 8.5 años y 10 años	15	0.0172
24	Antigüedad empresa mayor a 10.5 años.	12	0.0137
25	Número empleados empresa menor a 10.	0	0
26	Número empleados empresa entre 11 y 20	24	0.0275
27	Número empleados empresa entre 21 y 30	27	0.0309
28	Número empleados empresa entre 31 y 40	17	0.0195
29	Número empleados empresa entre 41 y 50	19	0.0218
30	Número empleados empresa mayores a 51	10	0.0115
31	Estrato social 1	0	0
32	Estrato social2	20	0.0229
33	Estrato social 3	28	0.0321
34	Estrato social 4	48	0.0550
35	Estrato social 5	12	0.0137
36	Estrato social 6	0	0
37	Referencia comercial excelente	48	0.0550
38	Referencia comercial credi-contado excelente	38	0.0435
39	Referencia comercial buena a 30 días	15	0.0172
40	Referencia comercial regular a 45 días	0	0
41	Referencia comercial regular entre 46 días y 50 días.	18	0.0206
42	Referencia comercial mala.	21	0.0241
43	Nunca reportado en bases de datos	53	0.0607
44	Reportado inferior a un año	15	0.0172
45	Reportado superior a un año	6	0.0069
46	Reportado con proceso judicial	12	0.0137
47	Reportado por notificación	6	0.0069
48	Reportado por nunca pagar	21	0.0241

Para el rango de créditos por hipoteca el análisis arrojó la siguiente información:

Total de créditos analizados 807 las cantidades corresponden a cada condición dividida entre el total de créditos:

Ítem	Variable o condición	cantidad	porcentaje
1	Salario menor a \$400.000	0	0
2	Salario entre \$400.001 y \$800.000	28	0.0347
3	Salario entre \$800.001 y 1.200.000	22	0.0273
4	Salario entre \$1.200.001 y 1.600.000	26	0.0322
5	Salario entre \$1.600.001 y \$2.000.000	15	0.0186
6	Salario mayor a \$2.000.001	12	0.0149
7	Edad menor a 25 años	20	0.0248
8	Edad entre 26 años y 35 años	34	0.0421
9	Edad entre 36 años y 45 años	9	0.0112
10	Edad entre 46 años y 55 años	31	0.0384
11	Edad entre 56 años y 65 años	33	0.0409
12	Edad a 66 años	5	0.0062
13	Contrato a término fijo	12	0.0149
14	Contrato a término indefinido	32	0.0397
15	Contrato prestación de servicios	0	0
16	Contrato a destajo	0	0
17	Contrato por horas	0	0
18	Otro tipo de contrato	0	0
19	Antigüedad empresa menor a 2 años	0	0
20	Antigüedad empresa entre 2.5 años y 4 años	18	0.0223
21	Antigüedad empresa entre 4.5 años y 6 años	22	0.0273
22	Antigüedad empresa entre 6.5 años y 8 años.	19	0.0235
23	Antigüedad empresa entre 8.5 años y 10 años	15	0.0186
24	Antigüedad empresa mayor a 10.5 años.	12	0.0149
25	Número empleados empresa menor a 10.	0	0
26	Número empleados empresa entre 11 y 20	22	0.0273
27	Número empleados empresa entre 21 y 30	27	0.0335
28	Número empleados empresa entre 31 y 40	17	0.0211
29	Número empleados empresa entre 41 y 50	19	0.0235
30	Número empleados empresa mayores a 51	10	0.0124
31	Estrato social 1	0	0
32	Estrato social2	18	0.0223
33	Estrato social 3	28	0.0347
34	Estrato social 4	48	0.0595
35	Estrato social 5	12	0.0149
36	Estrato social 6	0	0
37	Referencia comercial excelente	48	0.0595
38	Referencia comercial credi-contado excelente	30	0.0372
39	Referencia comercial buena a 30 días	15	0.0183
40	Referencia comercial regular a 45 días	0	0
41	Referencia comercial regular entre 46 días y 50 días.	18	0.0223
42	Referencia comercial mala.	21	0.0260
43	Nunca reportado en bases de datos	49	0.0607
44	Reportado inferior a un año	15	0.0186
45	Reportado superior a un año	6	0.0074
46	Reportado con proceso judicial	12	0.0149
47	Reportado por notificación	6	0.0074
48	Reportado por nunca pagar	21	0.0260

Para el rango de créditos por pignoración el análisis arrojó la siguiente información:

Total de créditos analizados 730, las cantidades corresponden a cada condición dividida entre el total de créditos:

Ítem	Variable o condición	cantidad	porcentaje
1	Salario menor a \$400.000	0	0
2	Salario entre \$400.001 y \$800.000	18	0.0247
3	Salario entre \$800.001 y 1.200.000	22	0.0301
4	Salario entre \$1.200.001 y 1.600.000	25	0.0342
5	Salario entre \$1.600.001 y \$2.000.000	16	0.0219
6	Salario mayor a \$2.000.001	12	0.0164
7	Edad menor a 25 años	0	0
8	Edad entre 26 años y 35 años	35	0.0479
9	Edad entre 36 años y 45 años	10	0.0137
10	Edad entre 46 años y 55 años	35	0.0479
11	Edad entre 56 años y 65 años	13	0.0178
12	Edad a 66 años	0	0
13	Contrato a término fijo	10	0.0137
14	Contrato a término indefinido	36	0.0493
15	Contrato prestación de servicios	9	0.0123
16	Contrato a destajo	0	0
17	Contrato por horas	0	0
18	Otro tipo de contrato	3	0.0041
19	Antigüedad empresa menor a 2 años	0	0
20	Antigüedad empresa entre 2.5 años y 4 años	19	0.0260
21	Antigüedad empresa entre 4.5 años y 6 años	23	0.0315
22	Antigüedad empresa entre 6.5 años y 8 años.	20	0.0274
23	Antigüedad empresa entre 8.5 años y 10 años	16	0.0219
24	Antigüedad empresa mayor a 10.5 años.	13	0.0014
25	Número empleados empresa menor a 10.	2	0.0027
26	Número empleados empresa entre 11 y 20	23	0.0315
27	Número empleados empresa entre 21 y 30	31	0.0425
28	Número empleados empresa entre 31 y 40	18	0.0247
29	Número empleados empresa entre 41 y 50	20	0.0274
30	Número empleados empresa mayores a 51	10	0.0137
31	Estrato social 1	0	0
32	Estrato social2	19	0.0260
33	Estrato social 3	32	0.0438
34	Estrato social 4	16	0.0219
35	Estrato social 5	13	0.0178
36	Estrato social 6	0	0
37	Referencia comercial excelente	49	0.0671
38	Referencia comercial credi-contado excelente	13	0.0178
39	Referencia comercial buena a 30 días	10	0.0137
40	Referencia comercial regular a 45 días	3	0.0041
41	Referencia comercial regular entre 46 días y 50 días.	19	0.0260
42	Referencia comercial mala.	13	0.0178
43	Nunca reportado en bases de datos	35	0.0479
44	Reportado inferior a un año	16	0.0219
45	Reportado superior a un año	10	0.0137
46	Reportado con proceso judicial	13	0.0178
47	Reportado por notificación	14	0.0192
48	Reportado por nunca pagar	16	0.0219

Para el rango de créditos con dos codeudores el análisis arrojó la siguiente información:

Total de créditos analizados 838, las cantidades corresponden a cada condición dividida entre el total de créditos:

Ítem	Variable o condición	cantidad	porcentaje
1	Salario menor a \$400.000	25	0.0298
2	Salario entre \$400.001 y \$800.000	37	0.0442
3	Salario entre \$800.001 y 1.200.000	43	0.0513
4	Salario entre \$1.200.001 y 1.600.000	41	0.0489
5	Salario entre \$1.600001 y \$2.000.000	23	0.0274
6	Salario mayor a \$2.000.001	27	0.0322
7	Edad menor a 25 años	17	0.0203
8	Edad entre 26 años y 35 años	20	0.0239
9	Edad entre 36 años y 45 años	15	0.0179
10	Edad entre 46 años y 55 años	14	0.0167
11	Edad entre 56 años y 65 años	13	0.0155
12	Edad a 66 años	14	0.0167
13	Contrato a término fijo	12	0.0143
14	Contrato a término indefinido	25	0.0298
15	Contrato prestación de servicios	13	0.0155
16	Contrato a destajo	0	0
17	Contrato por horas	0	0
18	Otro tipo de contrato	0	0
19	Antigüedad empresa menor a 2 años	0	0
20	Antigüedad empresa entre 2.5 años y 4 años	16	0.0191
21	Antigüedad empresa entre 4.5 años y 6 años	29	0.0346
22	Antigüedad empresa entre 6.5 años y 8 años.	25	0.0298
23	Antigüedad empresa entre 8.5 años y 10 años	26	0.0310
24	Antigüedad empresa mayor a 10.5 años.	0	0
25	Número empleados empresa menor a 10.	18	0.0215
26	Número empleados empresa entre 11 y 20	17	0.0203
27	Número empleados empresa entre 21 y 30	31	0.0370
28	Número empleados empresa entre 31 y 40	23	0.0274
29	Número empleados empresa entre 41 y 50	16	0.0191
30	Número empleados empresa mayores a 51	10	0.0119
31	Estrato social 1	0	0
32	Estrato social2	15	0.0179
33	Estrato social 3	32	0.0382
34	Estrato social 4	25	0.0298
35	Estrato social 5	14	0.0167
36	Estrato social 6	0	0
37	Referencia comercial excelente	16	0.0191
38	Referencia comercial credi-contado excelente	15	0.0179
39	Referencia comercial buena a 30 días	12	0.0143
40	Referencia comercial regular a 45 días	10	0.0119
41	Referencia comercial regular entre 46 días y 50 días.	11	0.0131
42	Referencia comercial mala.	17	0.0203
43	Nunca reportado en bases de datos	39	0.0465
44	Reportado inferior a un año	17	0.0203
45	Reportado superior a un año	14	0.0167
46	Reportado con proceso judicial	15	0.0179
47	Reportado por notificación	16	0.0191
48	Reportado por nunca pagar	20	0.0239

Para el rango de créditos pendientes, el análisis arrojó la siguiente información:

Total de créditos analizados 814, las cantidades corresponden a cada condición dividida entre el total de créditos:

Ítem	Variable o condición	cantidad	porcentaje
1	Salario menor a \$400.000	24	0.0295
2	Salario entre \$400.001 y \$800.000	35	0.0430
3	Salario entre \$800.001 y 1.200.000	42	0.0516
4	Salario entre \$1.200.001 y 1.600.000	39	0.0479
5	Salario entre \$1.600001 y \$2.000.000	22	0.0270
6	Salario mayor a \$2.000.001	25	0.0307
7	Edad menor a 25 años	16	0.0197
8	Edad entre 26 años y 35 años	18	0.0221
9	Edad entre 36 años y 45 años	14	0.0172
10	Edad entre 46 años y 55 años	12	0.0147
11	Edad entre 56 años y 65 años	11	0.0135
12	Edad a 66 años	9	0.0111
13	Contrato a término fijo	11	0.0135
14	Contrato a término indefinido	22	0.0270
15	Contrato prestación de servicios	8	0.0098
16	Contrato a destajo	6	0.0074
17	Contrato por horas	2	0.0025
18	Otro tipo de contrato	5	0.0061
19	Antigüedad empresa menor a 2 años	4	0.0049
20	Antigüedad empresa entre 2.5 años y 4 años	14	0.0172
21	Antigüedad empresa entre 4.5 años y 6 años	27	0.0332
22	Antigüedad empresa entre 6.5 años y 8 años.	23	0.0283
23	Antigüedad empresa entre 8.5 años y 10 años	25	0.0307
24	Antigüedad empresa mayor a 10.5 años.	7	0.0086
25	Número empleados empresa menor a 10.	17	0.0209
26	Número empleados empresa entre 11 y 20	16	0.0197
27	Número empleados empresa entre 21 y 30	30	0.0369
28	Número empleados empresa entre 31 y 40	22	0.0270
29	Número empleados empresa entre 41 y 50	15	0.0184
30	Número empleados empresa mayores a 51	8	0.0098
31	Estrato social 1	3	0.0037
32	Estrato social2	14	0.0172
33	Estrato social 3	31	0.0381
34	Estrato social 4	24	0.0295
35	Estrato social 5	13	0.0160
36	Estrato social 6	0	0
37	Referencia comercial excelente	15	0.0184
38	Referencia comercial credi-contado excelente	15	0.0184
39	Referencia comercial buena a 30 días	12	0.0147
40	Referencia comercial regular a 45 días	12	0.0147
41	Referencia comercial regular entre 46 días y 50 días.	11	0.0135
42	Referencia comercial mala.	13	0.0160
43	Nunca reportado en bases de datos	39	0.0479
44	Reportado inferior a un año	17	0.0209
45	Reportado superior a un año	14	0.0172
46	Reportado con proceso judicial	15	0.0184
47	Reportado por notificación	16	0.0197
48	Reportado por nunca pagar	21	0.0258

Para el rango de créditos negados, el análisis arrojó la siguiente información:

Total de créditos analizados 836, las cantidades corresponden a cada condición dividida entre el total de créditos:

Ítem	Variable o condición	cantidad	porcentaje
1	Salario menor a \$400.000	33	0.0395
2	Salario entre \$400.001 y \$800.000	44	0.0526
3	Salario entre \$800.001 y 1.200.000	49	0.0586
4	Salario entre \$1.200.001 y 1.600.000	46	0.0550
5	Salario entre \$1.600001 y \$2.000.000	0	0
6	Salario mayor a \$2.000.001	0	0
7	Edad menor a 25 años	25	0.0299
8	Edad entre 26 años y 35 años	27	0.0323
9	Edad entre 36 años y 45 años	23	0.0275
10	Edad entre 46 años y 55 años	21	0.0251
11	Edad entre 56 años y 65 años	0	0
12	Edad a 66 años	19	0.0227
13	Contrato a término fijo	22	0.0263
14	Contrato a término indefinido	0	0
15	Contrato prestación de servicios	18	0.0215
16	Contrato a destajo	15	0.0179
17	Contrato por horas	2	0.0024
18	Otro tipo de contrato	12	0.0144
19	Antigüedad empresa menor a 2 años	11	0.0132
20	Antigüedad empresa entre 2.5 años y 4 años	21	0.0251
21	Antigüedad empresa entre 4.5 años y 6 años	35	0.0419
22	Antigüedad empresa entre 6.5 años y 8 años.	0	0
23	Antigüedad empresa entre 8.5 años y 10 años	0	0
24	Antigüedad empresa mayor a 10.5 años.	24	0.0287
25	Número empleados empresa menor a 10.	23	0.0275
26	Número empleados empresa entre 11 y 20	36	0.0431
27	Número empleados empresa entre 21 y 30	0	0
28	Número empleados empresa entre 31 y 40	0	0
29	Número empleados empresa entre 41 y 50	0	0
30	Número empleados empresa mayores a 51	0	0
31	Estrato social 1	15	0.0179
32	Estrato social2	24	0.0287
33	Estrato social 3	38	0.0455
34	Estrato social 4	31	0.0371
35	Estrato social 5	0	0
36	Estrato social 6	0	0
37	Referencia comercial excelente	0	0
38	Referencia comercial credi-contado excelente	0	0
39	Referencia comercial buena a 30 días	18	0.0215
40	Referencia comercial regular a 45 días	17	0.0203
41	Referencia comercial regular entre 46 días y 50 días.	22	0.0263
42	Referencia comercial mala.	21	0.0251
43	Nunca reportado en bases de datos	45	0.0538
44	Reportado inferior a un año	25	0.0299
45	Reportado superior a un año	24	0.0287
46	Reportado con proceso judicial	21	0.0251
47	Reportado por notificación	0	0
48	Reportado por nunca pagar	29	0.0347

ANEXO C.

ANÁLISIS DE INFORMACIÓN RECOLECTADA DE CUESTIONARIOS

Tabla 1: Muestra la tabulación hallada para el concepto de entrega de información para requisitos de créditos a usuarios.

Tabla 1: Datos tabulados, total de dependencias encuestadas siete.

Información para requisitos de crédito a los usuarios.		
Dependencias	SI	No
Auditoria		X
Gerencia		X
Junta crédito		X
Mercadeo	X	
Recepción	X	
Sistemas	X	
Tesorería	X	

En la tabla 1, se puede observar que hay cuatro dependencias que realizan esta labor corresponde a un porcentaje del 57.14% del total de dependencias y el 42.86% corresponde a tres dependencias que no realizan ésta labor.

Tabla 2: Muestra la tabulación hallada para las dependencias que verifican un crédito.

Tabla 2: Datos tabulados, total de dependencias encuestada siete.

Verificación de un crédito.		
Dependencias	SI	No
Auditoria		X
Gerencia		X
Junta crédito		X
Mercadeo	X	
Recepción	X	
Sistemas	X	
Tesorería		X

En La tabla 2, se puede observar que hay tres dependencias que realizan esta labor corresponde a un porcentaje del 42.86% del total de dependencias y el 57.14% corresponde a cuatro dependencias que no realizan ésta labor.

La tabla 3: Muestra la tabulación hallada para las dependencias que estudian un crédito.

Tabla 3: Datos para tabular, total de dependencias encuestadas siete.

Estudio de un crédito.		
Dependencias	SI	No
Auditoria	X	
Gerencia	X	
Junta crédito	X	
Mercadeo		X
Recepción		X
Sistemas		X
Tesorería		X

En la Tabla 3 se puede observar que hay tres dependencias que realizan esta labor corresponde a un porcentaje del 42.86% del total de dependencias y el 57.14% corresponde a cuatro dependencias que no realizan ésta labor.

La tabla 4: Muestra la tabulación hallada para las dependencias que calculan un crédito.

Tabla 4: Datos para tabular, total de dependencias encuestadas siete.

Cálculo un crédito.		
Dependencias	SI	No
Auditoria	X	
Gerencia		X
Junta crédito		X
Mercadeo		X
Recepción	X	
Sistemas	X	
Tesorería	X	

En la tabla 4 se puede observar que hay cuatro dependencias que realizan esta labor corresponde a un porcentaje del 57.14% del total de dependencias y el 42.86% corresponde a cuatro dependencias que no realizan ésta labor.

La tabla 5: Mostrará la tabulación hallada para las dependencias que calculan el valor de una cuota.

Tabla 5: Datos para tabular, total de dependencias encuestadas siete.

Calcular el valor un crédito.		
Dependencias	SI	No
Auditoria	X	
Gerencia		X
Junta crédito		X
Mercadeo		X
Recepción	X	
Sistemas	X	
Tesorería	X	

En la tabla 5 se puede observar que hay cuatro dependencias que realizan esta labor corresponde a un porcentaje del 57.14% del total de dependencias y el 42.86% corresponde a tres dependencias que no realizan ésta labor.

La tabla 6: Muestra la tabulación hallada para las dependencias que calculan el valor de una cuota.

Tabla 6: Datos para tabular, total de dependencias encuestadas siete.

Calcular el valor un crédito.		
Dependencias	SI	No
Auditoria	X	
Gerencia		X
Junta crédito		X
Mercadeo		X
Recepción	X	
Sistemas	X	
Tesorería	X	

En la tabla 6 se puede observar que hay cuatro dependencias que realizan esta labor corresponde a un porcentaje del 57.14% del total de dependencias y el 42.86% corresponde a tres dependencias que no realizan ésta labor.

La tabla 7: Muestra la tabulación hallada para las dependencias que maneja libro de caja fuerte y de bancos

Tabla 7: Datos para tabular, total de dependencias encuestadas siete.

Manejo de caja fuerte y bancos.		
Dependencias	SI	No
Auditoria		X
Gerencia		X
Junta crédito		X
Mercadeo		X
Recepción		X
Sistemas	X	
Tesorería	X	

En la tabla 7 se puede observar que hay dos dependencias que realizan esta labor corresponde a un porcentaje del 28.57% del total de dependencias y el 71.43% corresponde a cinco dependencias que no realizan ésta labor.

La tabla 8: Muestra la tabulación hallada para las dependencias que manejan el cálculo de un CDT.

Tabla 8 Datos para tabular, total de dependencias encuestadas siete.

Calcular el valor un CDT.		
Dependencias	SI	No
Auditoria	X	
Gerencia	X	
Junta crédito		X
Mercadeo		X
Recepción	X	
Sistemas	X	
Tesorería		X

En la tabla 8 se puede observar que hay cuatro dependencias que realizan esta labor corresponde a un porcentaje del 57.14% del total de dependencias y el 42.86% corresponde a tres dependencias que no realizan ésta labor.

La tabla 9: Muestra la tabulación hallada para las dependencias que calculo total de un crédito.

Tabla 9: Datos para tabular, total de dependencias encuestadas siete.

Calculo total de un crédito.		
Dependencias	SI	No
Auditoria		X
Gerencia		X
Junta crédito		X
Mercadeo		X
Recepción		X
Sistemas	X	
Tesorería	x	

En la tabla 9 se puede observar que hay dos dependencias que realizan esta labor corresponde a un porcentaje del 28.57% del total de dependencias y el 71.43% corresponde a cinco dependencias que no realizan ésta labor.

La tabla 10: Muestra la tabulación hallada para las dependencias que verifican el calculo de un formulario entregado.

Tabla No. 10: Datos para tabular, total de dependencias encuestadas siete.

Verificación de calculo de un formulario entregado.		
Dependencias	SI	No
Auditoria	X	
Gerencia		X
Junta crédito		X
Mercadeo		X
Recepción		X
Sistemas	X	
Tesorería	X	

En la tabla 10 se puede observar que hay tres dependencias que realizan esta labor corresponde a un porcentaje del 42.86% del total de dependencias y el 57.14% corresponde a cuatro dependencias que no realizan ésta labor.

La tabla 11: Muestra la tabulación hallada para las dependencias que verificación de recibos de pago por crédito.

Tabla 11: Datos para tabular, total de dependencias encuestadas siete.

Verificación de recibos de pago por crédito.		
Dependencias	SI	No
Auditoría	X	
Gerencia		X
Junta crédito		X
Mercadeo		X
Recepción		X
Sistemas	X	
Tesorería	X	

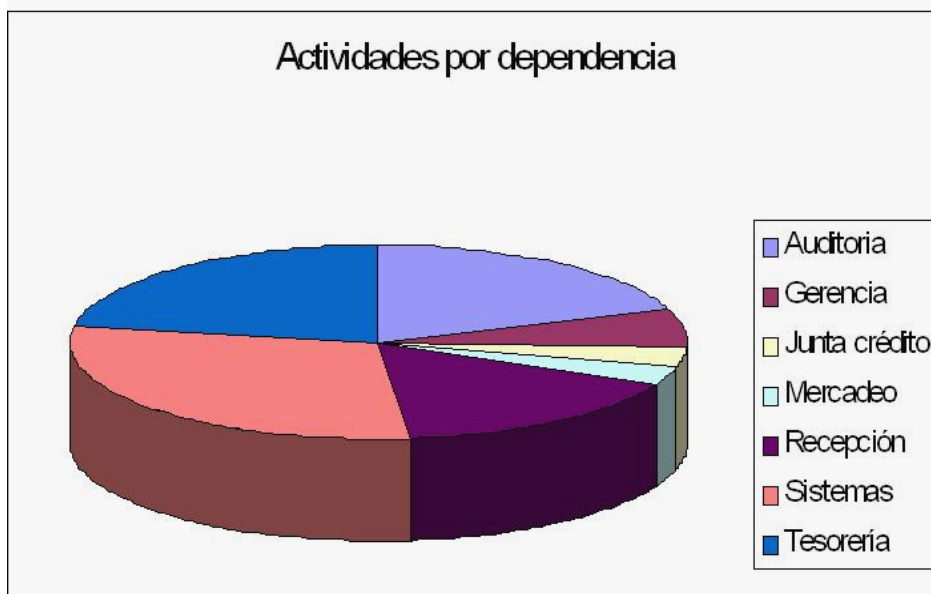
En la tabla 11 se puede observar que hay tres dependencias que realizan esta labor corresponde a un porcentaje del 42.86% del total de dependencias y el 57.14% corresponde a cuatro dependencias que no realizan ésta labor.

La tabla 12: Muestra la tabulación hallada para el total de dependencias que realizan actividades repetidas.

Tabla 12: Datos para tabular, total de dependencias encuestadas siete.

Dependencias que realizan actividades repetidas.		
Dependencias	Valor/abs	porcentaje
Auditoría	6	0.194
Gerencia	2	0.065
Junta crédito	1	0.032
Mercadeo	1	0.032
Recepción	5	0.161
Sistemas	9	0.290
Tesorería	7	0.226
Totales	31	1.000

La gráfica No. 1: muestra el total de dependencias y cual de ellas tiene mayores actividades repetidas.



En la gráfica 1 se observa que la dependencia que tiene más tareas o actividades por realizar es sistemas y las dependencias que menos hacen son junta de créditos y mercadeo.

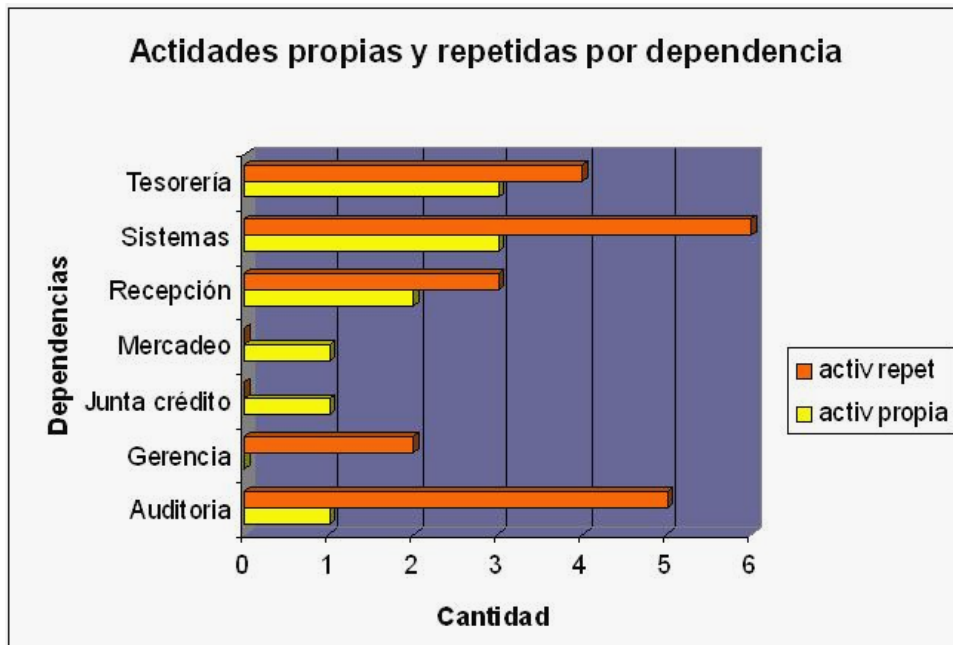
La tabla 13: Muestra la tabulación hallada para el total de dependencias que realizan actividades propias y actividades repetidas.

Tabla 13: Datos para tabular, total de dependencias encuestadas siete.

Dependencias que realizan actividades propias y repetidas		
Dependencias	Actividades propias.	Actividades repetidas
Auditoria	1	5
Gerencia	0	2
Junta crédito	1	0
Mercadeo	1	0
Recepción	2	3
Sistemas	3	6
Tesorería	3	4
Totales	11	20

La gráfica 2 relaciona que dependencias realizan operaciones dobles y cuales corresponden a sus propias.

Grafica 2. Relación de dependencias con operaciones dobles.



Cómo se puede observar en la gráfica 2, se puede concluir que hay redundancia en las tareas realizadas colocando una especie de barrera en la agilidad que se lograría si no se tuvieran tantos procesos repetidos

ANEXO D.

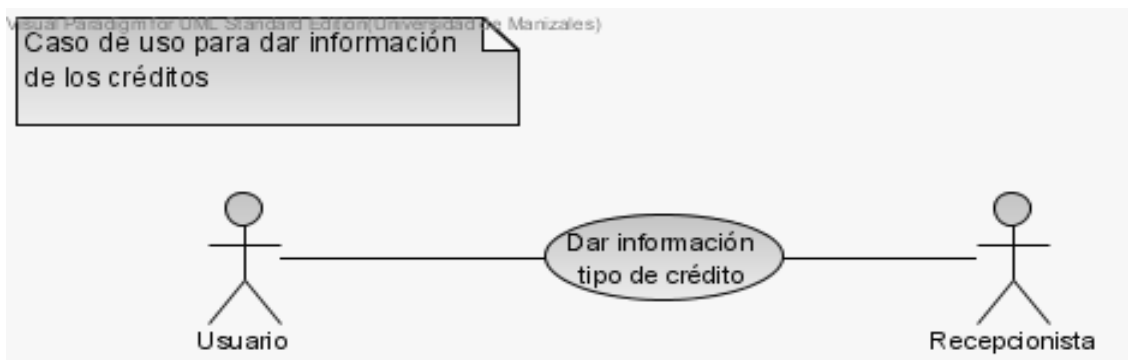
DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ACTUAL POR MEDIO DE CASOS DE USO.

1. Caso de uso para dar información de créditos

Caso De Uso	Dar información tipos de crédito
Actores	Usuario, Recepcionista.
Propósito	Dar a conocer los requisitos necesarios para adquirir un crédito.
Resumen	Un usuario solicita información sobre los requisitos para adquirir un crédito. El recepcionista da la información requerida según el tipo de cliente.
Tipo	Primario y esencial.

Curso normal de los eventos

Acción del Actor	Respuestas del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario solicita información de los créditos.	
2. El Recepcionista solicita información básica para efectuar el preestudio.	3. Almacena los datos del usuario. Se presenta la información en pantalla que se va a analizar.
4. Al terminar el almacenamiento de datos se indica al SBC que concluyó la captura de datos.	5. Calcula y presenta el análisis efectuado representando la posibilidad de aceptación.
6. El Recepcionista le indican el resultado parcial de probabilidad al usuario.	

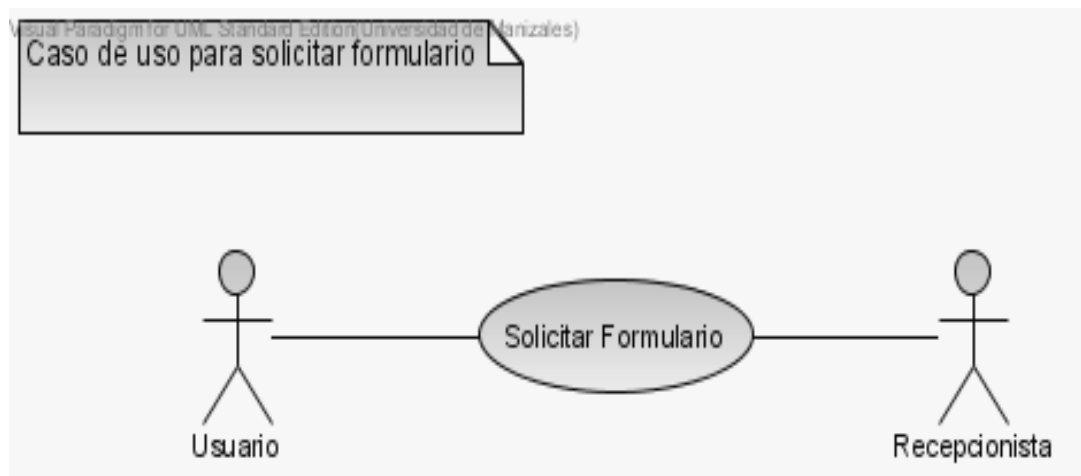


2. Caso de uso para solicitar formulario

Caso de uso	Solicitar Formulario
Actores	Usuario, Recepcionista
Propósito	Dar a conocer el formato que permite consignar la información necesaria para el estudio de un crédito.
Resumen	El usuario solicita el formato para diligenciar el crédito. El recepcionista le entrega el respectivo formato.
Tipo	Primario y esencial

Curso normal de los eventos.

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario solicita el formulario para diligenciar su crédito.	
2. El Recepcionista, le indica con base en su probabilidad los anexos requeridos para ello.	3. solicita el formato y anexos correspondientes.
4. Le indica que ya terminó el pedido de datos.	5. Imprime y entrega el formato con los respectivos anexos.
6. El Recepcionista, entrega el formato para ser diligenciado.	

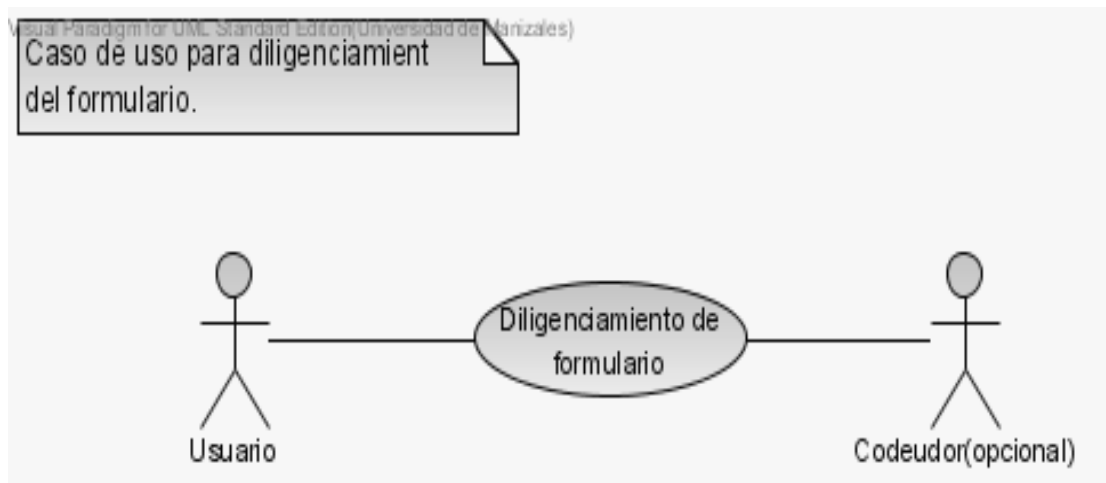


3. Caso de uso para diligenciamiento de formulario.

Caso de Uso	Diligenciamiento del formulario
Actores	Usuario y Codeudor (opcional)
Propósito	Llenar el formato para ser estudiado y poderse aprobar.
Resumen	El usuario con base en la información entregada en la base procede a llenar a mano o a máquina los datos que se solicitan para corroborar y estudiar el respectivo crédito.
Tipo	Primario y esencial.

Curso normal de los eventos.

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario llena los datos que se le solicitan.	
2. Consigue un codeudor o garantía si se le solicita en el preestudio.	
3. Consigue los documentos necesarios para completar el formato.	



4. Caso de uso para entrega de formulario diligenciado.

Caso de Uso	Entrega de formulario diligenciado.
Actores	Usuario, Recepcionista.
Propósito	Permite entregar en la empresa el formulario con los documentos para su respectivo estudio.
Resumen	El usuario procede a entregar a Recepción el formato diligenciado con los anexos.
Tipo	Primario y esencial.

Curso normal de los eventos

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando un usuario decide diligenciar el formato y llega a la empresa con los documentos.	
2. El Recepcionista recibe los documentos en su totalidad.	



5. Caso de uso para revisión de formato y anexos.

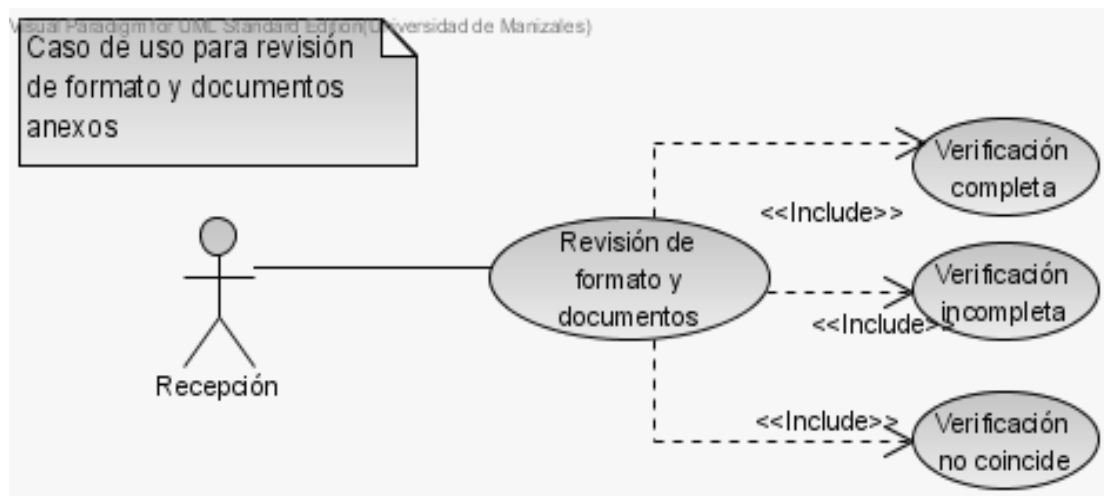
Caso de Uso	Revisión del formato y documentos
Actores	Recepcionista
Propósito	Confrontación original del formulario que se encuentre bien diligenciado, es decir, que todos sus campos estén llenos, los documentos requeridos estén completos.
Resumen	El formato es recibido por Recepción. La Recepcionista procede a observar de forma física y visual el formato y los documentos que le entrega el usuario para el estudio.
Tipo	Primario y esencial.

Curso normal de los eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando Recepción, comienza la revisión del formulario y documentos.	
2. Recepción procede a verificar de forma visual y física los documentos entregados.	
3. Si los documentos y formato están completos sigue el proceso, de lo contrario se devuelve para cambios según el caso.	

Curso alternos

Línea 3: Al usuario le faltan datos o anexos. Se entrega para ser completado.

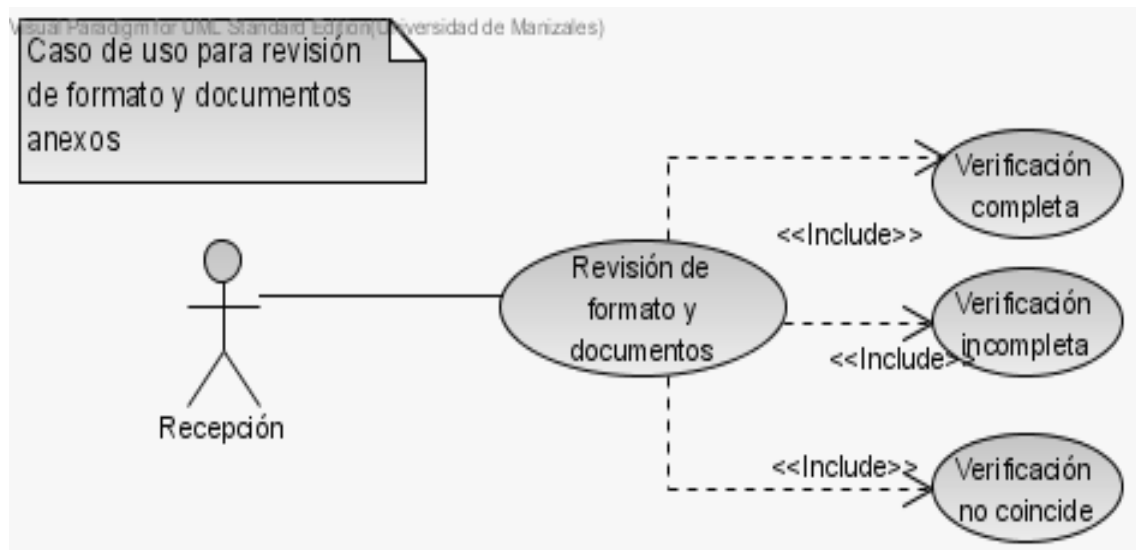


6. Caso de uso para verificación telefónica de los datos consignados en el formato y los anexos adjuntos.

Caso de Uso	Verificación telefónica de los datos del formato y anexos
Actores	Recepcionista
Propósito	Confrontar la información que está plasmada en el formulario vía telefónica.
Resumen	El Recepcionista llama por teléfono para corroborar la información y colocar un visto bueno cuando todos los campos son correctos.
Tipo	Primario y esencial.

Curso normal de los eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el recepcionista toma el formato y comienza a hacer todas las llamadas requeridas.	
2. Se coloca un visto bueno para todos los datos que coinciden.	
3. Si los datos no coinciden se devuelve para cambio o negación del crédito.	



7. Caso de uso verificación del usuario en el sistema.

Caso de Uso	Verificación de la existencia del usuario en el sistema
Actores	Recepcionista, Sistemas.
Propósito	Corroborar que el usuario, si existe, como ha sido su manejo de crédito(si lo tiene), como codeudor(si lo es) como se comporta a quien respalda o si no existe dentro del sistema como tal.
Resumen	Recepción procede a entregar todos los formularios a Sistemas, quien procede a corroborar su existencia o por el contrario no existe, lo cual colocar en un campo especial dicho resultado.
Tipo	Primario y esencial.

Curso normal de los eventos.

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando Recepción entrega los formularios a Sistemas.	
2. Sistemas procede a verificar cada cédula en el sistema.	3. Se corrobora la existencia de la cédula del usuario o cliente. Si hay varias cédulas a verificar se procede a hacer lo mismo.
4. Al terminar de introducir la información, Sistemas indica que ya concluyó la captura de cédulas.	5. Procede a mostrar en pantalla con un mensaje la existencia o no existencia del cliente o usuario.
6. Se indican los clientes existentes y los no existentes.	

Cursos alternos.

Línea 2. Introducción de la cédula inválida: Mensaje de Error.



8. Caso de uso de entrega de formularios después de ser verificados en el sistema.

Caso de Uso	Entrega formularios después de verificados en el sistema
Actores	Sistemas, Recepción
Propósito	Entrega de los formatos para seguir su trámite normal.
Resumen	La persona se Sistemas entrega a la Recepción los formatos ya verificados y luego Recepción separa los aptos para estudio y los que no, se devuelven.
Tipo	Primario y esencial.

Curso normal de los eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando Sistemas entrega los formatos a Recepción.	
2. La Recepcionista divide los formatos que pasará a estudio y los que se volverán.	
3. Llama a los usuarios que no pasaron para que recojan sus documentos.	

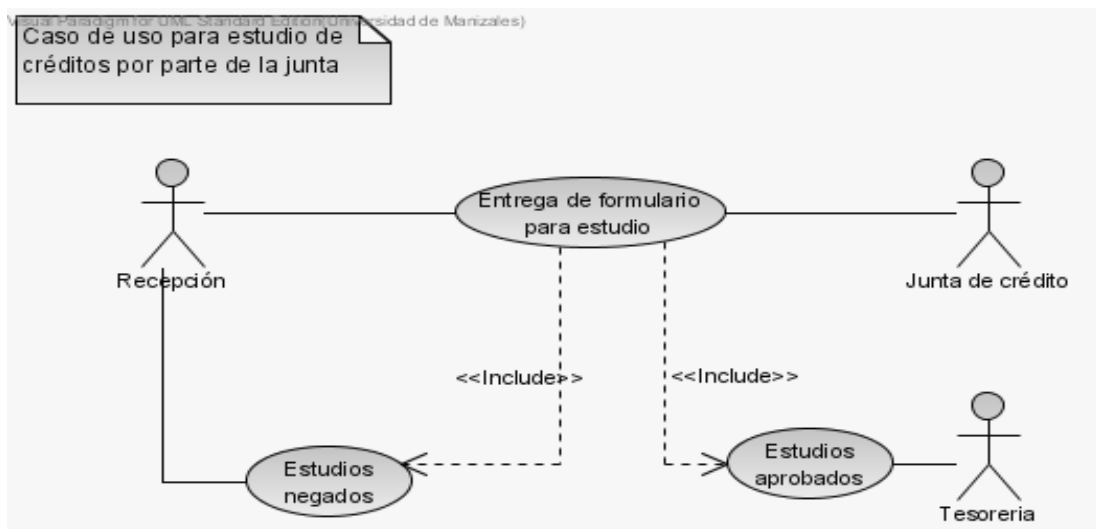


9. Caso de uso para entrega de formularios para estudio.

Caso de Uso	Entrega de formularios para estudio
Actores	Recepción, Junta de créditos, Tesorería.
Propósito	Estudiar cada formulario para saber si se aprueba o no un crédito.
Resumen	La Recepcionista procede después de verificar todo, pasa los formatos a la junta de crédito para que ellos la estudien y den su respectiva conclusión a cada uno.
Tipo	Primario y esencial.

Curso normal de los eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando la junta de crédito recibe los formatos para estudio.	
2. La junta revisa la información básica para el estudio.	3. Revisa los datos existentes y añade los faltantes. Se presenta en pantalla la información a analizar.
4. Al terminar el almacenamiento de datos se indica al sistema que concluyó la captura de datos.	5. Calcula y presenta el análisis efectuado, representando el valor de aceptación.
6. La junta de créditos le indican el resultado parcial de probabilidad a recepción.	
7. Recepción recibe los créditos y los repara.	
8. Los aprobados son entregados a Tesorería y los negados se quedan para ser devueltos al usuario.	

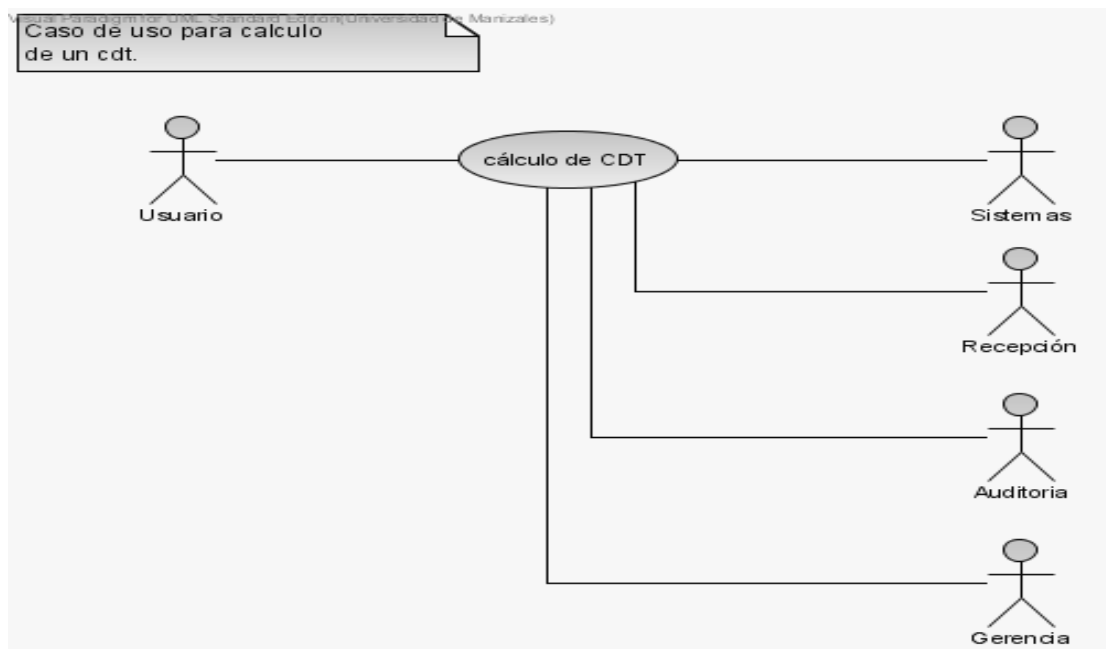


10. Caso de uso para cálculo de CDT.

Caso de Uso	Cálculo de CDT's
Actores	Usuario, Sistemas
Propósito	Calcular el valor que se le entrega a un usuario por un CDT que posea y desee vender.
Resumen	El usuario solicita el valor a recibir por un CDT. El encargado del sistemas procede a realizar el cálculo y entregárselo al cliente para que analice y decida.
Tipo	Secundario y esencial.

Curso normal de los eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario llega solicitando información del valor a recibir por un CDT.	
2. El empleado de Sistemas procede a pedir el CDT o los valores del mismo para proceder a calcular.	3. Se almacenan los datos del CDT. Se muestran en pantalla los valores a analizar.
4. Al terminar de introducir los datos se le indica al programa que se concluyó la captura de datos.	5. Se calcula y se presenta el resultado.
6. El empleado de Sistemas le indica al usuario el valor a recibir.	

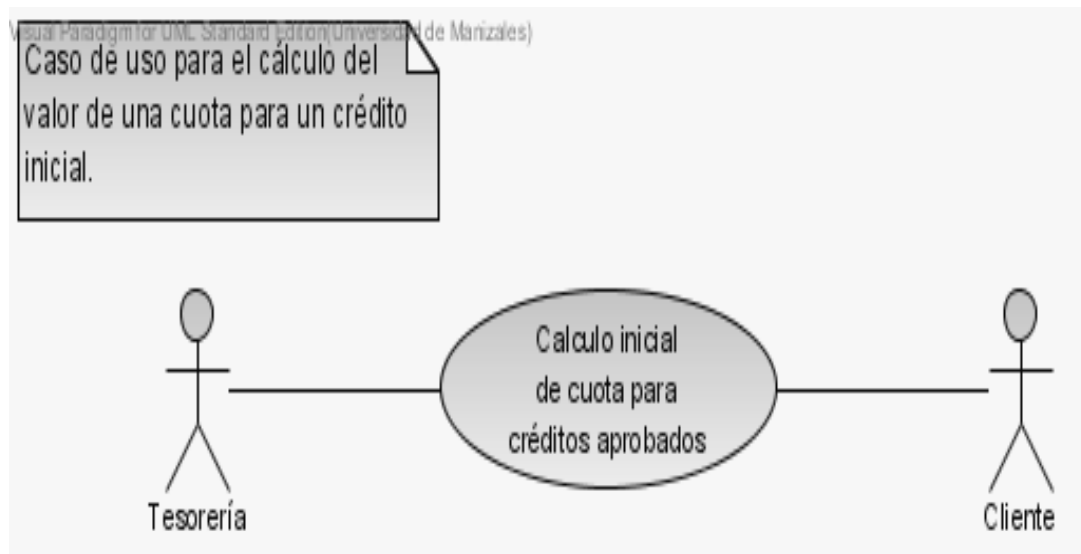


11. Caso de uso para cálculo de cuota inicial de crédito aprobado.

Caso de Uso	Cálculo de cuota inicial de crédito aprobado
Actores	Usuario, Tesorería.
Propósito	Dar a conocer el valor que debe cancelar el usuario cuando se le aprueba un crédito.
Resumen	El usuario acepta la aprobación de su respectivo crédito, el cuál comienza a calcular el Tesorero para luego darle la fecha y el valor a cancelar.
Tipo	Primario y esencial.

Curso normal de los eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el Tesorero procede a calcular el valor de las cuotas.	
2. El Tesorero procede a mirar los datos básicos del formulario aprobado para realizar los cálculos de cuota.	3. Se almacenan los datos del crédito. Se muestran en pantalla datos de cálculo.
4. Al terminar de introducir los datos se le indica al programa que se concluyó la captura de datos.	5. Se calcula y se presenta el resultado.
6. El tesorero le indica al cliente el valor que debe cancelar a una fecha determinada.	

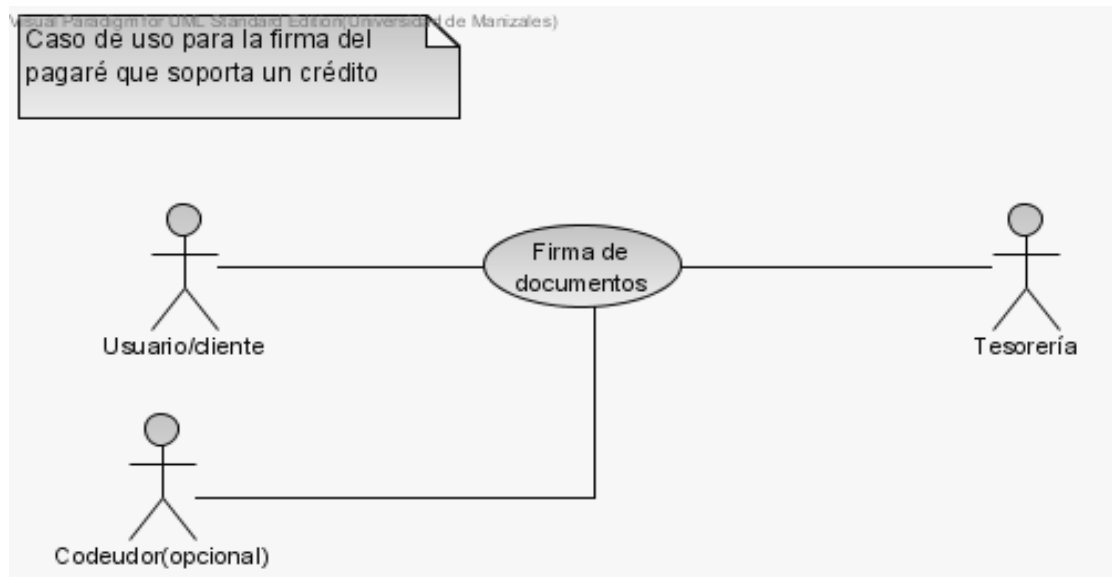


12. Caso de uso para firma de documentos soporte de crédito.

Caso de Uso	Firma de documentos
Actores	Usuario, Codeudor(opcional), Tesorera.
Propósito	El usuario firma los documentos que soportan el crédito con codeudor (opcional)
Resumen	El usuario recibe el pagaré que soporta el crédito el cual debe firmar para hacer el compromiso de los pagos mensuales.
Tipo	Primario y esencial.

Curso normal de los eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario llega a la empresa para firmar los documentos necesarios que soportan el crédito,	
2. El Tesorero procede a mirar el formulario aprobado.	3. Solicita el pagaré correspondiente. Muestra en pantalla el pagaré a imprimir.
4. El Tesorero acepta el formato en pantalla.	5. Entrega el pagaré impreso para ser firmado.
6. El Tesorero pide los documentos de identificación para corroborar que es la persona.	
7. Se procede a la firma del pagaré.	
8. El Cliente entrega los documentos firmados al Tesorero para su corroboración y poder continuar el proceso.	

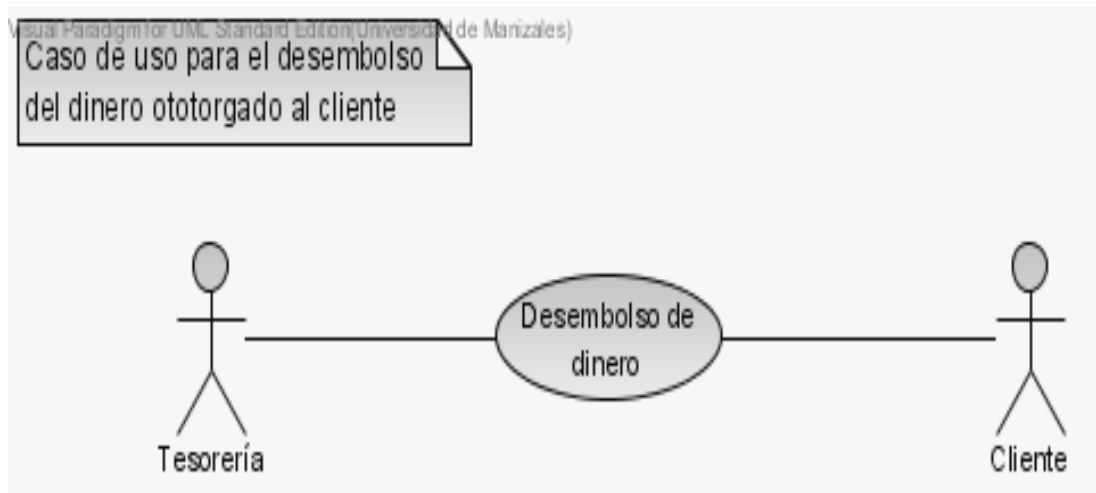


13. Caso de uso para desembolso de crédito.

Caso de Uso	Desembolso de crédito
Actores	Cliente, Tesorero.
Propósito.	Dar el dinero al cliente que corresponde al crédito otorgado.
Resumen	El Tesorero después de recibir las firmas que soportan el crédito procede a entregar el dinero al cliente.
Tipo	Primario y esencial.

Curso normal de los eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando se verifica la firma de los documentos soporte del crédito.	
2. Se procede a buscar y contar el dinero.	
3. Se le entrega al cliente el valor aprobado.	

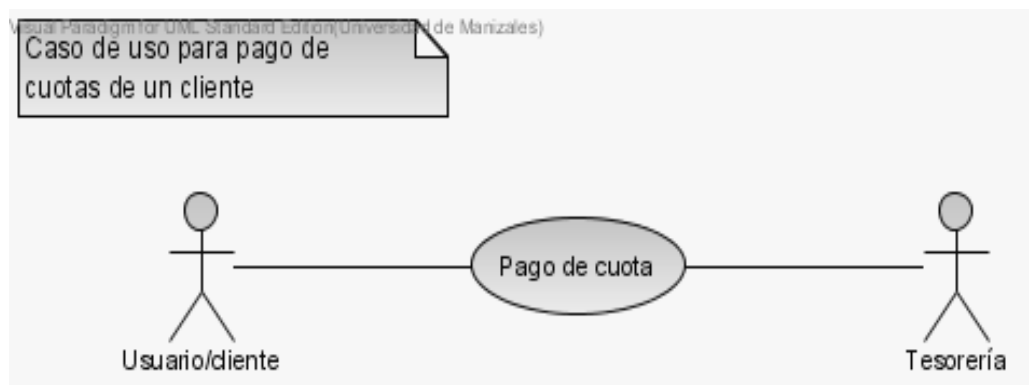


14. Caso de uso para pago de cuotas.

Caso de Uso	Pago de cuotas
Actores	Cliente, Tesorería
Propósito	Abonar el valor recibido en el crédito otorgado.
Resumen	El usuario solicita el valor a cancelar, la tesorera procede a buscar su crédito y actualizarlo para darle el valor a fecha a cancelar.
Tipo	Primario y esencial.

Curso normal de los eventos.

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso empieza cuando el cliente solicita el valor a cancelar.	
2. El Tesorero procede a buscar sus datos en el Sistema.	3. El Sistema arroja los datos a recalcular a fecha. Muestra en pantalla los datos.
4. El Tesorero le indica al sistema que debe empezar a recalcular.	5. Recalcula y presenta el valor a cancelar.
6. El Tesorero indica el valor al cliente.	
7. El Cliente efectúa el pago en efectivo, posiblemente mayor que el total de la cuota.	
8. El Tesorero registra la cantidad de efectivo recibido.	9. Genera un recibo con la diferencia de dinero a entregar.
10. El Tesorero deposita el efectivo recibido y asienta el valor en listados.	
11. Con el recibo pagado o consignación se procede a descargar en el sistema.	12. Se digita el valor recibido. En pantalla muestra el valor digitado.
13. Al terminar de introducir el pago, el Tesorero le indica al programa que concluyó la captura de datos.	14. Presenta el calor descargado Muestra en pantalla saldo pendiente.

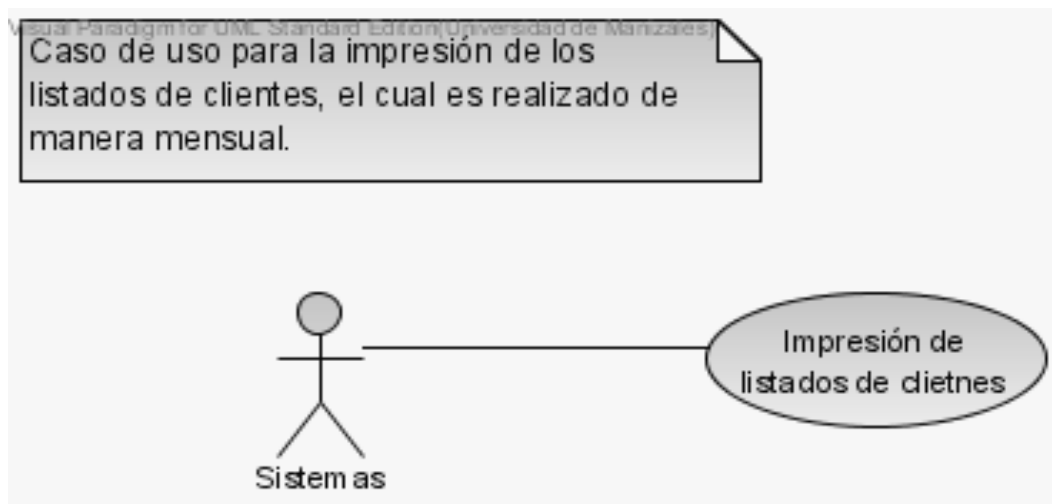


15. Caso de uso para impresión de listados de clientes

Caso de Uso	Impresión listados de clientes
Actores	Sistemas
Propósito	Imprimir los valores de los créditos que están pendientes de pago según cálculos de forma mensual.
Resumen	El empleado de sistemas procede a recalculer el programa de pagos con base en una fecha específica, la cual se imprime para control de los créditos y de los clientes que por algún motivo se comienzan a atrasar.
Tipo	Primario y esencial

Curso normal de los eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el empleado de sistemas comienza el proceso de impresión de listados de clientes.	
2. El empleado de Sistemas procede a realizar el recálculo de todos los clientes.	3. Se muestra en pantalla los datos a recalculer.
4. El empleado finaliza la rectificación y le indica al Sistema que ya concluyó la revisión.	5. Se recalcula y muestra en pantalla los valores a una fecha específica.
6. El empleado espera un determinado tiempo que sean impresos los valores.	



16. Caso de uso para revisión de clientes por parámetros.

Caso de Uso	Revisión de clientes por parámetros
Actores	Sistemas, Recepción
Propósito	Conocer el estado crediticio de los clientes de la empresa dependiendo de unos rasgos específicos.
Resumen	El empleado de Sistemas después de haber impreso los listados, estos son entregados al empleado de recepción quien tiene la labor de revisar cada cliente por su rango (0-30, 31-60, 61-90, y >91) y así proceder a llamarlo cuando sea el caso.
Tipo	Primario y esencial.

Curso normal de eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el empleado de recepción recibe el listado para revisión de los clientes.	
2. El Recepcionista revisa hoja por hoja y cada que encuentra a un cliente con rango superior a 30 días, procede a subrayarlo para hacerle la respectiva llamada.	
3. El Recepcionista procede a realizar las llamadas según el caso.	

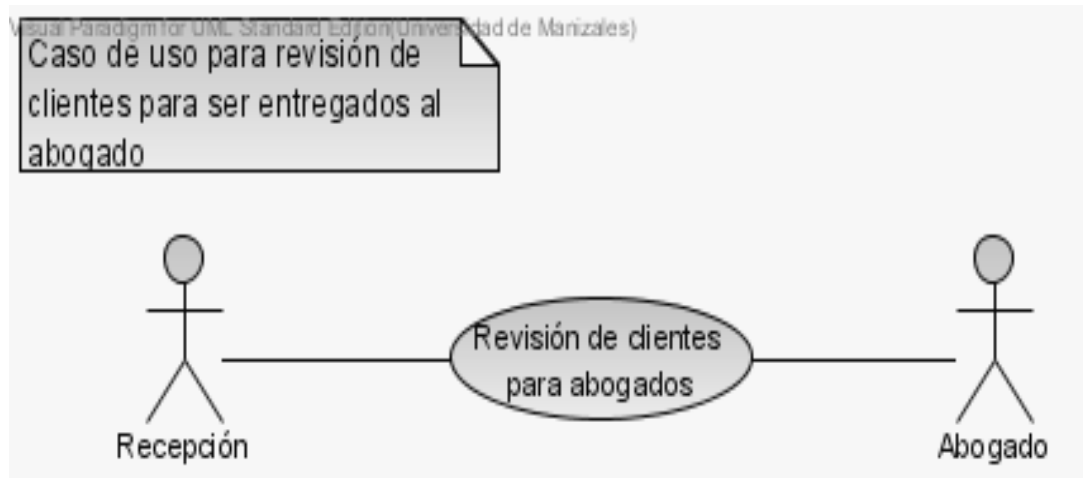


17. Caso de uso para revisión de clientes para abogado.

Caso de Uso	Revisión de clientes para abogado
Actores	Recepcionista, Abogados
Propósitos	Entregar los casos mayores a 91 días al abogado para el respectivo cobro jurídico.
Resumen	El Recepcionista analiza con el abogado los créditos y procede a entregar los documentos para ser vueltos efectivos en el menor tiempo posible.
Tipo	Primario y esencial.

Curso normal de los eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el Recepcionista analiza los créditos que tienen mora de más de 91 días.	
2. Llama al Abogado y procede a entregarle los documentos de los Clientes con los anteriores parámetros y poder ser cobrados.	

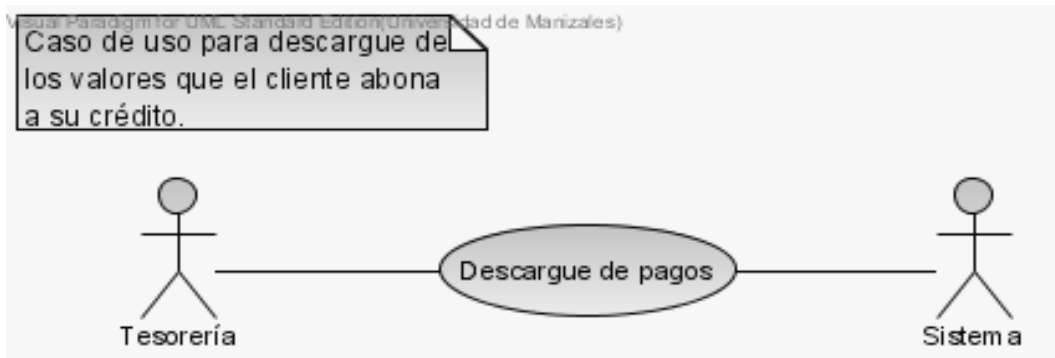


18. Caso de uso para descargo de pagos realizados.

Caso de Uso	Descargue de pagos
Actores	Tesorería, Sistemas
Propósitos	Permite dar a conocer los pagos realizados por un Cliente en una fecha determinada.
Resumen	El Tesorero después de haber recibido el dinero de pago de cuota por parte del Cliente procede a consignarlo y el soporte que en este caso es una consignación es entregado al empleado de Sistemas para que él busque el cliente en el sistema y le abone el valor que consignó en la fecha que muestra la consignación.
Tipo	Primario y esencial.

Curso normal de los eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el empleado de sistemas recibe las consignaciones para descargar en el sistema.	
2. El empleado de sistemas identifica al cliente. Si hay varios pagos también puede identificarlos en el sistema.	3. Determina que los datos del cliente sean correctos. Se muestra en pantalla el estado global del crédito.
4. Al terminar de introducir el pago, el empleado indica al sistema que se concluyó la captura de valores.	5. Se recalcula el valor y muestra en pantalla el valor descargado en el sistema.
6. El empleado de sistemas efectúa el pago en efectivo, como es en la mayoría de los pagos.	
7. El empleado registra la cantidad en efectivo recibida.	8. Genera un cero para el valor cancelado o saldo cuando es parcial.
9. El empleado le coloca sello de digitado.	
10. Entrega a auditoria para la revisión final.	

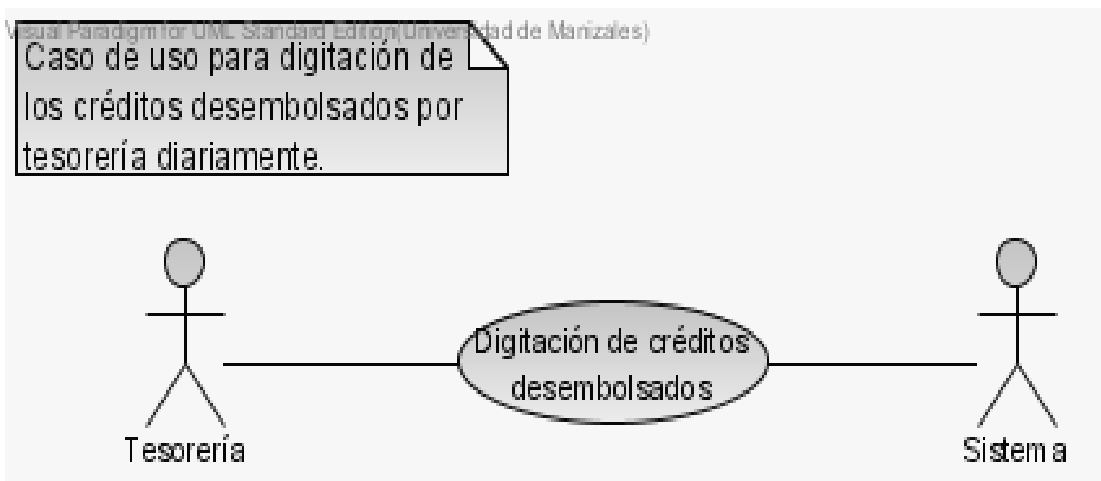


19. Caso de uso digitación de créditos.

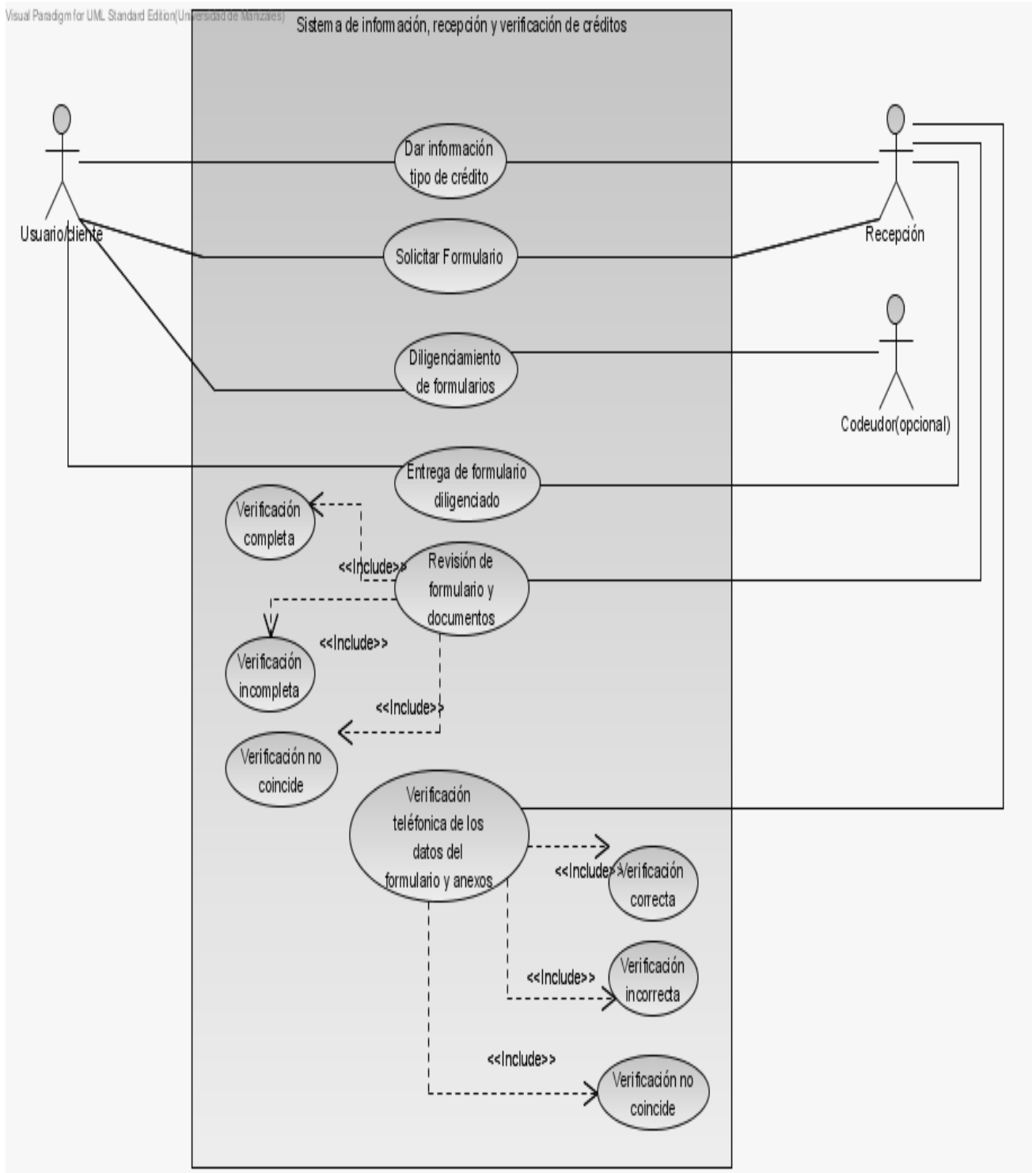
Caso de Uso	Digitación de créditos
Actores	Tesorería, Sistemas
Propósito	Activar los créditos otorgados en el sistema diariamente.
Resumen	El Tesorero entrega a sistemas los créditos que se desembolsan diariamente para ser digitados y activados en el sistema.
Tipo	Primario y esencial.

Curso normal de eventos

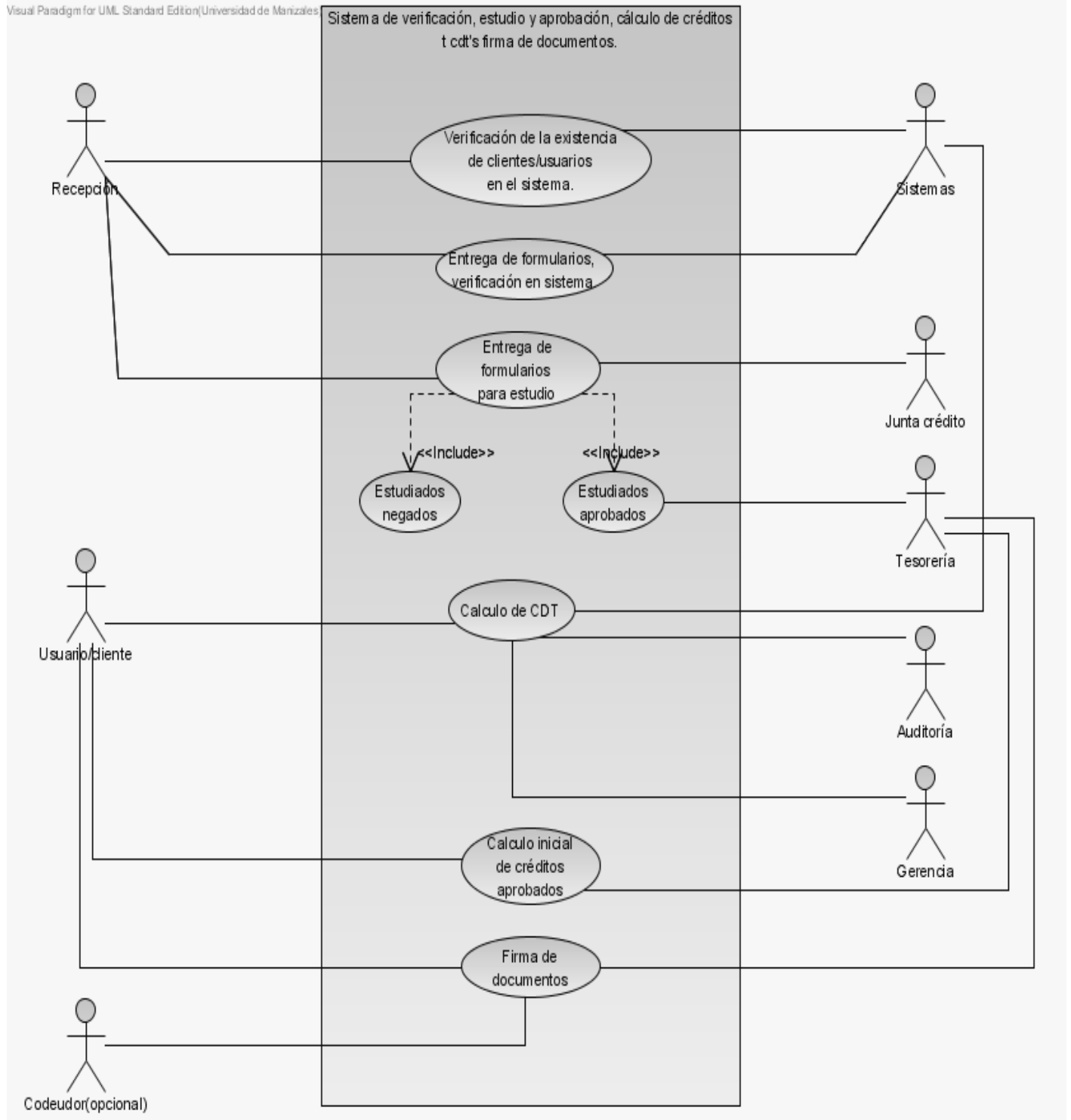
Acción del Actor	Respuestas del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando Tesorería entrega todos los créditos a sistemas para ser digitados.	
2. Sistemas procede a registrar cada cliente.	3. Determina el valor desembolsado y las cuotas a cancelar mensualmente. Se presenta la descripción del pago.
4. Al terminar de introducir los datos, el empleado le indica al programa que ya concluyó la captura de datos.	5. Calcular y presentar el total del crédito a la fecha de digitación.
6. El empleado rectifica y termina guardando la información	



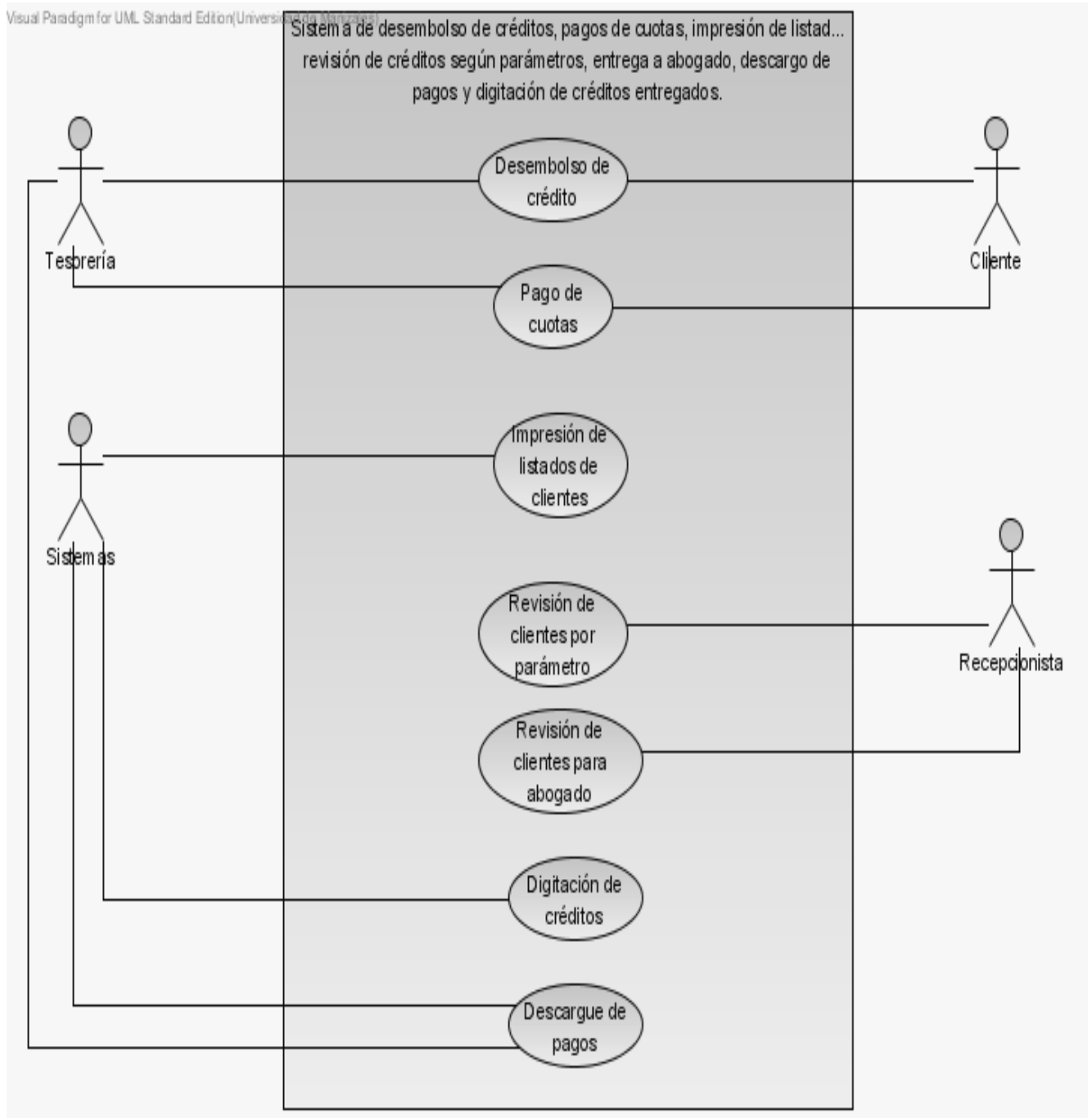
20. Caso de uso general para información, recepción y verificación de créditos.



21. Caso de uso general para verificación de créditos en el sistema, estudio y aprobación, cálculo de créditos y CDT's con las respectivas firmas en el caso de aprobado.



22. Caso de uso general para desembolso de créditos, pago de cuotas, impresión de listados, revisión de créditos según parámetros, entrega de créditos a abogado, descargo de pagos y digitación de créditos.

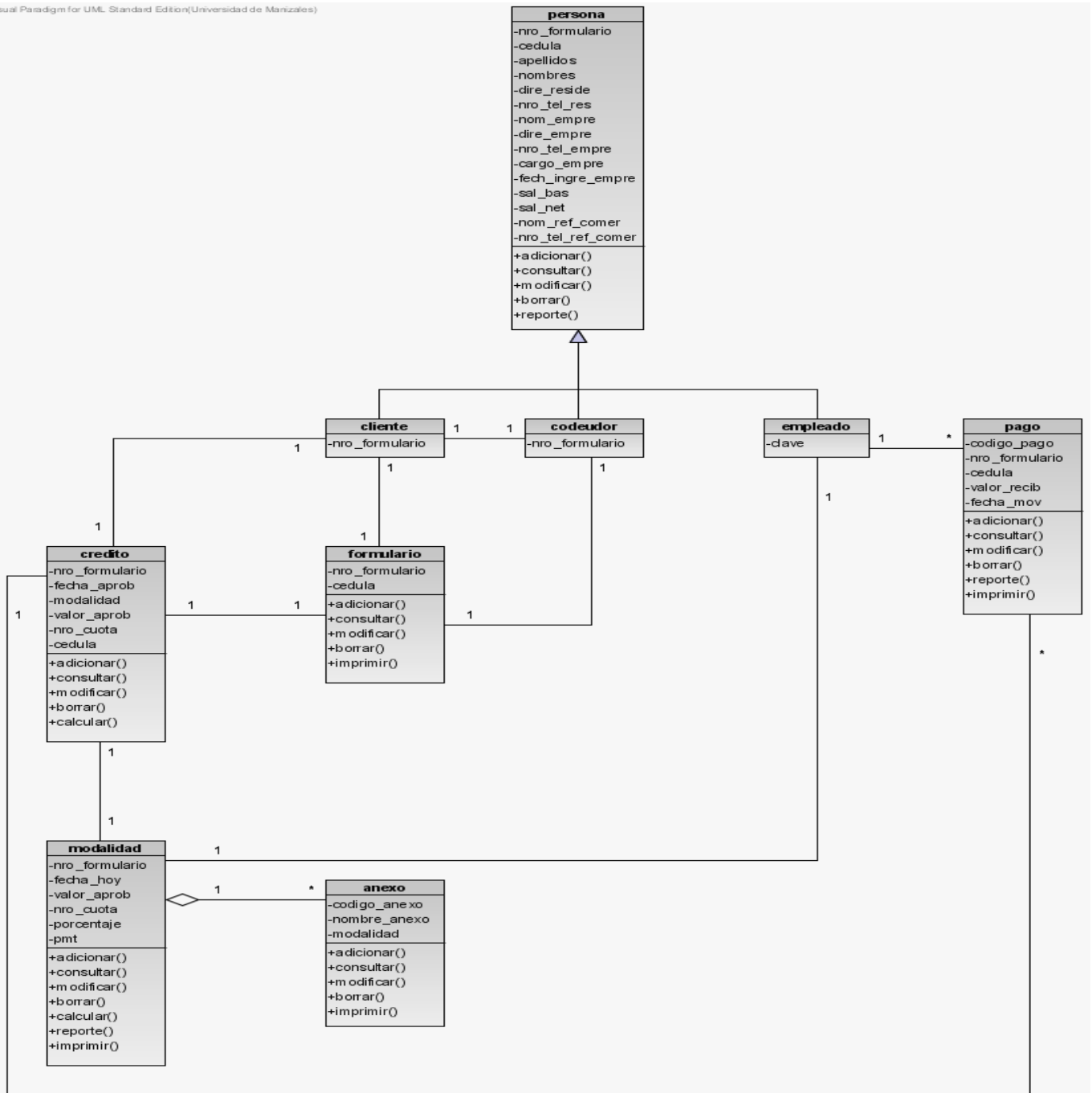


ANEXO E.

DIAGRAMA DE OBJETOS DEL SISTEMA ACTUAL.

1. Modelo de clases del sistema actual.

Visual Paradigm for UML, Standard Edition(Universidad de Manizales)



2. Diccionario de datos del diagrama de clases.

Clase: Anexo

Definición: Corresponde a los documentos físicos que se deben de presentar en el momento en que se aprueba un preestudio. Estos documentos son según la modalidad:

Para empleado: fotocopia de cédula, desprendibles de pago último mes, etc.

Para independiente: fotocopia de cédula, extractos del último trimestre, fotocopia de afiliación a seguro social, etc.

Para jubilados: los requisitos son iguales como si fuera empleado.

Asociaciones: Modalidad.

Métodos:

Adicionar: Adjunta documentos cuando se requiera.

Consultar: Muestra en pantalla los documentos que se necesitan para un determinado crédito.

Modificar: Realiza cambios de requisitos por error en digitación, o por cambio de los mismos.

Borrar: Borra un anexo específico cuando sea necesario.

Imprimir: Imprime los requisitos que se necesitan para un determinado crédito.

Atributo 1:

Codigo_anexo: Es el número de identificación de la documentación correspondiente al anexo dependiendo de la modalidad.

Tipo dato: Numérico.

Atributo 2:

Nombre_anexo: Corresponde al nombre del documento que se va a ingresar.

Ejemplo:

01 fotocopia cédula

02 desprendible de pago , etc.

Tipo dato: Cadena

Atributo 3:

Modalidad: Corresponde al tipo de crédito para el cual hay anexos específicos.

Tipo dato: Cadena.

Clase: Codeudor.

Definición: Corresponde a la persona que está vinculada a la empresa y acepta respaldar al cliente en un préstamo.

Métodos: Estos métodos son heredados de la clase persona.

Asociaciones: Cliente, Formulario.

Atributo 1:

nro_formulario: Corresponde a la secuencia numérica del preestudio que indica que se puede activar el crédito para estudio y aprobación del mismo.

Tipo dato: Numérico.

Clase: Cliente:

Definición: Corresponde a la persona que está vinculada a la empresa por medio de un servicio.

Métodos: Estos métodos son heredados de la clase persona.

Asociaciones: Codeudor, Formulario, crédito.

Atributo 1:

nro_formulario: Corresponde a la secuencia numérica del preestudio que indica que se puede activar el crédito para estudio y aprobación del mismo.

Tipo dato: Numérico.

Clase: Crédito.

Definición: Corresponde a la cantidad de dinero que debe el cliente en la empresa por un determinado servicio.

Métodos:

Adicionar: Permite activar un crédito después de su desembolso.

Consultar: Muestra el estado de un crédito en determinado periodo.

Modificar: Hacer cambios al crédito en porcentaje, fechas por refinanciación o por entrega a abogados.

Borrar: Borra un determinado crédito de forma permanente.

Calcular: Permite hacer las operaciones necesarias para encontrar el valor de la cuota de un determinado crédito en saldos totales y parciales.

Asociaciones: Pago, Cliente, Formulario.

Atributo 1:

Nro_formulario: Corresponde a la secuencia numérica del preestudio que indica que se puede activar el crédito.

Tipo dato: Numérico.

Atributo 2:

Fecha_aprob: Corresponde al día, mes y año en que el sistema acepta los datos del desembolso del préstamo.

Tipo dato: Fecha.

Atributo 3:

Modalidad: Corresponde al tipo de crédito para el cual pertenece.

Tipo dato: Cadena.

Atributo 4:

Valor_aprob: Corresponde a la cantidad de dinero, que se aprueba para desembolso.

Tipo dato: Monetario.

Atributo 5:

Nro_cuota: Corresponde al número de meses en que el cliente cancelará su obligación.

Tipo dato: Numérico.

Atributo 6:

Cedula: Corresponde al número de identificación de quien posee un crédito en la empresa.

Tipo dato: Cadena.

Clase: Empleado

Definición: Corresponde al cliente interno de la empresa, que realiza labores específicas con el cliente externo y con el sistema.

Métodos: Estos métodos son heredados de la clase persona.

Asociaciones: Pago, Crédito.

Atributo 1:

Clave: Corresponde a la secuencia numérica que le permite ingresar al sistema de información.

Tipo dato: Numérico.

Clase: Formulario.

Definición: Corresponde al formato en donde se escribe la información personal, empresarial, referencias de los usuarios que solicitan un crédito. Esto se hace con el fin de poder corroborar lo que se dijo en el preestudio.

Métodos:

Adicionar: Permite adjuntar un nuevo formato.

Consultar: Permite mostrar el formato en uso.

Modificar: Permite hacer los cambios validos para el formulario.

Borrar: Permite borrar campos del formato que ya no se utilicen.

Imprimir: Permite tener por escrito el formato para diligenciar.

Asociaciones: Codeudor, Crédito, Cliente

Atributo 1:

Nro_formulario: Corresponde a la secuencia numérica del preestudio que permite el estudio y activación en el caso de aprobarse un crédito.

Tipo dato: Numérico.

Atributo 2:

Cedula: Corresponde al número de identificación de quien posee un crédito en la empresa.

Tipo dato: Cadena.

Clase: Modalidad

Definición: Corresponde al tipo de crédito que puede ser personal, libranza, independiente, etc.

Métodos

Adicionar: Adjunta una nueva modalidad.

Consultar: Muestra en pantalla una o varias modalidades existentes.

Modificar: Actualiza una nueva modalidad.

Borrar: Permite borrar modalidades que no se utilicen en el momento.

Calcular: Permite realizar operaciones matemáticas dependiendo de la modalidad aprobada.

Reporte: Permite mostrar los datos de un crédito para cálculos por modalidad.

Imprimir: Permite imprimir las modalidades existentes.

Asociaciones: Empleado, Crédito.

Atributo 1:

Nro_formulario: Corresponde a la secuencia numérica de crédito.

Tipo dato: numérico.

Codigo_calculo: Número que corresponde a la modalidad de cálculo a realizar.

Tipo dato: Numérico.

Fecha_hoy: Corresponde al día, mes y año en que se realizará el cálculo de pagos.

Valor_aprob: Corresponde a la cantidad de dinero que se aprueba para desembolso.

Tipo dato: Monetario.

Nro_cuota: Corresponde al número de meses en que el cliente cancelará su obligación.

Tipo dato: Numérico.

Porcentaje: Corresponde a la tasa de interés con la que se liquida y aprueba un crédito.

Tipo dato: Float.

Pmt: Corresponde al valor que debe cancelar el cliente mensualmente, el cual contiene el capital y el porcentaje de cada cuota.

Tipo dato: Monetario.

Clase: Pago

Descripción: Corresponde al soporte físico que sirve para demostrar que el cliente canceló un determinado valor de su crédito.

Métodos:

Adicionar: Adjunta el valor que el cliente entrega para efectos de cartera, contabilizada cada vez que realiza un abono.

Consultar: Muestra que valores a entregado un cliente en un periodo determinado.

Modificar: Permite hacer cambios de valores que se digitaron erróneamente.

Borrar: Suprime un pago que se adjudico a otro cliente por error.

Reporte: Permite extraer por pantalla los pagos realizados por el cliente.

Imprimir: Imprime por escrito los pagos que realiza un cliente por petición del mismo o por auditoria.

Asociaciones: Cliente, Empleado.

Atributo 1:

Codigo_pago: Corresponde a la clase de pago realizado es decir:

01 efectivo

02 cheque

03 tarjeta crédito.

Tipo dato: Numérico.

Atributo 2:

Nro_formulario: Corresponde a la secuencia numérica del crédito aprobado.

Tipo dato: Numérico.

Atributo 3:

Cedula: Corresponde al número de identificación de quien posee un crédito en la empresa.

Tipo dato: Cadena.

Atributo 4:

Valor_recib: Corresponde a la cantidad de dinero que se recibe como pago o abono a un determinado crédito.

Tipo dato: Monetario.

Atributo 5:

Fecha_movim: Corresponde al día, mes y año en que se realiza el pago por parte del cliente en la entidad.

Tipo dato: Fecha.

Clase: Persona

Descripción: Corresponde al ser humano que puede ser empleado, cliente o codeudor en el sistema de información.

Métodos:

Adicionar: Adjunta un nuevo cliente, codeudor o empleado.

Consultar: Muestra los datos de una persona.

Modificar: Realiza cambios en algún dato de una persona.

Borrar: Suprime una persona del sistema.

Reporte: Permite extractar por pantalla los datos de una persona.

Asociaciones: Cliente, Codeudor, Empleado.

Atributos 1:

Nro_formulario: Corresponde a la secuencia numérica del preestudio que indica que se puede activar el crédito para estudio y aprobación del mismo.

Tipo dato: Numérico.

Atributo 2:

Cedula: Corresponde al número de identificación de quien posee un crédito en la empresa.

Tipo dato: Cadena.

Atributo 3:

Apellidos: Corresponde a los apellidos de la persona que es cliente, codeudor o empleado.

Tipo dato: Cadena.

Atributo 4:

Nombres: Corresponde al nombre(s) de la persona que es cliente, codeudor o empleado.

Tipo dato: Cadena.

Atributo 5:

Dire_reside: Corresponde al domicilio de una persona.

Tipo dato: Cadena.

Atributo 6:

Nro_tel_res: Corresponde al número de telefónico de la residencia de una persona.

Tipo dato: Cadena.

Atributo 7:

Nom_empre: Corresponde al ente social donde labora una persona.

Tipo dato: Cadena.

Atributo 8:

Dire_empre: Domicilio de la empresa donde labora una persona.

Tipo dato: Cadena.

Atributo 9:

Nro_tel_empre: Número telefónico de la empresa dónde labora una persona.

Tipo dato: Cadena.

Atributo 10:

Cargo_empre: Labor que desempeña una persona en una empresa.

Tipo dato: Cadena.

Atributo 11:

Fech_ingre_empre: Corresponde al día, mes y año en que una persona comenzó a laborar en una empresa.

Tipo dato: Fecha.

Atributo 12:

Sal_bas: Corresponde al valor en dinero que se pacta entre una empresa y un empleado por un servicio prestado.

Tipo dato: Monetario.

Atributo 13:

Sal_net: Corresponde al valor que recibe un empleado después de las respectivas deducciones.

Tipo dato: Monetario.

Atributo 14:

Nom_ref_comer: Nombre de un almacén en donde una persona tiene negocios.

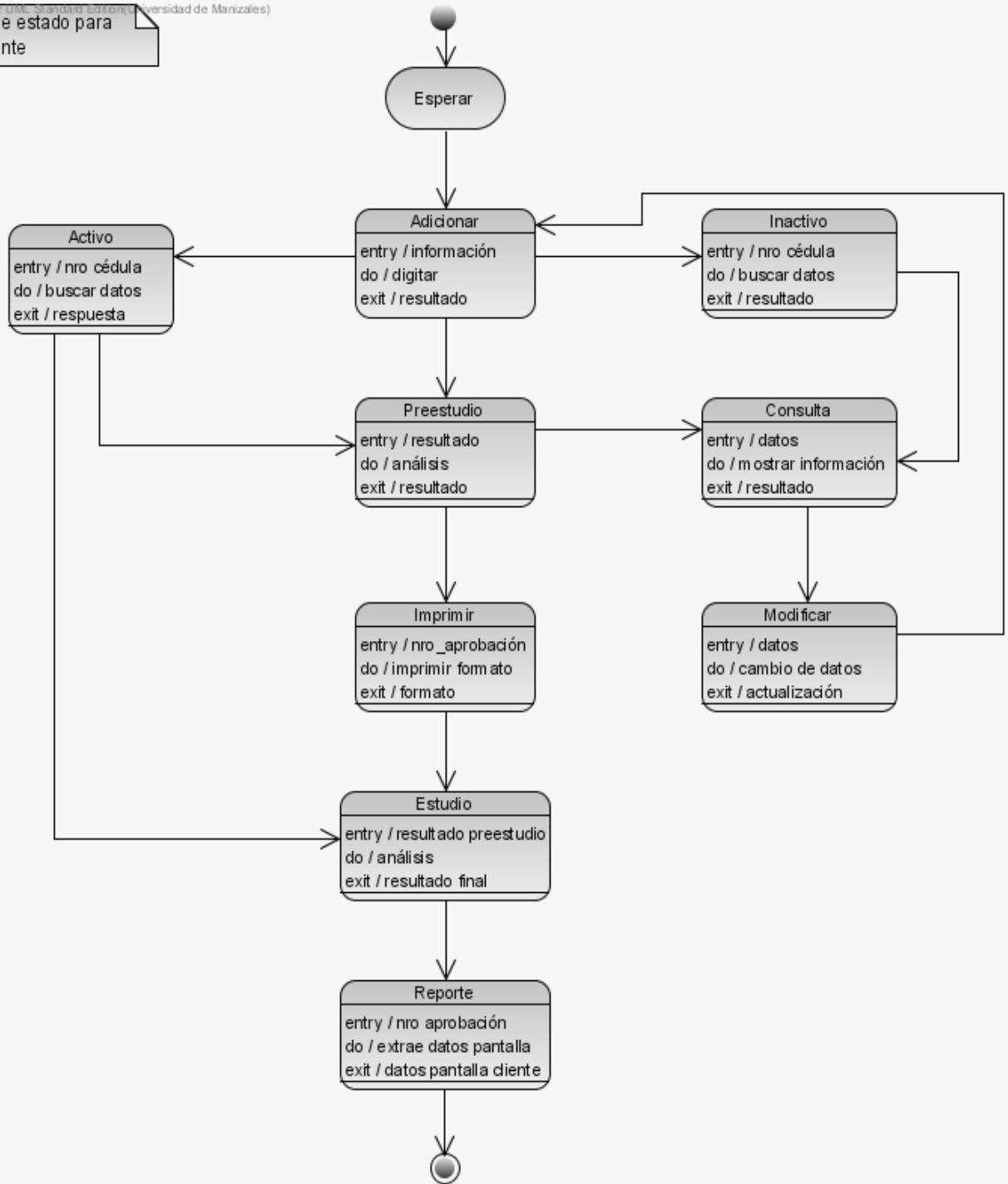
Tipo dato: Cadena

Nro_tel_ref_comer: Corresponde al número telefónico del almacén en donde tiene negocios una persona.

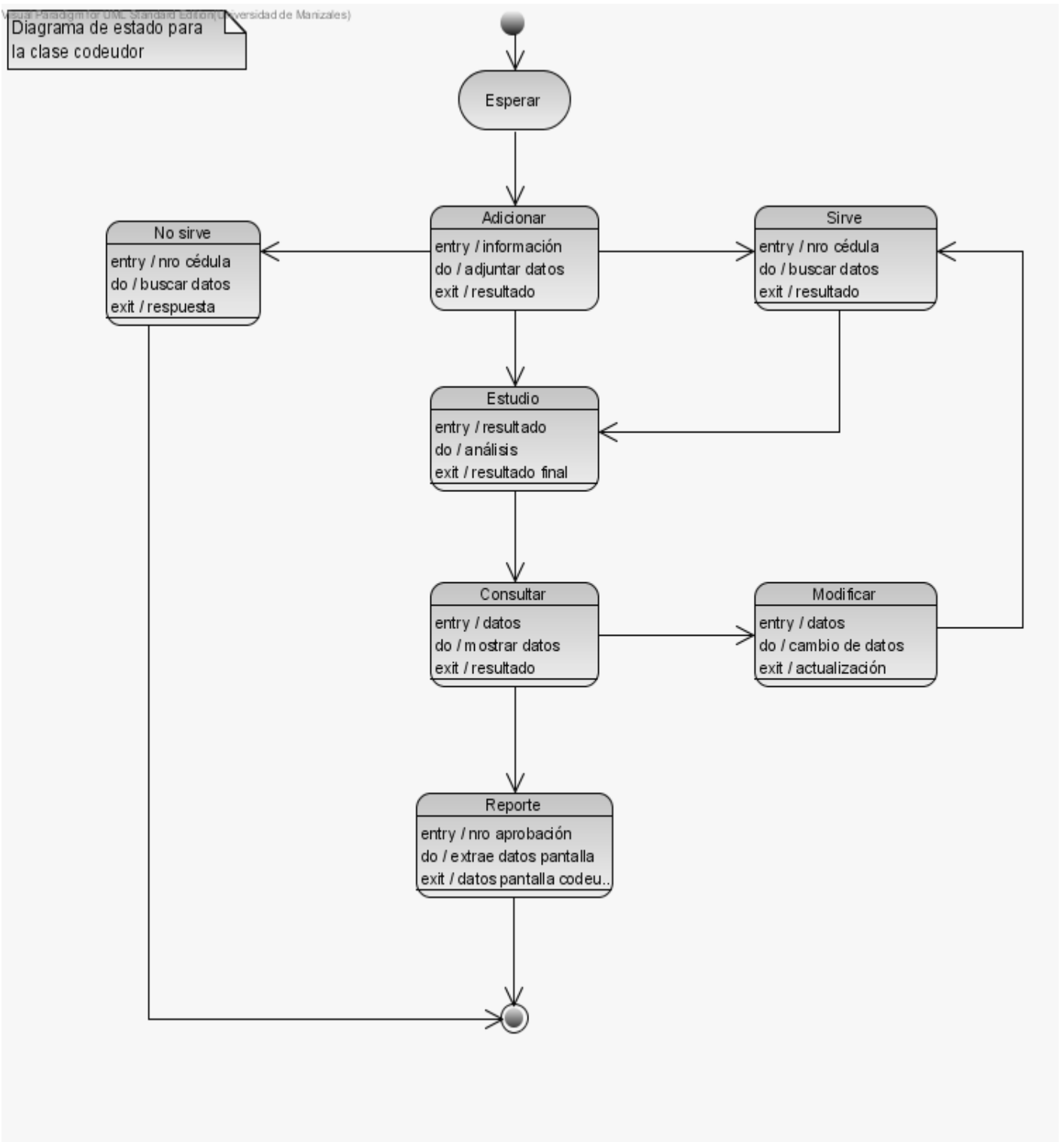
Tipo dato: Cadena.

ANEXO F. DIAGRAMA DINÁMICO.

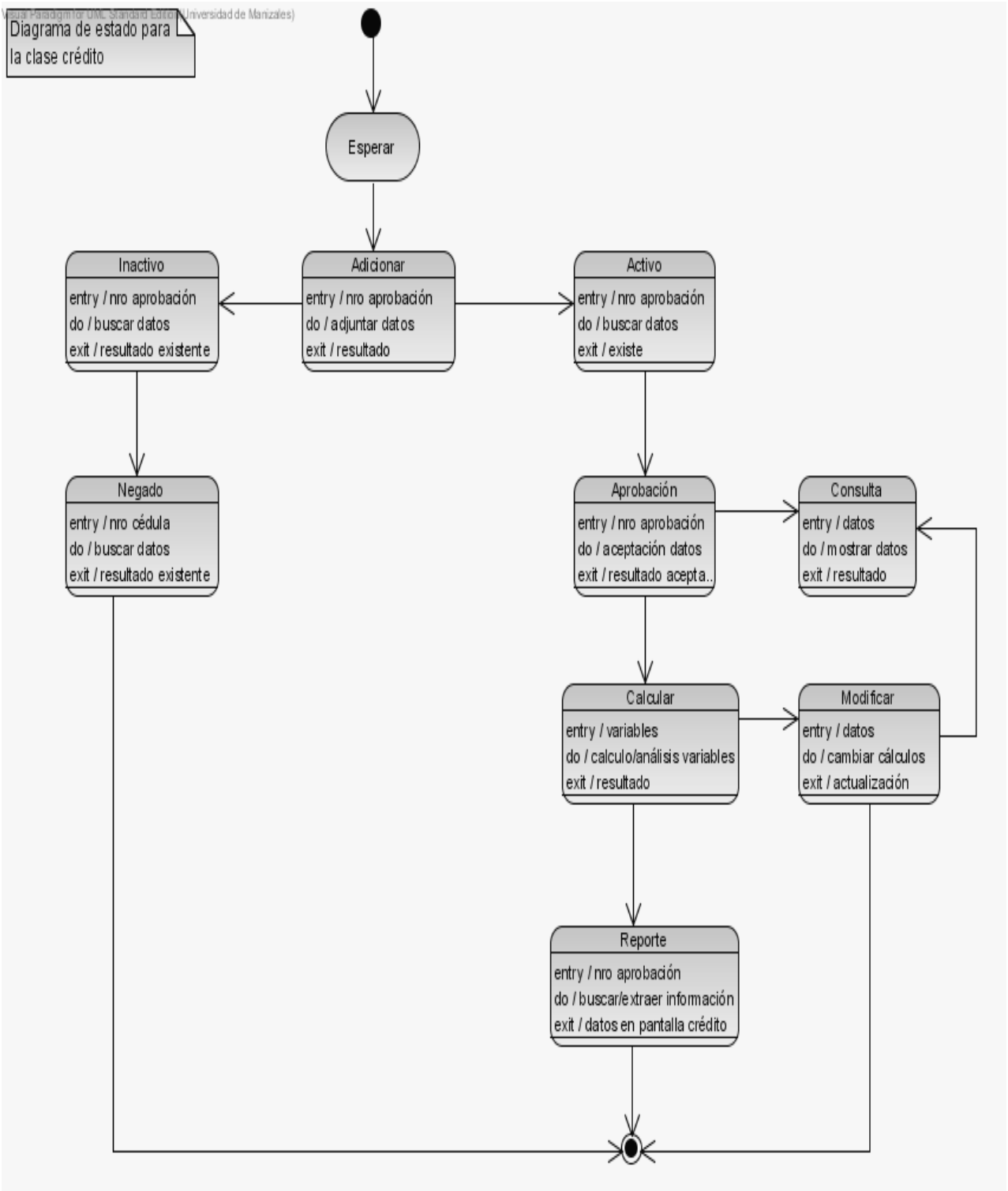
Diagrama de estado para la clase cliente



1.2. Diagrama de estado clase codeudor.

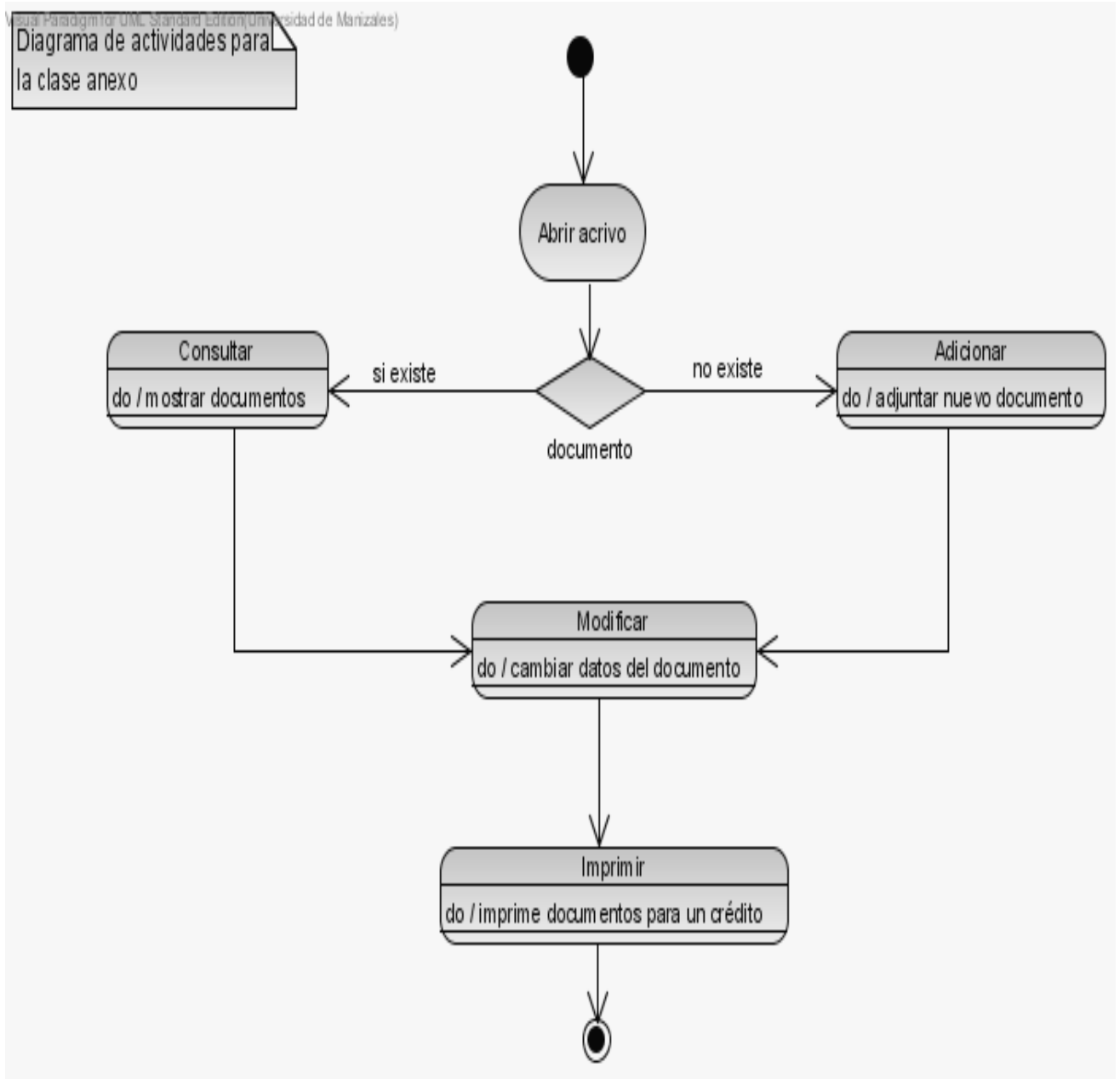


1.3. Diagrama de estado clase crédito.



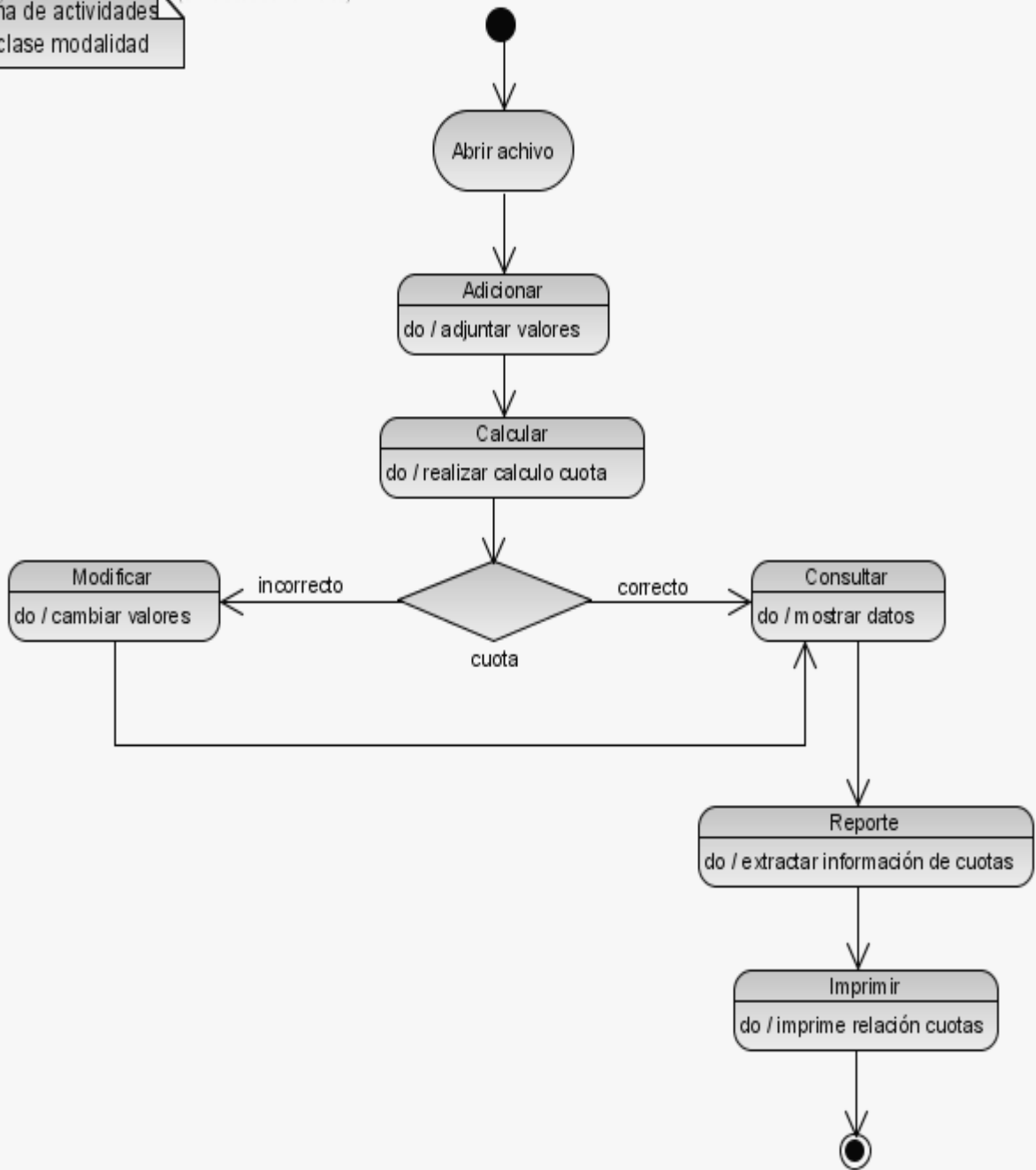
2. Diagramas de Actividades.

2.1. Diagrama de actividades clase anexo.

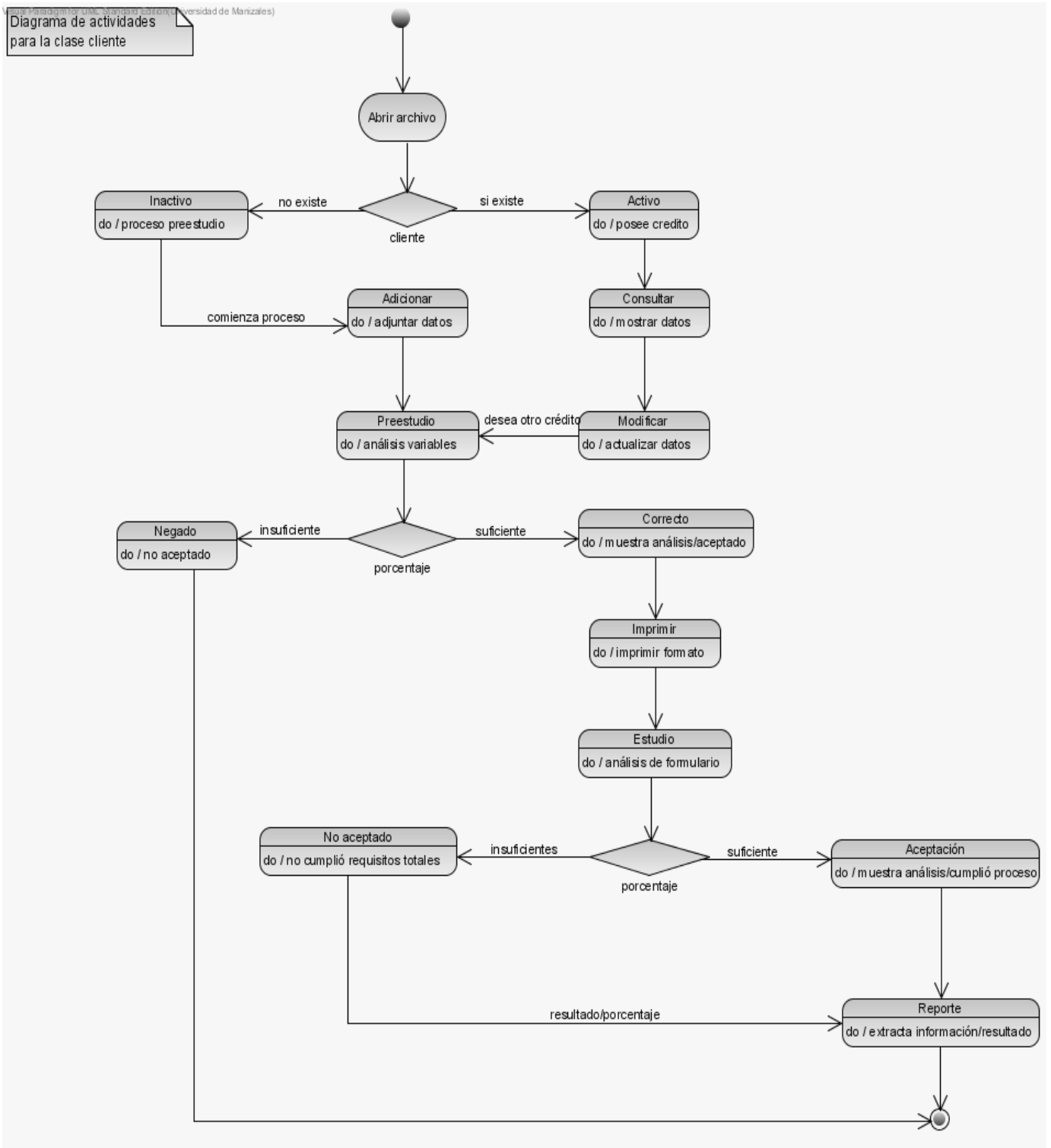


2.2. Diagrama de actividades clase modalidad

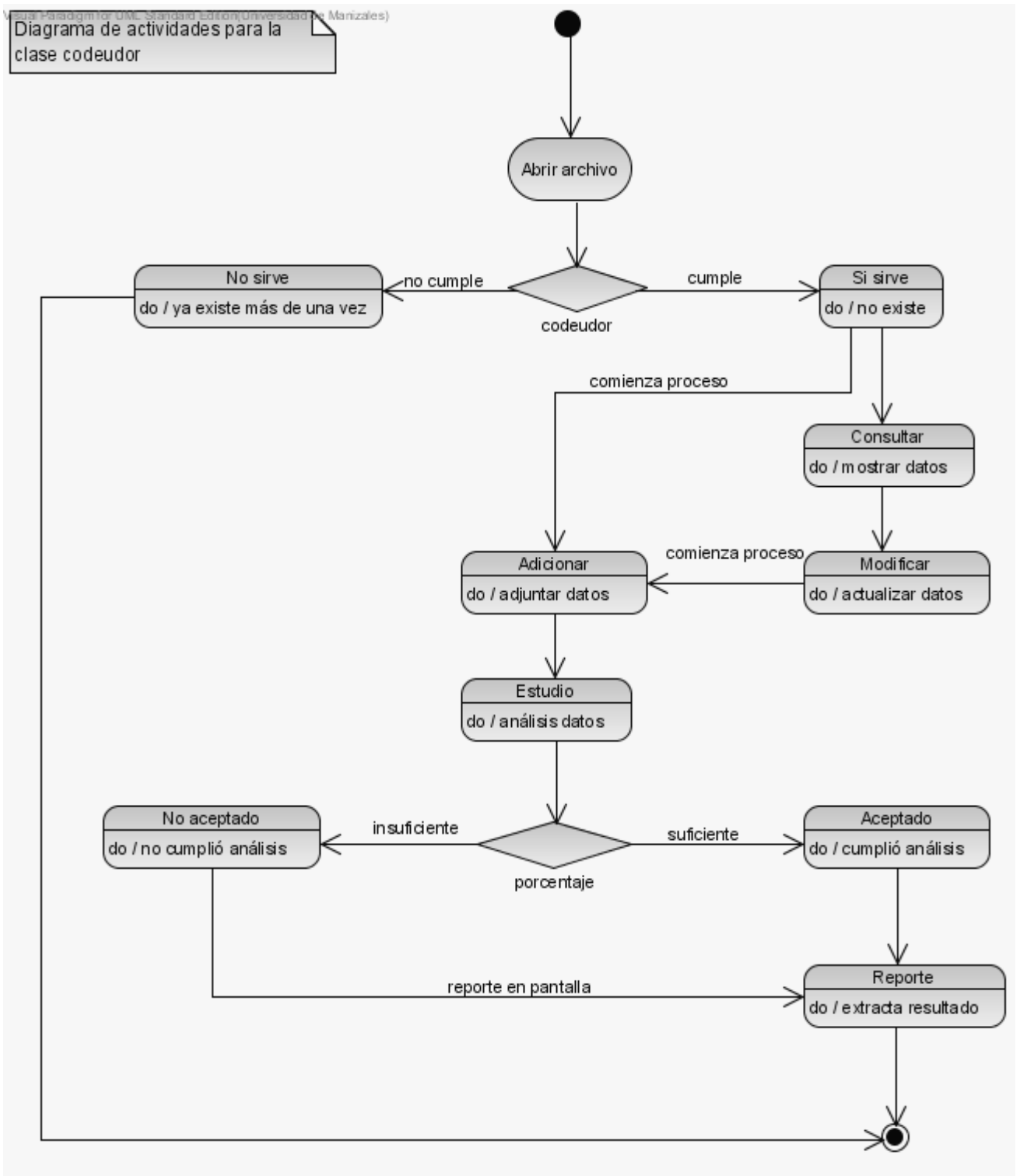
Diagrama de actividades para la clase modalidad



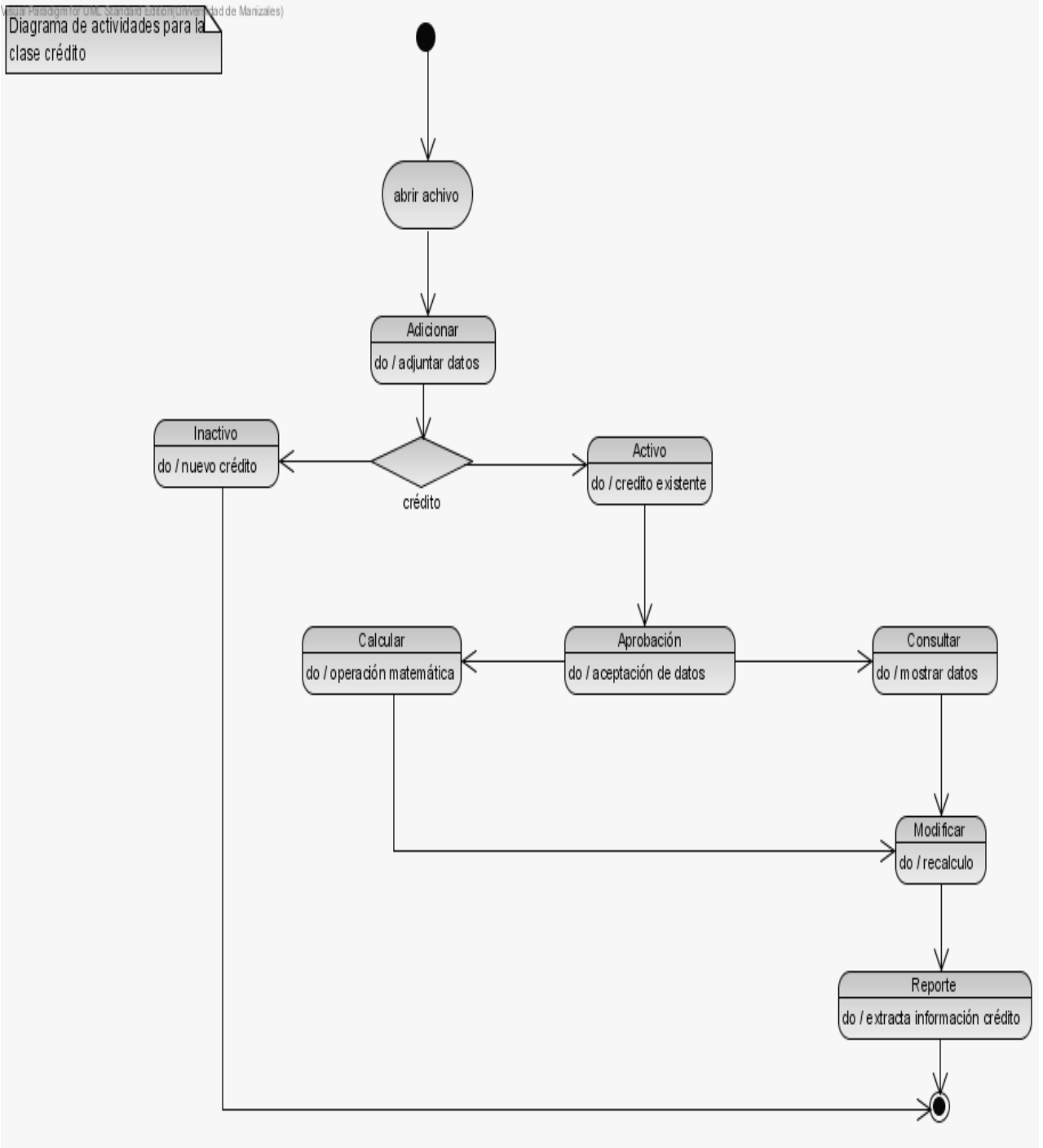
2.3. Diagrama de actividades clase cliente.



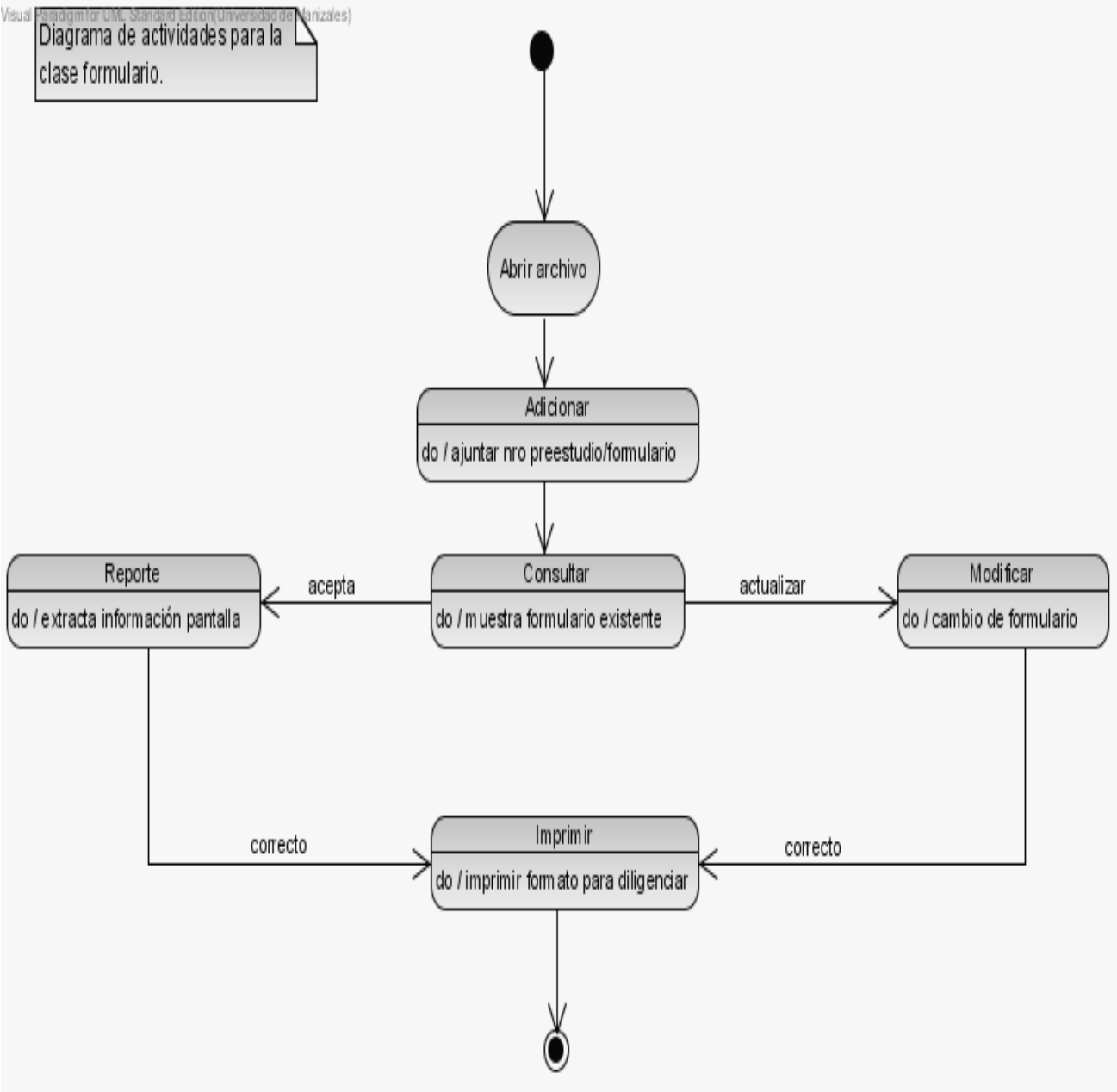
2.4. Diagrama de actividades clase codeudor.



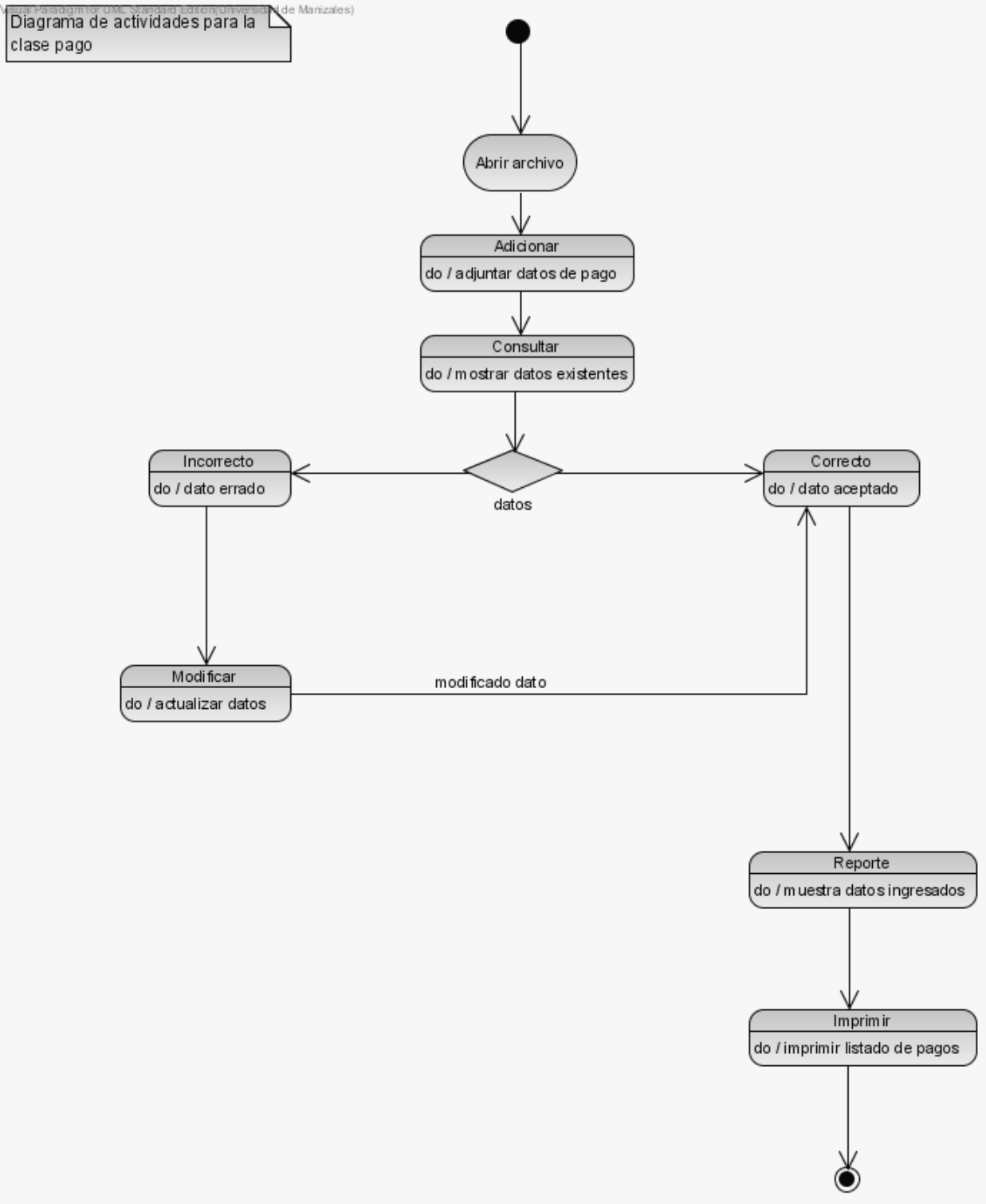
2.5. Diagrama de actividades clase crédito.



2.6. Diagrama de actividades clase formulario.

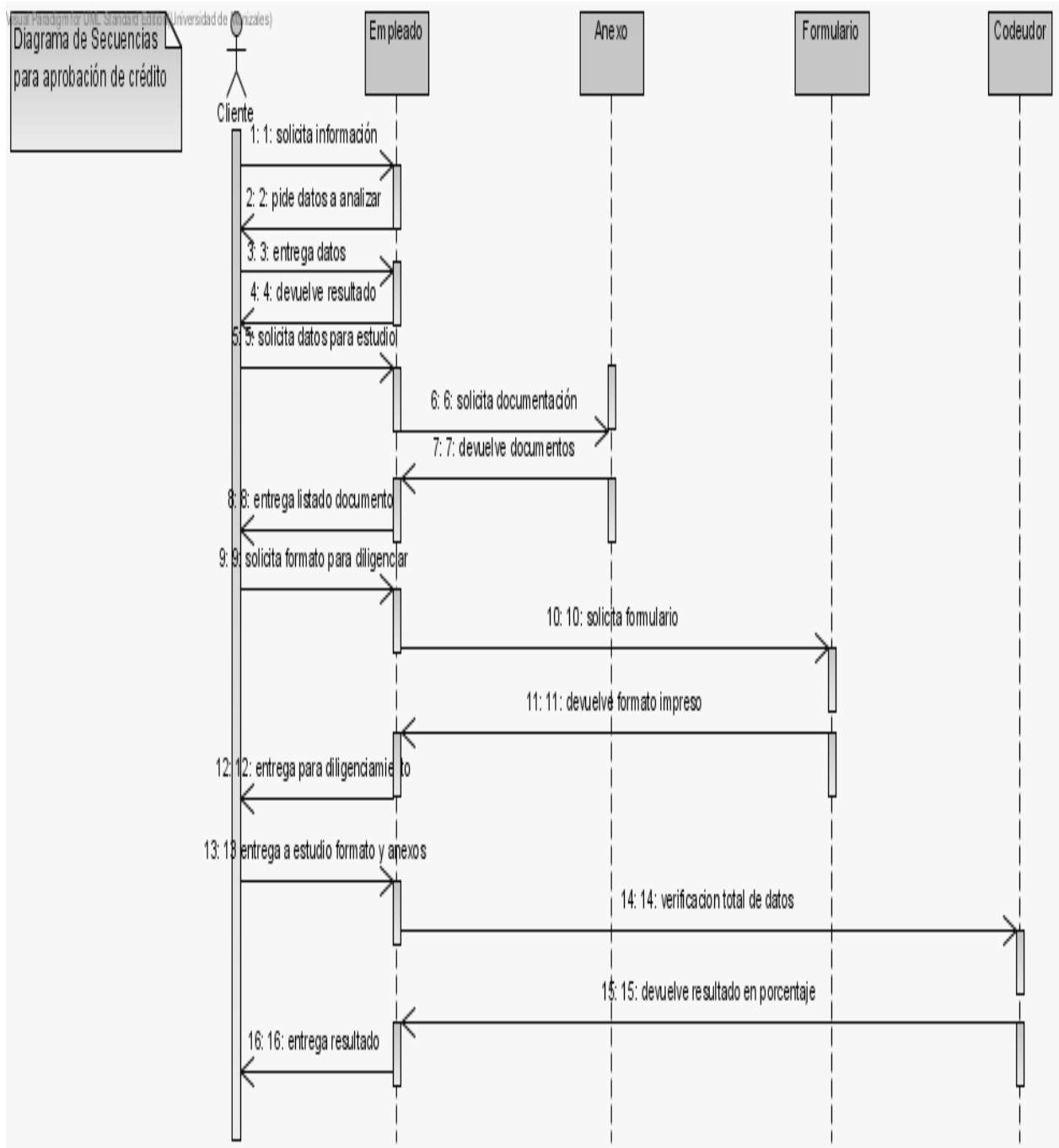


2.7. Diagrama de actividades clase pago

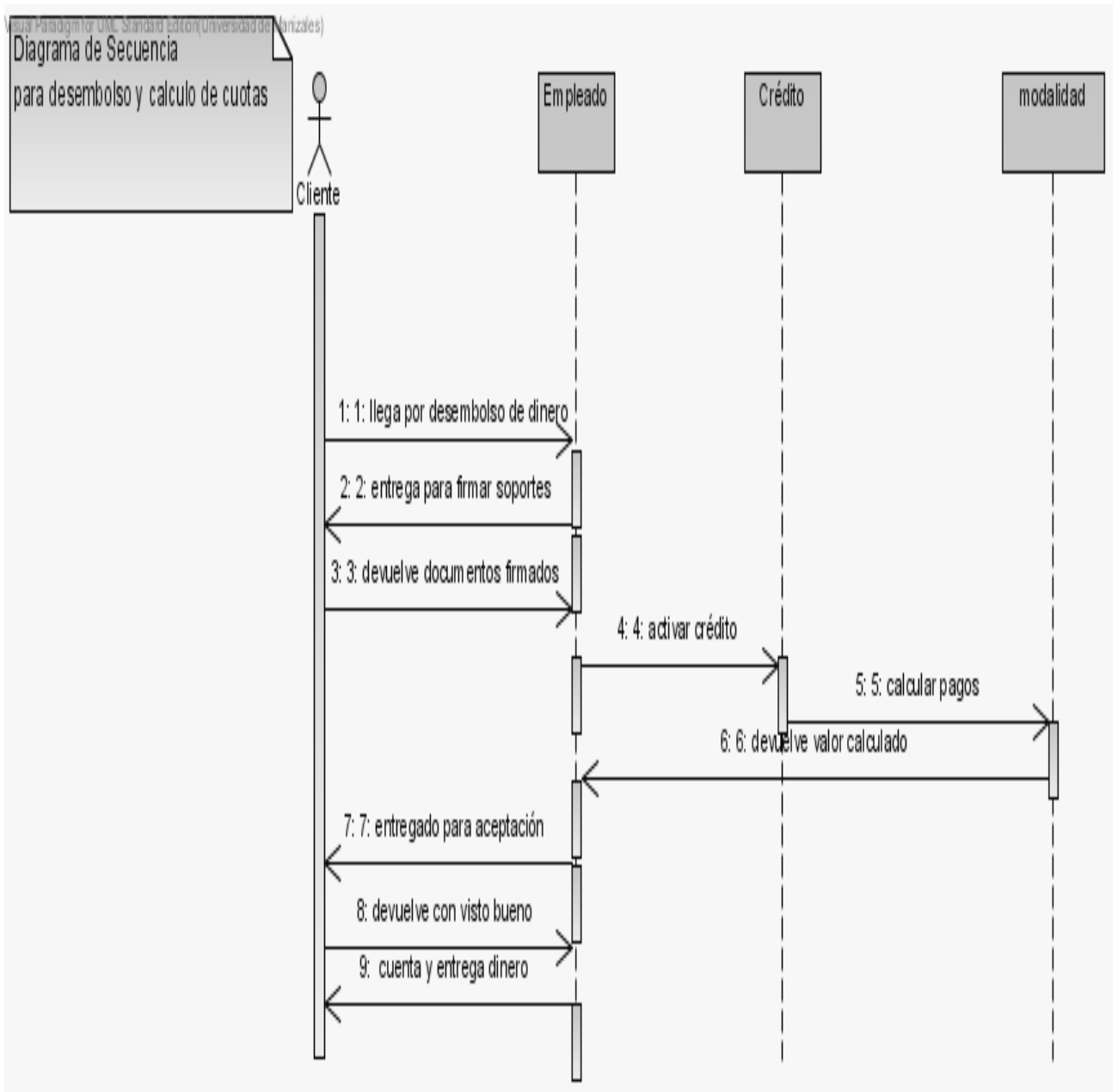


3. Diagramas de Secuencias.

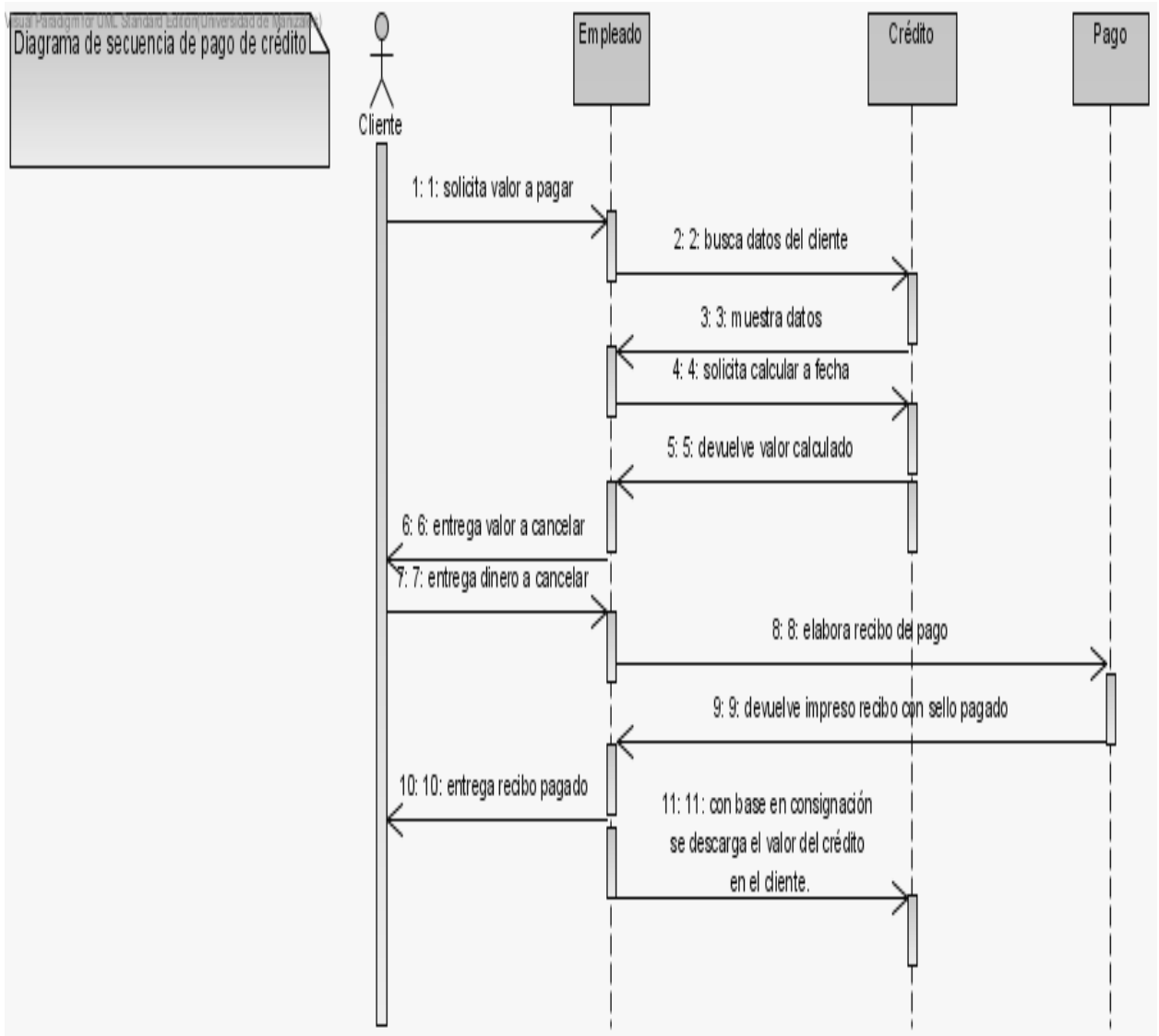
3.1. Diagrama de secuencia para aprobación de un crédito.



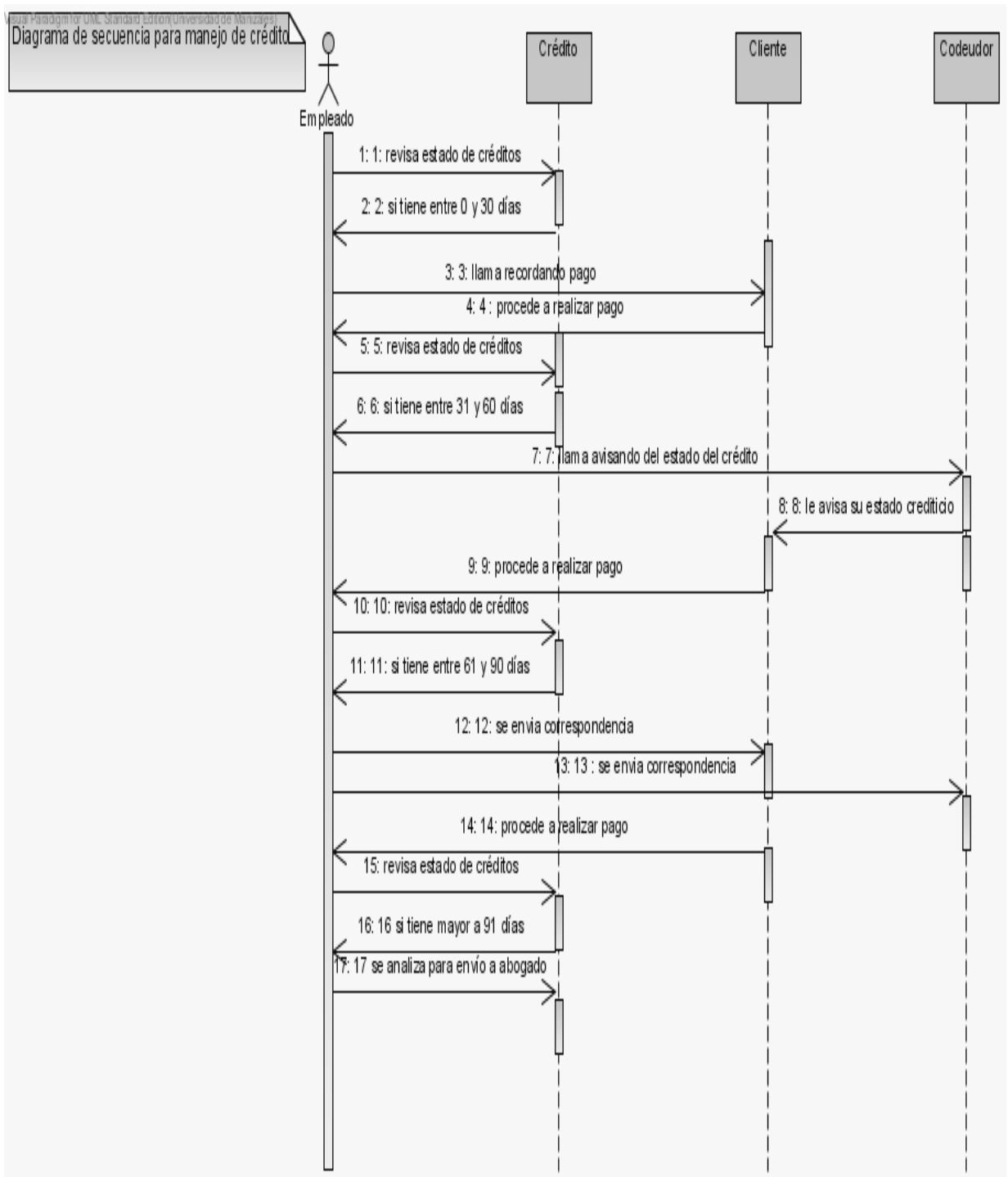
3.2 .Diagrama de secuencia para desembolso y calculo de cuota.



3.3. Diagrama de secuencia para pago de cuota.

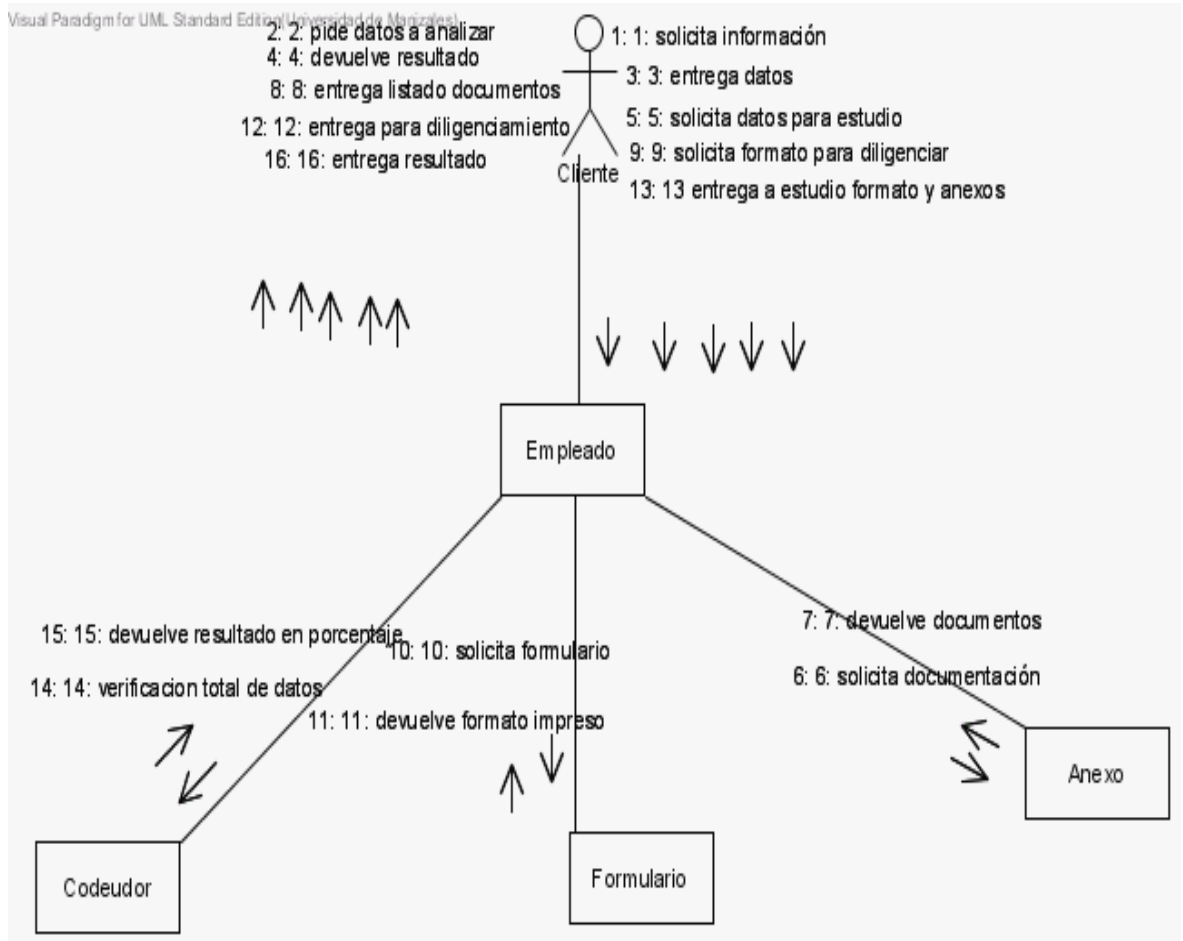


3.4. Diagrama de secuencia para manejo de créditos.

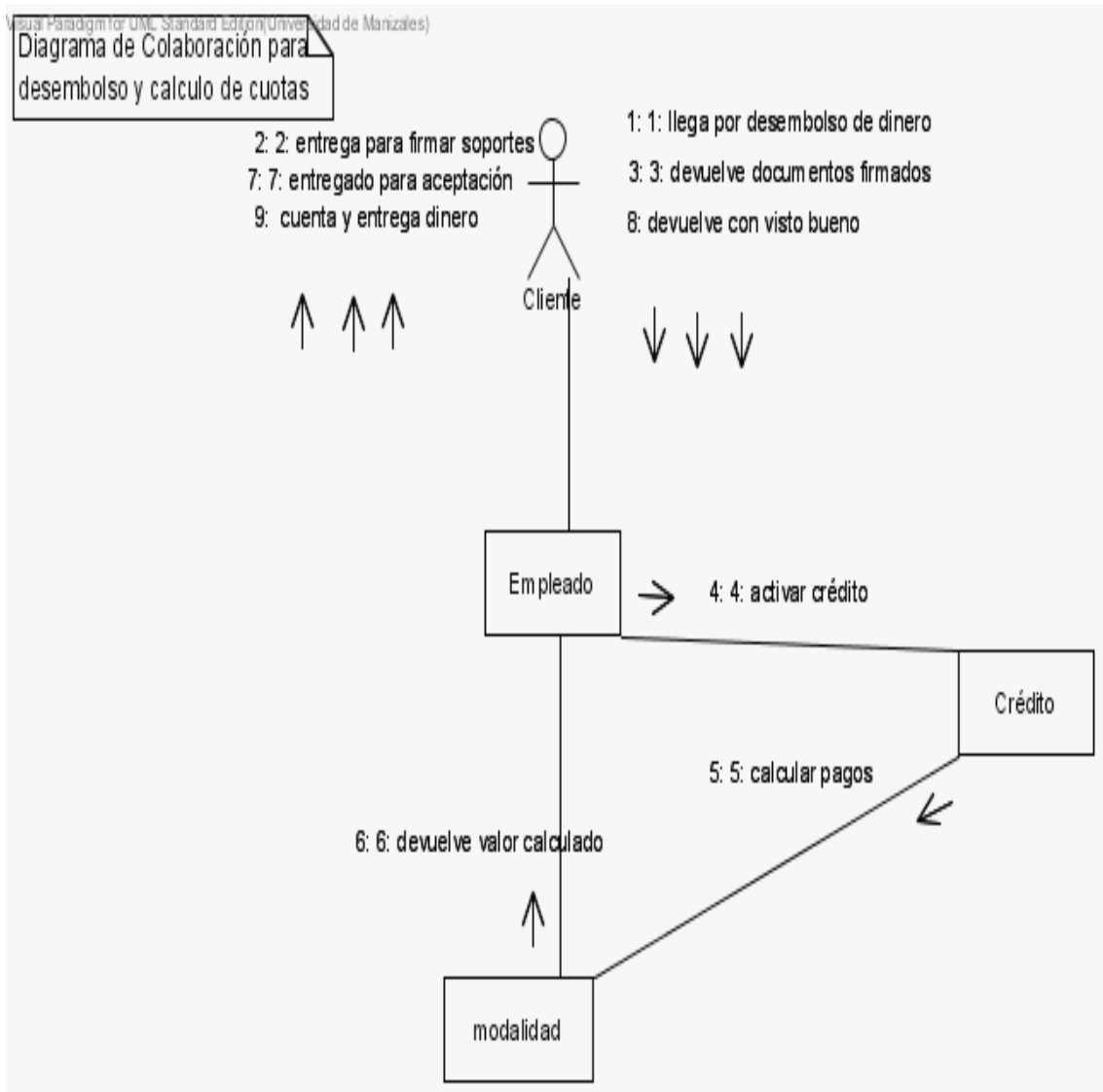


4. Diagramas de Colaboración.

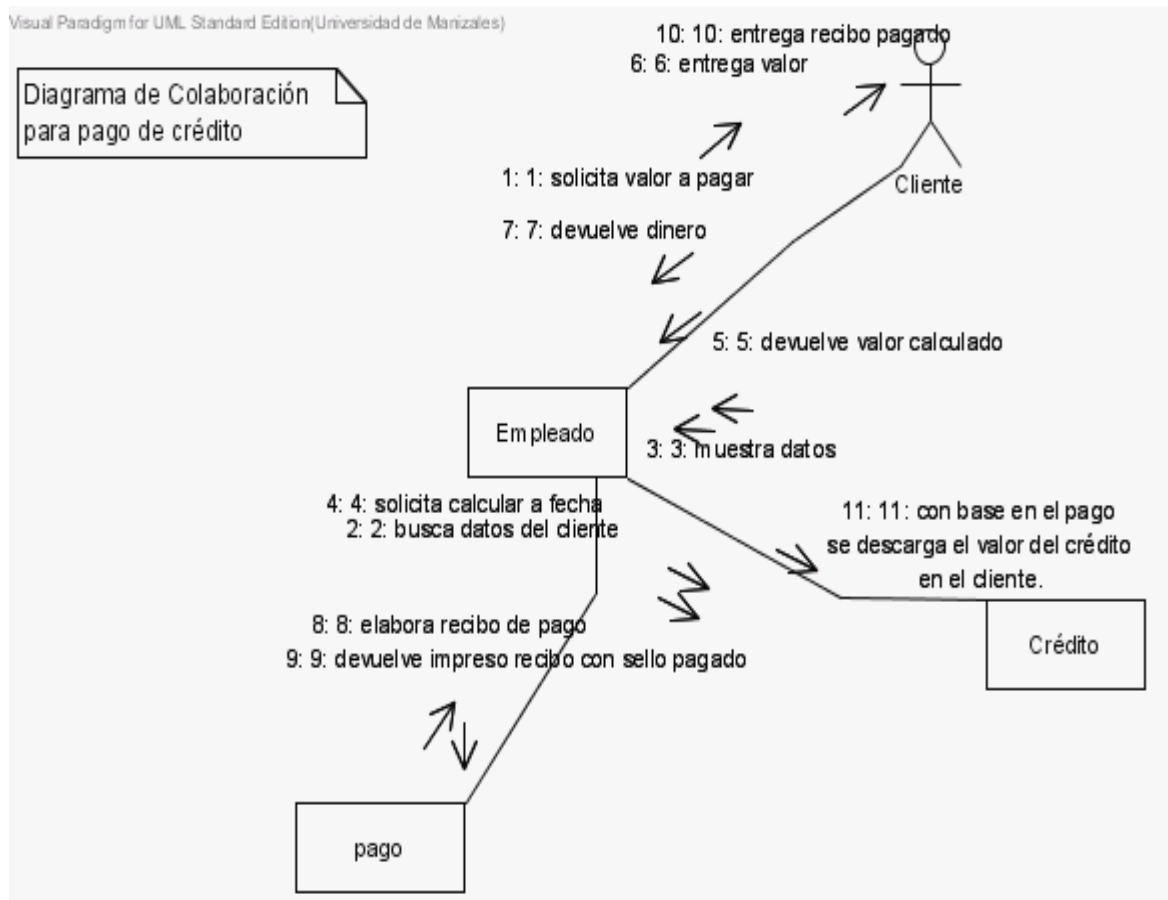
4.1. Diagrama de colaboración para aprobación de un crédito.



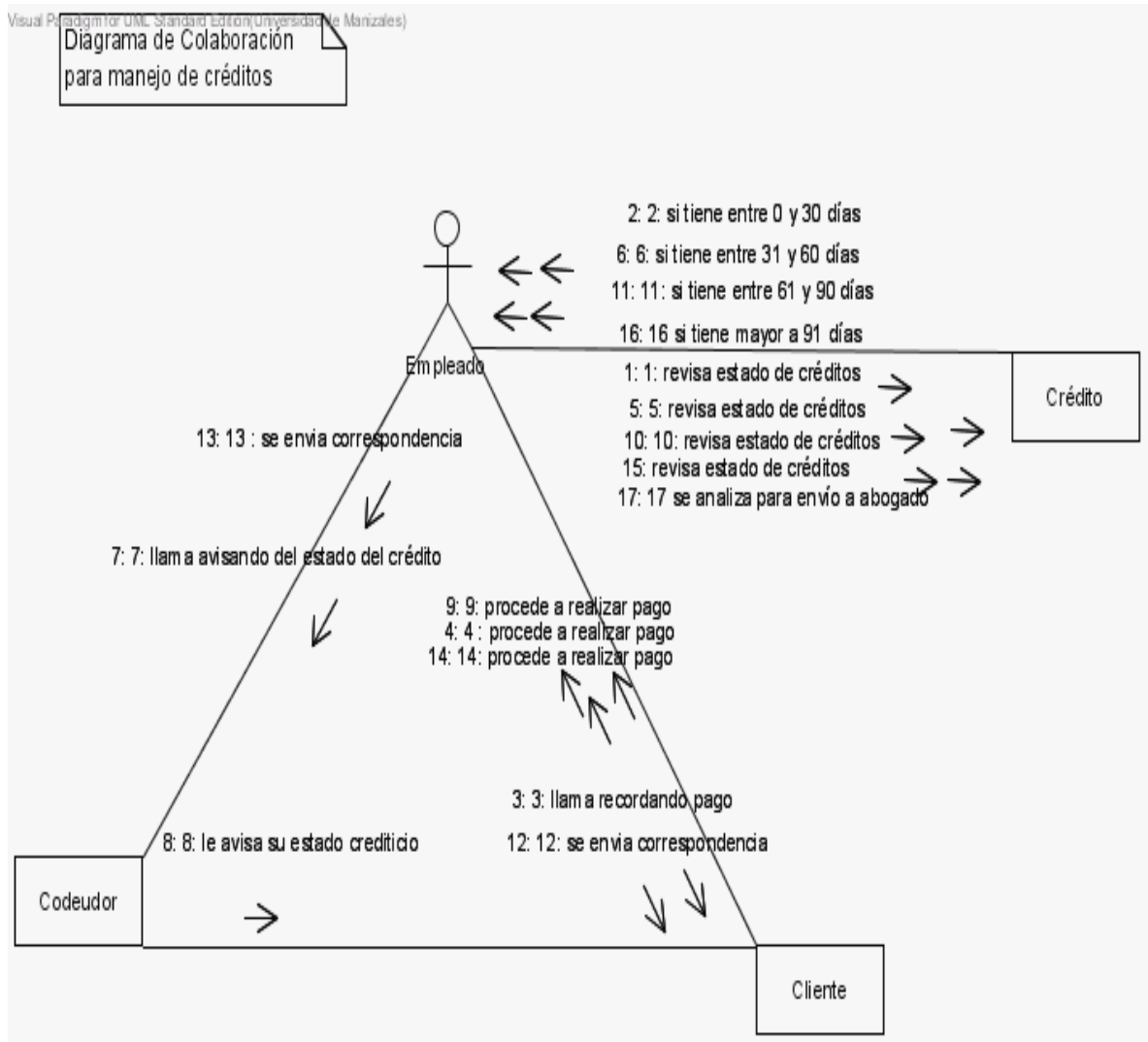
4.2. Diagrama de colaboración para desembolso y calculo de cuota.



3.3. Diagrama de colaboración para pago de crédito.



3.4 Diagrama de colaboración para manejo de créditos.



ANEXO G.

MODELO FUNCIONAL.

1. Caso de uso inicio de operaciones.

Caso de uso	Inicio de operaciones
Actores	Administrador del sistema
Tipo	Primario, real.
Descripción	El administrador del sistema activa el sistema general a fin de prepararlo para que la usen los empleados. El administrador comprueba que esté listo para que lo utilicen los empleados.

Curso normal de los eventos

Acciones de los Actores	Respuesta del sistema.
1. Este caso de uso comienza cuando el administrador activa el sistema.	
2. Digita su clave de acceso como administrador.	3. El sistema verifica y acepta su clave. Puede mostrar la lista de empleados activos.
4. Le dice al sistema que termine de activar los puntos con los usuarios.	5. Acepta la terminación y muestra un mensaje de acceso general al sistema activado.

Caso de uso real para inicio de operaciones



Posible interfaz para ingreso al sistema.



2. Caso de uso solicitud y aprobación preestudio.

Caso de uso	Solicitud y aprobación preestudio
Actores	Usuario, recepcionista, sistema.
Tipo	Primario y real.
Descripción	El usuario solicita averiguar si puede solicitar un crédito. Para ello el (la) le solicita unos datos básicos. Con ellos se realiza un análisis y procede a darle la respuesta de forma probabilística.

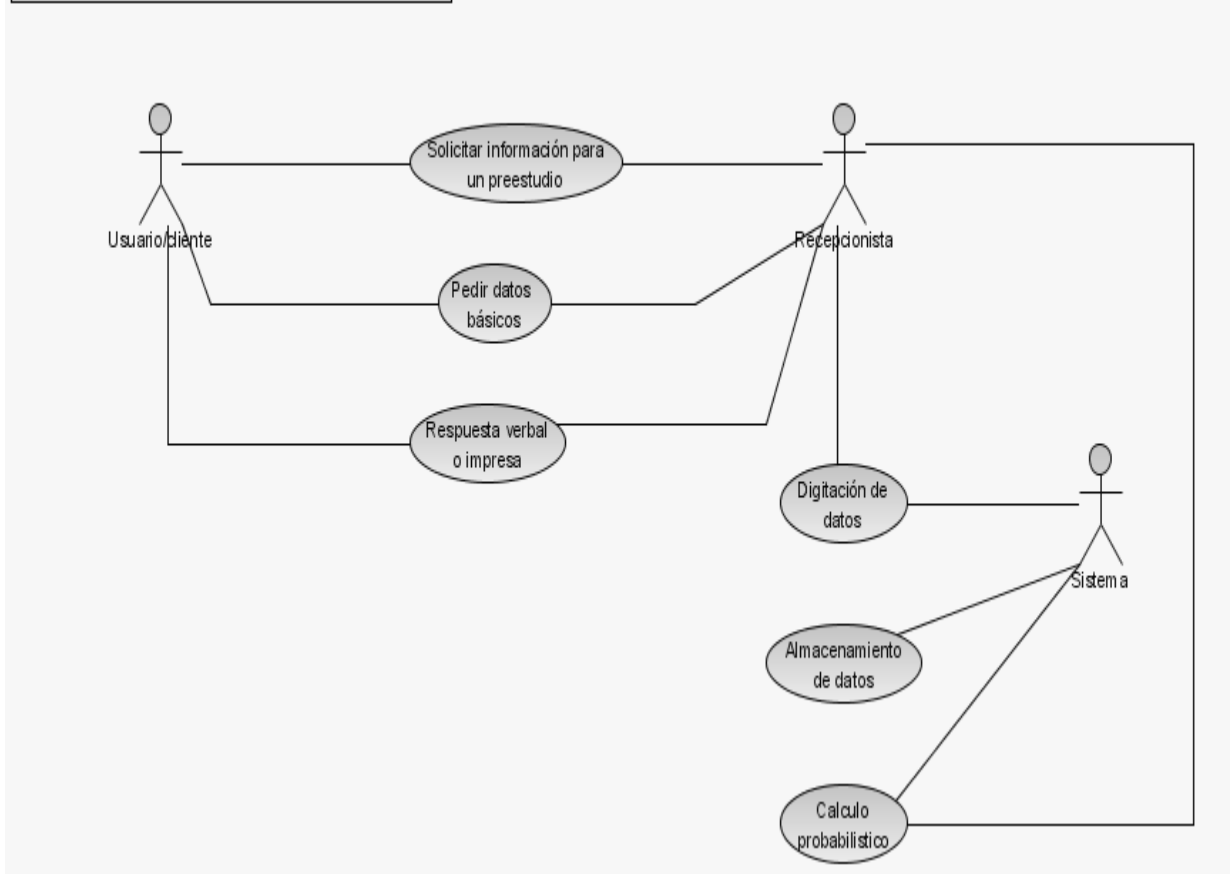
Curso normal de los eventos

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario solicita saber si puede solicitar un crédito.	
2. El recepcionista solicita unos datos básicos	3. El sistema pide los datos básicos.
4. El recepcionista digita los datos básicos.	
5. El recepcionista le hace saber al sistema probabilístico que ya terminó de digitar datos.	6. Procede a analizar y entregar respuesta de forma probabilística.
7. Esta respuesta se tiene en dos opciones: en forma verbal y la impresa.	8. Se le solicita al sistema la impresión de resultados parciales del estudio.
9. La respuesta es sabida por el usuario, quien decide si sigue con el proceso o para en este momento.	10. Los datos del usuario son guardados por tres meses, tiempo en el cual se pasan a borrar.

Cursos alternos:

Línea 9: en caso de parar el proceso, dar otra opción para cambio de variables si es el caso.

UIC - Universidad de Ingeniería y Ciencias
 Caso de uso real para solicitar y aprobar un preestudio



Formulario posible para preestudio

SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN COMERCIAL

Seleccione salario	<input type="radio"/> salario 400-800 <input type="radio"/> salario 800-120	Seleccione edad	<input type="radio"/> entre 18-25 <input type="radio"/> entre 25-35
Seleccione tipo contrato	<input type="radio"/> fijo <input type="radio"/> indefinido	Seleccione antigüedad empresa	<input type="radio"/> entre 2-4 <input type="radio"/> entre 4-6
Seleccione nro empleados	<input type="radio"/> entre 10-20 <input type="radio"/> entre 20-30	Seleccione estrato social	<input type="radio"/> estrato 1 <input type="radio"/> estrato 2
Seleccione tipo referencia comercial	<input type="radio"/> excelente <input type="radio"/> bueno	Seleccione calificación base de datos	<input type="radio"/> nunca reportado <input type="radio"/> reportado 1 años

ingresar ejecutar calculo

Página de resultados correspondiente al sistema probabilístico:

Diagnóstico de clientes - Netscape

Archivo Editar Ver Ir Marcadores Herramientas Ventana Ayuda

http://localhost/autenticacion.php Buscar

SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN COMERCIAL

Concepto	Probabilidad Final
Credito sin Codendos	0.00%
Credito con un codendores	0.00%
Credito dos codendores	0.00%
Credito en pignoriación	0.00%
Credito en hipoteca	0.00%
Credito en CDI	0.00%
Credito negado	0.005

imprimir

Documento: Terminado

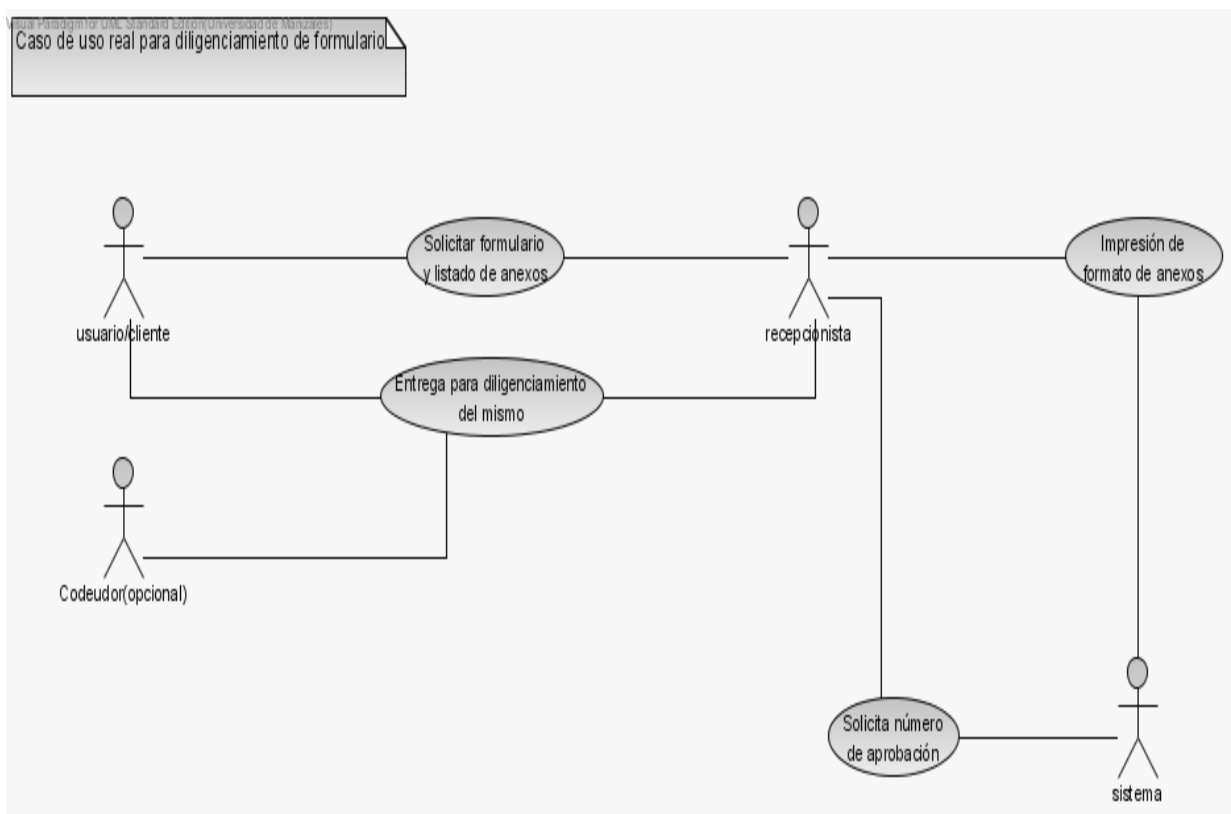
3. Caso de uso diligenciamiento de formulario.

Caso de uso	Diligenciamiento de formulario
Actores	Usuario, Codeudor(opcional), recepcionista, sistemas
Tipo	Primario y real.
Descripción	Cuando el usuario acepta seguir el proceso de estudio, le es entregado un formato y la lista de anexos para diligenciar el respectivo formulario.

Curso normal de los eventos

Acciones de los actores	Respuesta del sistema
1. Este caso comienza cuando el usuario acepta seguir el proceso de estudio	
2. El recepcionista solicita al sistema el formato y el listado de anexos.	3. El sistema pide el número de preestudio.
4. El recepcionista digita el número de aprobación aprobado.	5. El sistema imprime el formato y los requisitos (anexos), correspondientes.
6. El formato y los requisitos son entregados al usuario para su respectivo diligenciamiento.	

UML Diagram of UML Standard Edition (University of Michigan)
Caso de uso real para diligenciamiento de formulario



Página de formato para diligenciamiento de crédito:

The image shows a Netscape browser window displaying a web form. The browser's title bar reads "Diagnóstico de clientes - Netscape". The address bar shows "http://localhost/autenticacion.php". The page content is titled "SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN COMERCIAL" and "Formulario para diligenciamiento de créditos." The form consists of several input fields and a radio button group:

numero aprobación	<input type="text"/>
numero cédula	<input type="text"/>
apellidos	<input type="text"/>
nombres	<input type="text"/>
dirección residencia	<input type="text"/>
numero telefónico residencia	<input type="text"/>
tipo garantía	<input type="radio"/> título valor <input type="radio"/> inmueble/vehículo
nombre empresa	<input type="text"/>
dirección empresa	<input type="text"/>
numero telefónico empresa...	<input type="text"/>

At the bottom of the form, there are two buttons: "imprimir" and "Listado de anexos". The browser's status bar at the bottom shows "Documento Terminado" and several open tabs.

4. Caso de uso aprobación de crédito.

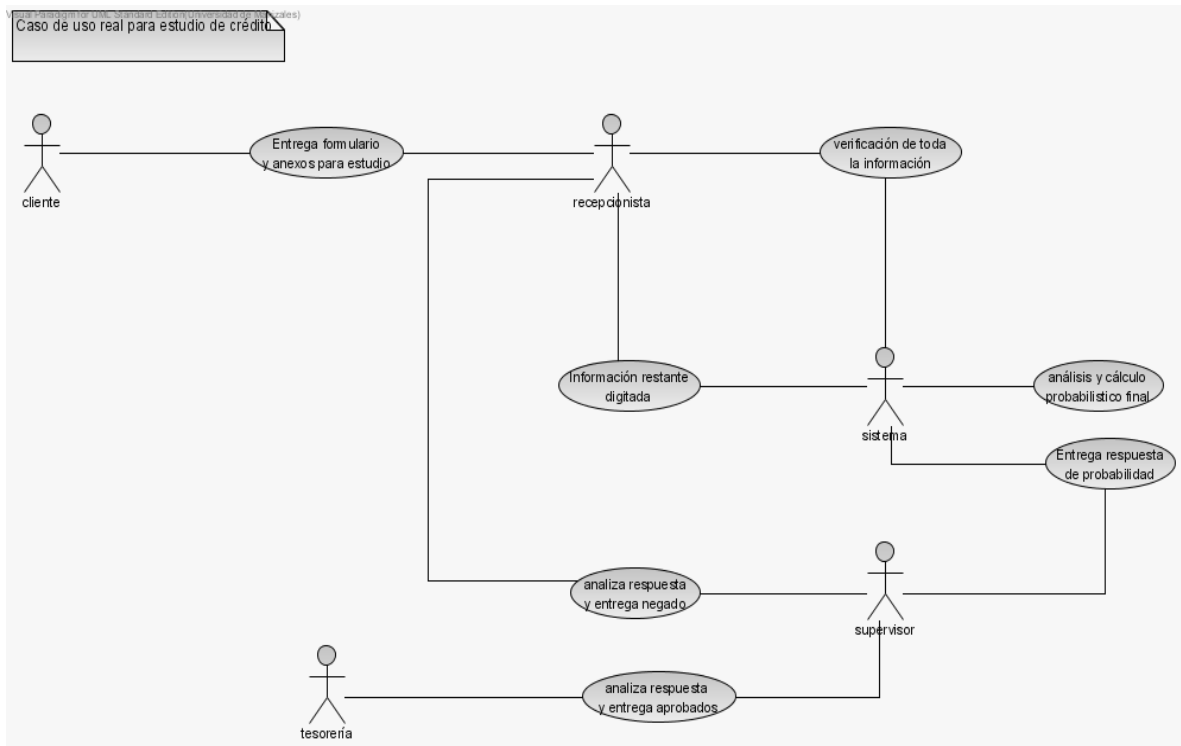
Caso de uso	Aprobación estudio
Actores	Cliente, recepcionista, supervisor, tesorero, sistemas
Tipo	Primario y real.
Descripción	El recepcionista procesa el formulario recibido del cliente, la primera parte es la verificación de datos, todos deberán coincidir con el preestudio, cuando estos datos están listos se procede a procesar dicha información en el sistema quien arrojará una respuesta dada en probabilidad total, luego el supervisor aprueba los resultados arrojados.

Curso normal de los eventos

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el recepcionista recibe el formato y sus anexos.	
2. Confirma los datos que están plasmados en el formato.	3. El sistema pide número de preestudio.
4. El recepcionista digita el número de aprobación.	5. El sistema muestra datos generales para calcular el estudio.
6. El recepcionista digita datos totales para el estudio.	
7. El recepcionista le informa al sistema probabilístico que ya terminó de digitar datos.	8. Analiza, calcula y la respuesta se muestra representada en probabilidad.
9. Se muestran los resultados al supervisor.	10. Se le coloca aceptado a los aprobados y nada a los negados.
11. Se solicita la impresión de los resultados.	12. El sistema imprime los resultados de cada estudio aprobado para ser anexados al formato aprobado.
13. El supervisor entrega los aprobados a tesorería y los negados a recepción.	

Cursos alternos:

Línea 2: Cuando los datos no coinciden o están incompletos se procede a devolver para cambio o negar el preestudio.



Página general para la aprobación de créditos por variables con respuesta en probabilidad. (Porcentajes).

Diagnóstico de clientes - Netscape

http://localhost/autenticacion.php

SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN COMERCIAL

Seleccione salario	<input type="radio"/> salario 400-800 <input type="radio"/> salario 800-120	Seleccione edad	<input type="radio"/> entre 18-25 <input type="radio"/> entre 25-35
Seleccione tipo contrato	<input type="radio"/> fijo <input type="radio"/> indefinido	Seleccione antigüedad empresa	<input type="radio"/> entre 2-4 <input type="radio"/> entre 4-6
Seleccione nro empleados	<input type="radio"/> entre 10-20 <input type="radio"/> entre 20-30	Seleccione estrato social	<input type="radio"/> estrato 1 <input type="radio"/> estrato 2
Seleccione tipo referencia comercial	<input type="radio"/> excelente <input type="radio"/> bueno	Seleccione calificación base de datos	<input type="radio"/> nunca reportado <input type="radio"/> reportado 1 años

Documento: Terminado

Diagnóstico de clientes - Netscape

Archivo Editar Ver Ir Marcadores Herramientas Ventana Ayuda

http://localhost/autenticacion.php Buscar

SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN COMERCIAL

Concepto	Probabilidad Final
Credito sin Codendor	0.00%
Credito con un codendores	0.00%
Credito dos codendores	0.00%
Credito en pignoracion	0.00%
Credito en hipoteca	0.00%
Credito en CDT	0.00%
Credito negado	0.005

imprimir

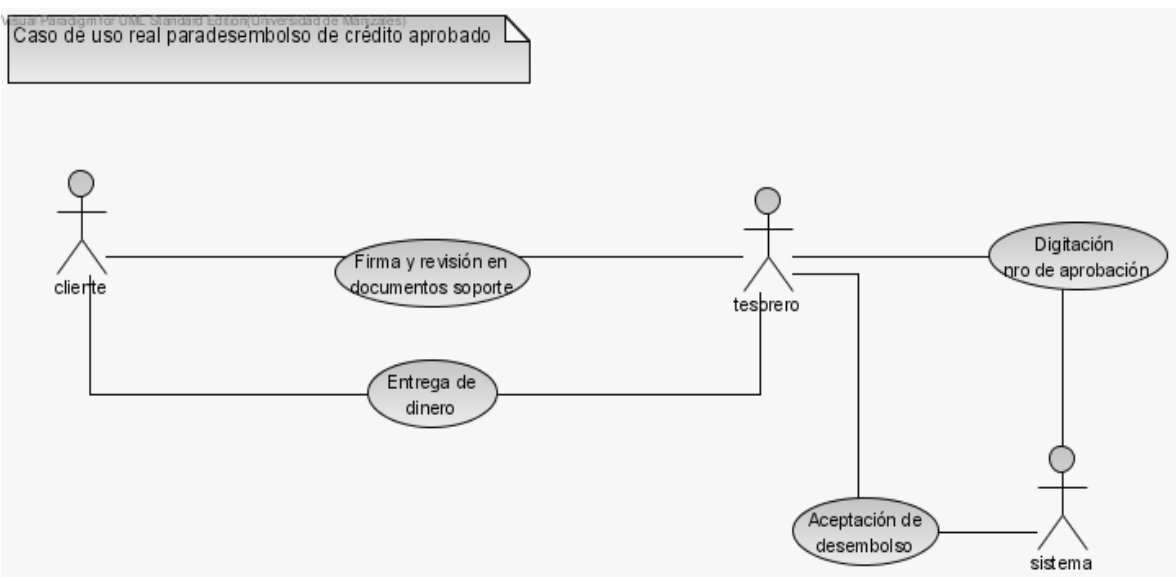
Documento: Terminado

5. Caso de uso para desembolso de créditos aprobados.

Caso de uso	Desembolso de crédito aprobado
Actores	Cliente, tesorería, sistema
Tipo	Primario y real
Descripción	El cliente llega a la empresa para recibir el dinero del crédito aprobado. El tesorero procede a entregarle los documentos soporte los cuales deben ser firmados, el tesorero revisa y busca en el sistema la confirmación del crédito aprobado, cuenta el dinero y se lo entrega, finalmente sobre el sistema se coloca un punto de aceptación del desembolso de dicho crédito.

Curso normal de los eventos

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el cliente solicita el dinero de su crédito aprobado	
2. El tesorero entrega documentos para ser firmados.	
3. Se revisa la firma de los documentos.	
4. El tesorero busca el crédito en sistema.	5. El sistema pide número de cédula del nuevo cliente
6. El tesorero digita dicho número de cédula del nuevo cliente.	7. El sistema revisa y muestra los datos del cliente.
8. El tesorero coloca clic en el desembolso.	9. El sistema guarda la aceptación.
10. El dinero es entregado al cliente.	



Página de interfaz de usuario.



6. Caso de uso calculo de cuota para un crédito

Caso de uso	Cálculo de cuota para un crédito
Actores	Cliente, tesorería, sistema
Tipo	Primario y real.
Descripción	La tesorería procede a calcular el valor de la cuota a cancelar después que se realiza el desembolso. Se busca en el sistema el nro del formulario, para que el sistema muestre valor a pagar, tasa de interés y se calcule el valor con base a la fecha de desembolso. (Estos valores son calculados mes a mes a partir de la fecha de desembolso)

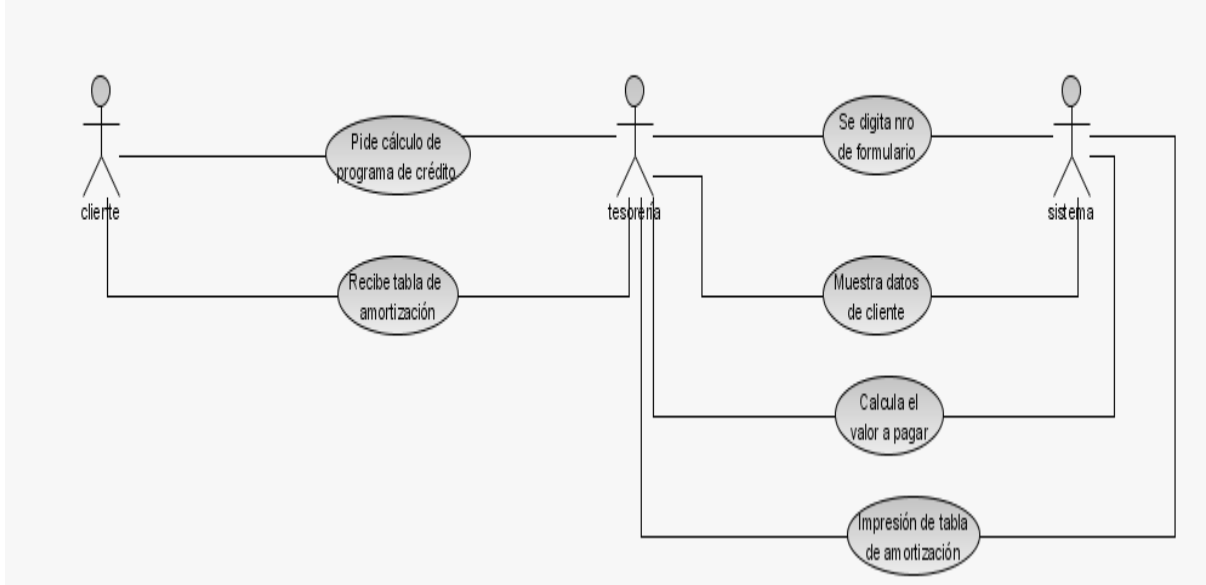
Curso normal de los eventos

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el tesorero busca los datos del cliente para calcular el valor de una cuota, de un determinado crédito.	
2. Se busca el número del formulario.	3. El sistema pide el número del formulario para calcular cuota.
4. Se digita el número del formulario.	5. Muestra en pantalla los datos del crédito seleccionado.
6. el tesorero digita el número de cuotas a cancelar, capital aprobado y tasa de interés.	7. El sistema calcula el valor de la cuota a cancelar, teniendo en cuenta: fecha de desembolso, valor aprobado, tasa de interés.
8. El tesorero entrega el dato al cliente.	
9. El cliente solicita tabla de amortización.	10 El sistema imprime dicha tabla.
11. El tesorero entrega la tabla de amortización al cliente.	

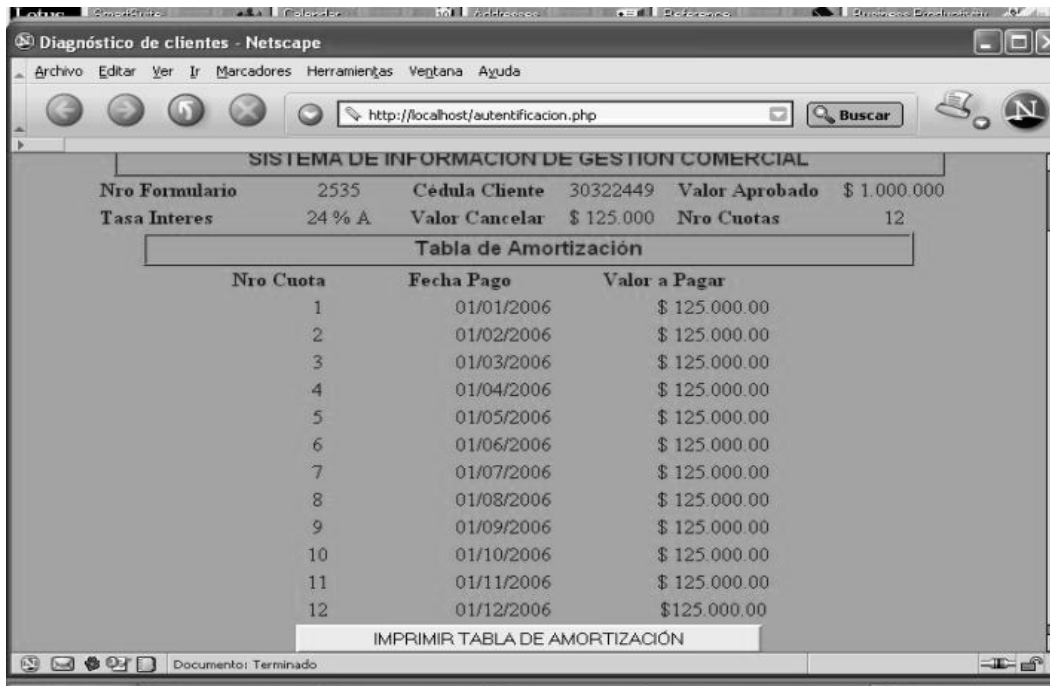
Caso alterno:

Línea 8: Cuando el tesorero entrega el dato a cancelar, éste puede pedir cambio de fecha o cambio de número de meses, y se procede a calcular nuevamente el valor a cancelar.

Case study for real calculation of quota for a credit for the first time.



Page of user interface:



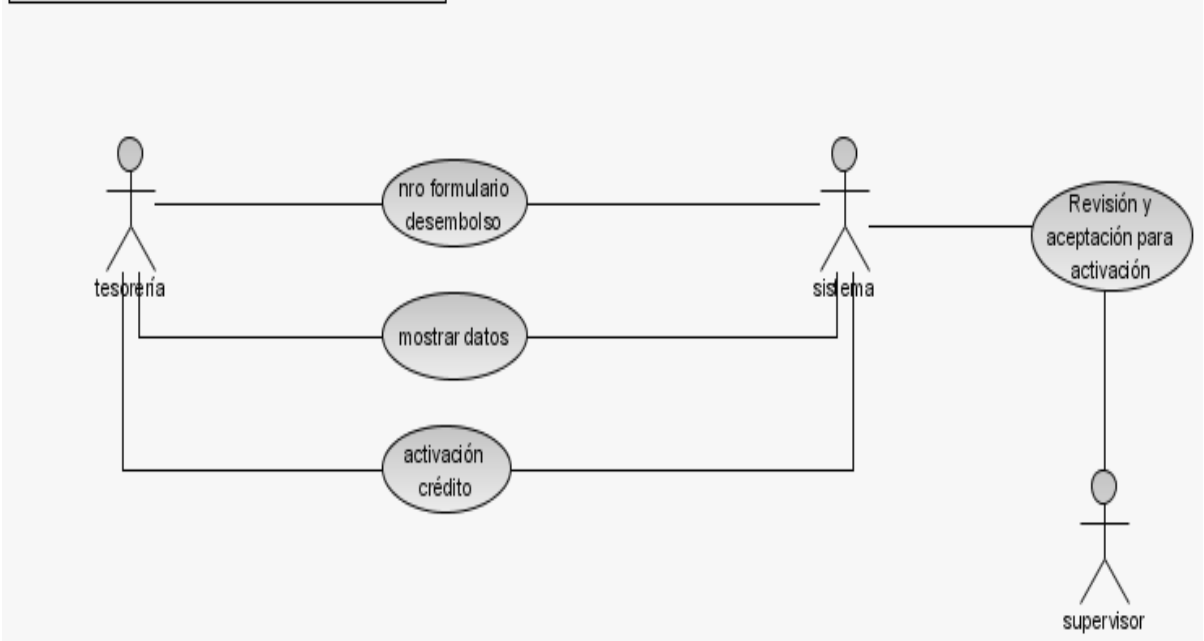
7. Caso de uso activación de créditos.

Caso de uso	Activación de crédito
Actores	Tesorería, sistemas, supervisor
Tipo	Primario y real
Descripción	El tesorero procede a llamar en el sistema la opción de ingresar los créditos desembolsados y se proceden a activar, posteriormente el supervisor acepta la activación realizada.

Curso normal de los eventos

Acción de los eventos	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el tesorero procede a activar el crédito.	2. El sistema pide el número del formulario que es igual al número del crédito que fue desembolsado o el número de cédula del cliente.
3. El tesorero digita el número.	4. El sistema despliega en pantalla la información para confirmar y anexar el resto de datos.
5. El tesorero oprime opción de almacena el nuevo crédito.	6. El sistema procesa y guarda los datos.
7. El supervisor revisa y acepta dicha activación.	

Visual Paradigm for UML Standard Edition Universidad de Manizges
Caso de uso real para activación de un crédito.



Página de interfaz de usuario.



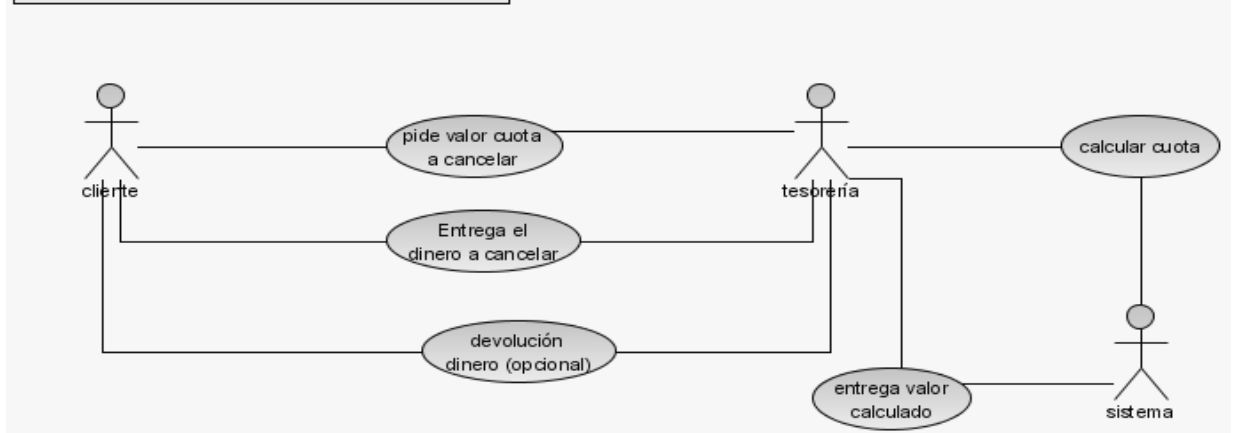
8. Caso de uso para pago de cuota en efectivo.

Caso de uso	Pago cuota en efectivo
Actores	Cliente, tesorero, sistema
Tipo	Primario y real
Descripción	Un cliente paga en efectivo el valor de la cuota en la terminal de pago

Curso normal de los eventos

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando un cliente decide cancelar el valor de la cuota en efectivo en una fecha determinada.	2. El sistema pide número de cédula o número de crédito.
3. El tesorero digita el número de cédula o número de formulario	4. El sistema muestra los datos del cliente.
5. El tesorero digita la fecha actual.	6. El sistema procede a calcular la cuota teniendo en cuenta la tasa de interés, el valor programado y la fecha actual.
	7. El sistema muestra en pantalla el resultado.
8. El valor es entregado al cliente.	
9. El cliente entrega en efectivo, posiblemente mayor que el pago a realizar.	10. Acepta la transacción.
11. El tesorero deposita el efectivo recibido y extrae dinero que devolverá (opcional).	

Caso de uso real para pago de cuota en efectivo



Página de interfaz de usuario.



9. Caso de uso pago de cuota con tarjeta de crédito.

Caso de uso	Pago cuota con tarjeta crédito
Actores	Cliente, tesorero, sistema, supervisor.
Tipo	Primario y real
Descripción	Un cliente paga con tarjeta de crédito una cuota de crédito en terminal de pago.

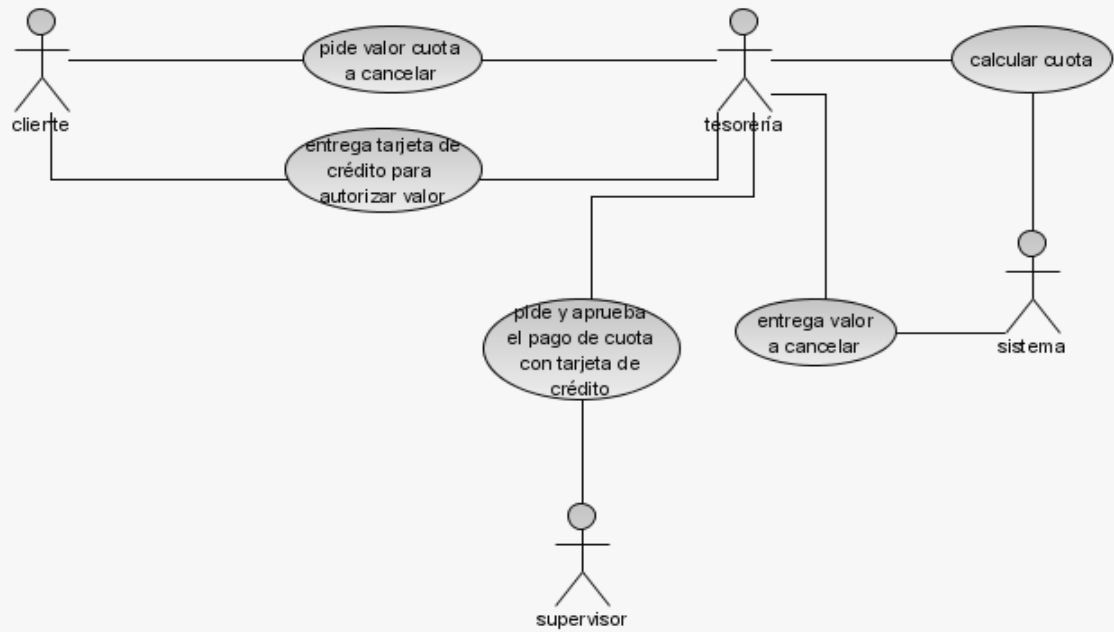
Curso normal de los eventos

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando un cliente decide cancelar una cuota con tarjeta de crédito.	2. El sistema pide número de cédula o número de formulario.
3. El tesorero digita el número solicitado.	4. El sistema muestra los datos del cliente.
5. El tesorero digita la fecha actual	6. El sistema procede a calcular la cuota teniendo en cuenta: tasa de interés, valor de cuota programada y fecha actual.
	7. Muestra en pantalla el resultado.
8. Este valor es entregado al cliente.	
9. El cliente da la información crediticia que requiere en forma de pago.	
10. El supervisor autoriza el pago	11. Registra el pago con tarjeta de crédito.
	12. Acepta transacción
13. El tesorero deposita el documento que soporta el pago	

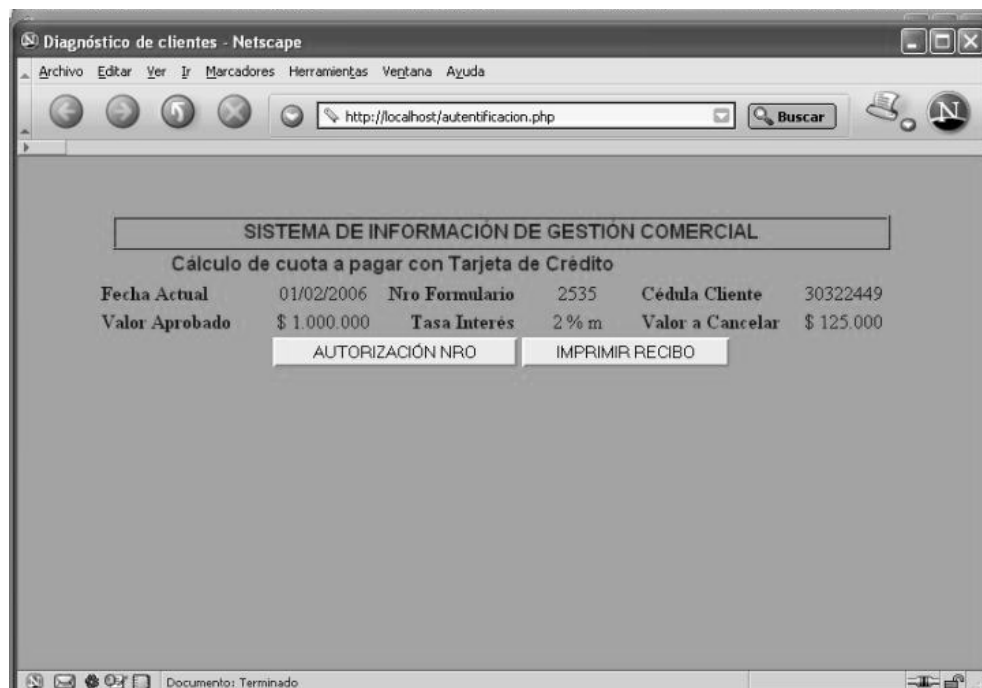
Cursos alternos:

Línea 10: El servicio externo de autorización rechaza la solicitud de crédito, proponerle al cliente otra forma de pago.

UML Use Case Diagram for CMC Standard Edition (Universidad de Manizales)
Caso de uso real para pago de cuota con tarjeta de crédito



Página de interfaz de usuario.



10. Caso de uso para pago con cheque

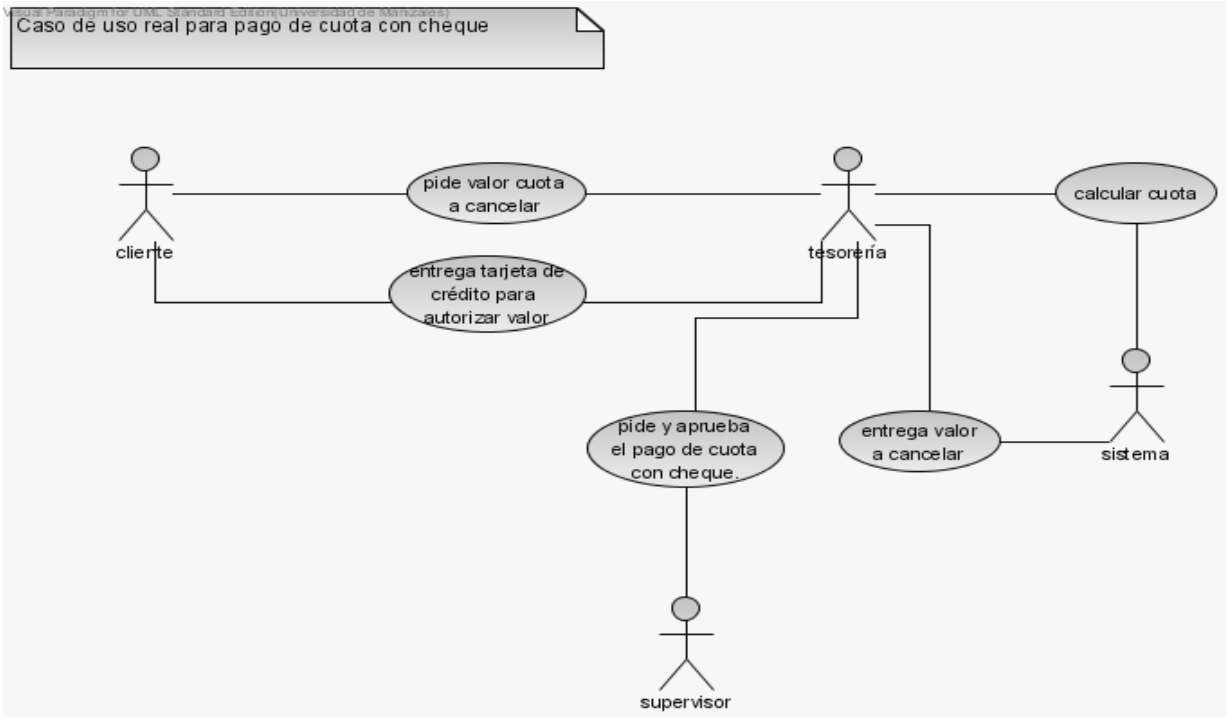
Caso de uso	Pago de cuota con cheque
Actores	Cliente, tesorero, sistema, supervisor
Tipo	Primario y real.
Descripción	Un cliente paga con cheque el valor de una cuota en terminal de pago

Curso normal de los eventos

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando un cliente decide cancelar la cuota de crédito con cheque.	2. El sistema pide número de cédula o número de formulario.
3. El tesorero digita el número de cédula o número de formulario.	4. El sistema muestra los datos del cliente.
5. El tesorero digita fecha actual	6. El sistema procede a calcular la cuota, teniendo en cuenta tasa de interés, valor cuota programada, y la fecha actual.
	7. Muestra los datos en pantalla.
8. El cliente entrega el cheque y presenta su identificación.	
9. El tesorero registra la información relacionada y solicita autorización del pago con cheque.	10. Genera una solicitud de pago con cheque y la envía al servicio externo de autorización de cheques.
11. El servicio externo autoriza el pago.	12. Recibe respuesta aprobatoria del pago por parte del servicio externo.
	13. Aceptación de transacción

Curso alterno:

Línea 11: Solicita el pago con cheque y es rechazado por el sistema externo, se le sugiere al cliente otra forma de pago.



Página interfaz de usuario.



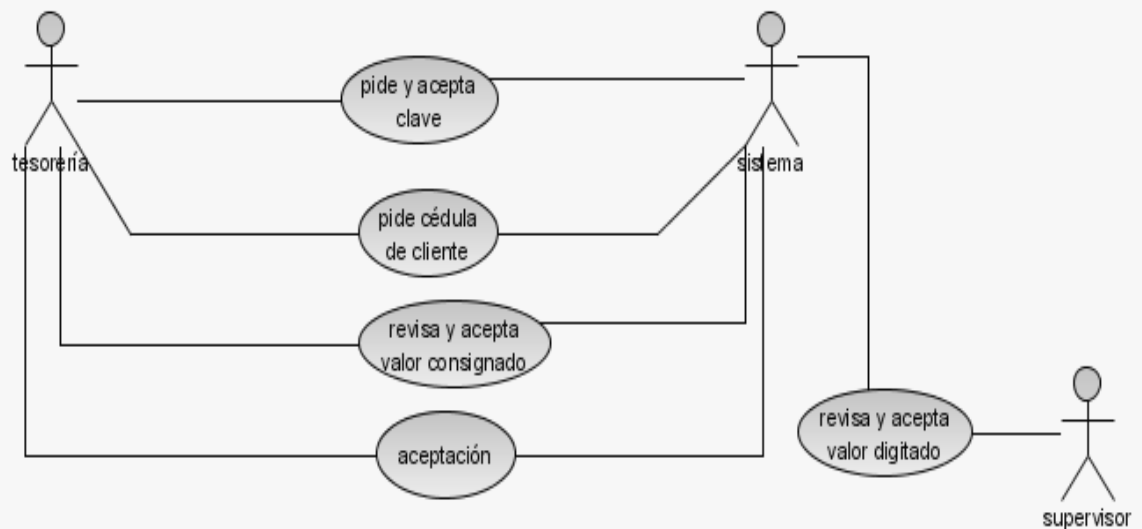
11. Caso de uso de descargue del valor pagado

Caso de uso	Descargue del valor pagado
Actores	Tesorero, sistema.
Tipo	Primario y real
Descripción	El tesorero procede a tomar cada recibo de pago y abonar el valor a cada cuota por cada cliente que pagó.

Curso normal de los eventos

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el tesorero procede a abonar el valor descargado en recibo de pago.	2. El sistema pide acceso
3. El tesorero digita clave	4. Procesa y acepta clave.
	5. Pide número de cédula o número de formulario correspondiente a un cliente específico.
6. El tesorero digita número de cédula o formulario específico.	9. El mensaje muestra el dato pagado.
10. El tesorero acepta el valor pagado.	
11. Se le entregan al supervisor las consignaciones y acepta el valor aceptado por el tesorero	12. El sistema acepta el valor.

Caso de uso real para descargue de pagos



Página interfaz de usuario:

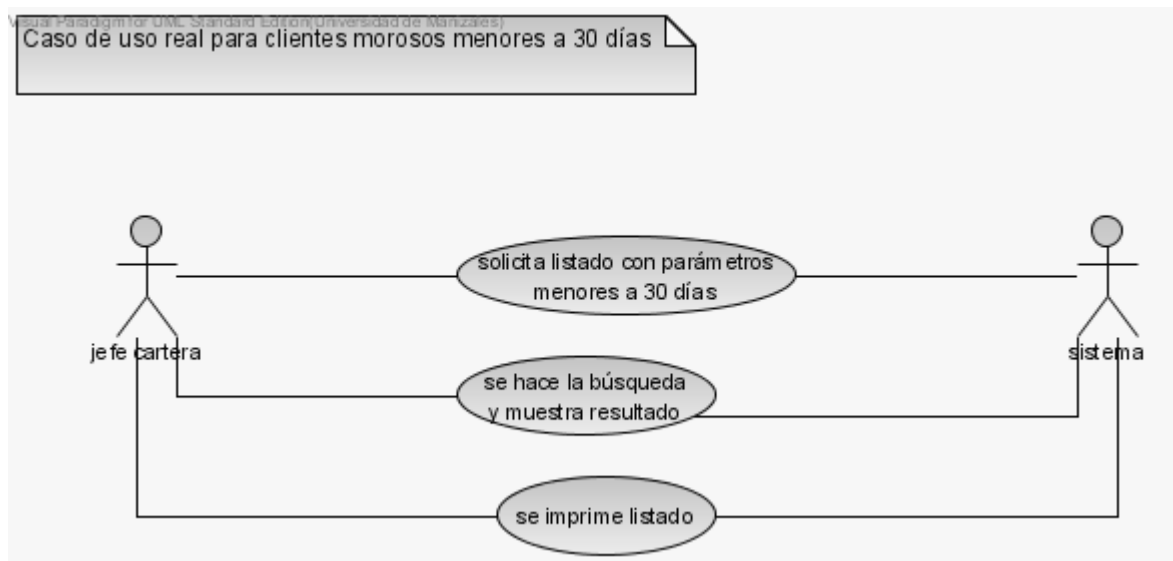


12. Caso de uso para extracción de clientes morosos entre 0 y 30 días.

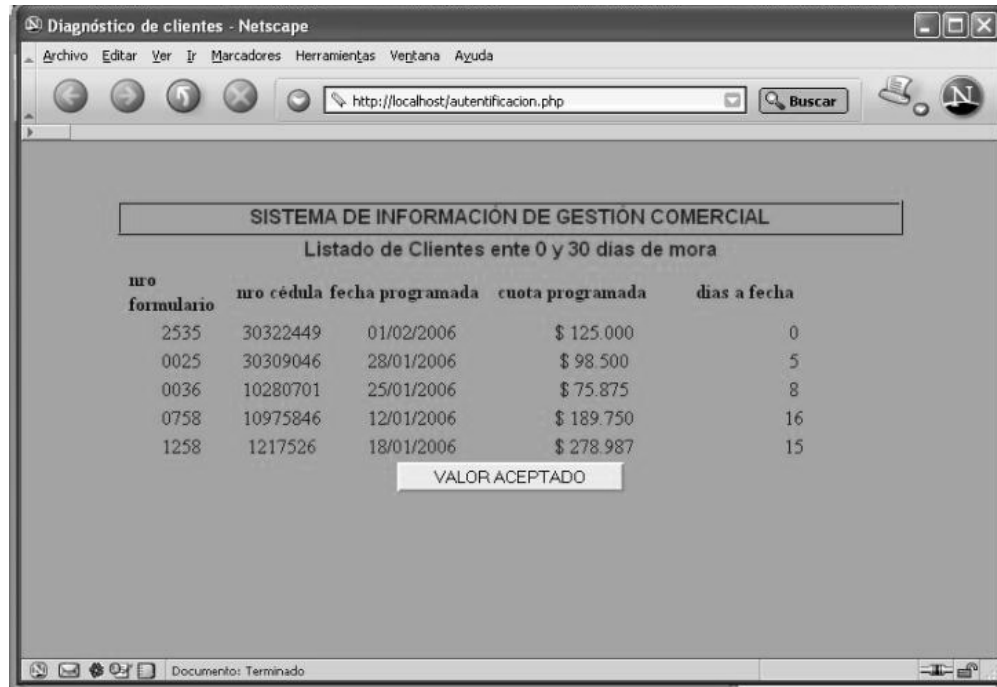
Caso de uso	Extracción de clientes morosos entre 0 y 30 días
Actores	Jefe de cartera, sistema
Tipo	Primario y real
Descripción	El jefe de cartera solicita al sistema los clientes con créditos entre 0 y 30 días. El sistema devuelve el respectivo listado

Curso normal de los eventos

Acción de lo actores	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el jefe de cartera solicita un listado con vencimientos entre 0 y 30 días.	2. Se pide parámetros para establecer búsqueda.
3. El jefe de cartera digita el rango (=0 & <=30) en créditos	4. Se realiza la búsqueda por parámetro establecido.
	5. Se muestra en pantalla el reporte requerido.
6. El jefe de cartera solicita la impresión del listado mostrado en pantalla.	7. El sistema imprime el listado requerido.
8. El jefe de sistemas procede a llamar según parámetros.	



Página de interfaz usuario.

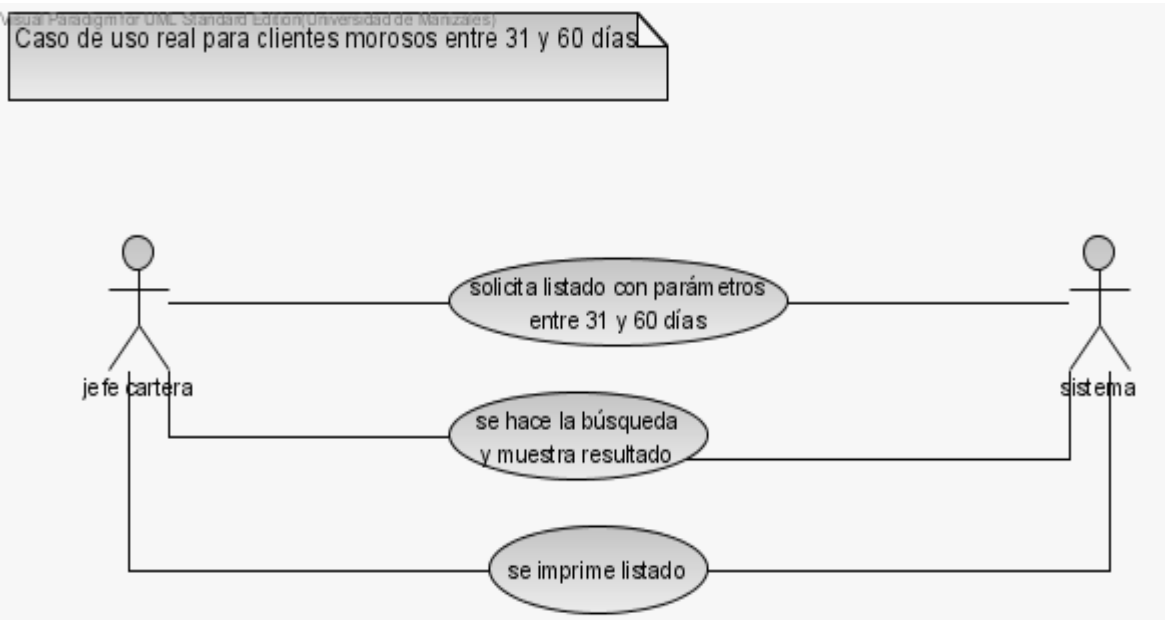


13. Caso de uso para extracción de clientes morosos entre 31 y 60 días.

Caso de uso	Extracción de clientes morosos entre 31 y 60 días.
Actores	Jefe de cartera, sistema
Tipo	Primario y real
Descripción	El jefe de cartera solicita al sistema los clientes con créditos entre 31 y 60 días de atraso. El sistema devuelve el listado con los parámetros establecidos.

Curso normal de los eventos

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el jefe de cartera solicita un listado con parámetros (31&60) días de atraso.	2. Se pide parámetro para establecer búsqueda.
3. el jefe de cartera digita el rango (31&60) días.	4. Se realiza la búsqueda por parámetro establecido.
	5. Se muestra en pantalla el reporte requerido.
6. El jefe de cartera solicita la impresión del listado mostrado en pantalla.	7. El sistema imprime el listado requerido
8. El jefe de cartera comienza el respectivo llamado.	



Página interfaz de usuario.



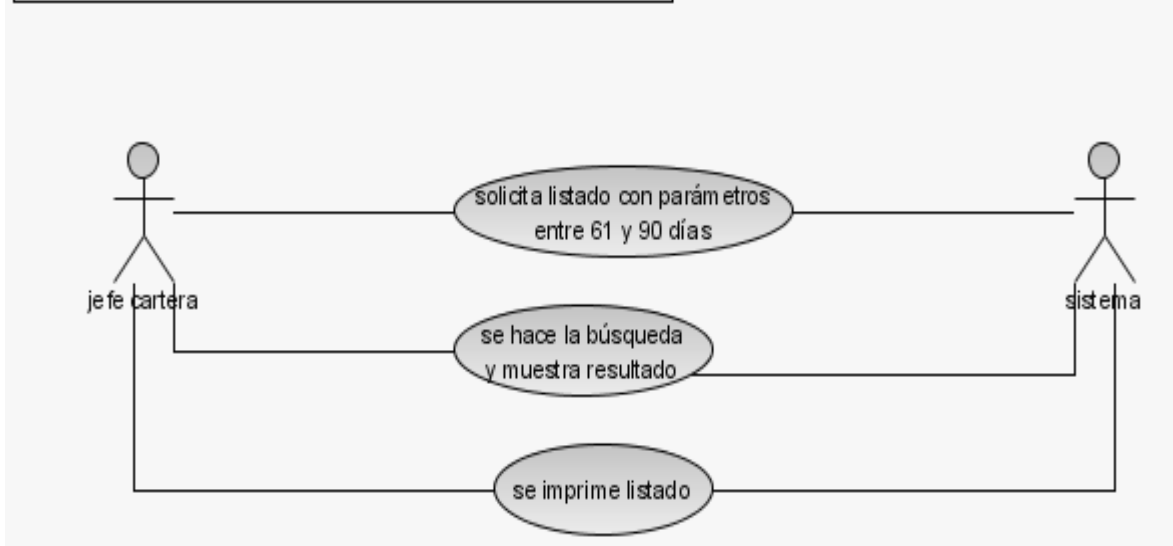
14. Caso de uso para clientes morosos entre 61 y 90 días.

Caso de uso	Extracción de clientes morosos entre 61 y 90 días
Actores	Jefe de cartera, sistema
Tipo	Primario y real
Descripción	El jefe de cartera solicita al sistema, los clientes con créditos entre 61 y 90 días de atraso. El sistema devuelve el listado con los parámetros requeridos

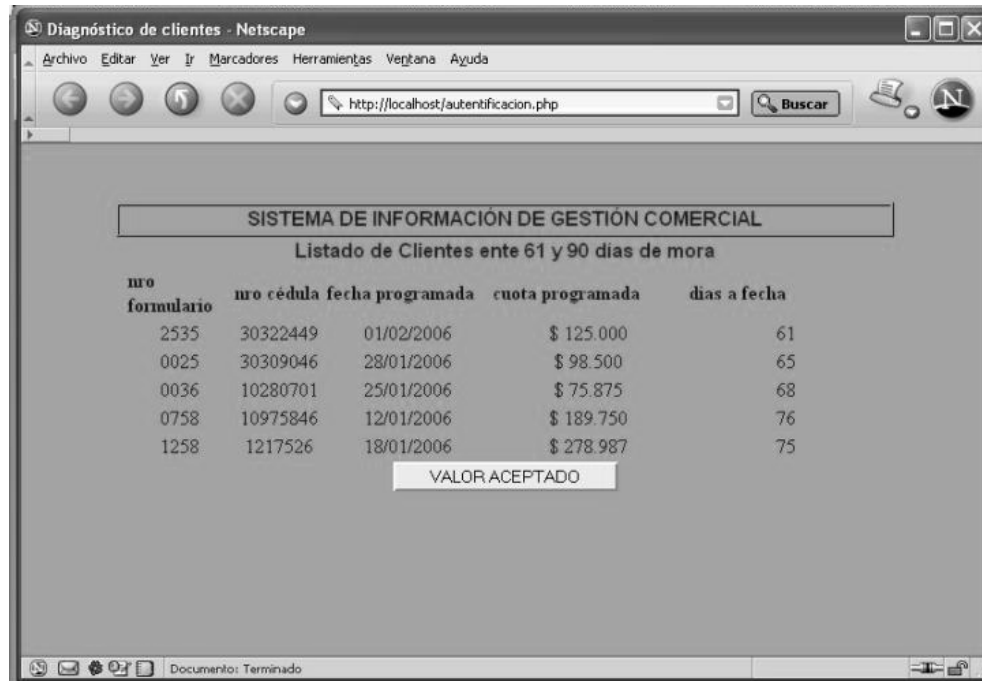
Curso normal de los eventos

Acción de los eventos	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el jefe de cartera solicita un listado con parámetros (61&90) días de atraso.	2. Se pide al sistema el parámetro de búsqueda.
3. El jefe de cartera digita el parámetro (61&90) días de crédito.	4. Se realiza la búsqueda por parámetros establecidos.
	5. Se muestra en pantalla el reporte requerido.
6. El jefe de cartera solicita la impresión del listado mostrado en pantalla.	7. El sistema imprime el listado requerido.
8. El jefe de cartera realiza las respectivas llamadas.	

Visual Paradigm for UML Standard Edition (Universidad de Manizales)
 Caso de uso real para clientes morosos entre 61 y 90 días



Página interfaz de usuario.

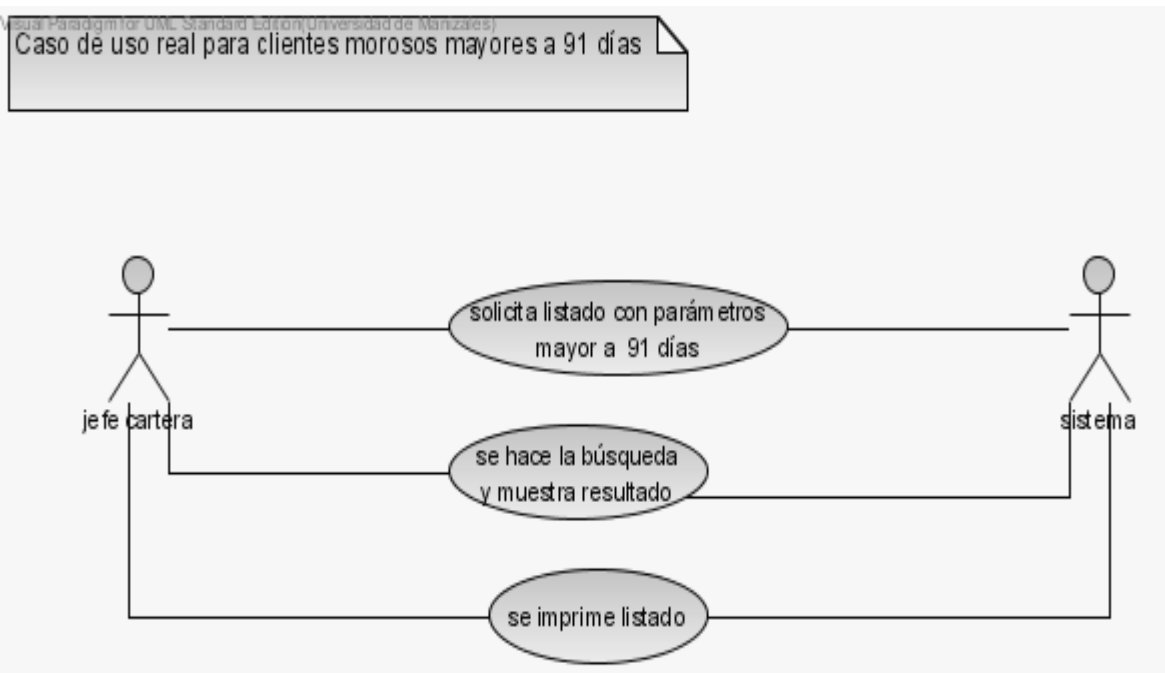


15. Caso de uso para extracción de clientes morosos mayores a 90 días.

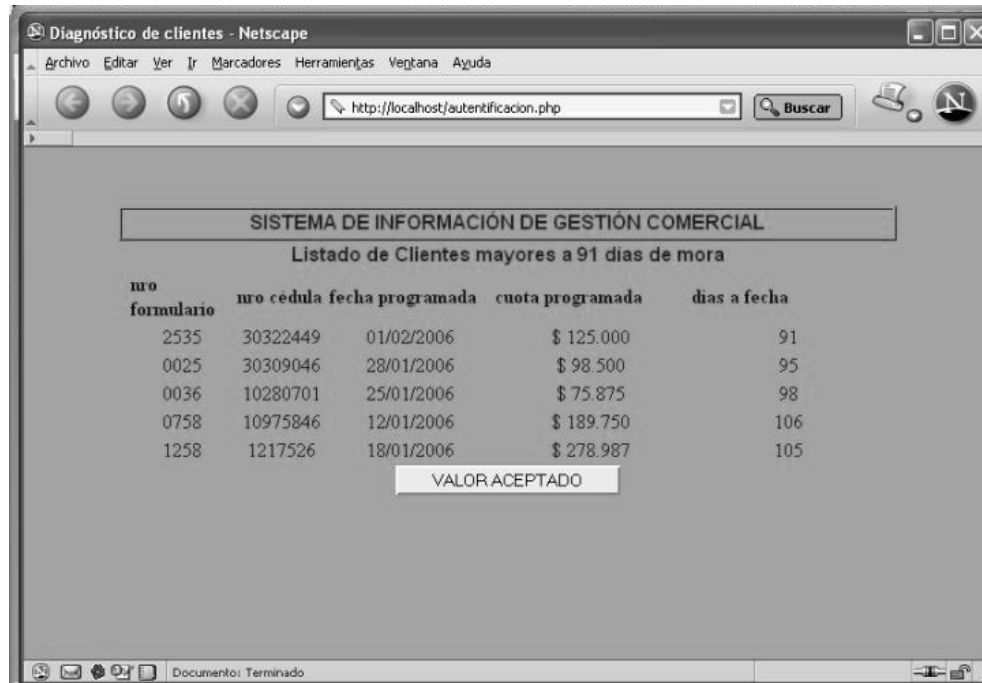
Caso de uso	Extracción de clientes morosos mayores a 90 días
Actores	Jefe de cartera, sistema, gerencia.
Tipo	Primario y real.
Descripción	El jefe de cartera solicita al sistema los clientes con créditos mayores a 90 días de atraso. El sistema devuelve el listado con los parámetros especificados.

Curso normal de los eventos

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el jefe de cartera solicita un listado con los créditos superiores de 91 días.	2. Se pide parámetro para establecer búsqueda.
3. El jefe de cartera digita el parámetro (>91)días	4. Se realiza la búsqueda por parámetros establecidos.
	5. Se muestra en pantalla en reporte requerido.
6. El jefe de cartera solicita la impresión del listado mostrado en pantalla.	7. El sistema imprime el listado requerido.
8. El jefe de cartera realiza lo requerido.	



Página interfaz de usuario.

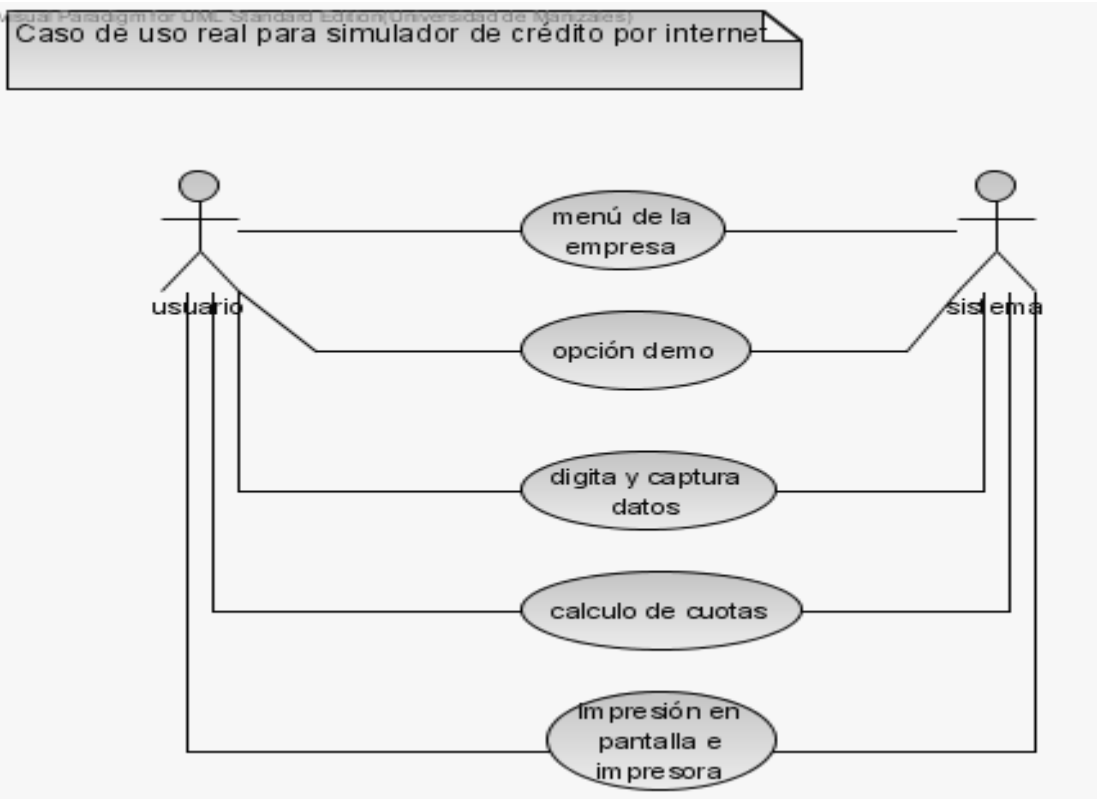


16. Caso de uso para el simulador de crédito.

Caso de uso	Simulador de crédito.
Actores	Usuario, sistema
Tipo	Secundario
Descripción	El usuario solicita el valor de una cuota para un crédito, se ingresan los datos y el sistema despliega una tabla de amortización con número de cuotas, abono a capital, abono a intereses y saldo.

Curso normal de los eventos

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando un usuario cualquiera desea conocer el valor de una cuota para un crédito tramitado por la empresa.	
2. El usuario entra a la página de la empresa.	3. El sistema le muestra una ventana con un menú en donde elige módulo simulador.
4. El usuario oprime con el hipervínculo del simulador.	5. El sistema pide datos básicos a calcular como el capital y el número de años. El interés no se digita porque esta predeterminado por la empresa.
6. El usuario digita los datos solicitados por el sistema.	7. El sistema da respuesta calculando el valor y mostrándolo en una tabla de amortización.
8. El usuario solicita impresión de la tabla si lo desea.	9. El sistema imprime dicha tabla.
10. El formato es entregado al usuario para su análisis.	



Página de interfaz de usuario:

Diagnóstico de clientes - Netscape

Archivo Editar Ver Ir Marcadores Herramientas Ventana Ayuda

http://localhost/autenticacion.php

Buscar

SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN COMERCIAL

Amortización

Capital solicitado 2.000.000

Tasa de interés 30%

Años 1

cuota	abono capital	abono intereses	saldo
1	\$ 89.340	\$ 50.000	\$1.910.659
2	\$ 91.573	\$ 47.766	\$1.819.086
3	\$ 93.863	\$ 45.477	\$1.725.223
4	\$ 96.209	\$ 43.130	\$1.629.013
5	\$ 98.614	\$ 40.725	\$1.530.398

Imprimir Tabla

Documento: Terminado

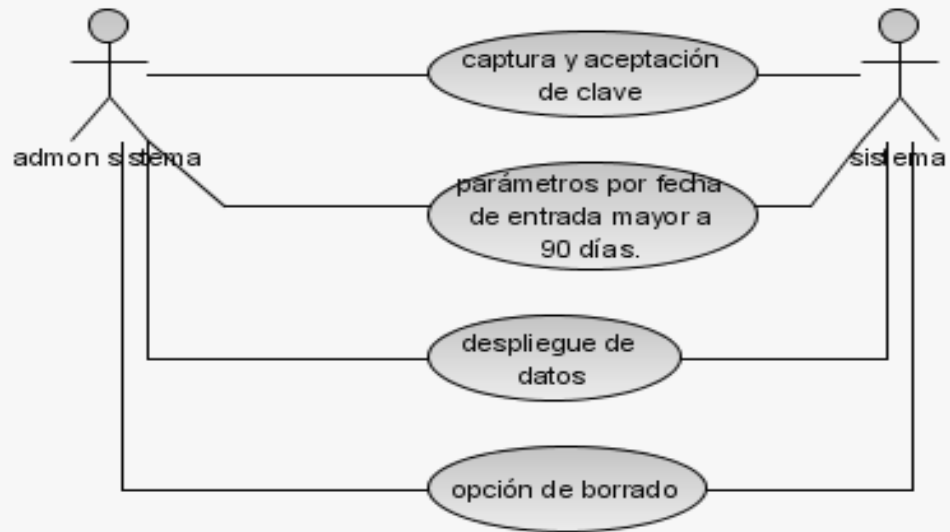
17. Caso de uso mantenimiento del software I

Caso de uso	Mantenimiento del software I
Actores	Administración del sistema
Tipo	Secundario
Descripción	El administrador del sistema cada 90 días tiene la labor de revisar los créditos que fueron aprobados o negado en la fase de preestudio y estudio. Luego de revisados procede a borrarlos del sistema para evitar saturación de información que dado el caso debe ser redigitado para actualizarla.

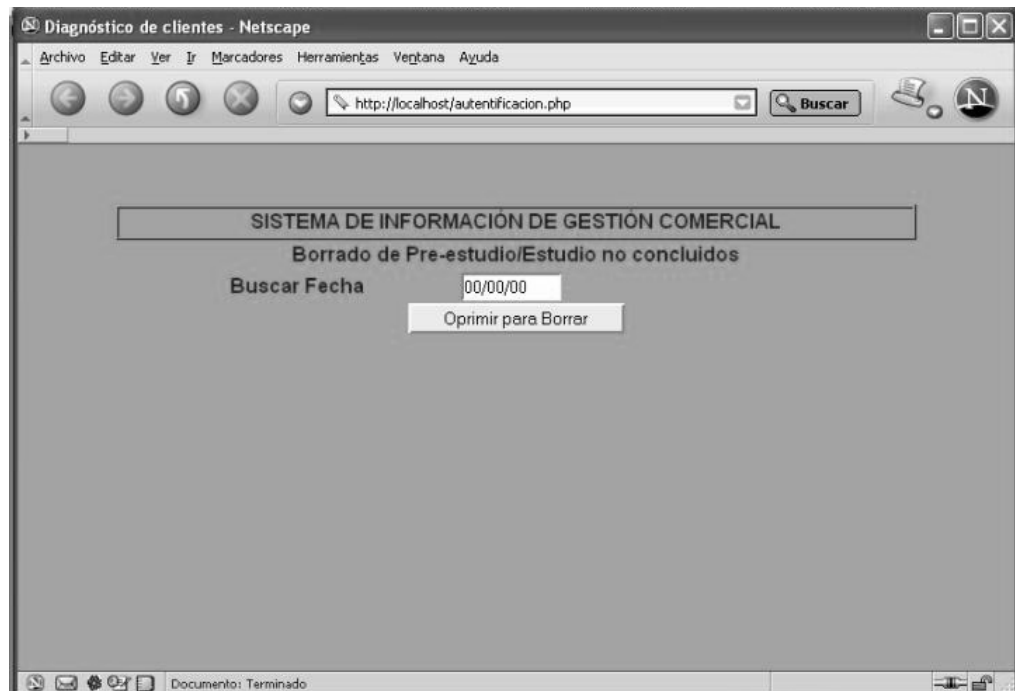
Curso normal de los eventos

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El caso de uso comienza cuando el administrador de sistemas, revisa los créditos que no siguieron su curso normal.	2. El sistema pide nombre y clave de acceso a la opción de diagnóstico.
3. El administrador digita nombre y clave de acceso.	4. El sistema captura y valida los datos.
	5. Se acepta nombre y clave.
	6. El sistema pide parámetro de búsqueda. (Fecha de ingreso).
7. El administrador le digita el parámetro por fecha que corresponda al lapso de 90 días a partir de la fecha actual.	8. El sistema despliega los créditos que no continuaron.
	9. El sistema pide el borrado de información.
10. El administrador acepta esta opción.	11. El sistema borra lo mostrado en pantalla.

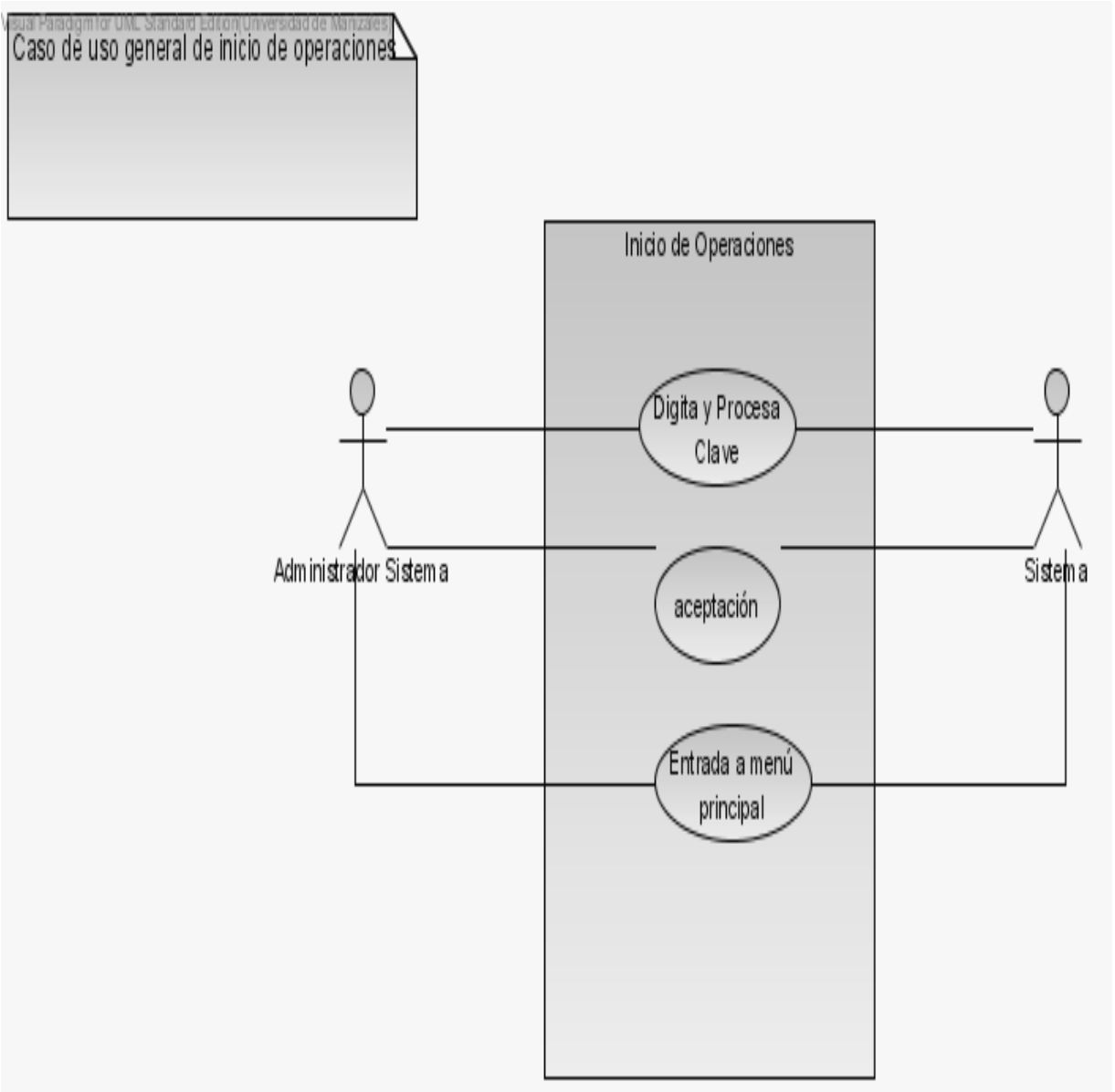
Caso de uso real para mantenimiento de software I (preestudio/estudio)



Página interfaz de usuario.

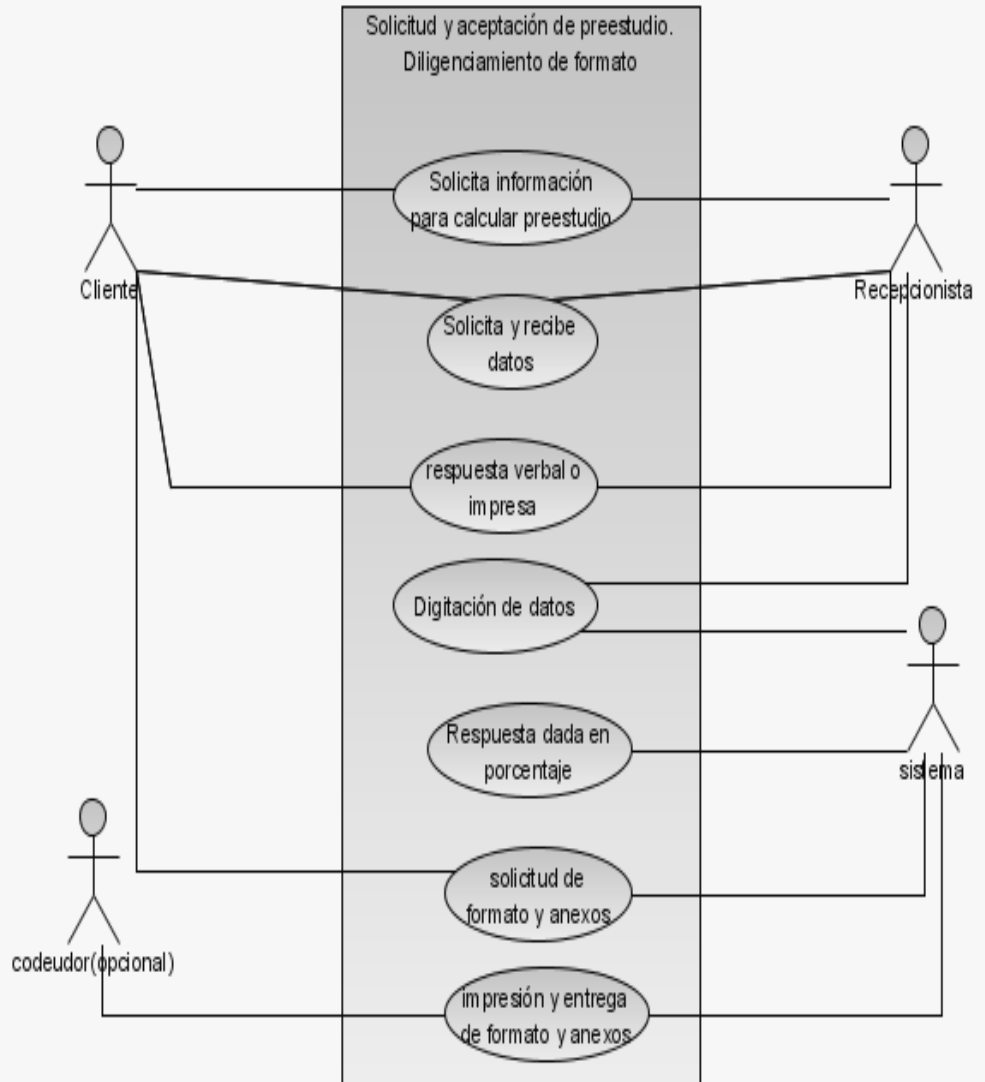


18. Caso de uso general para inicio de operaciones.

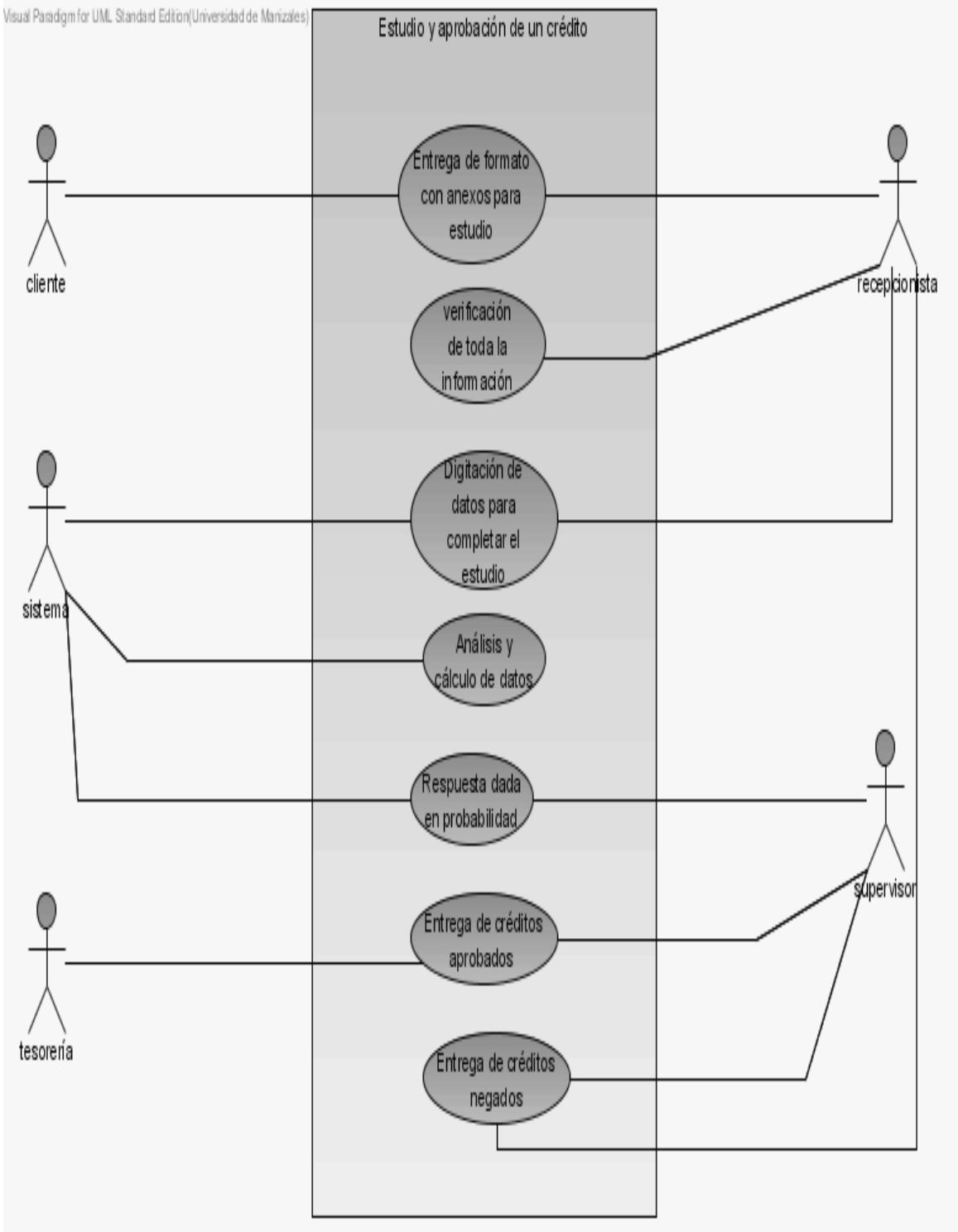


19. Caso de uso general para estudio de crédito.

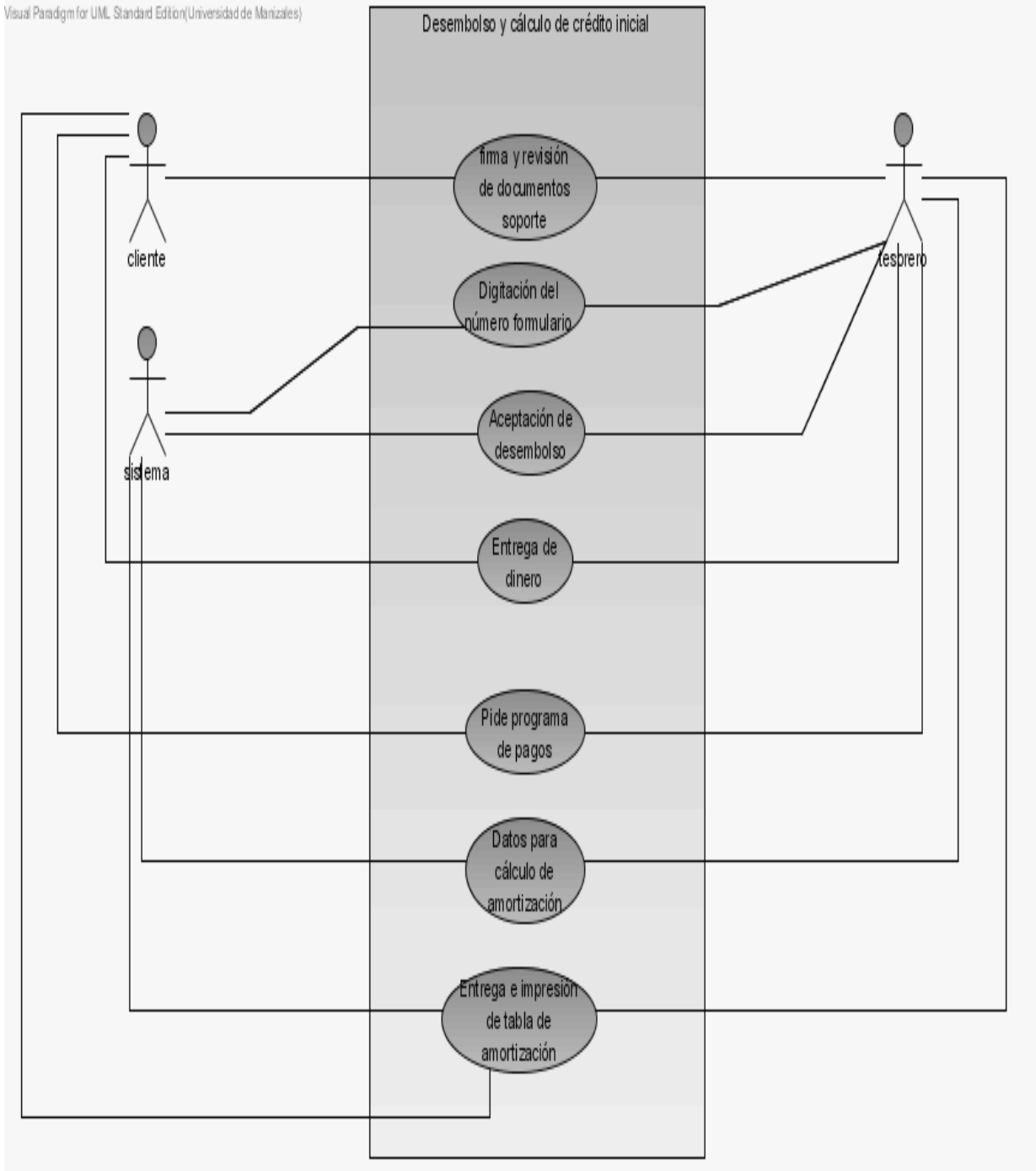
Caso de uso general de preestudio y diligenciamiento de formulario



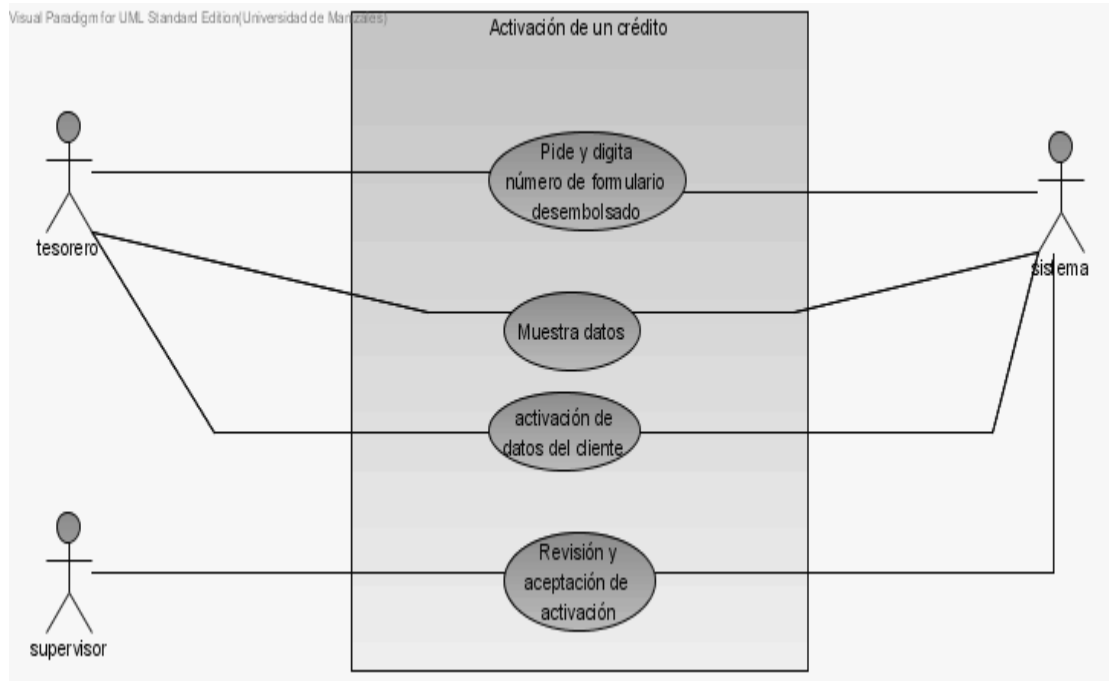
20. Caso de uso general para preestudio y diligenciamiento de formato.



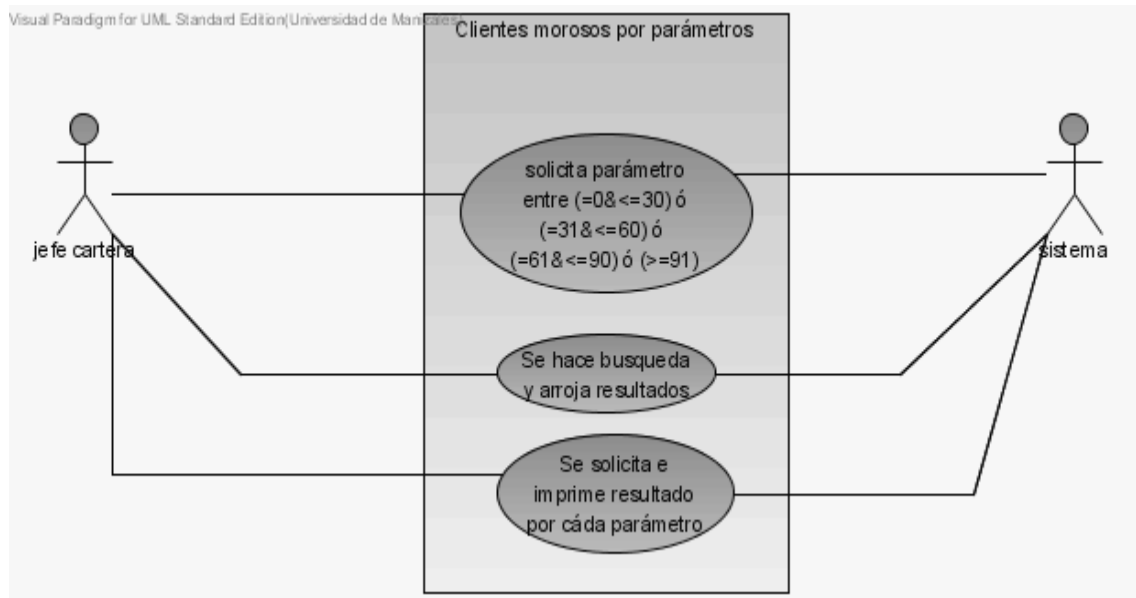
21 Caso de uso general para desembolso y cálculo cuota crédito inicial.



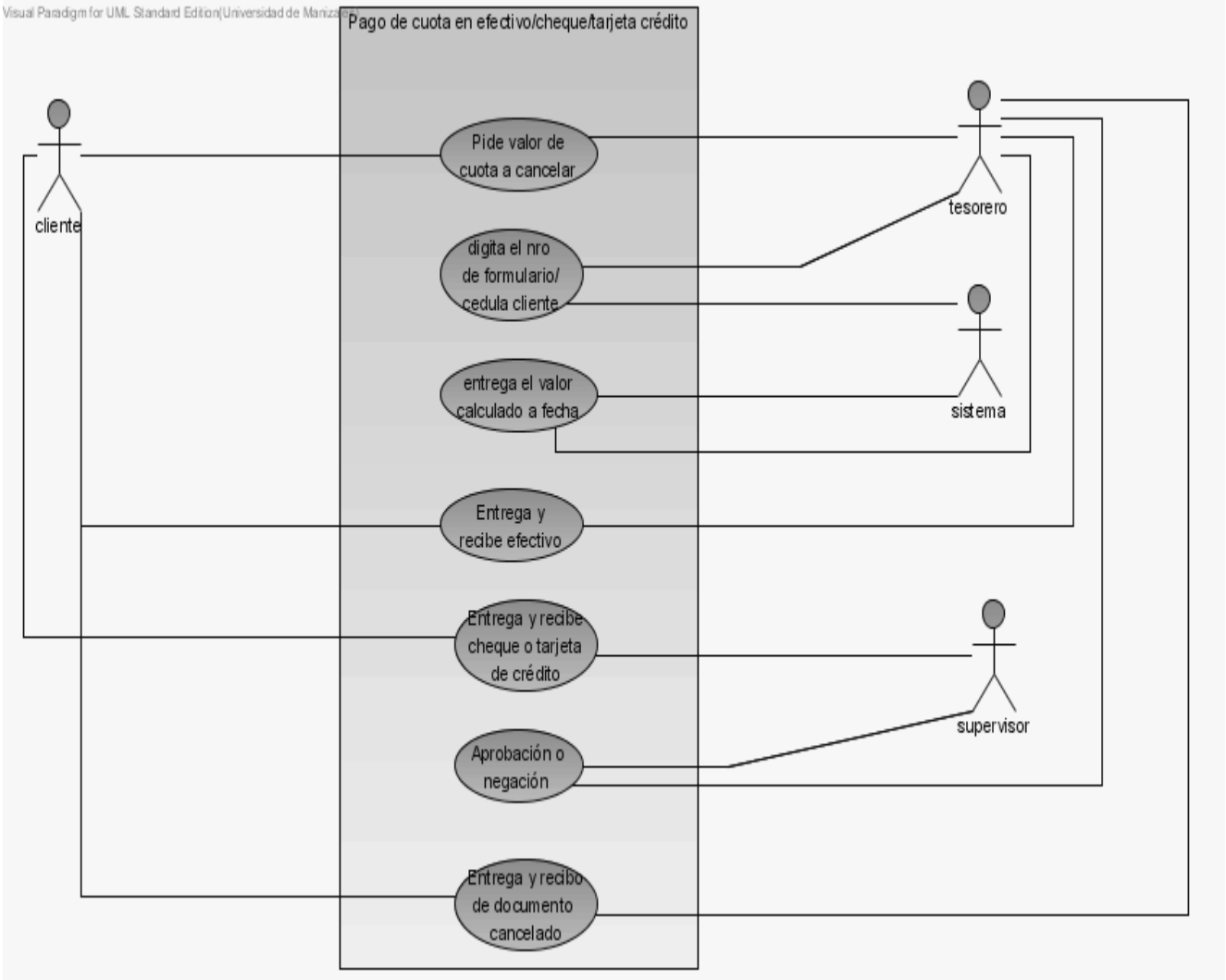
22. Caso de uso general para activación de créditos.



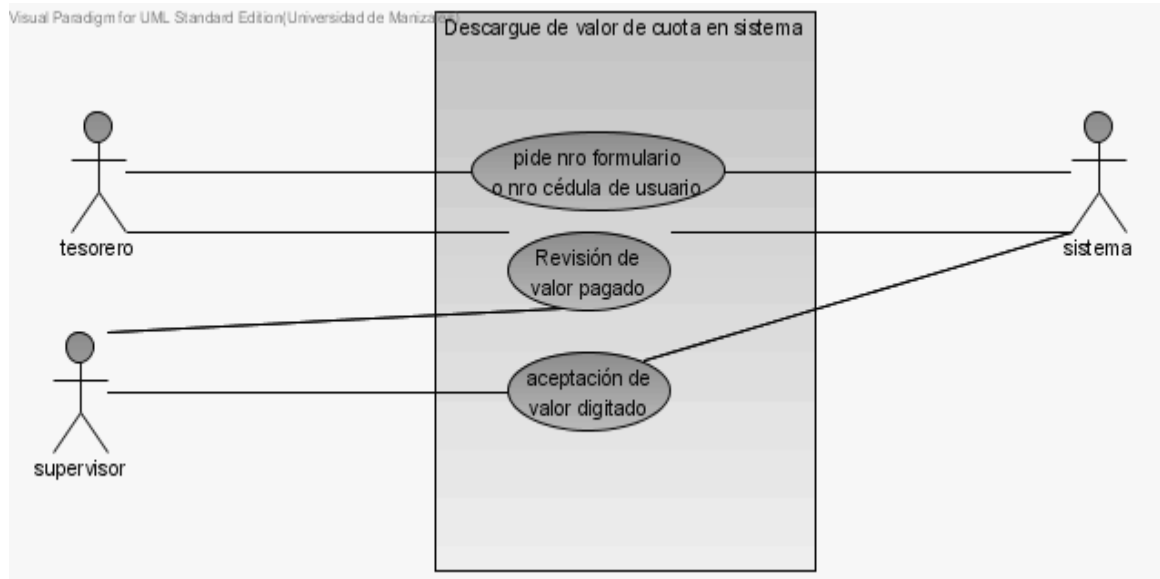
23. Caso de uso general para clientes morosos



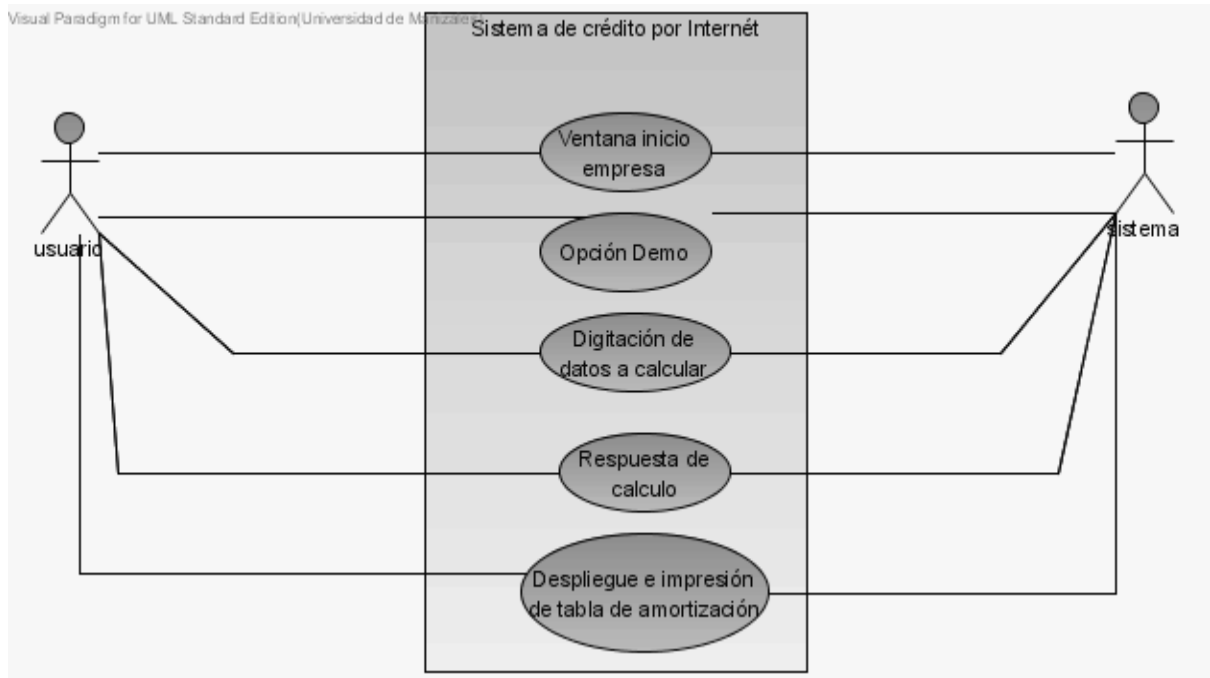
24. Caso de uso general para pago de cuota en efectivo, cheque o tarjeta de crédito.



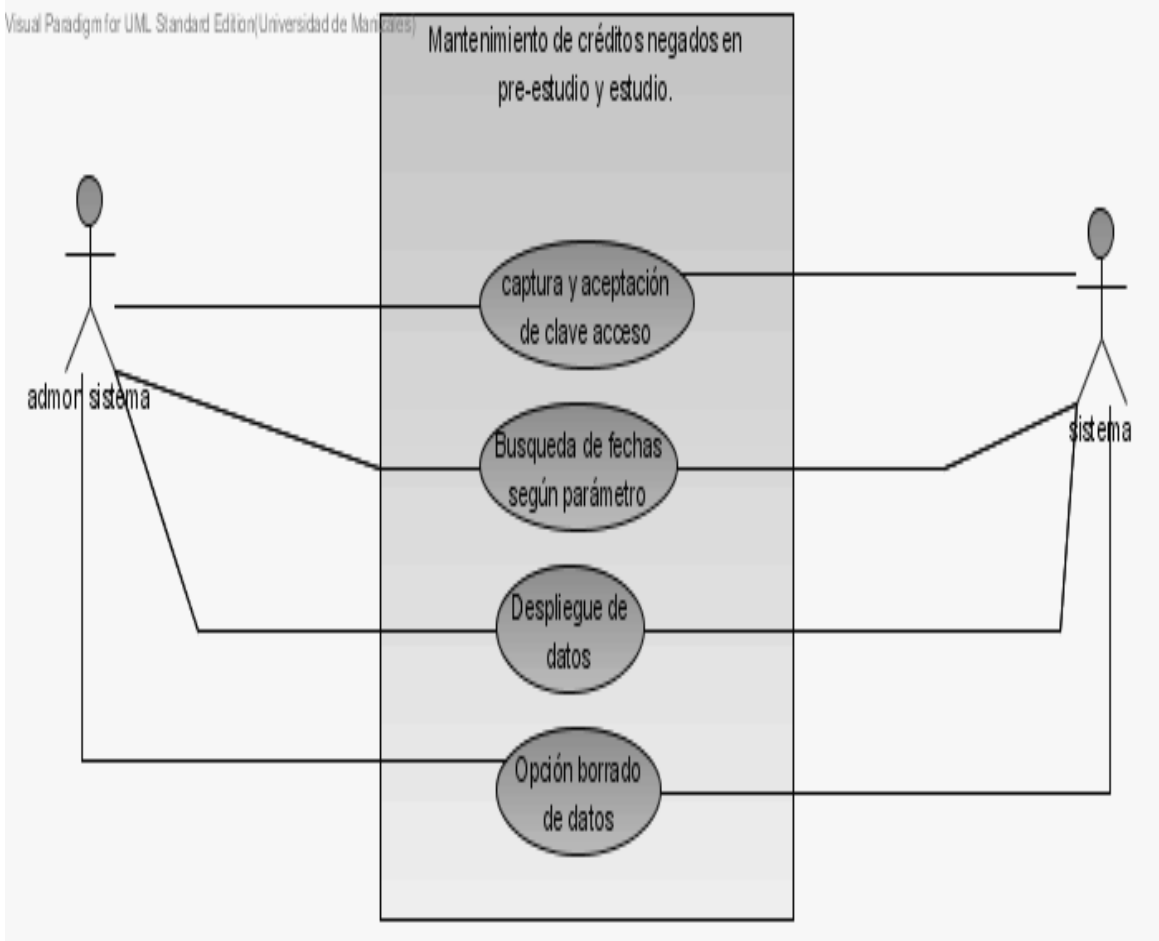
25. Caso de uso general para descargue de cuotas



26. Caso de uso general para simulador de crédito.



27. Caso de uso general para mantenimiento de software I



ANEXO H.

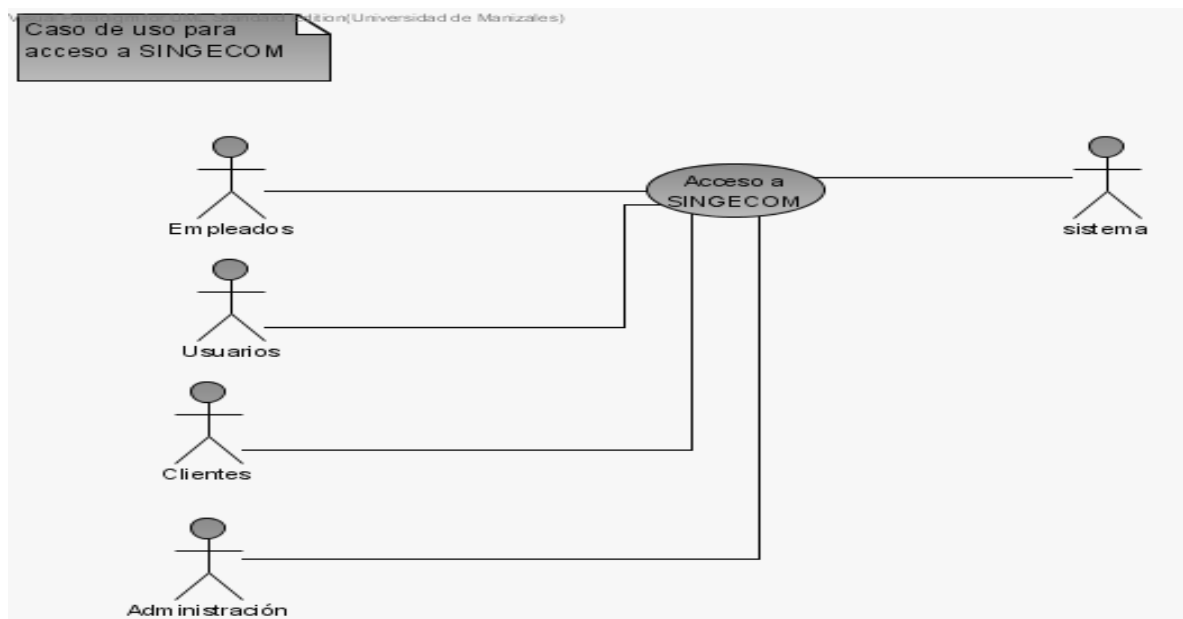
CASOS DE USO PARA EL NUEVO SISTEMA.

1. Caso de uso de acceso al sistema de información de gestión comercial (SINGECOM)

Caso de Uso	Acceso a SINGECOM
Actores	Sistema, empleados, usuarios, clientes y administrador.
Propósito	Dar inicio al sistema de información de gestión comercial.
Resumen	Cada uno de los actores puede ingresar a la página principal del sistema de información, si se desea ingresar a páginas diferentes a las general debe de registrarse para ingresar a ellas con un nombre y una clave de acceso.
Tipo	Primario y real.

Curso normal de los eventos.

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. este caso de uso comienza cuando uno de los actores desea ingresar al sistema de información.	2. Al oprimir index sobre la página principal se genera una pantalla con un logotipo y un botón de ingresar.
3. Cuando uno de los actores oprime dicho botón.	4. El sistema ingresa a la página general de la misma. En caso de acceder a otras páginas pide nombre y clave.



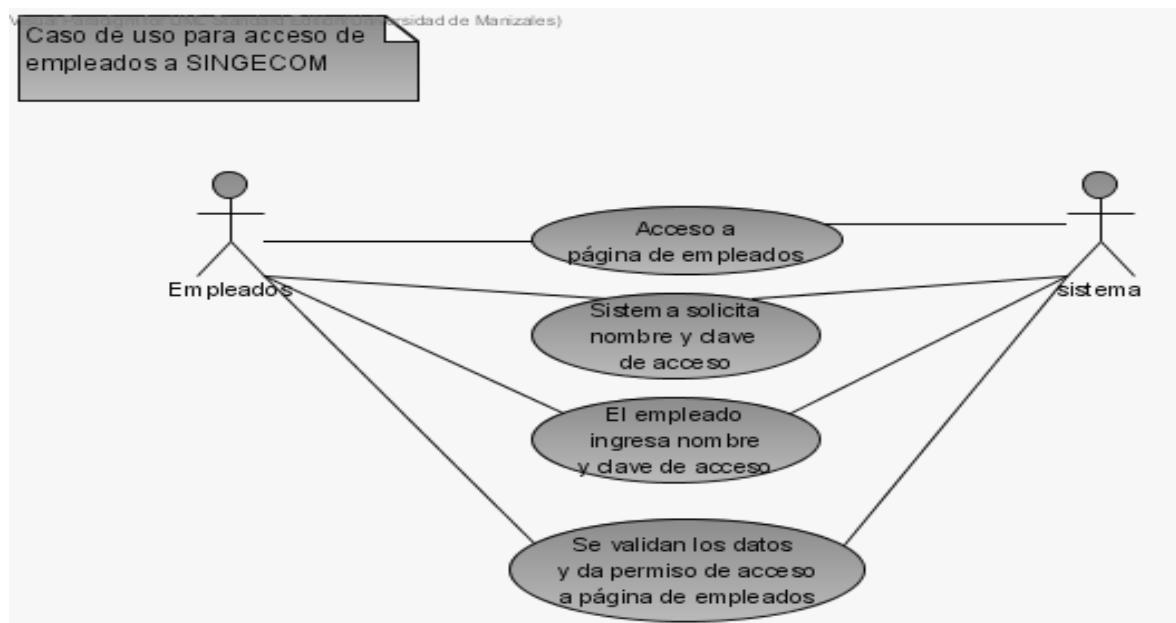
2. Caso de uso para acceso de empleados a SINGECOM

Caso de Uso	Acceso de empleados a SINGECOM
Actores	Sistema y empleados
Propósito	Ingresar a manejo de clientes en el sistema.
Resumen	El empleado ingresa al sistema por medio de un nombre y una clave de acceso que al ser validada permite ingresar a las opciones propias para empleados.
Tipo	Primario y real.

Curso normal de los eventos.

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el empleado desea ingresar a la página de empleados.	2. El sistema pide nombre y clave de acceso.
3. El empleado digita su nombre y clave de acceso.	4. El sistema valida el nombre y clave y si existe le permite ingresar a la página.
	5. El sistema carga la página y le muestra las respectivas opciones para su tipo de acceso.
6. El empleado se dirige a la opción seleccionada para manejo de clientes y usuarios.	

Línea 4: Cuando el nombre y la clave no son correctos el sistema muestra un mensaje de acceso negado para el empleado.

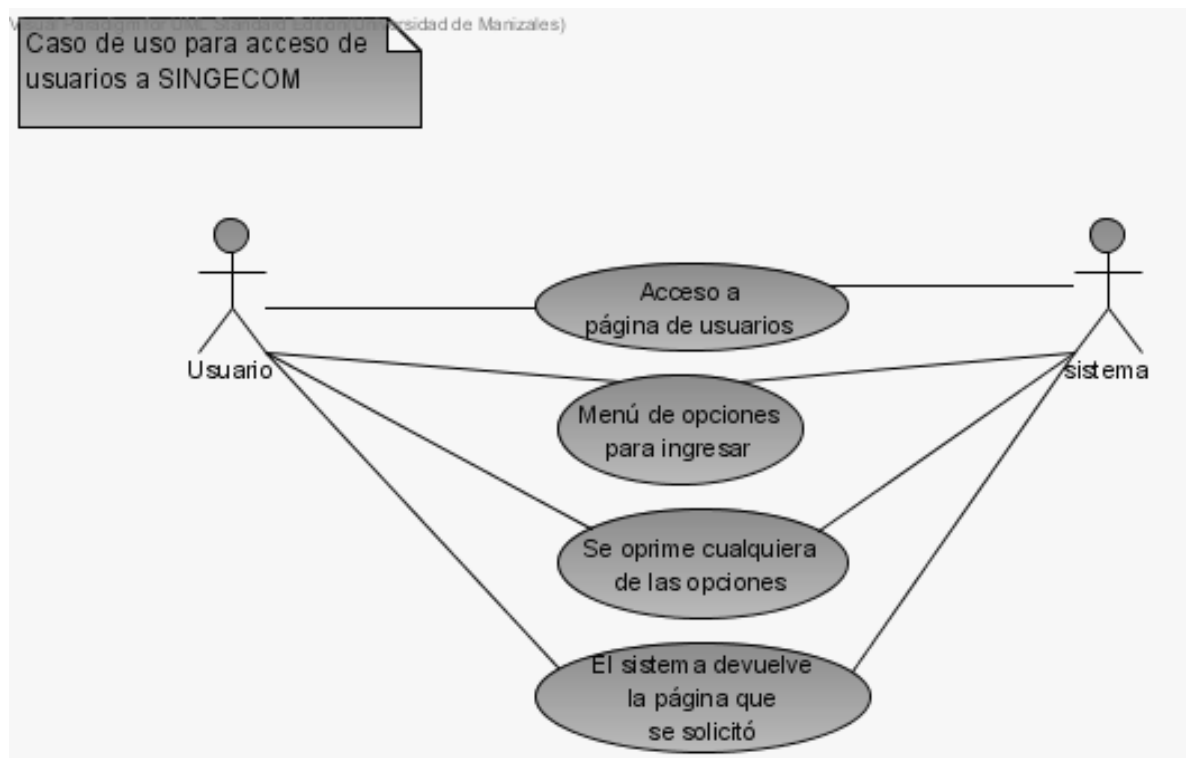


3. Caso de uso para acceso de usuarios a SINGECOM

Caso de Uso	Acceso de usuarios a SINGECOM
Actores	Sistema y usuarios
Propósito	Conocer la empresa.
Resumen	Cuando el usuario ingresa a la página principal de SINGECOM, el sistema le muestra varias opciones que el usuario puede ingresar sin tener que tener nombre y clave de acceso.
Tipo	Primario y real.

Curso normal de los eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema.
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario desea ingresar a SINGECOM.	2. El sistema le muestra la página principal para la cual tiene acceso cualquier visitante o usuario.
	3. El sistema le muestra varias opciones para ingresar a ellas.
4. El usuario oprime cualquiera de las opciones.	5. El sistema le devuelve la información requerida sin necesidad de tener un nombre o clave de acceso.



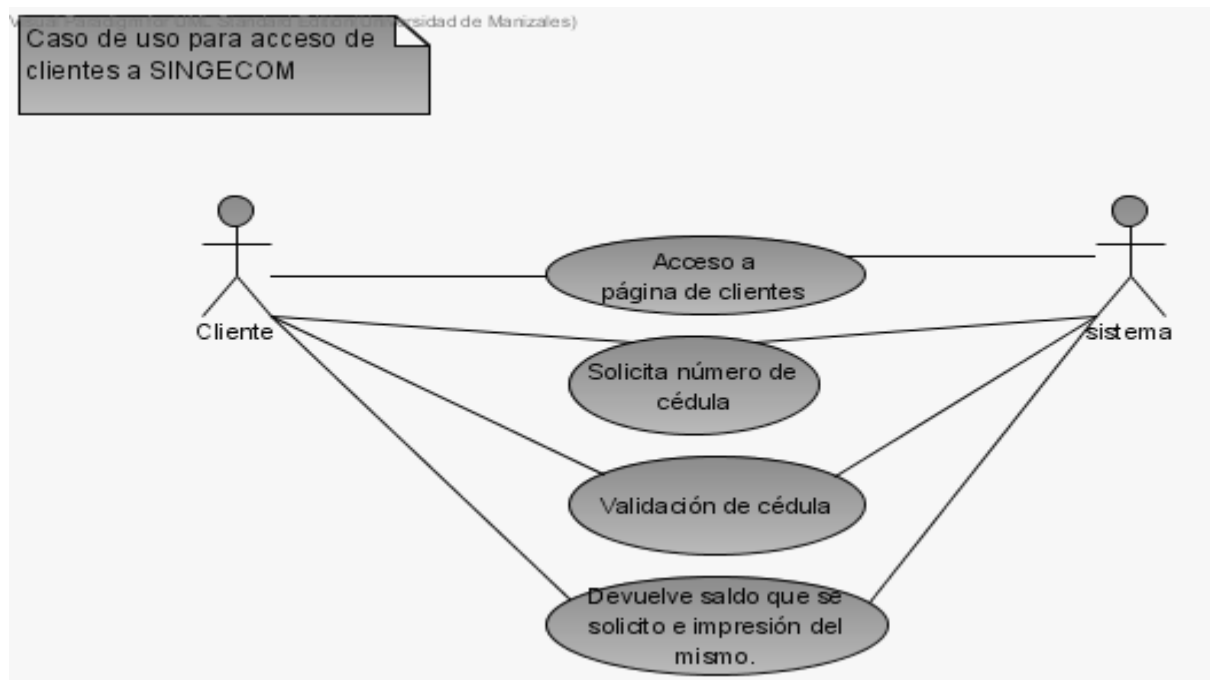
4. Caso de uso para acceso de clientes a SINGECOM.

Caso de Uso	Acceso de clientes a SINGECOM
Actores	Sistema y cliente
Propósito	Conocer saldo de cuentas pendientes.
Resumen	El sistema le da la opción al cliente de conocer su saldo de crédito por Internet o por terminar de la empresa cuando lo desee sólo cuando se ingresa la cédula del cliente.
Tipo	Primario y real.

Curso normal de los eventos

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando un cliente desea conocer su saldo de crédito.	2. El sistema le solicita la cédula para validar.
3. El cliente ingresa la cédula al sistema.	4.. Cuando se valida la cédula, el sistema le devuelve una página con su saldo pendiente.
5. El cliente tiene la opción de imprimir	6. Se oprime la opción de impresión.
7. Recibe del sistema la impresión solicitada.	

Línea 4: Cuando la cédula no existe muestra un mensaje que le indica al cliente que no existe o esta errado el número de documento ingresado.



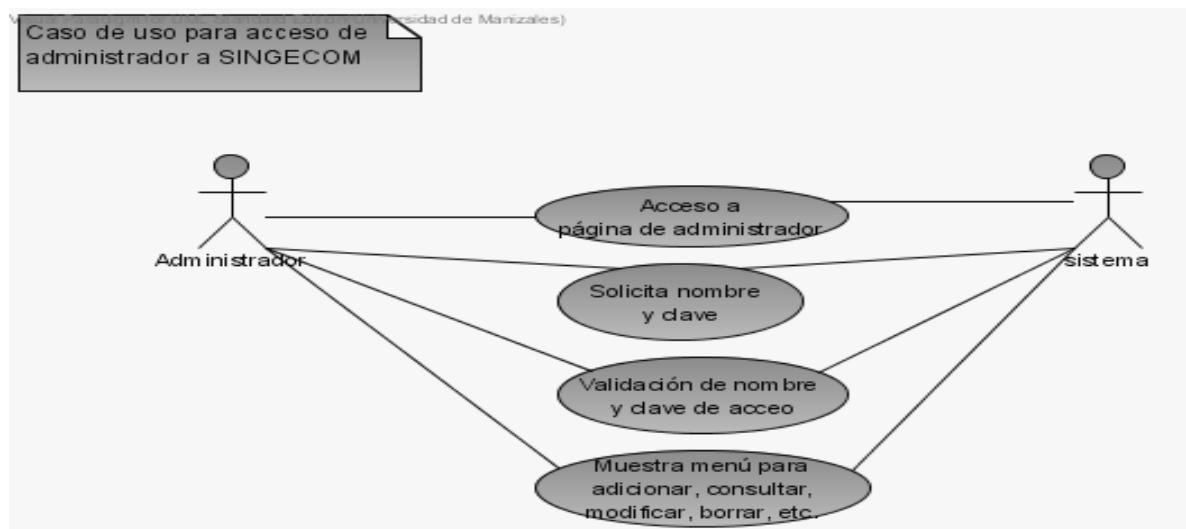
5. Caso de uso para acceso del Administrador a SINGECOM

Caso de Uso	Acceso de Administrador a SINGECOM
Actores	Sistema y administrador
Propósito	Le permite al administrador hacer mantenimiento al sistema, reparar tablas, e ingresar cambios si el sistema lo necesita.
Resumen	Cuando el administrador ingresa al sistema su página le muestra un menú de opciones propias de su categoría para la cual puede ingresar y hacer los cambios que se necesiten para que el sistema funcione de manera óptima.
Tipo	Primaria y real.

Curso normal de los eventos.

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el administrador desea ingresar a la página correspondiente.	2. El sistema le solicita el nombre y clave de acceso.
3. El administrador le ingresa el nombre y clave de acceso.	4. El sistema valida y le permite ingresar a la página de administrador.
	5. El sistema le muestra un menú de opciones a los cuales puede ingresar.
6. Se oprime una opción.	7. El sistema le permite adicionar, consultar, modificar, borrar datos o reparar tablas si se necesita.

Línea 4: Cuando el nombre y la clave de acceso no son correctos el sistema le muestra un mensaje de error en digitación o no existe.



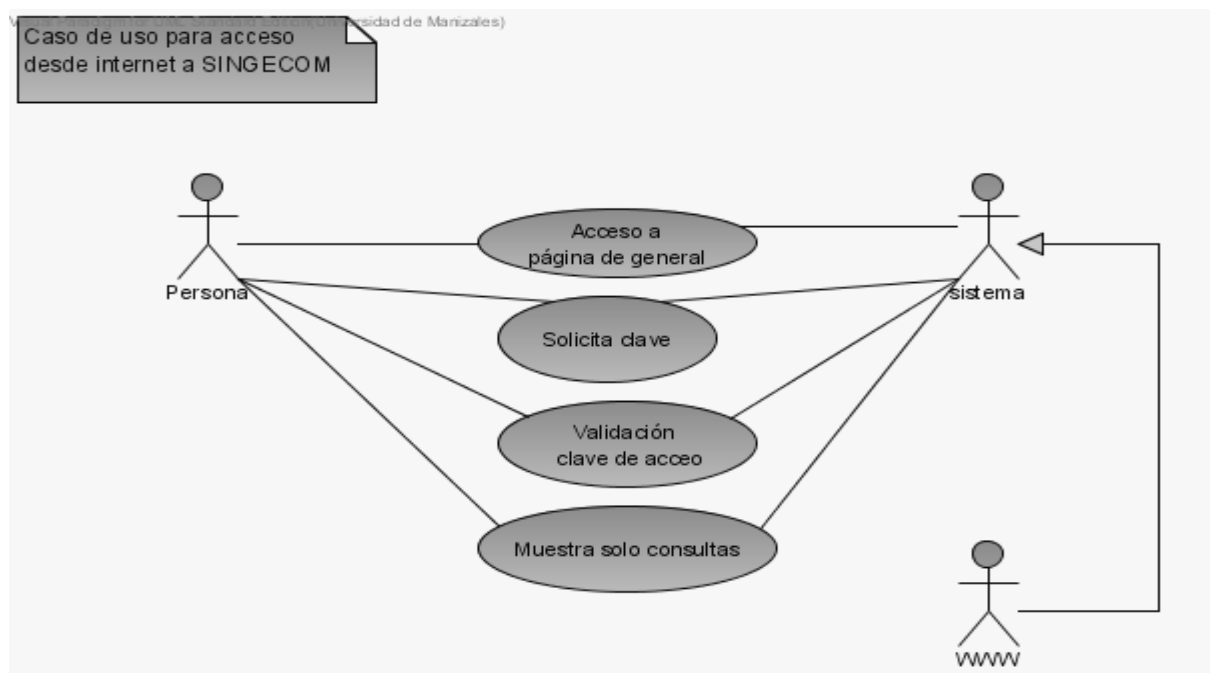
6. Caso de uso para acceso desde Internet.

Caso de Uso	Acceso desde Internet
Actores	SINGECOM, WWW y una persona.
Propósito	Subir los archivos para acceso general de la página principal, y restringido para clientes.
Resumen	Al ingresar a SINGECOM desde Internet los actores pueden conocer e ingresar a la página principal pero si es cliente debe tener una clave de acceso válida para ingresar solo a consulta de información.
Tipo	Primario y real.

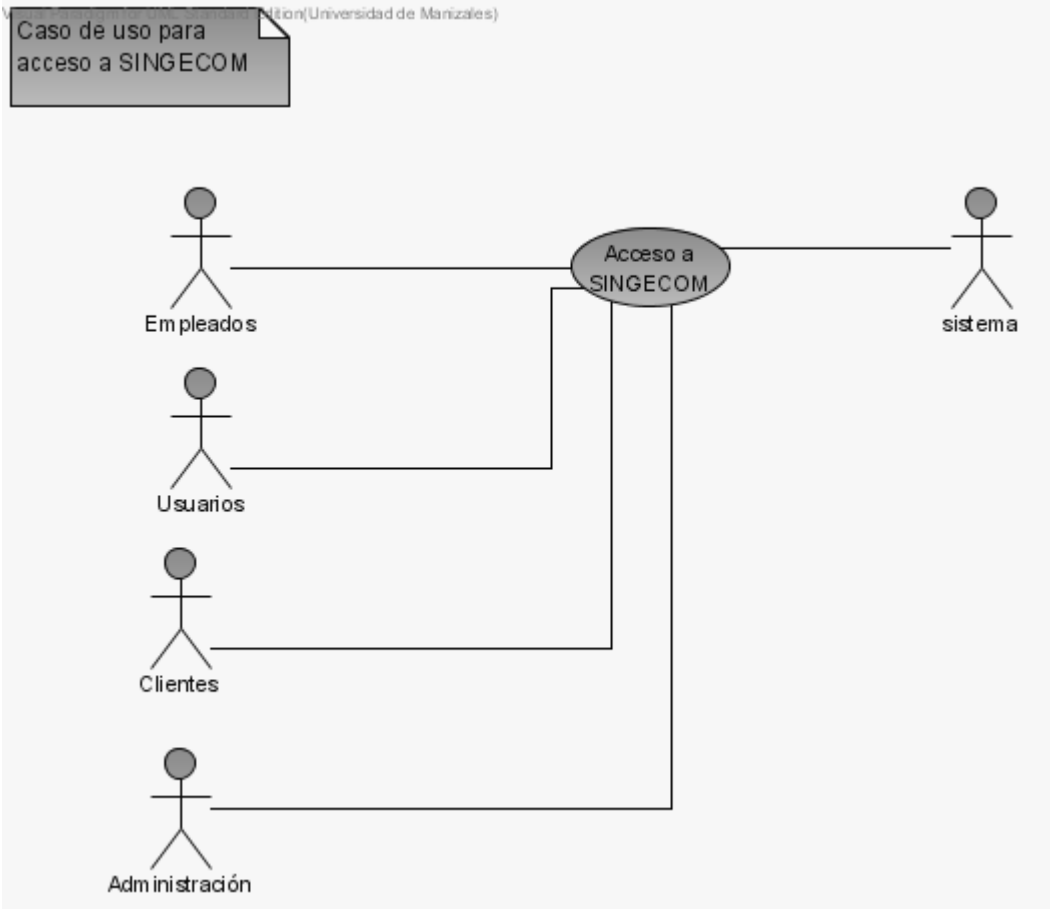
Curso normal de los eventos.

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando se ingresa a SINGECOM desde Internet.	2. El sistema le muestra la página general de la empresa.
3. Cuando la persona desea conocer algo diferente a lo presentado en el menú principal.	4. El sistema le solicita clave de acceso.
5. La persona le ingresa el dato solicitado.	6. Se valida el dato e ingresa a zona solo de consultas.

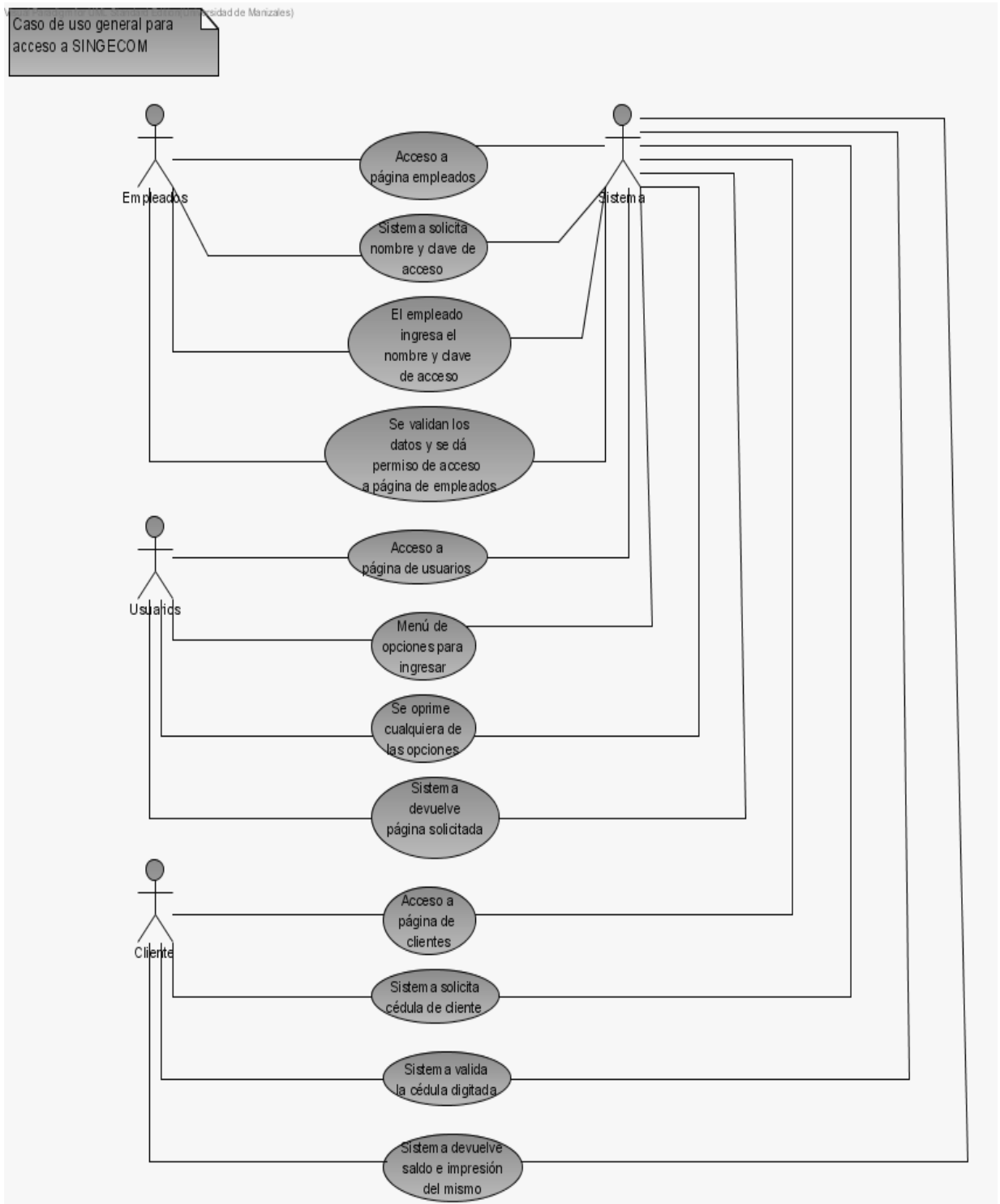
Línea 4: Cuando la clave no es correcta el sistema le muestra un mensaje de error en clave o no existe.



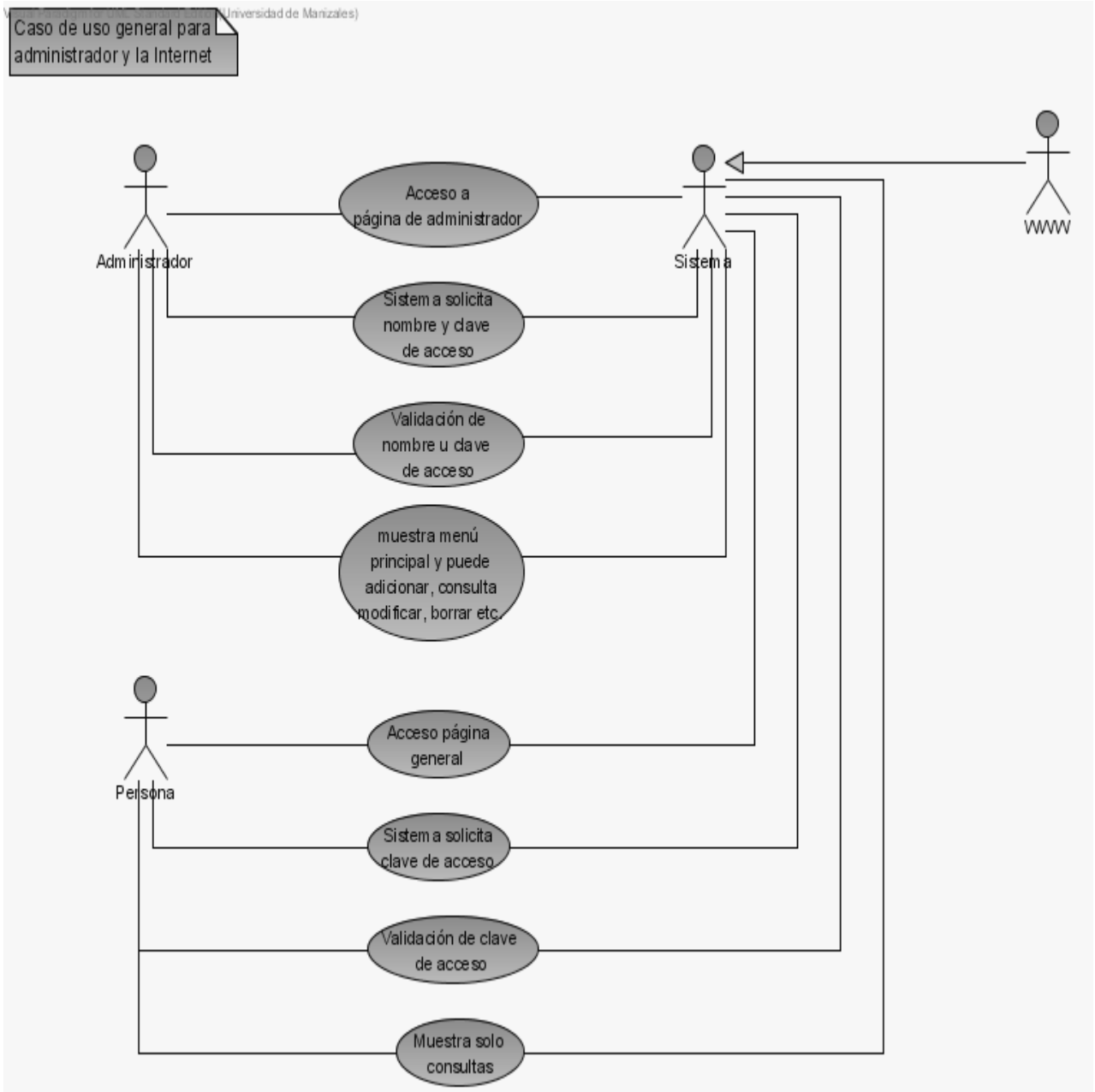
7. Caso de uso general para acceso a SINGECOM



8. Caso de uso general para acceso de todos los actores.



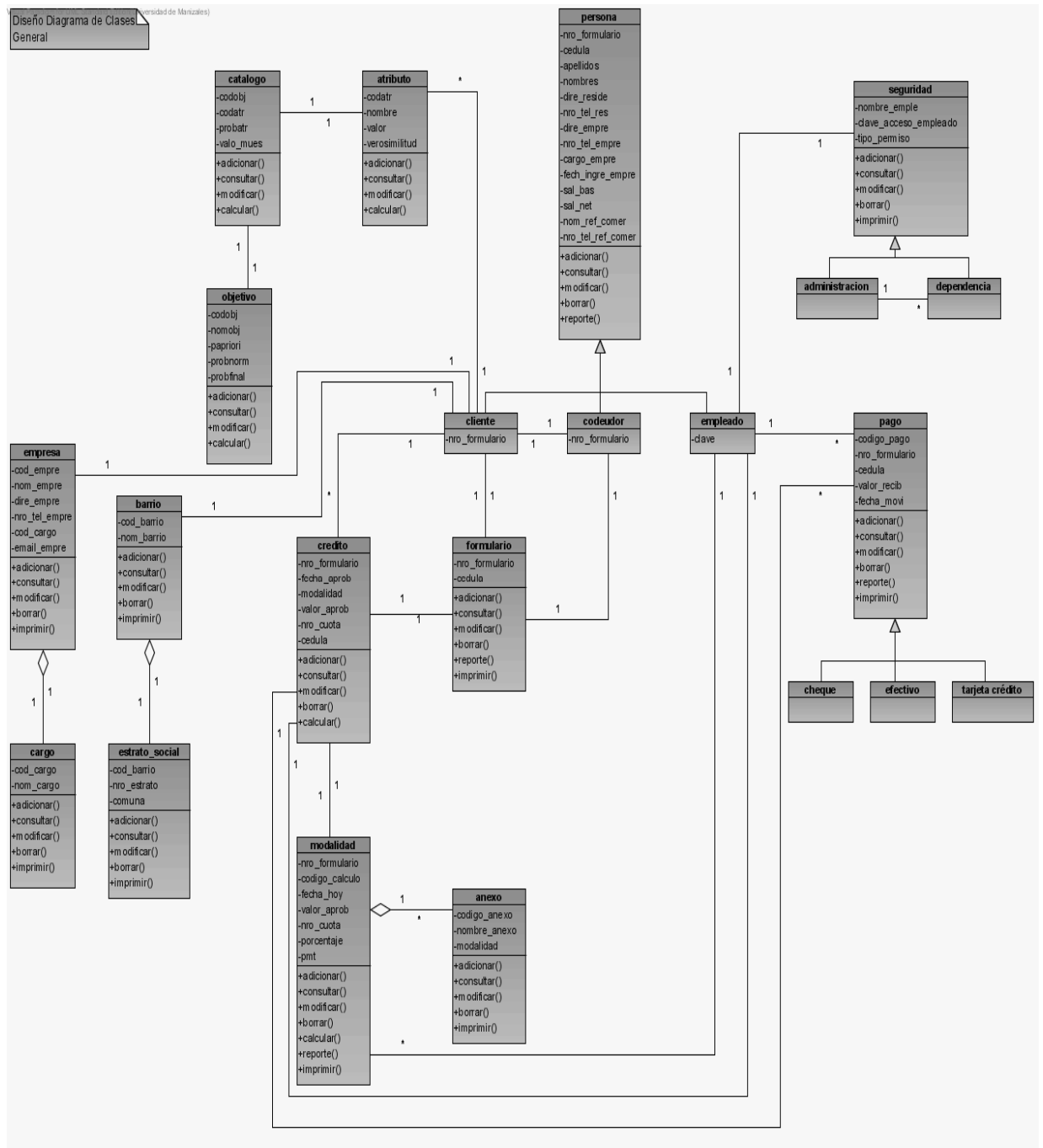
9. Caso de uso general de administrador y la Internet.



ANEXO I.

DIAGRAMA DE CLASE DEL DISEÑO

1. Diagrama de clase de nuevo sistema



2. Diccionario de datos complemento para el diseño del sistema.

Clase: Administración.

Definición: Corresponde a la persona encargada de administrar el sistema de información.

Asociaciones: seguridad.

Métodos: Este método es heredado de la clase seguridad.

Clase: Atributo

Definición: Corresponde a cada una de las cualidades que tiene un usuario en su entorno para acceder a un crédito.

Asociaciones: cliente, catalogo

Métodos:

Adicionar: Permite adjuntar algún atributo en el momento en que sea necesario.

Consultar: Permite ver la información de los atributos.

Modificar: Permite realizar cambios a los atributos en el momento en que se requiere.

Calcular: Permite realizar operaciones matemática necesarias para hallar la verosimilitud.

Atributo 1:

Cod_atr: Corresponde a la secuencia numérica de los atributos.

tipo dato: numérico.

Atributo 2 :

Nombre_atr: Corresponde al nombre que va a tener cada uno de los atributos por rangos para su identificación como son: salario, tipo contrato, edad, nro empleados empresas, antigüedad empresa, estrato social, referencia comercial y reporte base de datos general.

Tipo dato: cadena.

Atributo 3:

Valor: Corresponde al número que se digita para saber si la persona sabe o no sobre un determinado atributo, los valores que se utilizarán son el uno que indica que conoce (1) y el menos uno que no conocer (-1).

Tipo dato: Numérico

Atributo 4:

Verosimilitud: Probabilidad conjunta de la muestra de datos en la que los valores se tratan como fijos y los valores de los parámetros varían.

Tipo dato: porcentaje.

Clase: Barrio

Definición: Corresponde a la ubicación geográfica donde vive el cliente o un usuario.

Asociaciones: cliente, estrato_social

Métodos:

Adicionar: Permite adjuntar un barrio en el sistema en cualquier momento.

Consultar: Permite ver la información de los barrios existentes en el sistema.

Modificar: Permite realizar cambios a los barrios en el momento en que se requiera.

Borrar: Permite eliminar un barrio en cualquier momento.

Imprimir: Permite colocar en papel la información existente en la base de datos de los barrios.

Atributo 1:

Cod_barrio: Corresponde a la secuencia numérica de cada uno de los barrios.

Tipo dato: numérico.

Atributo 2:

Nom_barrio: Corresponde al nombre del barrio donde vive el cliente o usuarios.

Tipo dato: cadena.

Clase: Catálogo

Definición: Corresponde a la tabla en donde se encuentran los valores de los atributos, con respecto al objeto a analizar.

Asociaciones: atributo, objetivo.

Métodos:

Adicionar: Permite adjuntar una relación de objeto y atributo cuando sea necesario.

Consultar: Permite conocer los valores porcentuales de los atributos y objetivos.

Modificar: Permite realizar cambios a los valores probabilísticos de los atributos y objetivos cuando sea requerido.

Calcular: Permite realizar operaciones matemática entre las probabilidades existentes de los atributos y los objetivos.

Atributo 1:

Cod_obj: Corresponde a la secuencia numérica de los objetivos o conclusiones.

Tipo dato: numérico.

Atributo 2:

Cod_atr: Corresponde a la secuencia numérica de los atributos.

Tipo dato: numérico.

Atributo 3:

Prob_atr: Corresponde al valor porcentual de cada atributo.

Tipo dato: porcentaje.

Atributo 4:

Valo_mues: Corresponde al valor de la probabilidad cambiante conforma cambia el parámetro, es decir, el valor que resulta de multiplicar cada atributo por cada objetivo al que corresponda.

Tipo dato: porcentaje.

Clase: Cargo

Definición: Corresponde al nombre de la labor que desempeña un empleado en una empresa.

Asociaciones: cliente, empresa

Métodos:

Adicionar: Permite adjuntar un nuevo cargo en el sistema.

Consultar: Permite ver la información de los cargos que existen en el sistema.

Modificar: Permite realizar cambios a los cargos en el momento en que se requiere.

Borrar: Permite eliminar del sistema los cargos que no se utilicen.

Imprimir: Permite tener en papel todos los cargos que maneja el sistema.

Atributo 1:

Cod_cargo: Corresponde a la secuencia numérica de los cargos a medida que se ingresan.

Tipo dato: numérico.

Atributo 2:

Nom_cargo: Corresponde al nombre que va a tener cada uno de los cargos.

Tipo dato: cadena.

Clase: Cheque

Definición: Corresponde al documento legal que representa el dinero, el cual es utilizado para pagar.

Asociaciones: pago, cliente, empleado

Métodos:

Estos métodos son heredados de la clase pago.

Clase: Dependencia

Definición: Corresponde a la persona que tiene acceso a algunas funciones de la aplicación dentro de los permisos existentes.

Asociaciones: empleado, administración, seguridad

Métodos:

Estos métodos son heredados de la clase seguridad.

Clase: Efectivo

Definición: Corresponde al dinero en forma de billetes con el cual se procede a realizar un determinado pago.

Asociaciones: pago, cliente, empleado

Métodos:

Estos métodos son heredados de la clase pago.

Clase: Empresa

Definición: Corresponde al ente jurídico donde labora una persona.

Asociaciones: cargo, cliente.

Métodos:

Adicionar: Permite adjuntar una nueva empresa en el sistema.

Consultar: Permite ver la información de las empresas que existen en el sistema.

Modificar: Permite realizar cambios a las empresas en el momento en que se requiere.

Borrar: Permite eliminar del sistema una empresa que no exista.

Imprimir: Permite tener en papel todas las empresas que maneja el sistema.

Atributo 1:

Cod_empre: Corresponde a la secuencia numérica de las empresas a medida que se ingresan.

Tipo dato: numérico.

Atributo 2:

Nom_empre: Corresponde al nombre que tiene cada una de las empresas.

Tipo dato: cadena.

Atributo 3:

Dire_empre: Corresponde a la ubicación geográfica en la empresa dentro de una ciudad.

Tipo dato: cadena

Atributo 4:

Nro_tel_empre: Corresponde al número telefónico de la empresa.

Tipo dato: numérico.

Atributo 5:

Cod_cargo: Corresponde a la secuencia numérica que identifica a cada uno de los cargos que existen dentro de una empresa.

Tipo dato: numérico.

Atributo 6:

Email_empre: Corresponde a la dirección electrónica de la empresa

Tipo dato: cadena.

Clase: Estrato_social

Definición: Corresponde al estamento social donde vive una persona.

Asociaciones: cliente, barrio.

Métodos:

Adicionar: Permite adjuntar un nuevo estrato en el sistema.

Consultar: Permite ver la información de los estratos que existen en el sistema.

Modificar: Permite realizar cambios a los estratos en el momento en que se requiere.

Borrar: Permite eliminar del sistema los estratos que no se utilicen.

Imprimir: Permite tener en papel todos los estratos que maneja el sistema.

Atributo 1:

Cod_barrios: Corresponde a la secuencia numérica de cada uno de los barrios.

Tipo dato: numérico.

Atributo 2:

Nro_estrato: Corresponde al número de estrato que corresponde el barrio.

Tipo dato: numérico.

Atributo 3:

Comuna: Corresponde al número de la comuna a la que corresponde el barrio.

Tipo dato: numérico.

Clase: Objetivo

Definición: Corresponde a cada una de las conclusiones que se tiene para diferenciar los requisitos de un determinado cliente.

Asociaciones: catalogo

Métodos:

Adicionar: Permite adjuntar un nuevo objetivo en el sistema.

Consultar: Permite ver la información de los objetivos que existen en el sistema.

Modificar: Permite realizar cambios a los objetivos en el momento en que se requiera.

Calcular: Permite realizar operaciones matemáticas para encontrar la respuesta en forma de porcentaje.

Atributo 1:

Cod_obj: Corresponde a la secuencia numérica de los objetivos o conclusiones que se encuentran en el sistema.

Tipo dato: numérico.

Atributo 2:

Cod_atr: Corresponde a la secuencia numérica de los atributos.

Tipo dato: numérico

Atributo 3:

Papriori: Corresponde al valor que se tiene estimado para que se puedan tener conclusiones en porcentaje de la probabilidad final.

Tipo dato: porcentaje

Atributo 4:

Prob_norm: Se define como la toma de cada objetivo y dividirlo por el suma de la probabilidad a priori (papriori), para que el valor no sea superior a uno (1)

Tipo dato: porcentaje

Atributo 5:

Prob_final: Se define como el valor encontrado después de realizar operaciones matemáticas con la siguiente formula:

$$\text{Probfinal} = (\text{probfinal} * \text{probatr}) / \text{verosimilitud}$$

Tipo dato: porcentaje.

Clase: Seguridad

Definición: Corresponde al mecanismo que indica que personal está trabajando sobre el sistema y si tiene las autorizaciones requeridas para cada uno.

Asociaciones: empleado, administración, dependencia

Métodos:

Adicionar: Permite adjuntar datos para seguridad del sistema.

Consultar: Permite ver la información de seguridad que existen en el sistema.

Modificar: Permite realizar cambios a la seguridad en el momento en que se requiere.

Borrar: Permite eliminar del sistema lo tipos de seguridad que no se utilicen.

Imprimir: Permite tener en papel todos los permisos de seguridad que tiene el sistema.

Atributo 1:

Nombre_emple: Corresponde al nombre de la persona responsable de alguna forma sobre el sistema.

Tipo dato: cadena.

Atributo 2:

Clave_acceso_empleado: Corresponde al número que lo identifica en el sistema para tener responsabilidades sobre el sistema.

Tipo dato: numérico.

Atributo 3:

Tipo_permiso: Corresponde a los permisos existentes en el sistema a los cuales puede acceder una persona como son: lectura, escritura, lectura / escritura, etc.

Tipo dato: cadena.

Clase: Tarjeta crédito

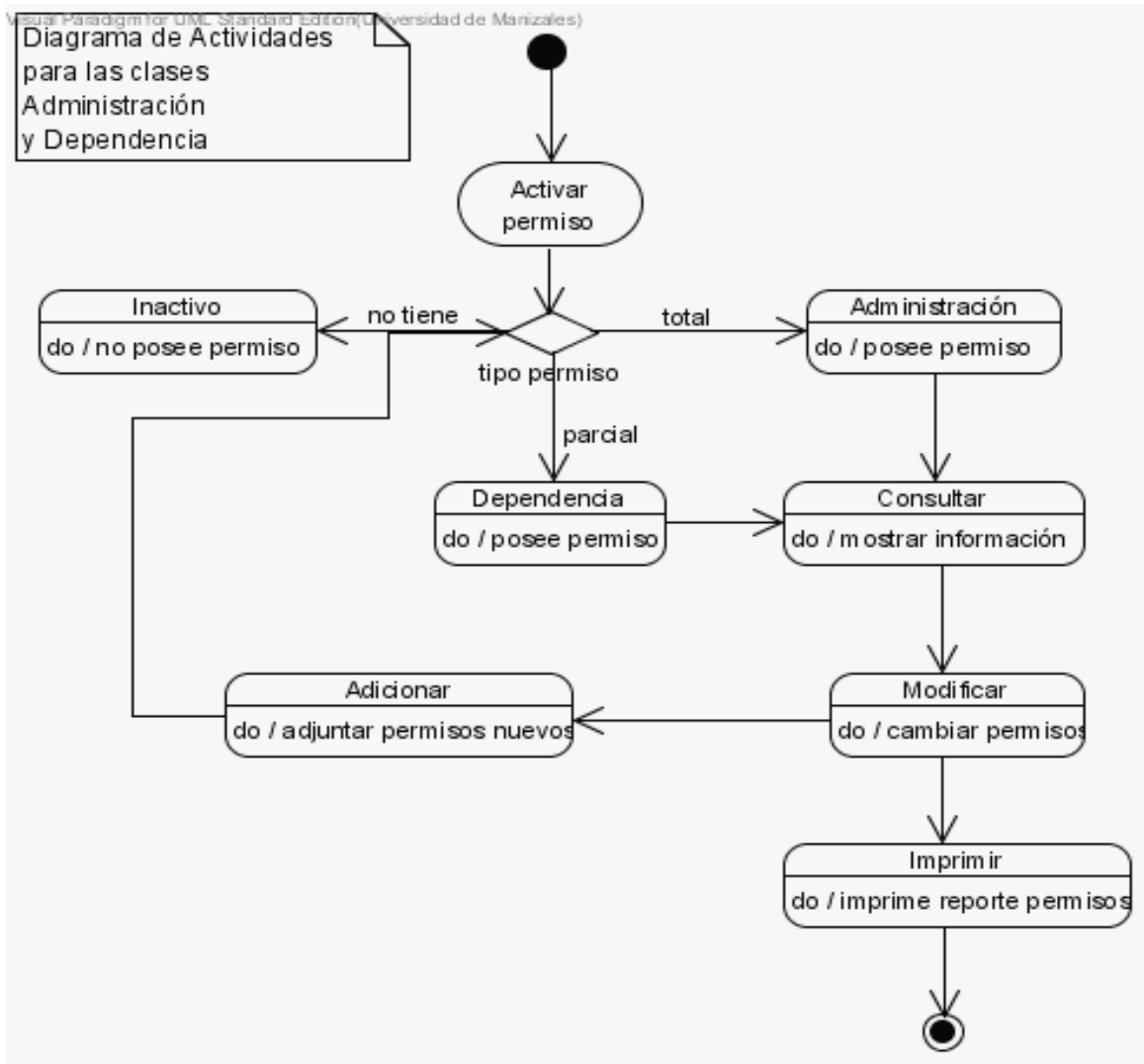
Definición: Corresponde al dinero en forma plástica con el cual se procede a realizar un determinado pago.

Asociaciones: pago, cliente, empleado

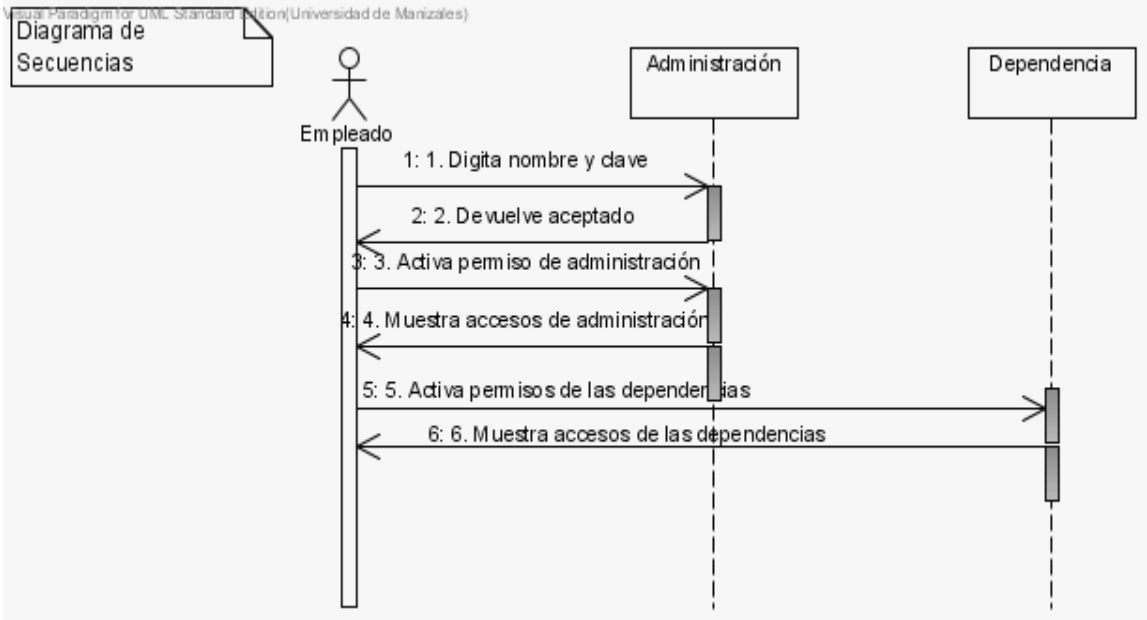
Métodos:

Estos métodos son heredados de la clase pago.

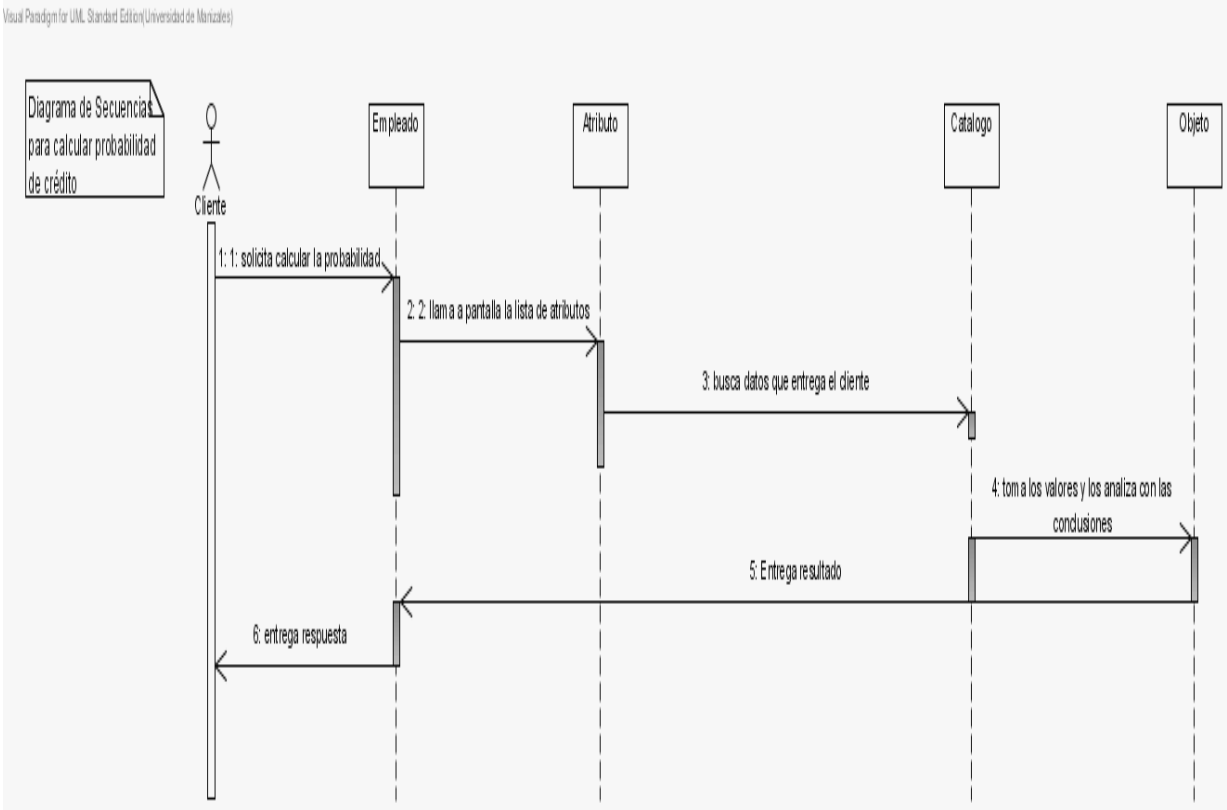
3. Diagrama de actividades para las clases de administración y dependencia.



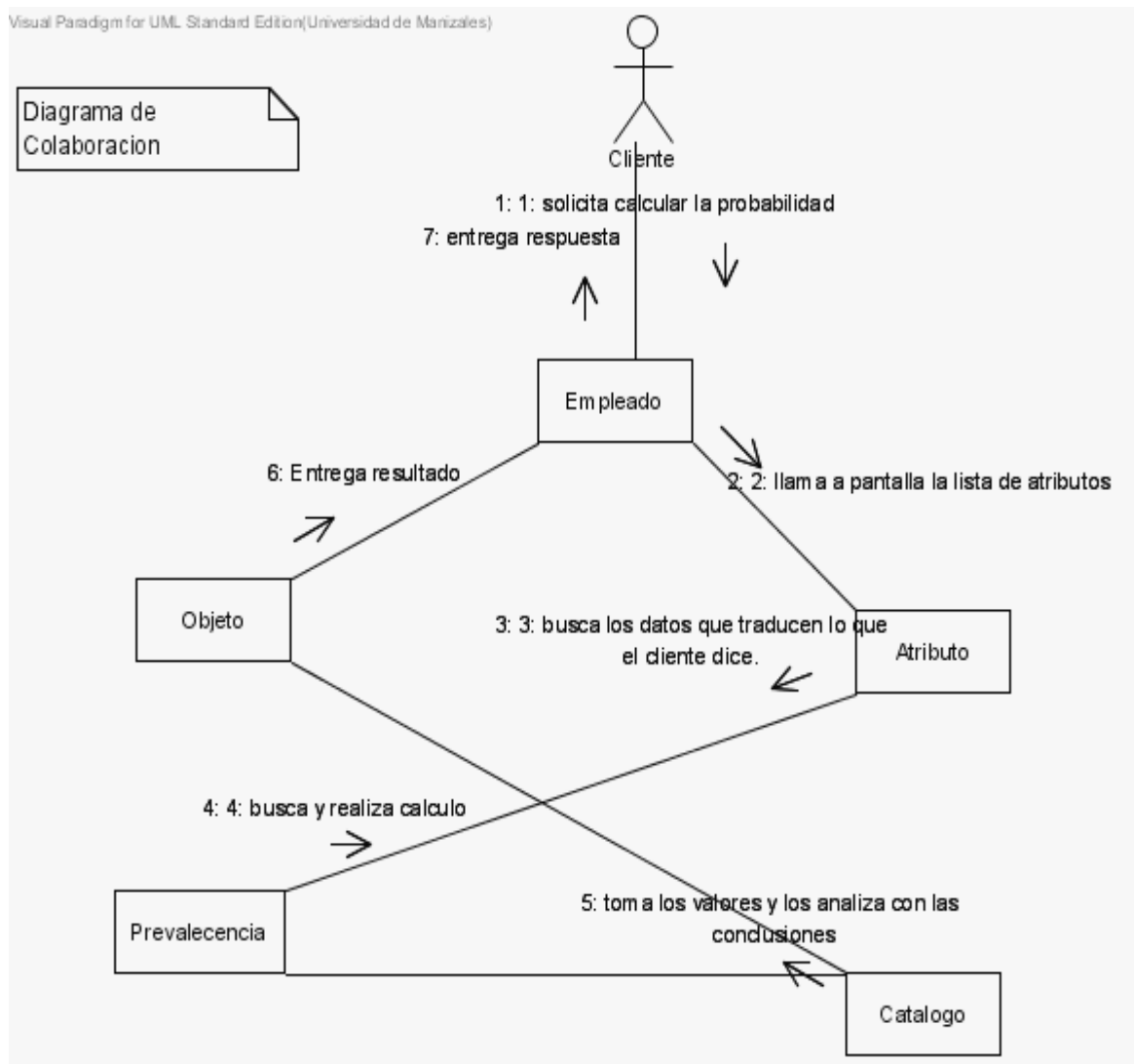
4. Diagrama de secuencias de permisos para la clase administración y dependencia.



6. Diagrama de secuencia para calcular la probabilidad de un crédito.

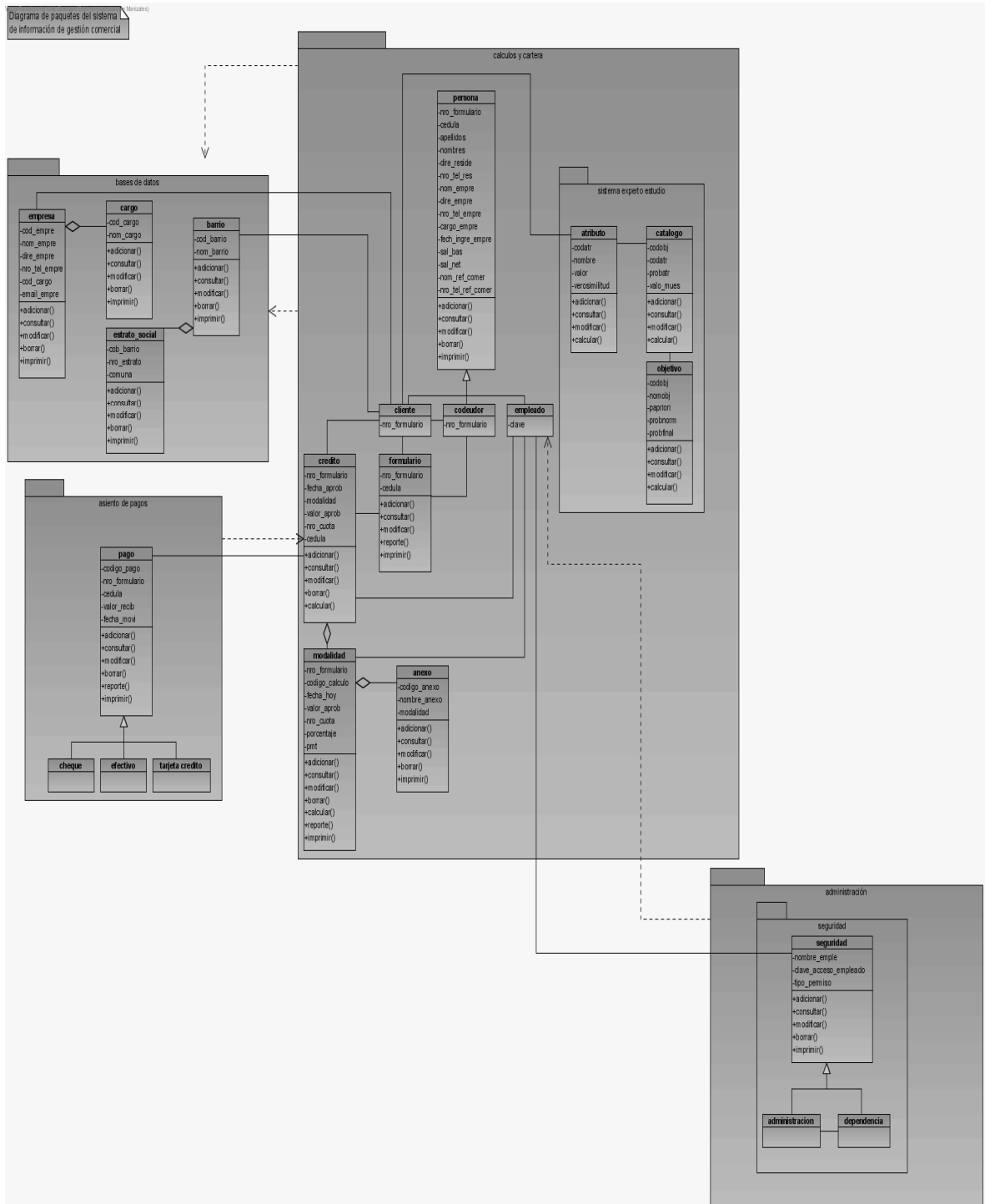


7. Diagrama de colaboración para calcular la probabilidad de un crédito.



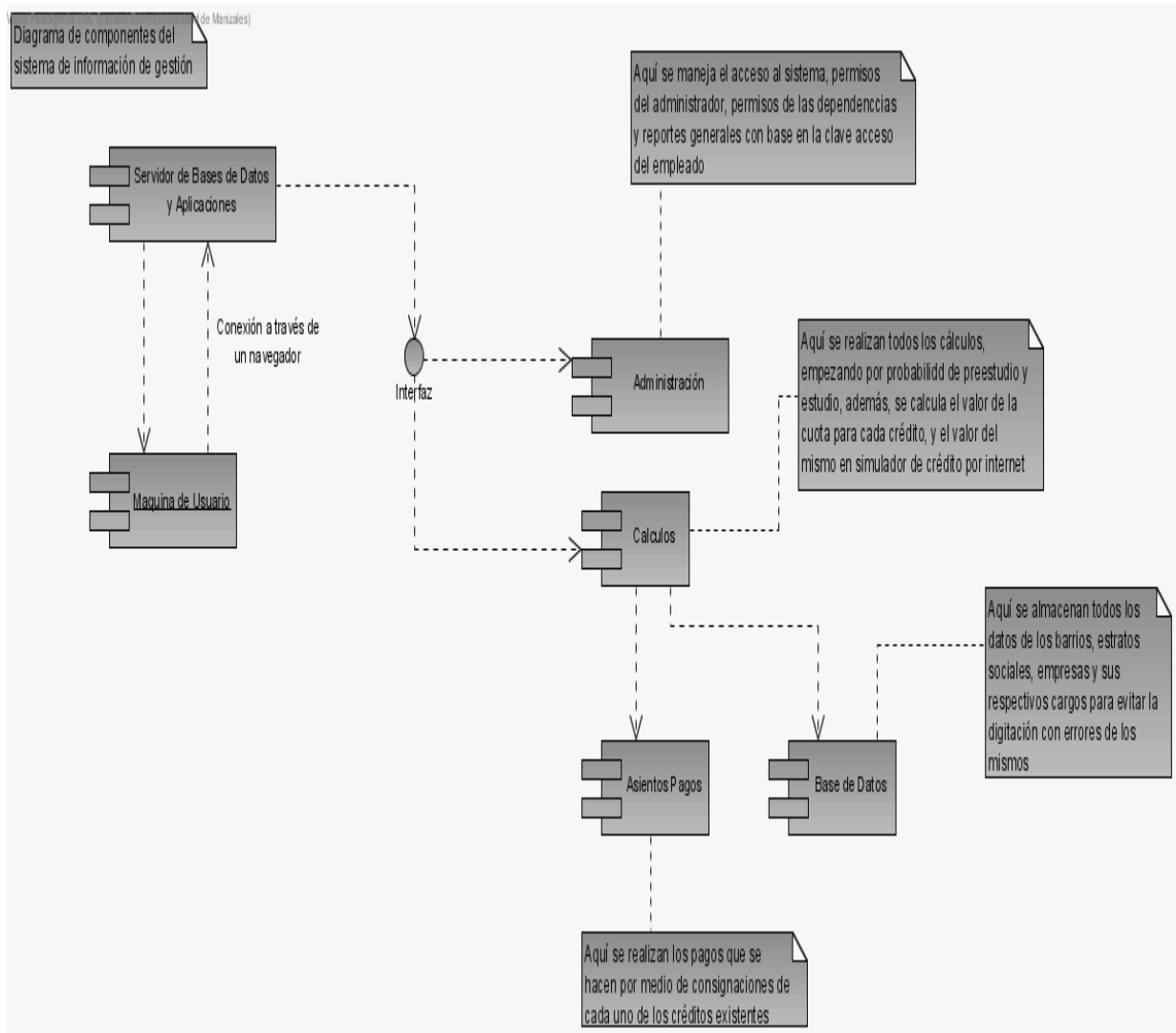
ANEXO J.

DIAGRAMA DE PAQUETES



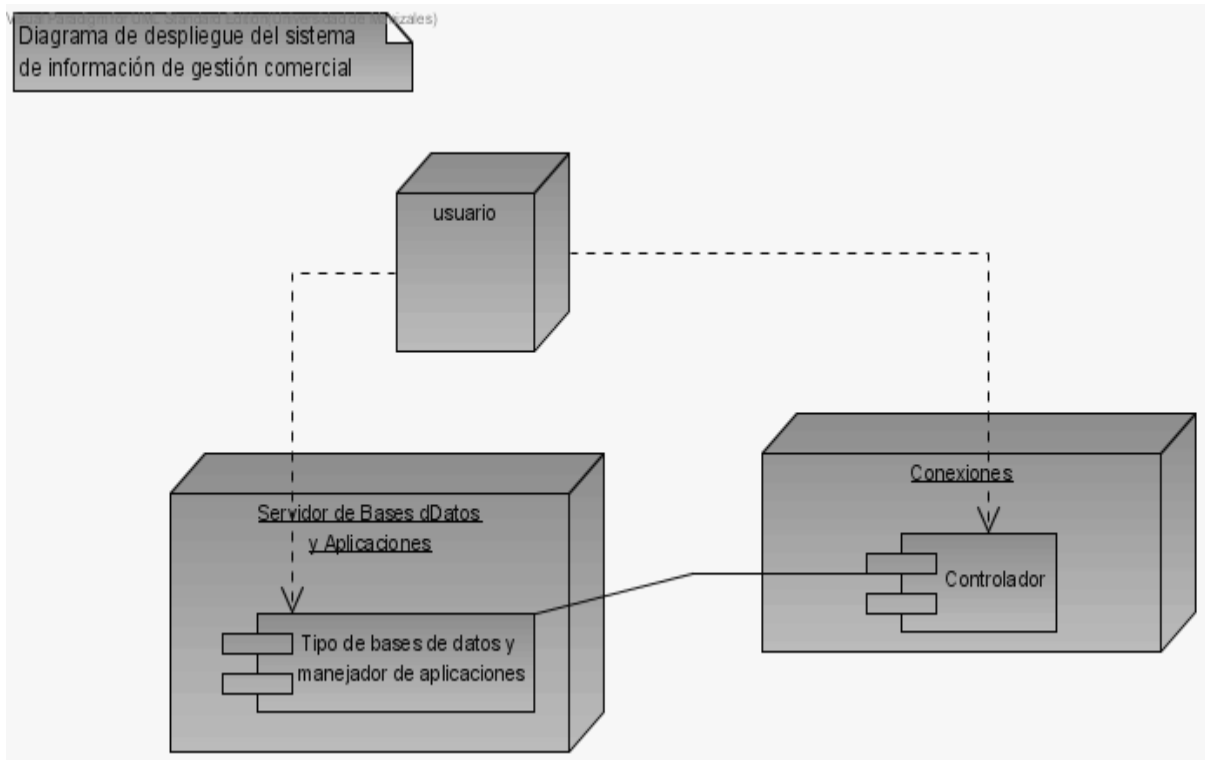
ANEXO K.

DIAGRAMA DE COMPONENTES



ANEXO L.

DIAGRAMA DE DESPLIEGUE



ANEXO M.

DISEÑO DE OBJETOS

El manejo de los algoritmos se hace por medio de lenguaje natural, es decir, Se crean los métodos por medio de las palabras de un interlocutor.

Clase: Persona.

Método: Adicionar.

Precondición para adicionar persona: El nombre no existe.

Poscondición para adicionar persona: Datos personales son ingresados.
Formulario para captura de información.

Algoritmo

Encabezado de página: Sistema de Información de Gestión Comercial.

Cuerpo de la página: Digitación uno a uno de los datos exigidos en el formulario.

Número formulario	Número de cédula
Apellidos	Nombres
Dirección Residencia.	Número telefónico
Nombre empresa	Cargo empresa
Fecha ingreso empresa	Salario básico
Salario neto	Nombre referencia comercial
Número telefónico refer. Comer.	Número desembolso

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

```
Sentencia      INSERT      INTO      nombre_tabla      VALUES
('nro_formulario','cedula','apellidos','nombres','dire_reside','nro_tele','nit_empre',
'cargo_empre','fech_ingre_empre','sal_bas','sal_net','nom_ref_comer','nro_tel_ref_
comer', 'nrodesembolso')
```

Mensaje de aceptación de datos

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de persona

Clase: Persona

Método: Consultar

Precondición para consultar persona: El número formulario y la cédula existen.

Poscondición para consultar persona: Mostrar datos en el sistema
Formulario consulta de datos personales

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla ORDER by (apellidos)`

Elaboración de tabla para que muestre valores.

Colocar en un archivo los datos del resultado de la consulta

Mostrar los datos dentro de la tabla

Cerrar la tabla

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de persona

Clase: Persona

Método: Modificar

Precondición para modificar persona: El número de formulario y cédula de la persona existe.

Poscondición para modificar persona: Los datos modificados son mostrados en pantalla.

Algoritmo

Formulario actualizar datos personales

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Formulario para actualizar datos, ingresar apellidos a cambiar

Sentencia `* FROM nombre _ tabla`

Se realiza un select del apellido a cambiar

Este es un combobox que muestra una lista de apellidos a cambiar

Cerrar select

Cerrar conexión

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Mensaje: Ingresar el nuevo apellido

Botón de actualizar para oprimir

Sentencia `UPDATE nombre_tabla SET apellidos = '$apellidos ' WHERE cedula = $cedula`

Cerrar la conexión.

Mensaje registro actualizado

Volver al menú general de persona

Clase: Persona

Método: Borrar.

Precondición para borrar persona: El número de formulario y la cédula existen.

Poscondición para borrar persona: Todos los datos borrados desaparecen de la base de datos.

Algoritmo

Formulario de borrado

Buscar el número de cédula a borrar

Botón de Borrado

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Si botón borrado está ok realizar...

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla WHERE cedula = '$cedula'`

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de persona

Clase: Persona

Método: Reporte

Precondición para reporte persona: El número de formulario y la cédula existen.

Poscondición para reporte persona: Si todos los datos existen deben de ser mostrados en pantalla o impresora.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla`

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de persona

Clase: Cliente.

Método: Adicionar.

Precondición para adicionar cliente: El nombre no existe.

Poscondición para adicionar cliente: Datos personales son ingresados.

Algoritmo

Formulario para captura de información.

Encabezado de página: Sistema de Información de Gestión Comercial.

Cuerpo de la página: Digitación de uno a uno los datos exigidos en el formulario.

Número formulario	Número de cédula
Apellidos	Nombres
Dirección Residencia.	Número telefónico
Nombre empresa	Cargo empresa
Fecha ingreso empresa	Salario básico
Salario neto	Nombre referencia comercial
Número telefónico refer. Comer.	Número desembolso

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

```
Sentencia      INSERT      INTO      nombre_tabla      VALUES
('nro_formulario','cedula','apellidos','nombres','dire_reside','nro_tele','nit_empre',
'cargo_empre','fech_ingre_empre','sal_bas','sal_net','nom_ref_comer','nro_tel_ref_
comer')
```

Mensaje de aceptación de datos

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de cliente

Clase: Cliente

Método: Consultar

Precondición para consultar cliente: El número de formulario y cédula existen.

Poscondición para consultar cliente: Mostrar datos en el sistema.

Algoritmo

Formulario consulta de datos personales

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

```
Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla ORDER BY (apellidos)
```

Elaboración de tabla para que muestre valores.

Colocar en un archivo los datos del resultado de la consulta

Mostrar los datos dentro de la tabla

Cerrar la tabla

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de cliente

Clase: Cliente

Método: Modificar

Precondición para modificar cliente: El número de formulario y la cédula existen.

Poscondición para modificar cliente: Los datos modificados son mostrados en pantalla.

Algoritmo

Formulario actualizar datos personales

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Formulario para actualizar datos, ingresar apellidos a cambiar

Sentencia * FROM nombre_tabla

Se realiza un select del apellido a cambiar

Este es un combobox que muestra una lista de apellidos a cambiar

Cerrar select

Cerrar conexión

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Mensaje: Ingresar el nuevo apellido

Botón de actualizar para oprimir

Sentencia UPDATE nombre_tabla SET apellidos = '\$apellidos' WHERE cedula = \$cedula

Cerrar la conexión.

Mensaje registro actualizado

Volver al menú general de cliente

Clase: Cliente

Método: Borrar.

Precondición para borrar cliente: El número formulario y cédula existen.

Poscondición para borrar cliente: Los datos borrados no son mostrados en el sistema.

Algoritmo

Formulario de borrado

Buscar el número de cedula a borrar

Botón de Borrado

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Si botón borrado está ok realizar...

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla WHERE cedula='$cedula'`

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de cliente

Clase: Cliente

Método: Reporte

Precondición para reporte cliente: El número de formulario y la cédula existen.

Poscondición para reporte cliente: Todos los datos existentes en el sistema son mostrados en pantalla o impresora.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla`

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de cliente

Clase: Codeudor.

Método: Adicionar.

Precondición para adicionar codeudor: El nombre no existe.

Poscondición para adicionar codeudor: Datos personales son ingresados.

Algoritmo

Formulario para captura de información.

Encabezado de página: Sistema de Información de Gestión Comercial.

Cuerpo de la página: Digitación de uno a uno los datos exigidos en el formulario.

Número formulario

Número de cédula

Apellidos

Nombres

Dirección Residencia.

Número telefónico

Nombre empresa

Cargo empresa

Fecha ingreso empresa

Salario básico

Salario neto

Nombre referencia comercial

Número telefónico refer. Comer.

Número desembolso

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia INSERT INTO nombre_tabla VALUES ('nro_formulario','cedula','apellidos','nombres','dire_reside','nro_tele','nit_empre','cargo_empre','fech_ingre_empre','sal_bas','sal_net','nom_ref_comer','nro_tel_ref_comer')

Mensaje de aceptación de datos

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de codeudor

Clase: Codeudor

Método: Consultar

Precondición para consultar codeudor: El número de formulario y cédula existen.

Precondición para consultar codeudor: Mostrar en pantalla toda la información existente.

Algoritmo

Formulario consulta de datos personales

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla ORDER by (apellidos)

Elaboración de tabla para que muestre valores.

Colocar en un archivo los datos del resultado de la consulta

Mostrar los datos dentro de la tabla

Cerrar la tabla

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de codeudor

Clase: Codeudor

Método: Modificar

Precondición para modificar codeudor: El número de formulario y cédula existen.

Poscondición para modificar codeudor: Los cambios realizados se muestran en el sistema.

Algoritmo

Formulario actualizar datos personales

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Formulario para actualizar datos, ingresar apellidos a cambiar

Sentencia * FROM nombre_tabla

Se realiza un select del apellido a cambiar

Este es un combobox que muestra una lista de apellidos a cambiar

Cerrar select

Cerrar conexión

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Mensaje: Ingresar el nuevo apellido

Botón de actualizar para oprimir

Sentencia UPDATE nombre_tabla SET apellidos ='\$apellidos' WHERE cedula = \$cedula

Cerrar la conexión.

Mensaje registro actualizado

Volver al menú general de codeudor

Clase: Codeudor

Método: Borrar.

Precondición para borrar codeudor: El número de formulario y cédula existen.

Poscondición para borrar codeudor: Los datos borrados no son mostrados en el sistema.

Algoritmo

Formulario de borrado

Buscar el número de cedula a borrar

Botón de Borrado

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Si botón borrado está ok realizar...

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla WHERE cedula='\$cedula'

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de codeudor

Clase: Codeudor

Método: Reporte

Precondición para reporte codeudor: El número de formulario y cédula existen.

Poscondición para reporte codeudor: Mostrar todos los datos existentes del sistema en pantalla.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de codeudor

Clase: Empleado.

Método: Adicionar.

Precondición para adicionar empleado: El nombre no existe.

Poscondición para adicionar empleado: Datos personales son ingresados.

Algoritmo

Formulario para captura de información.

Encabezado de página: Sistema de Información de Gestión Comercial.

Cuerpo de la página: Digitación de uno a uno los datos exigidos en el formulario.

Número formulario

Número de cédula

Apellidos

Nombres

Dirección Residencia.

Número telefónico

Nombre empresa

Cargo empresa

Fecha ingreso empresa

Salario básico

Salario neto

Nombre referencia comercial

Número telefónico refer. Comer.

Número desembolso

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia INSERT INTO nombre_tabla VALUES

('nro_formulario','cedula','apellidos','nombres','dire_reside','nro_tele','nit_empre',
'cargo_empre','fech_ingre_empre','sal_bas','sal_net','nom_ref_comer','nro_tel_ref_
comer')

Mensaje de aceptación de datos

Cerrar la conexión.
Volver al menú general de empleado

Clase: Empleado

Método: Consultar

Precondición para consultar empleado: La clave de acceso existe.

Poscondición para consultar empleado: Muestra toda la información existente en el sistema.

Algoritmo

Formulario consulta de datos personales

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla ORDER BY (apellidos)

Elaboración de tabla para que muestre valores.

Colocar en un archivo los datos del resultado de la consulta

Mostrar los datos dentro de la tabla

Cerrar la tabla

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de empleado

Clase: Empleado

Método: Modificar

Precondición para modificar empleado: La clave de acceso existe.

Poscondición para modificar empleado: Los datos modificados son mostrados en pantalla.

Algoritmo

Formulario actualizar datos personales

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Formulario para actualizar datos, ingresar apellidos a cambiar

Sentencia * FROM nombre_tabla

Se realiza un select del apellido a cambiar

Este es un combobox que muestra una lista de apellidos a cambiar

Cerrar select

Cerrar conexión

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Mensaje: Ingresar el nuevo apellido

Botón de actualizar para oprimir

Sentencia UPDATE nombre_tabla SET apellidos = '\$apellidos' WHERE cedula = \$cedula

Cerrar la conexión.

Mensaje registro actualizado

Volver al menú general de empleado

Clase: Empleado

Método: Borrar.

Precondición para borrar empleado: La clave de acceso existe.

Poscondición para borrar empleado: Muestra todos los datos después de borrado el solicitado.

Algoritmo

Formulario de borrado

Buscar el número de cedula a borrar

Botón de Borrado

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Si botón borrado está ok realizar...

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla WHERE cedula='\$cedula'

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de empleado

Clase: Empleado

Método: Reporte

Precondición para reporte empleado: La clave de acceso existe.

Poscondición para reporte empleado: Muestra toda la información existe en el sistema por pantalla.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla
Cerrar conexión
Volver al menú general de empleado

Clase: Seguridad.

Método: Adicionar.

Precondición para adicionar seguridad: El nombre no existe, clave acceso no existe y tipo de permiso no existe.

Poscondición para adicionar seguridad: Datos de nombre, clave y tipo de permiso se ingresan.

Algoritmo

Formulario para captura de información.

Encabezado de página: Sistema de Información de Gestión Comercial.

Cuerpo de la página: Digitación de uno a uno los datos exigidos en el formulario.

Nombre Empleado:

Clave Acceso de Empleado:

Tipo Permiso:

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia INSERT INTO nombre_tabla VALUES
('nombre_emple', 'clave_acceso_empleado', 'tipo_permiso')

Mensaje de aceptación de datos

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de seguridad

Clase: Seguridad

Método: Consultar

Precondición para consultar seguridad: El nombre, la clave de acceso y el tipo de permiso existen.

Poscondición para consultar seguridad: Muestra todos los datos existentes en el sistema.

Algoritmo

Formulario consulta de datos de seguridad

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla ORDER BY (nombre_emple)

Elaboración de tabla para que muestre valores.

Colocar en un archivo los datos del resultado de la consulta

Mostrar los datos dentro de la tabla

Cerrar la tabla
Cerrar la conexión.
Volver al menú general de seguridad

Clase: Seguridad

Método: Modificar

Precondición para modificar seguridad: El nombre, la clave de acceso y el tipo de permiso existen.

Poscondición para modificar seguridad: Los datos modificados son mostrados en pantalla.

Algoritmo

Formulario actualizar datos personales

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Formulario para actualizar datos, ingresar nombre empleado a cambiar

Sentencia * FROM nombre_tabla

Se realiza un select del nombre_emple a cambiar

Este es un combobox que muestra una lista de nombre_emple a cambiar

Cerrar select

Cerrar conexión

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Mensaje: Ingresar el nuevo nombre de empleado

Botón de actualizar para oprimir

Sentencia UPDATE nombre_tabla SET nombre_emple = '\$nombre_emple'

WHERE clave_acceso_empleado = \$clave_acceso_empleado

Cerrar la conexión.

Mensaje registro actualizado

Volver al menú general de seguridad

Clase: Seguridad

Método: Borrar.

Precondición para borrar seguridad: El nombre, la clave de acceso y el tipo de permiso existen.

Poscondición para borrar seguridad: Los datos borrados no son mostrados en pantalla

Algoritmo

Formulario de borrado

Buscar el número de clave_acceso_empleado a borrar

Botón de Borrado

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Si botón borrado está ok realizar...

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla WHERE clave_acceso_empleado = '$clave_acceso_empleado'`

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de seguridad

Clase: Seguridad

Método: Imprimir

Precondición para imprimir seguridad: El nombre, la clave de acceso y el tipo de permiso existen.

Poscondición para imprimir seguridad: Muestra toda la información existente en el sistema y luego se imprime en papel.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla`

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Botón imprimir pantalla

Volver al menú general de seguridad

Clase: Administración.

Método: Adicionar.

Precondición para adicionar administración: El nombre no existe, clave acceso no existe y tipo de permiso no existe.

Poscondición para adicionar administración: Datos de nombre, clave y tipo de permiso se ingresan.

Algoritmo

Formulario para captura de información.

Encabezado de página: Sistema de Información de Gestión Comercial.

Cuerpo de la página: Digitación de uno a uno los datos exigidos en el formulario.

Nombre Empleado:
Clave Acceso de Empleado:
Tipo Permiso:
Abrir conexión a la base de datos
Dirección del host
Nombre de la base de datos:
Usuario:
Clave:
Sentencia INSERT INTO nombre_tabla VALUES
(‘nombre_emple’, ‘clave_acceso_empleado’, ‘tipo_permiso’)
Mensaje de aceptación de datos
Cerrar la conexión.
Volver al menú general de administración

Clase: Administración

Método: Consultar

Precondición para consultar administración: El nombre, la clave de acceso y el tipo de permiso existen.

Poscondición para consultar administración: Muestra todos los datos existentes en el sistema.

Algoritmo

Formulario consulta de datos de administración
Abrir conexión a la base de datos
Dirección del host
Nombre de la base de datos:
Usuario:
Clave:
Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla ORDER by (nombre_emple)
Elaboración de tabla para que muestre valores.
Colocar en un archivo los datos del resultado de la consulta
Mostrar los datos dentro de la tabla
Cerrar la tabla
Cerrar la conexión.
Volver al menú general de seguridad

Clase: Administración

Método: Modificar

Precondición para modificar administración: El nombre, la clave de acceso y el tipo de permiso existen.

Poscondición para modificar administración: Los datos modificados son mostrados en pantalla.

Algoritmo

Formulario actualizar datos personales
Abrir conexión a la base de datos
Dirección del host
Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Formulario para actualizar datos, ingresar nombre empleado a cambiar

Sentencia * FROM nombre_tabla

Se realiza un select del nombre_emple a cambiar

Este es un combobox que muestra una lista de nombre_emple a cambiar

Cerrar select

Cerrar conexión

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Mensaje: Ingresar el nuevo nombre de empleado

Botón de actualizar para oprimir

Sentencia UPDATE nombre_tabla SET nombre_emple = '\$nombre_emple'

WHERE clave_acceso_empleado = \$clave_acceso_empleado

Cerrar la conexión.

Mensaje registro actualizado

Volver al menú general de administración

Clase: Administración

Método: Borrar.

Precondición para borrar administración: El nombre, la clave de acceso y el tipo de permiso existen.

Poscondición para borrar administración: Los datos borrados no son mostrados en pantalla

Algoritmo

Formulario de borrado

Buscar el número de clave_acceso_empleado a borrar

Botón de Borrado

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Si botón borrado está ok realizar...

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla WHERE

clave_acceso_empleado='\$clave_acceso_empleado'

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de administración

Clase: Administración

Método: Imprimir

Precondición para imprimir administración: El nombre, la clave de acceso y el tipo de permiso existen.

Poscondición para imprimir administración: Muestra toda la información existente en el sistema y luego se imprime en papel.

algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Botón imprimir pantalla

Volver al menú general de administración

Clase: Dependencia.

Método: Adicionar.

Precondición para adicionar dependencia: El nombre no existe, clave acceso no existe y tipo de permiso no existe.

Poscondición para adicionar dependencia: Datos de nombre, clave y tipo de permiso se ingresan.

Algoritmo

Formulario para captura de información.

Encabezado de página: Sistema de Información de Gestión Comercial.

Cuerpo de la página: Digitación de uno a uno los datos exigidos en el formulario.

Nombre Empleado:

Clave Acceso de Empleado:

Tipo Permiso:

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia INSERT INTO nombre_tabla VALUES
('nombre_emple', 'clave_acceso_empleado', 'tipo_permiso')

Mensaje de aceptación de datos

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de dependencia

Clase: Dependencia

Método: Consultar

Precondición para consultar dependencia: El nombre, la clave de acceso y el tipo de permiso existen.

Poscondición para consultar dependencia: Muestra todos los datos existentes en el sistema.

Algoritmo

Formulario consulta de datos de dependencia

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla ORDER BY (nombre_emple)

Elaboración de tabla para que muestre valores.

Colocar en un archivo los datos del resultado de la consulta

Mostrar los datos dentro de la tabla

Cerrar la tabla

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de dependencia

Clase: Dependencia

Método: Modificar

Precondición para modificar dependencia: El nombre, la clave de acceso y el tipo de permiso existen.

Poscondición para modificar dependencia: Los datos modificados son mostrados en pantalla.

Algoritmo

Formulario actualizar datos personales

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Formulario para actualizar datos, ingresar nombre empleado a cambiar

Sentencia * FROM nombre_tabla

Se realiza un select del nombre_emple a cambiar

Este es un combobox que muestra una lista de nombre_emple a cambiar

Cerrar select

Cerrar conexión

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Mensaje: Ingresar el nuevo nombre de empleado
Botón de actualizar para oprimir
Sentencia UPDATE nombre_tabla SET nombre_emple = '\$nombre_emple'
WHERE clave_acceso_empleado=\$clave_acceso_empleado
Cerrar la conexión.
Mensaje registro actualizado
Volver al menú general de dependencia

Clase: Dependencia

Método: Borrar.

Precondición para borrar dependencia: El nombre, la clave de acceso y el tipo de permiso existen.

Poscondición para borrar dependencia: Los datos borrados no son mostrados en pantalla

Algoritmo

Formulario de borrado

Buscar el número de clave_acceso_empleado a borrar

Botón de Borrado

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Si botón borrado está ok realizar...

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla WHERE
clave_acceso_empleado='\$clave_acceso_empleado'

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de dependencia

Clase: Dependencia

Método: Imprimir

Precondición para imprimir dependencia: El nombre, la clave de acceso y el tipo de permiso existen.

Poscondición para imprimir dependencia: Muestra toda la información existente en el sistema y luego se imprime en papel.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla

Crear tabla con todos los valores
Mostrar los datos
Cerrar tabla
Cerrar conexión
Botón imprimir pantalla
Volver al menú general de dependencia

Clase: Pago.

Método: Adicionar.

Precondición para adicionar pago: El número formulario y cédula no existen.

Poscondición para adicionar pago: Todos los datos son ingresados.

Algoritmo

Formulario para captura de información.

Encabezado de página: Sistema de Información de Gestión Comercial.

Cuerpo de la página: Digitación de uno a uno los datos exigidos en el formulario.

Código Pago:

Número Formulario:

Número Cédula:

Valor Recibido:

Fecha de Movimiento

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

```
Sentencia      INSERT      INTO      nombre_tabla      VALUES  
( 'codigo_pago', 'nro_formulario', 'cedula', 'valor_recib', 'fecha_movi')
```

Mensaje de aceptación de datos

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de pago

Clase: Pago

Método: Consultar

Precondición para consultar pago: El número de formulario y la cédula existen.

Poscondición para consultar pago: Muestra todos los datos existentes en el sistema.

Algoritmo

Formulario consulta de datos de pago

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

```
Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla ORDER BY (cedula)
```

Elaboración de tabla para que muestre valores.

Colocar en un archivo los datos del resultado de la consulta
Mostrar los datos dentro de la tabla
Cerrar la tabla
Cerrar la conexión.
Volver al menú general de pago

Clase: Pago

Método: Modificar

Precondición para modificar pago: El número formulario y cédula existen.

Poscondición para modificar pago: Los datos modificados son mostrados en pantalla.

Algoritmo

Formulario actualizar datos de pagos realizados

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Formulario para actualizar datos, ingresar cedula cliente a cambiar

Sentencia * FROM nombre_tabla

Se realiza un select del cedula a cambiar

Este es un combobox que muestra una lista de cedula a cambiar

Cerrar select

Cerrar conexión

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Mensaje: Ingresar el nuevo valor a pagar

Botón de actualizar para oprimir

Sentencia UPDATE nombre_tabla SET valor_recib = '\$valor_recib' WHERE cedula = \$cedula

Cerrar la conexión.

Mensaje registro actualizado

Volver al menú general de pago

Clase: Pago

Método: Borrar.

Precondición para borrar pago: El número formulario y cedula existen.

Poscondición para borrar pago: Los datos borrados no son mostrados en pantalla

Algoritmo

Formulario de borrado

Buscar el número de nro_formulario a borrar

Botón de Borrado

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Si botón borrado está ok realizar...

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla WHERE nro_formulario = '$nro_formulario'`

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de pago

Clase: Pago

Método: Reporte

Precondición para reporte pago: El número formulario y cédula existen.

Poscondición para reporte pago: Muestra toda la información existente en el sistema por pantalla.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla`

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de pago

Clase: Pago

Método: Imprimir

Precondición para imprimir pago: El número formulario y cédula existen.

Poscondición para imprimir pago: Muestra toda la información existente en el sistema y luego se imprime en papel.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla`

Crear tabla con todos los valores
Mostrar los datos
Cerrar tabla
Cerrar conexión
Botón imprimir pantalla
Volver al menú general de pago

Clase: Cheque.

Método: Adicionar.

Precondición para adicionar cheque: El número formulario y cédula no existen.

Poscondición para adicionar cheque: Todos los datos son ingresados.

Algoritmo

Formulario para captura de información.

Encabezado de página: Sistema de Información de Gestión Comercial.

Cuerpo de la página: Digitación de uno a uno los datos exigidos en el formulario.

Código Pago:

Número Formulario:

Número Cédula:

Valor Recibido:

Fecha de Movimiento

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

```
Sentencia      INSERT      INTO      nombre_tabla      VALUES  
( 'codigo_pago', 'nro_formulario', 'cedula', 'valor_recib', 'fecha_movi')
```

Mensaje de aceptación de datos

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de cheque

Clase: Cheque

Método: Consultar

Precondición para consultar cheque: El número de formulario y la cédula existen.

Poscondición para consultar cheque: Muestra todos los datos existentes en el sistema.

Algoritmo

Formulario consulta de datos de cheque

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

```
Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla ORDER by (cedula)
```

Elaboración de tabla para que muestre valores.
Colocar en un archivo los datos del resultado de la consulta
Mostrar los datos dentro de la tabla
Cerrar la tabla
Cerrar la conexión.
Volver al menú general de cheque

Clase: Cheque

Método: Modificar

Precondición para modificar cheque: El número formulario y cédula existen.

Poscondición para modificar cheque: Los datos modificados son mostrados en pantalla.

Algoritmo

Formulario actualizar datos de pagos realizados

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Formulario para actualizar datos, ingresar cedula cliente a cambiar

Sentencia * FROM nombre_tabla

Se realiza un select del cedula a cambiar

Este es un combobox que muestra una lista de cedula a cambiar

Cerrar select

Cerrar conexión

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Mensaje: Ingresar el nuevo valor a pagar

Botón de actualizar para oprimir

Sentencia UPDATE nombre_tabla SET valor_recib = '\$valor_recib' WHERE cedula = \$cedula

Cerrar la conexión.

Mensaje registro actualizado

Volver al menú general de cheque

Clase: Cheque

Método: Borrar.

Precondición para borrar cheque: El número formulario y cedula existen.

Poscondición para borrar cheque: Los datos borrados no son mostrados en pantalla

Algoritmo

Formulario de borrado

Buscar el número de nro_formulario a borrar

Botón de Borrado

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Si botón borrado está ok realizar...

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla WHERE nro_formulario = '$nro_formulario'`

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de cheque

Clase: Cheque

Método: Reporte

Precondición para reporte cheque: El número formulario y cédula existen.

Poscondición para reporte cheque: Muestra toda la información existente en el sistema por pantalla.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla`

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de cheque

Clase: Cheque

Método: Imprimir

Precondición para imprimir cheque: El número formulario y cédula existen.

Poscondición para imprimir cheque: Muestra toda la información existente en el sistema y luego se imprime en papel.

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla`

Crear tabla con todos los valores
Mostrar los datos
Cerrar tabla
Cerrar conexión
Botón imprimir pantalla
Volver al menú general de cheque

Clase: Efectivo.

Método: Adicionar.

Precondición para adicionar efectivo: El número formulario y cédula no existen.

Poscondición para adicionar efectivo: Todos los datos son ingresados.

Algoritmo

Formulario para captura de información.

Encabezado de página: Sistema de Información de Gestión Comercial.

Cuerpo de la página: Digitación de uno a uno los datos exigidos en el formulario.

Código Pago:

Número Formulario:

Número Cédula:

Valor Recibido:

Fecha de Movimiento

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia INSERT INTO nombre_tabla VALUES
('codigo_pago', 'nro_formulario', 'cedula', 'valor_recib', 'fecha_movi')

Mensaje de aceptación de datos

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de efectivo

Clase: Efectivo

Método: Consultar

Precondición para consultar efectivo: El número de formulario y la cédula existen.

Poscondición para consultar efectivo: Muestra todos los datos existentes en el sistema.

Algoritmo

Formulario consulta de datos de efectivo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla ORDER BY (cedula)

Elaboración de tabla para que muestre valores.
Colocar en un archivo los datos del resultado de la consulta
Mostrar los datos dentro de la tabla
Cerrar la tabla
Cerrar la conexión.
Volver al menú general de efectivo

Clase: Efectivo

Método: Modificar

Precondición para modificar efectivo: El número formulario y cédula existen.

Poscondición para modificar efectivo: Los datos modificados son mostrados en pantalla.

Algoritmo

Formulario actualizar datos de efectivo realizados

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Formulario para actualizar datos, ingresar cedula cliente a cambiar

Sentencia * FROM nombre_tabla

Se realiza un select del cedula a cambiar

Este es un combobox que muestra una lista de cedula a cambiar

Cerrar select

Cerrar conexión

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Mensaje: Ingresar el nuevo valor a pagar

Botón de actualizar para oprimir

Sentencia UPDATE nombre_tabla SET valor_recib = '\$valor_recib' WHERE cedula = \$cedula

Cerrar la conexión.

Mensaje registro actualizado

Volver al menú general de efectivo

Clase: Efectivo

Método: Borrar.

Precondición para borrar efectivo: El número formulario y cedula existen.

Poscondición para borrar efectivo: Los datos borrados no son mostrados en pantalla

Algoritmo

Formulario de borrado

Buscar el número de nro_formulario a borrar

Botón de Borrado

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Si botón borrado está ok realizar...

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla WHERE`

`nro_formulario='$nro_formulario'`

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de efectivo

Clase: Efectivo

Método: Reporte

Precondición para reporte efectivo: El número formulario y cédula existen.

Poscondición para reporte efectivo: Muestra toda la información existente en el sistema por pantalla.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla`

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de efectivo

Clase: Efectivo

Método: Imprimir

Precondición para imprimir efectivo: El número formulario y cédula existen.

Poscondición para imprimir efectivo: Muestra toda la información existente en el sistema y luego se imprime en papel.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla
Crear tabla con todos los valores
Mostrar los datos
Cerrar tabla
Cerrar conexión
Botón imprimir pantalla
Volver al menú general de efectivo

Clase: Tarjeta Crédito.

Método: Adicionar.

Precondición para adicionar tarjeta crédito: El número formulario y cédula no existen.

Poscondición para adicionar tarjeta crédito: Todos los datos son ingresados.

Algoritmo

Formulario para captura de información.

Encabezado de página: Sistema de Información de Gestión Comercial.

Cuerpo de la página: Digitación de uno a uno los datos exigidos en el formulario.

Código Pago:

Número Formulario:

Número Cédula:

Valor Recibido:

Fecha de Movimiento

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia INSERT INTO nombre_tabla VALUES
('codigo_pago', 'nro_formulario', 'cedula', 'valor_recib', 'fecha_movi')

Mensaje de aceptación de datos

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de tarjeta crédito

Clase: Tarjeta Crédito

Método: Consultar

Precondición para consultar tarjeta crédito: El número de formulario y la cédula existen.

Poscondición para consultar tarjeta crédito: Muestra todos los datos existentes en el sistema.

Algoritmo

Formulario consulta de datos de tarjeta crédito

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla ORDER by (cedula)

Elaboración de tabla para que muestre valores.

Colocar en un archivo los datos del resultado de la consulta

Mostrar los datos dentro de la tabla

Cerrar la tabla

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de tarjeta crédito

Clase: Tarjeta Crédito

Método: Modificar

Precondición para modificar tarjeta crédito: El número formulario y cédula existen.

Poscondición para modificar tarjeta crédito: Los datos modificados son mostrados en pantalla.

Algoritmo

Formulario actualizar datos de tarjeta crédito realizados

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Formulario para actualizar datos, ingresar cedula cliente a cambiar

Sentencia * FROM nombre_tabla

Se realiza un select del cedula a cambiar

Este es un combobox que muestra una lista de cedula a cambiar

Cerrar select

Cerrar conexión

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Mensaje: Ingresar el nuevo valor a pagar

Botón de actualizar para oprimir

Sentencia UPDATE nombre_tabla SET valor_recib='\$valor_recib' WHERE cedula = \$cedula

Cerrar la conexión.

Mensaje registro actualizado

Volver al menú general de tarjeta crédito

Clase: Tarjeta crédito

Método: Borrar.

Precondición para borrar tarjeta crédito: El número formulario y cedula existen.

Poscondición para borrar tarjeta crédito: Los datos borrados no son mostrados en pantalla

Algoritmo

Formulario de borrado

Buscar el número de nro_formulario a borrar

Botón de Borrado

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Si botón borrado está ok realizar...

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla WHERE`

`nro_formulario='$nro_formulario'`

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de tarjeta crédito

Clase: Tarjeta crédito

Método: Reporte

Precondición para reporte tarjeta crédito: El número formulario y cédula existen.

Poscondición para reporte tarjeta crédito: Muestra toda la información existente en el sistema por pantalla.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla`

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de tarjeta crédito

Clase: Tarjeta crédito

Método: Imprimir

Precondición para imprimir tarjeta crédito: El número formulario y cédula existen.

Poscondición para imprimir tarjeta crédito: Muestra toda la información existente en el sistema y luego se imprime en papel.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos
Dirección del host
Nombre de la base de datos:
Usuario:
Clave:
Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla
Crear tabla con todos los valores
Mostrar los datos
Cerrar tabla
Cerrar conexión
Botón imprimir pantalla
Volver al menú general de tarjeta crédito

Clase: Formulario.

Método: Adicionar.

Precondición para adicionar formulario: El número formulario y cédula no existen.

Poscondición para adicionar formulario: Todos los datos son ingresados.

Algoritmo

Formulario para captura de información.
Encabezado de página: Sistema de Información de Gestión Comercial.
Cuerpo de la página: Digitación de uno a uno los datos exigidos en el formulario.
Número Formulario:
Número Cédula:
Abrir conexión a la base de datos
Dirección del host
Nombre de la base de datos:
Usuario:
Clave:
Sentencia INSERT INTO nombre_tabla VALUES ('nro_formulario','cedula')
Mensaje de aceptación de datos
Cerrar la conexión.
Volver al menú general de formulario

Clase: Formulario

Método: Consultar

Precondición para consultar formulario: El número de formulario y la cédula existen.

Poscondición para consultar formulario: Muestra todos los datos existentes en el sistema.

Algoritmo

Formulario consulta de datos de formulario
Abrir conexión a la base de datos
Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla ORDER BY (cedula)`

Elaboración de tabla para que muestre valores.

Colocar en un archivo los datos del resultado de la consulta

Mostrar los datos dentro de la tabla

Cerrar la tabla

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de formulario

Clase: Formulario

Método: Modificar

Precondición para modificar formulario: El número formulario y cédula existen.

Poscondición para modificar formulario: Los datos modificados son mostrados en pantalla.

Algoritmo

Formulario actualizar datos de pagos realizados

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Formulario para actualizar datos, ingresar cedula cliente a cambiar

Sentencia `* FROM nombre_tabla`

Se realiza un select del cedula a cambiar

Este es un combobox que muestra una lista de cedula a cambiar

Cerrar select

Cerrar conexión

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Mensaje: Ingresar el nuevo valor a pagar

Botón de actualizar para oprimir

Sentencia `UPDATE nombre_tabla SET valor_recib='$valor_recib' WHERE cedula = $cedula`

Cerrar la conexión.

Mensaje registro actualizado

Volver al menú general de formulario

Clase: Formulario

Método: Borrar.

Precondición para borrar formulario: El número formulario y cedula existen.

Poscondición para borrar formulario: Los datos borrados no son mostrados en pantalla

Algoritmo

Formulario de borrado

Buscar el número de nro_formulario a borrar

Botón de Borrado

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Si botón borrado está ok realizar...

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla WHERE`

`nro_formulario='$nro_formulario'`

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de formulario

Clase: Formulario

Método: Reporte

Precondición para reporte formulario: El número formulario y cédula existen.

Poscondición para reporte formulario: Muestra toda la información existente en el sistema por pantalla.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla`

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de formulario

Clase: Formulario

Método: Imprimir

Precondición para imprimir formulario: El número formulario y cédula existen.

Poscondición para imprimir formulario: Muestra toda la información existente en el sistema y luego se imprime en papel.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host
Nombre de la base de datos:
Usuario:
Clave:
Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla
Crear tabla con todos los valores
Mostrar los datos
Cerrar tabla
Cerrar conexión
Botón imprimir pantalla
Volver al menú general de formulario

Clase: Crédito.

Método: Adicionar.

Precondición para adicionar crédito: El número formulario y cédula no existen.

Poscondición para adicionar pago: Todos los datos son ingresados.

Algoritmo

Formulario para captura de información.

Encabezado de página: Sistema de Información de Gestión Comercial.

Cuerpo de la página: Digitación de uno a uno los datos exigidos en el formulario.

Número Formulario:

Número Cédula:

Fecha Aprobación:

Modalidad:

Valor Aprobado:

Número de cuotas:

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia INSERT INTO nombre_tabla VALUES
('nro_formulario', 'cedula', 'fecha_aprob', 'modalidad', 'valor_aprob', 'nro_cuota')

Mensaje de aceptación de datos

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de crédito

Clase: Crédito

Método: Consultar

Precondición para consultar crédito: El número de formulario y la cédula existen.

Poscondición para consultar crédito: Muestra todos los datos existentes en el sistema.

Algoritmo

Formulario consulta de datos de crédito

Abrir conexión a la base de datos
Dirección del host
Nombre de la base de datos:
Usuario:
Clave:
Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla ORDER BY (cedula)
Elaboración de tabla para que muestre valores.
Colocar en un archivo los datos del resultado de la consulta
Mostrar los datos dentro de la tabla
Cerrar la tabla
Cerrar la conexión.
Volver al menú general de crédito

Clase: Crédito

Método: Modificar

Precondición para modificar crédito: El número formulario y cédula existen.

Poscondición para modificar crédito: Los datos modificados son mostrados en pantalla.

Algoritmo

Formulario actualizar datos de crédito

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Formulario para actualizar datos, ingresar cedula cliente a cambiar

Sentencia * FROM nombre_tabla

Se realiza un select del cedula a cambiar

Este es un combobox que muestra una lista de cedula a cambiar

Cerrar select

Cerrar conexión

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Mensaje: Ingresar el nuevo nro_cuota a calcular

Botón de actualizar para oprimir

Sentencia UPDATE nombre_tabla SET nro_cuota = '\$nro_cuota' WHERE cedula = \$cedula

Cerrar la conexión.

Mensaje registro actualizado

Volver al menú general de crédito

Clase: Crédito

Método: Borrar.

Precondición para borrar crédito: El número formulario y cedula existen.

Poscondición para borrar crédito: Los datos borrados no son mostrados en pantalla

Algoritmo

Formulario de borrado

Buscar el número de nro_formulario a borrar

Botón de Borrado

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Si botón borrado está ok realizar...

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla WHERE`

`nro_formulario='$nro_formulario'`

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de crédito

Clase: Crédito

Método: Calcular

Precondición para reporte crédito: Existen las variables para encontrar valor.

Poscondición para reporte crédito: Muestra el valor calculado.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla`

Crear tabla con todos los valores

Calcula valor

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de crédito

Clase: Modalidad.

Método: Adicionar.

Precondición para adicionar modalidad: El número formulario no existe.

Poscondición para adicionar modalidad: Todos los datos son ingresados.

Algoritmo

Formulario para captura de información.

Encabezado de página: Sistema de Información de Gestión Comercial.

Cuerpo de la página: Digitación de uno a uno los datos exigidos en el formulario.

Número Formulario:

Código de cálculo:

Fecha de hoy:

Valor aprobado:

Número de cuotas:

Porcentaje

PMT

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia `INSERT INTO nombre_tabla VALUES ('nro_formulario','codigo_calulo','fecha_hoy','valor_aprob','nro_cuota','porcentaje','pmt')`

Mensaje de aceptación de datos

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de modalidad

Clase: Modalidad

Método: Consultar

Precondición para consultar modalidad: El número de formulario existe.

Poscondición para consultar modalidad: Muestra todos los datos existentes en el sistema.

Algoritmo

Formulario consulta de datos de modalidad

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla ORDER BY (nro_formulario)`

Elaboración de tabla para que muestre valores.

Colocar en un archivo los datos del resultado de la consulta

Mostrar los datos dentro de la tabla

Cerrar la tabla

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de modalidad

Clase: Modalidad

Método: Modificar

Precondición para modificar modalidad: El número formulario existe.

Poscondición para modificar crédito: Los datos modificados son mostrados en pantalla.

Algoritmo

Formulario actualizar datos de crédito

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Formulario para actualizar datos, ingresar nro_formulario de cliente a cambiar

Sentencia * FROM nombre_tabla

Se realiza un select del nro_formulario a cambiar

Este es un combobox que muestra una lista de nro_formulario a cambiar

Cerrar select

Cerrar conexión

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Mensaje: Ingresar el nuevo nro_cuota a calcular

Botón de actualizar para oprimir

Sentencia UPDATE nombre_tabla SET nro_cuota = '\$nro_cuota' WHERE nro_formulario = \$nro_formulario

Cerrar la conexión.

Mensaje registro actualizado

Volver al menú general de modalidad

Clase: Modalidad

Método: Borrar.

Precondición para borrar modalidad: El número formulario existe.

Poscondición para borrar modalidad: Los datos borrados no son mostrados en pantalla

Algoritmo

Formulario de borrado

Digite el número de nro_formulario a borrar

Botón de Borrado

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Si botón borrado está ok realizar...

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla WHERE`

`nro_formulario='$nro_formulario'`

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de modalidad

Clase: Modalidad

Método: Calcular

Precondición para calcular modalidad: Al ingresar todas las variables se procede a realizar un cálculo.

Poscondición para calcular modalidad: Se muestra el resultado de la cuota calculada.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla`

Crear tabla con todos los valores

Calcular cuota

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de modalidad

Clase: Modalidad

Método: Reporte

Precondición para reporte modalidad: El número formulario existe.

Poscondición para reporte modalidad: Muestra toda la información existente en el sistema por pantalla.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla`

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de modalidad

Clase: Modalidad

Método: Imprimir

Precondición para imprimir modalidad: El número formulario existe.

Poscondición para imprimir modalidad: Muestra toda la información existente en el sistema y luego se imprime en papel.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Botón imprimir pantalla

Volver al menú general de modalidad

Clase: Anexo.

Método: Adicionar.

Precondición para adicionar anexo: El codigo_anexo, nombre_anexo no existen y modalidad existe.

Poscondición para adicionar anexo: Todos los datos son ingresados.

Algoritmo

Formulario para captura de información.

Encabezado de página: Sistema de Información de Gestión Comercial.

Cuerpo de la página: Digitación de uno a uno los datos exigidos en el formulario.

Codigo_anexo:

Nombre_anexo:

Modalidad:

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia INSERT INTO nombre_tabla VALUES
('codigo_anexo', 'nombre_anexo', 'modalidad')

Mensaje de aceptación de datos

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de anexo

Clase: Anexo

Método: Consultar

Precondición para consultar anexo: El codigo_anexo, nombre_anexo y modalidad existen.

Poscondición para consultar anexo: Muestra todos los datos existentes en el sistema.

Algoritmo

Formulario consulta de datos de anexo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla ORDER by (codigo_anexo)

Elaboración de tabla para que muestre valores.

Colocar en un archivo los datos del resultado de la consulta

Mostrar los datos dentro de la tabla

Cerrar la tabla

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de anexo

Clase: Anexo

Método: Modificar

Precondición para modificar anexo: El código_anexo, nombre_anexo y modalidad existen.

Poscondición para modificar anexo: Los datos modificados son mostrados en pantalla.

Algoritmo

Formulario actualizar datos de anexo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Formulario para actualizar datos, ingresar codigo_anexo a cambiar

Sentencia * FROM nombre_tabla

Se realiza un select del codigo_anexo a cambiar

Este es un combobox que muestra una lista de codigo_anexo a cambiar

Cerrar select

Cerrar conexión

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Mensaje: Ingresar el nuevo nombre_anexo
Botón de actualizar para oprimir
Sentencia UPDATE nombre_tabla SET nombre_anexo = '\$nombre_anexo'
WHERE codigo_anexo = \$codigo_anexo
Cerrar la conexión.
Mensaje registro actualizado
Volver al menú general de anexo

Clase: Anexo

Método: Borrar.

Precondición para borrar anexo: El codigo_anexo, nombre_anexo y modalidad existen.

Poscondición para borrar anexo: Los datos borrados no son mostrados en pantalla

Algoritmo

Formulario de borrado

Digite el número de codigo_anexo a borrar

Botón de Borrado

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Si botón borrado está ok realizar...

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla WHERE codigo_anexo = '\$codigo_anexo'

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de anexo

Clase: Anexo

Método: Imprimir

Precondición para imprimir anexo: El codigo_anexo, nombre_anexo y modalidad existen.

Poscondición para imprimir anexo: Muestra toda la información existente en el sistema y luego se imprime en papel.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla

Crear tabla con todos los valores
Mostrar los datos
Cerrar tabla
Cerrar conexión
Botón imprimir pantalla
Volver al menú general de anexo

Clase: Atributo.

Método: Adicionar.

Precondición para adicionar atributo: El cod_atr, nombre no existen.

Poscondición para adicionar atributo: Todos los datos son ingresados.

Algoritmo

Formulario para captura de información.

Encabezado de página: Sistema de Información de Gestión Comercial.

Cuerpo de la página: Digitación de uno a uno los datos exigidos en el formulario.

Código Atributo:

Nombre Atributo:

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia INSERT INTO nombre_tabla VALUES ('cod_atr','nombre')

Mensaje de aceptación de datos

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de atributo

Clase: Atributo

Método: Consultar

Precondición para consultar atributo: El cod_atr, nombre existen.

Poscondición para consultar atributo: Muestra todos los datos existentes en el sistema.

Algoritmo

Formulario consulta de datos de atributo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla ORDER by (cod_atr)

Elaboración de tabla para que muestre valores.

Colocar en un archivo los datos del resultado de la consulta

Mostrar los datos dentro de la tabla

Cerrar la tabla

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de crédito

Clase: Atributo

Método: Modificar

Precondición para modificar atributo: El cod_atr, nombre existen.

Poscondición para modificar atributo: Los datos modificados son mostrados en pantalla.

Algoritmo

Formulario actualizar datos de atributo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Formulario para actualizar datos, ingresar cod_atr a cambiar

Sentencia * FROM nombre_tabla

Se realiza un select del cod_atr a cambiar

Este es un combobox que muestra una lista de cod_atr a cambiar

Cerrar select

Cerrar conexión

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Mensaje: Ingresar el nuevo nombre de atributo

Botón de actualizar para oprimir

Sentencia UPDATE nombre_tabla SET nombre = '\$nombre' WHERE cod_atr = \$cod_atr

Cerrar la conexión.

Mensaje registro actualizado

Volver al menú general de atributo

Clase: Atributo

Método: Calcular.

Precondición para calcular atributo: La verosimilitud existe.

Poscondición para calcular atributo: Los datos existentes en el sistema entregan cálculos mostrados en pantalla

Algoritmo

Formulario de cálculos

Botón de calcular

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Si botón borrado está ok realizar...

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla WHERE cod_atr = '\$cod_atr'

Crear tabla con todos los valores

Con un FOR se calculan todos los valores de la tabla

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de atributo

Clase: Catalogo.

Método: Adicionar.

Precondición para adicionar catalogo: El cod_obj, cod_atr, prob_atr no existen.

Poscondición para adicionar catalogo: Todos los datos son ingresados.

Algoritmo

Formulario para captura de información.

Encabezado de página: Sistema de Información de Gestión Comercial.

Cuerpo de la página: Digitación de uno a uno los datos exigidos en el formulario.

Código Objetivo

Nombre Objetivo

Probabilidad del Atributo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia INSERT INTO nombre_tabla VALUES ('cod_obj','cod_atr','prob_atr')

Mensaje de aceptación de datos

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de catalogo

Clase: Catalogo

Método: Consultar

Precondición para consultar catalogo: El cod_obj, cod_atr y prob_atr existen.

Poscondición para consultar catalogo: Muestra todos los datos existentes en el sistema.

Algoritmo

Formulario consulta de datos de catalogo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla ORDER by (cod_obj)

Elaboración de tabla para que muestre valores.

Colocar en un archivo los datos del resultado de la consulta

Mostrar los datos dentro de la tabla
Cerrar la tabla
Cerrar la conexión.
Volver al menú general de catalogo

Clase: Catalogo

Método: Modificar

Precondición para modificar catalogo: El cod_obj, cod_atr y prob_atr existen.

Poscondición para modificar catalogo: Los datos modificados son mostrados en pantalla.

Algoritmo

Formulario actualizar datos de catalogo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Formulario para actualizar datos, ingresar cod_obj a cambiar

Sentencia * FROM nombre_tabla

Se realiza un select del cod_obj a cambiar

Este es un combobox que muestra una lista de cod_obj a cambiar

Cerrar select

Cerrar conexión

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Mensaje: Ingresar el nuevo prob_atr

Botón de actualizar para oprimir

Sentencia UPDATE nombre_tabla SET prob_atr = '\$prob_atr' WHERE cod_obj = \$cod_obj

Cerrar la conexión.

Mensaje registro actualizado

Volver al menú general de catalogo

Clase: Catalogo

Método: Calcular

Precondición para calcular catalogo: Se calcula el valo_mues en la tabla que existen.

Poscondición para calcular catalogo: Muestra los valores calculador en la pantalla.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:
Usuario:
Clave:
Sentencia SELECT * FROM nombre_ tabla
Crear tabla con todos los valores
Calcular el valo_mues
Mostrar los datos
Cerrar tabla
Cerrar conexión
Volver al menú general de catalogo

Clase: Objetivo.

Método: Adicionar.

Precondición para adicionar objetivo: El cod_atr, nombre, papriori no existen.

Poscondición para adicionar objetivo: Todos los datos son ingresados.

Algoritmo

Formulario para captura de información.

Encabezado de página: Sistema de Información de Gestión Comercial.

Cuerpo de la página: Digitación de uno a uno los datos exigidos en el formulario.

Código Objetivo:

Nombre Objetivo:

Probabilidad A priori:

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia INSERT INTO nombre_tabla VALUES ('cod_obj','nombre','papriori')

Mensaje de aceptación de datos

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de objetivo

Clase: Objetivo

Método: Consultar

Precondición para consultar objetivo: El cod_obj, nombre, papriori existen.

Poscondición para consultar objetivo: Muestra todos los datos existentes en el sistema.

Algoritmo

Formulario consulta de datos de objetivo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla ORDER by (cod_obj)

Elaboración de tabla para que muestre valores.
Colocar en un archivo los datos del resultado de la consulta
Mostrar los datos dentro de la tabla
Cerrar la tabla
Cerrar la conexión.
Volver al menú general de objetivo

Clase: Objetivo

Método: Modificar

Precondición para modificar objetivo: El cod_obj, nombre y papriori existen.

Poscondición para modificar objetivo: Los datos modificados son mostrados en pantalla.

Algoritmo

Formulario actualizar datos de objetivo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Formulario para actualizar datos, ingresar cod_obj a cambiar

Sentencia * FROM nombre_tabla

Se realiza un select del cod_obj a cambiar

Este es un combobox que muestra una lista de cod_obj a cambiar

Cerrar select

Cerrar conexión

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Mensaje: Ingresar el nuevo nombre de objetivo

Botón de actualizar para oprimir

Sentencia UPDATE nombre_tabla SET nombre = '\$nombre' WHERE cod_obj = \$cod_obj

Cerrar la conexión.

Mensaje registro actualizado

Volver al menú general de objetivo

Clase: Objetivo

Método: Calcular

Precondición para calcular objetivo: La papriori existe.

Poscondición para calcular objetivo: Calcula los valores encontrados.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:
Usuario:
Clave:
Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla
Crear tabla con todos los valores
Cálculo por función SUM de papriori
Mostrar los datos
Cerrar tabla
Cerrar conexión
Volver al menú general de objetivo

Clase: Empresa.

Método: Adicionar.

Precondición para adicionar empresa: El cod_empre, nom_empre, dire_empre, nro_tel_empre, cod_cargo, email_empre no existen.

Poscondición para adicionar empresa: Todos los datos son ingresados.

Algoritmo

Formulario para captura de información.

Encabezado de página: Sistema de Información de Gestión Comercial.

Cuerpo de la página: Digitación de uno a uno los datos exigidos en el formulario.

Código Empresa

Nombre Empresa

Dirección Empresa

Número Telefónico Empresa

Código Cargo Empleado

Correo Electrónico Empresa

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia INSERT INTO nombre_tabla VALUES
('cod_aempre', 'nom_empre', 'dire_empre', 'nro_tel_empre', 'cod_cargo', 'email_empre')

Mensaje de aceptación de datos

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de empresa

Clase: Empresa

Método: Consultar

Precondición para consultar empresa: El cod_empre, nom_empre, dire_empre, nro_tel_empre, cod_cargo, email_empre existen.

Poscondición para consultar crédito: Muestra todos los datos existentes en el sistema.

Algoritmo

Formulario consulta de datos de empresas

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla ORDER by (cod_empre)`

Elaboración de tabla para que muestre valores.

Colocar en un archivo los datos del resultado de la consulta

Mostrar los datos dentro de la tabla

Cerrar la tabla

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de empresa

Clase: Empresa

Método: Modificar

Precondición para modificar empresa: El `cod_empre`, `nom_empre`, `dire_empre`, `nro_tel_empre`, `cod_cargo`, `email_empre` existen.

Poscondición para modificar empresa: Los datos modificados son mostrados en pantalla.

Algoritmo

Formulario actualizar datos de empresa

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Formulario para actualizar datos, ingresar `cod_empre` a cambiar

Sentencia `* FROM nombre_tabla`

Se realiza un select del `cod_empre` a cambiar

Este es un combobox que muestra una lista de `cod_empre` a cambiar

Cerrar select

Cerrar conexión

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Mensaje: Ingresar el nuevo `nombre_empre`

Botón de actualizar para oprimir

Sentencia `UPDATE nombre_tabla SET nombre_empre = '$nombre_empre'`

`WHERE cod_empre = $cod_empre`

Cerrar la conexión.

Mensaje registro actualizado

Volver al menú general de empresa

Clase: Empresa

Método: Borrar.

Precondición para borrar empresa: El cod_empre, nom_empre, dire_empre, nro_tel_empre, cod_cargo, email_empre existen.

Poscondición para borrar empresa: Los datos borrados no son mostrados en pantalla

Algoritmo

Formulario de borrado

Digite el cod_empre a borrar

Botón de Borrado

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Si botón borrado está ok realizar...

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla WHERE cod_empre = '\$cod_empre'

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de empresa

Clase: Empresa

Método: Imprimir

Precondición para imprimir empresa: El cod_empre, nom_empre, dire_empre, nro_tel_empre, cod_cargo, email_empre existen.

Poscondición para imprimir empresa: Muestra toda la información existente en el sistema y luego se imprime en papel.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Botón imprimir pantalla

Volver al menú general de empresa

Clase: Cargo.

Método: Adicionar.

Precondición para adicionar cargo: El cod_cargo, nom_cargo no existen.

Poscondición para adicionar cargo: Todos los datos son ingresados.

Algoritmo

Formulario para captura de información.

Encabezado de página: Sistema de Información de Gestión Comercial.

Cuerpo de la página: Digitación de uno a uno los datos exigidos en el formulario.

Código Cargo

Nombre Cargo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia INSERT INTO nombre_tabla VALUES ('cod_cargo','nom_cargo')

Mensaje de aceptación de datos

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de cargo

Clase: Cargo

Método: Consultar

Precondición para consultar cargo: El cod_cargo, nom_cargo existen.

Poscondición para consultar cargo: Muestra todos los datos existentes en el sistema.

Algoritmo

Formulario consulta de datos de cargo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla ORDER BY (cod_cargo)

Elaboración de tabla para que muestre valores.

Colocar en un archivo los datos del resultado de la consulta

Mostrar los datos dentro de la tabla

Cerrar la tabla

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de cargo

Clase: Cargo

Método: Modificar

Precondición para modificar cargo: El cod_cargo, nom_cargo existen.

Poscondición para modificar cargo: Los datos modificados son mostrados en pantalla.

Algoritmo

Formulario actualizar datos de cargo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Formulario para actualizar datos, ingresar cod_cargo a cambiar

Sentencia * FROM nombre_tabla

Se realiza un select del cod_cargo a cambiar

Este es un combobox que muestra una lista de cod_cargo a cambiar

Cerrar select

Cerrar conexión

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Mensaje: Ingresar el nuevo nom_cargo

Botón de actualizar para oprimir

Sentencia UPDATE nombre_tabla SET nom_cargo = '\$nom_cargo' WHERE
cod_cargo = \$cod_cargo

Cerrar la conexión.

Mensaje registro actualizado

Volver al menú general de cargo

Clase: Cargo

Método: Borrar.

Precondición para borrar cargo: El cod_cargo, nom_cargo existen.

Poscondición para borrar cargo: Los datos borrados no son mostrados en
pantalla

Algoritmo

Formulario de borrado

Digite el cod_cargo a borrar

Botón de Borrado

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Si botón borrado está ok realizar...

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla WHERE cod_cargo = '\$cod_cargo'

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de cargo

Clase: Cargo

Método: Imprimir

Precondición para imprimir cargo: El cod_cargo, nom_cargo existen.

Poscondición para imprimir cargo: Muestra toda la información existente en el sistema y luego se imprime en papel.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Botón imprimir pantalla

Volver al menú general de cargo

Clase: Barrio.

Método: Adicionar.

Precondición para adicionar barrio: El cod_barrio, nom_barrio no existen.

Poscondición para adicionar barrio: Todos los datos son ingresados.

Algoritmo

Formulario para captura de información.

Encabezado de página: Sistema de Información de Gestión Comercial.

Cuerpo de la página: Digitación de uno a uno los datos exigidos en el formulario.

Código Barrio

Nombre Barrio

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia INSERT INTO nombre_tabla VALUES ('cod_barrio','nom_barrio')

Mensaje de aceptación de datos

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de barrio

Clase: Barrio

Método: Consultar

Precondición para consultar barrio: El cod_barrio, nom_barrio existen.

Poscondición para consultar barrio: Muestra todos los datos existentes en el sistema.

Algoritmo

Formulario consulta de datos de barrio

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla ORDER by (cod_barrio)`

Elaboración de tabla para que muestre valores.

Colocar en un archivo los datos del resultado de la consulta

Mostrar los datos dentro de la tabla

Cerrar la tabla

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de barrio

Clase: Barrio

Método: Modificar

Precondición para modificar barrio: El `cod_barrio`, `nom_barrio` existen.

Poscondición para modificar barrio: Los datos modificados son mostrados en pantalla.

Algoritmo

Formulario actualizar datos de barrio

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Formulario para actualizar datos, ingresar `cod_barrio` a cambiar

Sentencia `* FROM nombre_tabla`

Se realiza un select del `cod_barrio` a cambiar

Este es un combobox que muestra una lista de `cod_barrio` a cambiar

Cerrar select

Cerrar conexión

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Mensaje: Ingresar el nuevo `nom_barrio`

Botón de actualizar para oprimir

Sentencia `UPDATE nombre_tabla SET nom_barrio = '$nom_barrio' WHERE cod_barrio = $cod_barrio`

Cerrar la conexión.

Mensaje registro actualizado
Volver al menú general de barrio

Clase: Barrio

Método: Borrar.

Precondición para borrar barrio: El cod_barrio, nom_barrio existen.

Poscondición para borrar barrio: Los datos borrados no son mostrados en pantalla

Algoritmo

Formulario de borrado

Digite el cod_barrio a borrar

Botón de Borrado

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Si botón borrado está ok realizar...

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla WHERE cod_barrio = '$cod_barrio'`

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de barrio

Clase: Barrio

Método: Imprimir

Precondición para imprimir barrio: El cod_barrio, nom_barrio existen.

Poscondición para imprimir barrio: Muestra toda la información existente en el sistema y luego se imprime en papel.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia `SELECT * FROM nombre_tabla`

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Botón imprimir pantalla

Volver al menú general de barrio

Clase: Estrato_social.

Método: Adicionar.

Precondición para adicionar estrato_social: El cod_barrio, nro_estrato, comuna no existen.

Poscondición para adicionar estrato_social: Todos los datos son ingresados.

Algoritmo

Formulario para captura de información.

Encabezado de página: Sistema de Información de Gestión Comercial.

Cuerpo de la página: Digitación de uno a uno los datos exigidos en el formulario.

Código Barrio

Número Estrato

Nombre Comuna

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia INSERT INTO nombre_tabla VALUES
('cod_barrio', 'nro_estrato', 'comuna')

Mensaje de aceptación de datos

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de estrato_social

Clase: Estrato_social

Método: Consultar

Precondición para consultar estrato_social: El cod_barrio, nro_estrato, comuna existen.

Poscondición para consultar estrato_social: Muestra todos los datos existentes en el sistema.

Algoritmo

Formulario consulta de datos de estrato_social

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla ORDER BY (cod_barrio)

Elaboración de tabla para que muestre valores.

Colocar en un archivo los datos del resultado de la consulta

Mostrar los datos dentro de la tabla

Cerrar la tabla

Cerrar la conexión.

Volver al menú general de estrato_social

Clase: Estrato_social

Método: Modificar

Precondición para modificar estrato_social: El cod_barrio, nro_comuna, comuna existen.

Poscondición para modificar estrato_social: Los datos modificados son mostrados en pantalla.

Algoritmo

Formulario actualizar datos de estrato_social

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Formulario para actualizar datos, ingresar cod_barrio a cambiar

Sentencia * FROM nombre_tabla

Se realiza un select del cod_barrio a cambiar

Este es un combobox que muestra una lista de cod_barrio a cambiar

Cerrar select

Cerrar conexión

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Mensaje: Ingresar el nuevo nro_comuna

Botón de actualizar para oprimir

Sentencia UPDATE nombre_tabla SET nro_comuna = '\$nro_comuna' WHERE cod_barrio = \$cod_barrio

Cerrar la conexión.

Mensaje registro actualizado

Volver al menú general de estrato_social

Clase: Estrato_social

Método: Borrar.

Precondición para borrar estrato_social: El cod_barrio, nro_comuna, comuna existen.

Poscondición para borrar estrato_social: Los datos borrados no son mostrados en pantalla

Algoritmo

Formulario de borrado

Digite el cod_barrio a borrar

Botón de Borrado

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Si botón borrado está ok realizar...

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla WHERE cod_barrio ='\$cod_barrio'

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Volver al menú general de estrato_social

Clase: Estrato_social

Método: Imprimir

Precondición para imprimir estrato_social: El cod_barrio, nro_comuna, comuna existen.

Poscondición para imprimir estrato_social: Muestra toda la información existente en el sistema y luego se imprime en papel.

Algoritmo

Abrir conexión a la base de datos

Dirección del host

Nombre de la base de datos:

Usuario:

Clave:

Sentencia SELECT * FROM nombre_tabla

Crear tabla con todos los valores

Mostrar los datos

Cerrar tabla

Cerrar conexión

Botón imprimir pantalla

Volver al menú general de estrato_social

ANEXO N.

ELABORACIÓN EN PAPEL DE LAS VISTAS DEL NUEVO SISTEMA.

1. Elaboración en papel del logotipo de la empresa para las páginas Web.



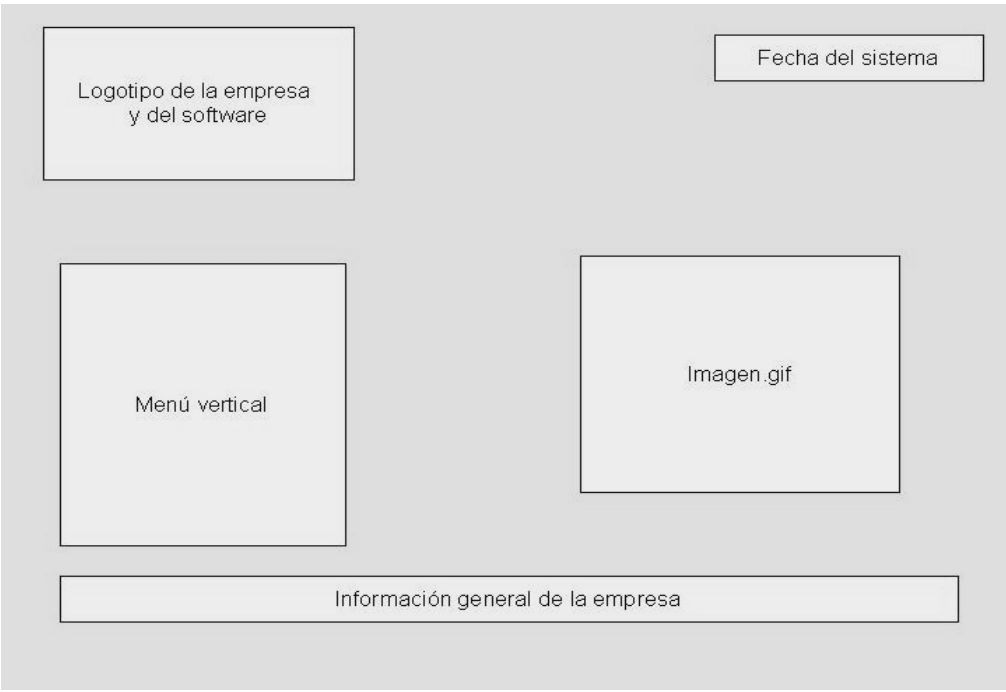
2. Elaboración en papel del logotipo del software *SINGECOM*



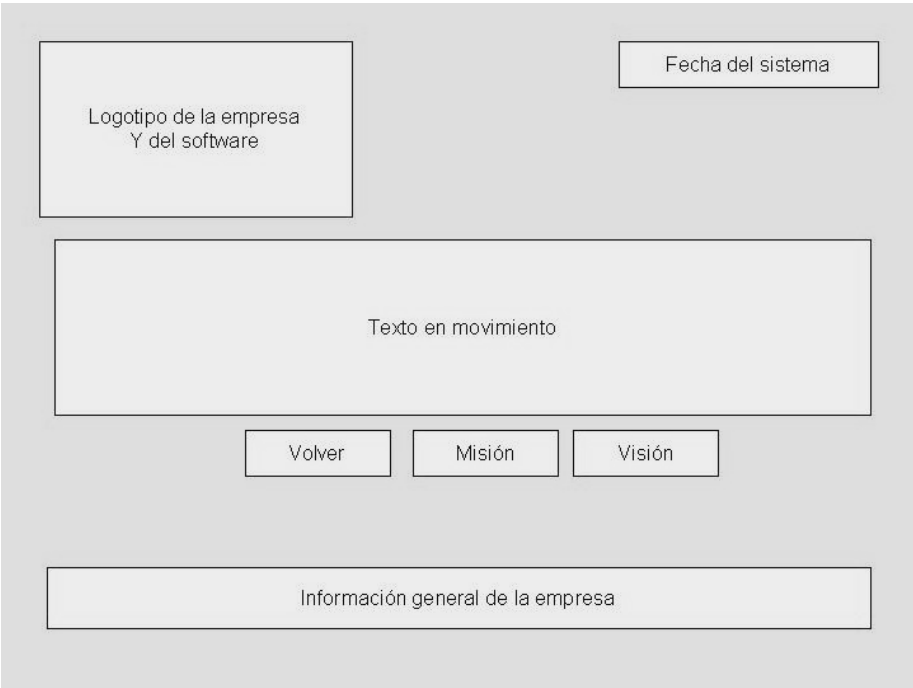
3. Página de entrada general



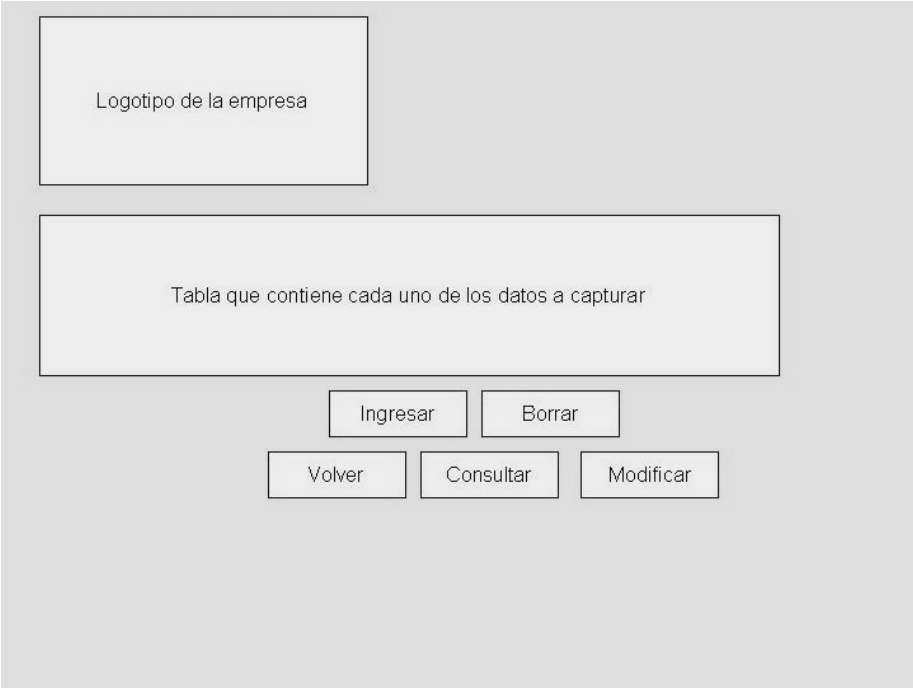
4. Página general de la empresa:



5. Página general de mi empresa: Ésta vista es la que servirá de guía para toda la página de la empresa.



Las vistas que conforman la captura de información se presentan así:



ANEXO O.

MANUAL DEL USUARIO

INTRODUCCIÓN

El sistema de información de gestión comercial – SINGECOM- , es un software para pequeñas y medianas empresas, el cuál permite unificar la información por medio de módulos, logrando el un preestudio de crédito, tablas de amortización dependiendo del capital o de la cuota, y la administración e ingreso de créditos.

Por ser un software orientado a la Web permite dar a conocer su empresa a través de la Internet y además conocer el estado de los créditos de sus clientes día a día.

El siguiente manual le mostrará la forma de manipular el software de una forma sencilla por medio de imágenes logrando una comprensión mejor del mismo.

El texto esta dividido en capítulos para un mejor entendimiento.

En su primera parte se mostrarán las diferentes partes que se muestran en la Red de su empresa, posteriormente por medio de la opción registro de usuarios se ingresa a los módulos de preestudio y la administración e ingreso de créditos.

Se espera que usted entienda el siguiente manual para que logre una manipulación correcta del mismo.

VISTAZO GENERAL

1. Requerimientos del sistema:

1.1 Requerimientos del software: El sistema debe tener las siguientes características:

- Sistema Operativo: Windows XP.
- Servidor de Páginas Web: Apache 1.8 ó superior.
- Lenguaje de Programación: PHP 4.8 o superior.
- Base de Datos: Postgres 8.1.
- Navegador para Internet: Internet Explorer

1.2. Requerimientos de Hardware: La configuración es la siguiente:

- Procesador Pentium III.
- Memoria RAM 256 MB y 851 MHz.
- Espacio requerido un Gyga en disco duro.

2. Instalación:

2.1. Instalación como intranet: Cuando el equipo está configurado con los requerimientos antes mencionados, los archivos de SINGECOM son copiados en el subdirectorio htdocs del Apache.

Luego de tener copiados los archivos se direcciona el Internet Explorer para que ingrese al index.php ó si desea hacerlo de forma manual, por favor escriba la siguiente dirección:

<http://localhost/index.php> ó también se reconoce la siguiente:
<http://127.0.0.1/index.php>.

Figura 1. Interfaz de usuario que muestra la página del acceso a SINGECOM:



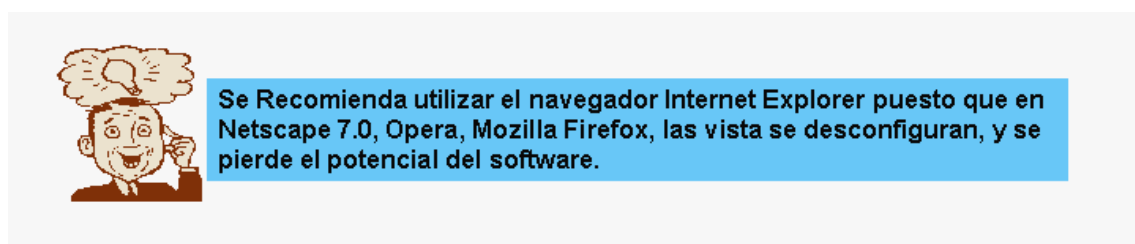
Figura 1

Esta vista corresponde a la página de inicio del software.

2.2. Instalación como Internet: Para ésta opción es necesario tener un dominio y un host propios y el software para subir los archivos al servidor.

Cuando se tiene el espacio y la dirección lista se ingresa a Internet por medio de un navegador como Internet Explorer y se escribe la dirección que se creó: <http://www.miempresa.com/index.php>.

Luego de ello se muestra la página de inicio del software que es la figura 1 vista anterior.



3. Aspectos Básicos del Sistema:

Cómo ya se mencionó SINGECOM está orientado a las pequeñas y medianas empresas, constando de cuatro partes básicas que son:

- Parte global de la empresa.
- El módulo de créditos.
- El módulo de cartera.

- El módulo de simulador de créditos.

3.1. Parte global de la empresa: La página general de SINGECOM presenta una vista de las opciones más importantes de la empresa como se muestran en la Figura 2:



Figura 2

Las opciones que se aprecian son las siguientes:

- Mi empresa.
- Promociones.
- Requisitos.
- Productos.
- Mapa del sitio.
- Registro Usuarios.
- Ayuda.
- Finalizar.

Cada una de las anteriores opciones se explicarán en un capítulo posterior.

3.2. El módulo de créditos: Está conformado por un sistema probabilístico de preestudio, el cual, permite con unos pocos datos conocer qué modalidad es la más acertada para cada usuario.

Los resultados son dados en porcentaje con varias opciones a discutir en el momento de aprobación, la Figura 3 muestra parte de éste módulo.



Figura 3

Cada cuadro corresponde a una variable que es analizada por medio de rangos. La secuencia de cuadros se muestra a medida que se oprime el botón modificar con el mensaje siguiente, éstas se explicarán en un capítulo posterior.

3.4. El módulo de cartera: Éste módulo permite el ingreso y administración de los créditos que fueron aprobados en la sección anterior, integrándose el almacenamiento, los pagos y los saldos. Las opciones se muestran en la Figura 4:

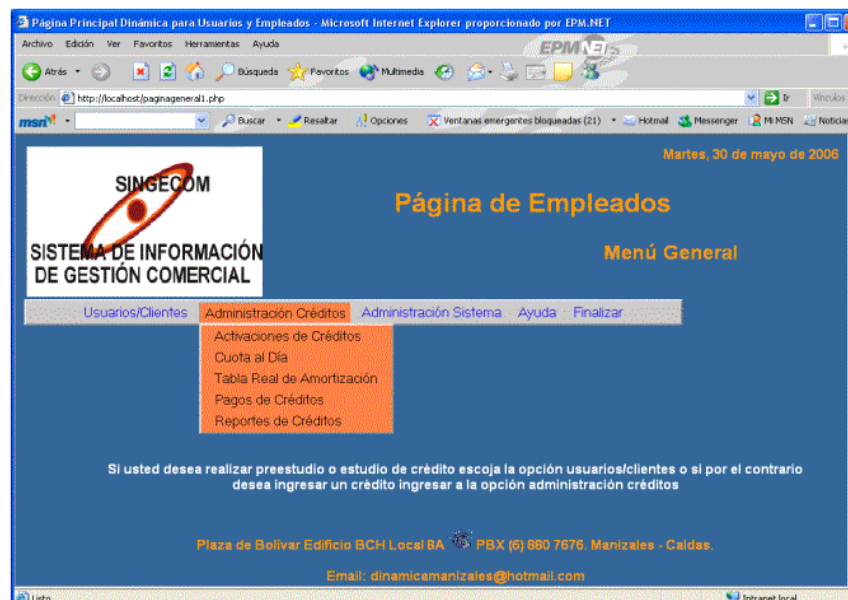


Figura 4

Las opciones que se aprecian son:

- Activaciones de Créditos.
- Cuota al Día.
- Tabla Real de Amortización
- Pagos de Créditos.
- Reportes de Créditos.

Cada una de las anteriores opciones se explicarán en un capítulo posterior.

3.5. El módulo de simulador de créditos: Permite pronosticar el valor de una cuota dependiendo del capital ingresado y el número de meses a cancelar. Se divide en dos tipos de pronóstico que son: pronóstico por capital y pronóstico por cuota.

Cada una de las anteriores opciones se explicarán en un capítulo posterior.

PÁGINA GENERAL DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN COMERCIAL – SINGECOM-

La página consta de las opciones que conforman la empresa, en el capítulo anterior se nombraron estas opciones ahora se explicarán una a una.

2.1. Mi empresa: Ésta consta de una página general dónde se muestra quien es la empresa y además tiene varios botones que son links que direccionan a otras páginas.

La figura 5 muestra la página y los botones correspondientes:

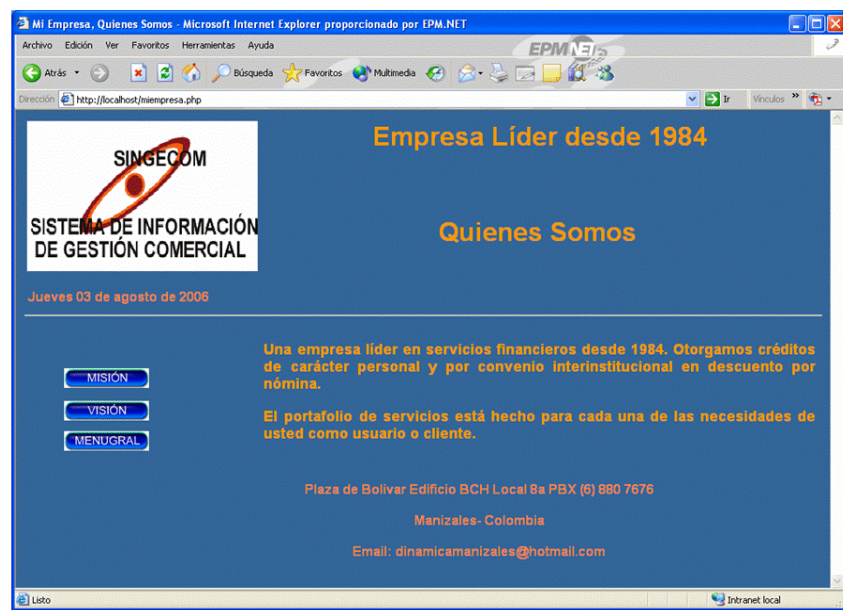


Figura 5

Botón Misión: Describe la misión de la empresa para la sociedad.

Botón Visión: Describe la visión de la empresa para el eje cafetero.

Botón MenúGral: Permite regresar a la página general de SINGECOM.

2.2. Promociones: Al oprimir con el mouse éste link, se ingresa a la página general de promociones posee varios botones que lo llevan a otras páginas, la Figura 6 muestra ésta vista:



Figura 6

Botón Promoción I: Muestra por medio de un scroll de noticias las promociones para el primer semestre del año, debajo de cada texto mensual hay un link que al ser oprimido termina la promoción del mes, en la Figura 7 se presenta un ejemplo de ésta página.



Figura 7

Los dos botones internos de la página son botón promoción II y volver

Botón Promoción II: Realiza las mismas actividades de promoción I con la diferencia que ya es el segundo semestre del año pero con las mismas características:

La figura 8 muestra la vista del segundo semestre:



Figura 8

Los botones internos son promoción I y promgral, el primero ingresa a primer semestre y promgral permite regresar a la página general de promociones.

Hablando de la forma interna de los meses, es decir, la que se muestra en el scroll de noticias, se observan los botones de los meses siguientes o anteriores a la vista del momento, es decir, si usted está ubicado en el mes de febrero puede observar los meses de enero, marzo, abril, mayo y junio, esto evita que se tenga que regresar cada vez a la página general del scroll de noticias y ver las promociones de otro mes, la figura 9 muestra el ejemplo de ésta página para el mes de febrero:



Figura 9

El Botón MenúGral: Permite regresar a la página general de SINGECOM.

2.3. Requisitos: La página general de requisitos permite conocer de forma global las modalidades de los créditos y sus anexos de forma global.

La figura 10 muestra la página general de requisitos con los botones que la componen: personal, Libranza, hipoteca, pignoración, título valor, facturas y menugral.



Figura 10

Cada uno de éstos botones lo llevan a los requisitos generales de la modalidad escogida. Además de forma interna también tiene los botones que le permiten ir a otra modalidad sin volver a esta página general de requisitos. La figura 11 muestra el ejemplo de ingresar al botón libranza.



Figura 11

2.4. Productos: La página permite conocer de forma general el portafolio de servicios de la empresa por medio de tres botones que son: mesa de dinero, título valor y préstamos, finalmente el botón menugral regresa a la página general de SINGECOM, la figura 12 muestra esta opción.



Figura 12

Cada uno de los botones lo llevan a la vista específica del nombre oprimido, en su parte interna cada botón le permite ingresar a las otras opciones sin necesidad de volver a esta vista para ir a las otras opciones, la figura 13 muestra un ejemplo de ello:



Figura 13

2.5. Mapa del sitio: El mapa permite conocer de forma general como está conformado SINGECOM, cada recuadro posee un link que lo lleva a la opción especificada., en la parte final es encuentra un botón volver que lo regresa a la página general de SINGECOM como lo muestra la figura 14.

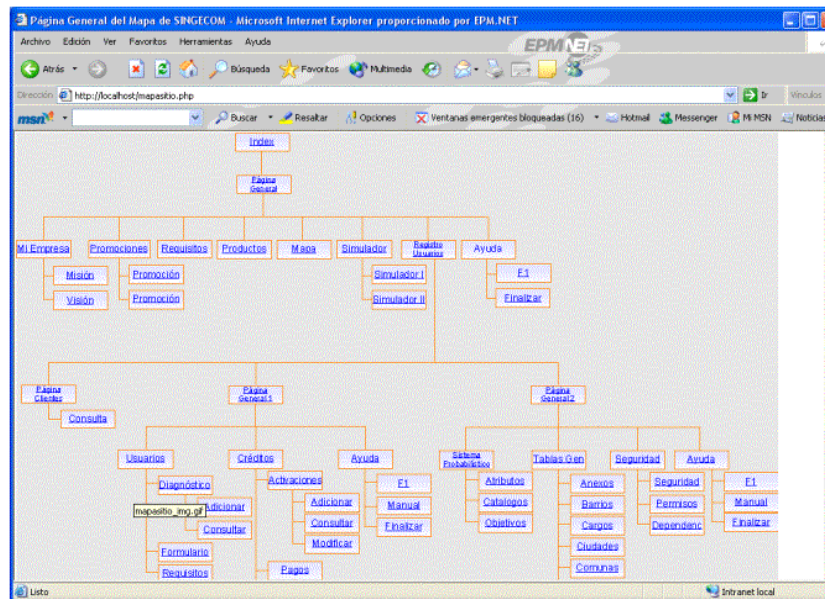


Figura 14

2.6. Simulador de Créditos: Permite dar a conocer el promedio de cuota que tendría que cancelar un usuario por un determinado crédito, con botones de acceso a simulador por capital y simulador por cuota, cómo lo muestra la figura 15:



Figura 15

2.6.1. Simulador I: La página permite calcular la cuota de un crédito por dos variables, un capital y no. Cuotas, la figura 16 muestra la opción:



Figura 16

Cuando los datos son ingresados, se despliega la tabla de amortización de pagos mensuales con un resumen del capital y los intereses totales pagado.

Los valores que se deben de digitar en éste formato son:

Valor a prestar: Por defecto siempre a parece 500000 (quinientos mil pesos), el cual cambia en el momento en que se ubica el mouse para colocar el valor deseado.

Periodo amortización: Por defecto aparece uno (1) año, que debe de cambiarse por el deseado; este periodo debe de escribirse en años o fracción de años como lo muestra la siguiente tabla:

Ítem	Periodo en meses	Periodo en años
1	2 meses	0.17 años
2	3 meses	0.25 años
3	4 meses	0.34 años
4	5 meses	0.42 años
5	6 meses	0.5 años
6	7 meses	0.59 años
7	8 meses	0.67 años
8	9 meses	0.75 años
9	10 meses	0.84 años
10	11 meses	0.92 años
11	12 meses	1 años
12	13 meses	1.09 años
13	14 meses	1.07 años
14	15 meses	1.25 años
15	16 meses	1.34 años
16	17 meses	1.42 años
17	18 meses	1.5 años
18	19 meses	1.59 años
19	20 meses	1.67 años
20	21 meses	1.75 años
21	22 meses	1.84 años
22	23 meses	1.92 años
23	24 meses	2 años

Si se desea calcular fracciones mayores a 2 años solo divida los meses en 12 y le dará el factor a colocar, un ejemplo será:

30 meses / 12 es igual a 2.5 años, éste valor es el que se ingresa en periodo amortización.

La figura 17 muestra la tabla de amortización después de realizar cálculos:

Pronóstico de cuota por capital - Microsoft Internet Explorer proporcionado por EPM.NET

http://localhost/amortizacion.php?forma_completa=1&valor_presente=1000000&periodos_anos=1&interes_anual=30&show_progress=1

Amortización de Pagos Mensuales: \$97.487,13 por 1 años

Mes	Interes Pagado	Capital Pagado	Saldo Final
1	\$25,000.00	\$72,487.13	\$927,512.87
2	\$23,187.82	\$74,299.31	\$853,213.57
3	\$21,330.34	\$76,156.79	\$777,056.78
4	\$19,426.42	\$78,060.71	\$698,996.07
5	\$17,474.90	\$80,012.23	\$618,983.85
6	\$15,474.60	\$82,012.53	\$536,971.32
7	\$13,424.28	\$84,062.84	\$452,908.47
8	\$11,322.71	\$86,164.42	\$366,744.06
9	\$9,168.60	\$88,318.53	\$278,425.53
10	\$6,960.64	\$90,526.49	\$187,899.04
11	\$4,697.48	\$92,789.65	\$95,109.39
12	\$2,377.73	\$95,109.39	\$-0.00

Totales por Año 1
 Usted gastará \$1,169,845.52 En su préstamo por año 1
 \$169,845.52 Cantidad pagada por INTERESES
 \$1,000,000.00 Cantidad pagada por CAPITAL

Manizales- Colombia. Plaza de Bolívar Edificio BCH Local 8A. PBX (6) 880 76 76

Figura 17



En Resumen: El capital debe de escribirse sin puntos, los años deben ser escritos en fracción de años o en años, y la tasa de interés es dada por la empresa

2.6.2. **Simulador II:** Muestra el capital dependiendo de un no cuotas y un valor cuota, la figura 18 muestra la página del Simulador II.

Pronóstico de Capital por cuota determinada - Microsoft Internet Explorer proporcionado por EPM.NET

http://localhost/amortizacion1.php

Jueves, 03 de agosto de 2006

SINGECOM
 SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN COMERCIAL

Pronóstico de capital por cuota

Cuota Programada Valor que usted desea cancelar mensual

Número de Cuotas Cantidad de meses para cancelar

Tasa de Interés Porcentaje dado por la empresa

CALCULAR

Imprimir esta página.

SIMULADOR I **SIMUGRAL** **MENUGRAL**

Manizales-Colombia Plaza de Bolívar Edificio BCH Local 8A PBX (6) 880 7676. Email: dinamicamanizales@hotmail.com

Figura 19

Las variables que se deben de escribir son:

Cuota programada: Corresponde a la posible cuota que está en capacidad de cancelar por un determinado tiempo.

Número de cuotas: Corresponde a los meses en que pagará la cuota.

La figura 20 permite mostrar un ejemplo de un cálculo realizado.

El ejemplo es:

Cuota programada: 50000. (cincuenta mil).

Número de cuotas: 12 meses

Al oprimir el botón calcular despliega en una pequeña tabla con el resultado.

The screenshot shows a web browser window with the title 'Pronóstico de Capital por cuota determinada - Microsoft Internet Explorer proporcionado por EPM.NET'. The address bar shows 'http://localhost/amortizacion1.php'. The page content includes the SINGECOM logo and the text 'SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN COMERCIAL'. The main heading is 'Pronóstico de capital por cuota'. Below this, there are three input fields: 'Cuota Programada' (with a value of 50,000), 'Número de Cuotas' (with a value of 12), and 'Tasa de Interés' (with a value of 24%). A 'CALCULAR' button is positioned below these fields. The results are displayed in a table:

Cuota Programada	\$ 50,000
Número de Cuotas Programadas	12
Tasa Interés	24% anual
Pronóstico de Capital	\$ 529,387

Below the table is a link 'Imprimir esta página.' At the bottom of the page, there are three buttons: 'SIMULADOR', 'SIMUGRAL', and 'MENUGRAL'. The footer contains contact information: 'Manizales-Colombia Plaza de Bolívar Edificio BCH Local 5A', 'PSX (6) 880 7676', and 'Email: dinamicamanizales@hotmail.com'.

Figura 20

La tasa de interés para ambos simuladores es dada por la empresa ya que varía dependiendo de la Superintendencia Financiera Colombiana.

Los dos botones al final permiten ingresar al Simulador I sin volver al general, el botón simugral permite ingresar a la página general del simulador y el botón menugral permite regresar a la página general de SINGECOM.

REGISTRO DE USUARIOS

El registro de usuarios permite dar ingreso a las páginas de empleados y usuarios, la primera opción corresponde al funcionamiento propio de la empresa y la segunda corresponde a la consulta de saldo de créditos por parte del cliente vía Internet.

La página muestra el botón que se desee ingresar, para ambos casos hay que tener un nombre y clave de acceso, los cuales deben ser validados, si son correctos se ingresa la opción del botón correspondiente.

Cuando se oprime el link de registro de usuarios se muestra la página correspondiente como se muestra en la figura 21:



Figura 21

Un ejemplo de validación de usuarios se muestra en la figura 22:



Figura 22

Esta es la página que se verá en ingreso de usuarios, administración y pagos.

PÁGINA DE EMPLEADOS

Cuando es validado el nombre y clave de acceso se procede a mostrar la página de empleados que contiene todo el movimiento de la empresa como se muestra en la figura 23:



Figura 23

La página de empleados muestra el siguiente menú principal:

- Usuarios / clientes.
- Administración Créditos.
- Administración Sistema
- Ayuda.
- Finalizar

4.1. Usuarios / Clientes: A continuación se analiza el submenú de este menú general.

El submenú está conformado por las siguientes opciones:

- Preestudio / Estudio.
- Formato crédito.
- Requisitos modalidad.

4.1.1. Preestudio / Estudio: El menú general de esta opción es: adicionar, consultar, modificar y volver, como se muestra en la figura 24:



Figura 24

Botón Adicionar: Corresponde a un pequeño formulario con los datos básicos del usuario como se muestra en la figura 25:

Figura 25

Explicación de los campos a diligenciar:

Cédula titular: Corresponde al número de identificación del usuario. Este número debe ser escrito sin puntos.

Apellidos: Corresponde a los apellidos de la persona que por lo general son dos, la letra inicial del apellido debe de ir en mayúscula lo mismo que el segundo apellido.

Nombres: Corresponde a los nombres de la persona, también debe ir la primera letra del nombre en mayúscula igual si tiene segundo nombre.

Teléfono: Corresponde al número telefónico de la vivienda, puede escribirse sólo el número telefónico o con el indicativo de la ciudad pero sin “/”, “-”, “*” porque el campo está dado como número no como carácter.

Empresa: Se selecciona de la lista la empresa para la cual labora la persona.

Teléfono Emp.: Corresponde a un número telefónico de la empresa donde labora la persona.

Observaciones: Corresponde al texto inicial que identifica que es primera vez que realiza un preestudio o en su defecto algún dato importante que no se debe pasar por alto.


Fecha Ingreso: Corresponde a la fecha en que se está realizando el preestudio, simplemente se busca el número de cada una de las cajas en el siguiente formato: dd/mm/aa.

Aceptación: Se oprime originalmente en “N”, puesto que no se sabe que porcentaje determinará el diagnóstico para la persona, este se modifica cuando se tiene una conclusión final.

En el caso de ser un crédito que ya se desembolsó y no se realizó preestudio esta opción va en “S”.

No. Cliente: Corresponde a la secuencia numérica que identificará al cliente de aquí hasta que termine su crédito

Al oprimir el botón restablecer permite borrar los datos sin ser enviados en cambio si se oprime el botón enviar éste permite capturar los datos en la base de datos.



Recuerde que todos los datos deben ser escritos sino le mostrará un mensaje indicándole que le hace falta un campo por diligenciar.

Todo cliente debe de pasar por esta fase antes de ser digitado como cliente.

Los botones de la parte inferior sirven para ingresar a otra página sin necesidad de volver a la página general de clientes.

Botón Calcular: Éste permite ingresar al diagnóstico del usuario o cliente por medio de variables como son:

- Salarios.
- Edad.
- Tipo Contrato.
- Antigüedad de Empresa.
- No de Empleados Empresa.
- Estrato Social.
- Referencias Comerciales.

- Referencia de base de datos.

Cuando se busca el rango y se oprime la opción 1, indica que se conoce el rango seleccionado pero si se escribe -1 indica que no sabe o no está seguro del rango seleccionado, esto permite al final de las secuencias ejecutar el diagnostico para hallar la modalidad que se ajusta el usuario.

La figura 26 muestra la página de diagnóstico de usuarios por medio de variables:



Figura 26

Cuando se oprime el botón modificar se muestran dos mensajes, el primero que indica que se actualizó el valor y el segundo que indica la siguiente variable a analizar, secuencia que se realiza hasta encontrar en la parte inferior el botón ejecutar el cual se oprime y listará los valores que se digitaron, los valores parciales y al final aparece el resultado que es el que se le muestra al cliente o con el cual se toma la decisión.

Cuando no se oprime ninguna opción, por defecto se actualizará con no sabe, o sea, -1.

La figura 27 muestra un resultado como ejemplo de unos datos ingresados en el sistema, permitido dar una vista general de cómo salen los resultados en pantalla.

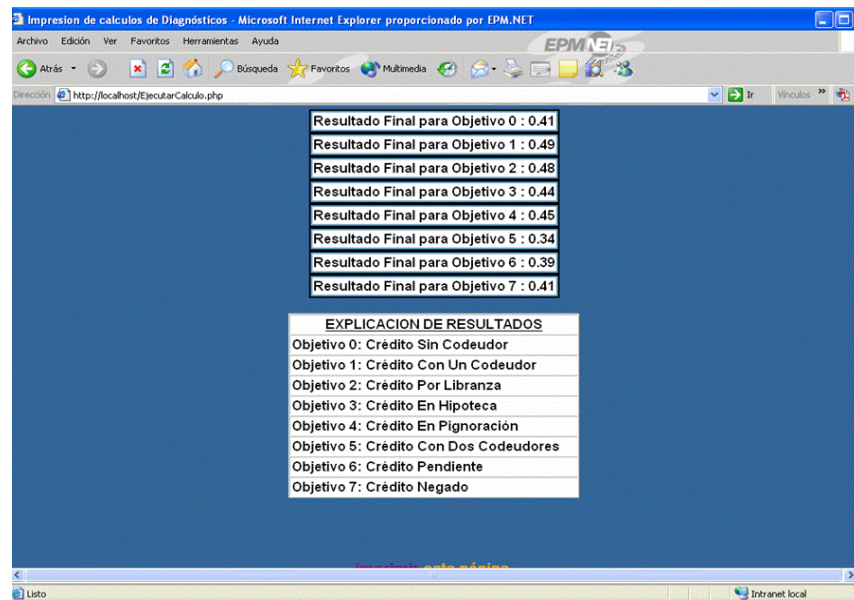


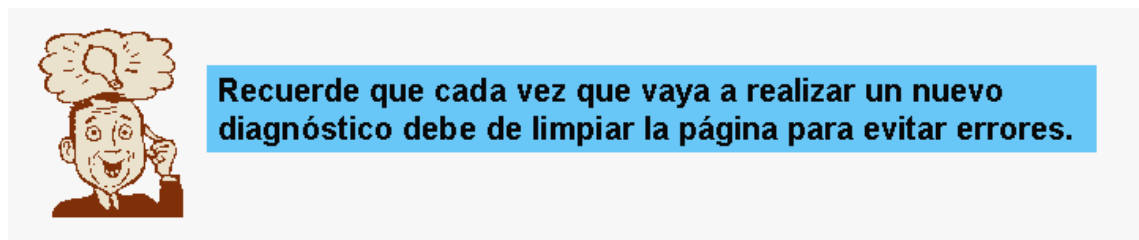
Figura 27

Este resultado está dado en porcentajes.

Botón diagnóstico: Permite volver para realizar un nuevo diagnóstico.

Botón modificar: cuando se tiene una conclusión se pasa con éste botón a porcentaje en donde se escribe el valor con el cual se calificó al cliente para continuar el proceso o para parar el mismo, teniéndose en cuenta la cédula del usuario.

Botón Volver: Permite volver a la página principal de usuarios.



Cada que se realiza un nuevo diagnóstico se debe borrar los valores anteriores calculados para evitar errores. La figura 28 muestra ésta página:

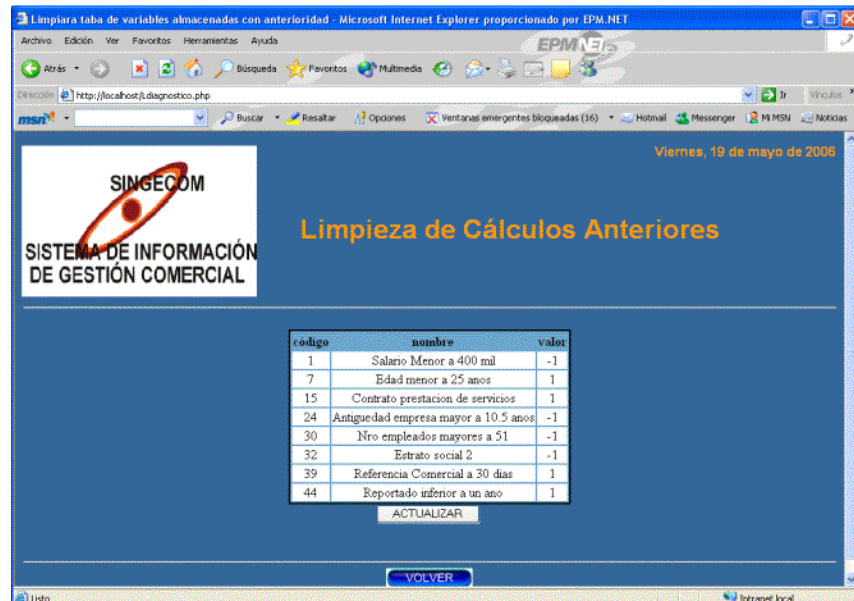


Figura 28

Botón Consultar: Despliega los usuarios que se han ingresado, ésta se realiza de dos formas: general e individual, la figura 29 muestra las opciones mencionadas:

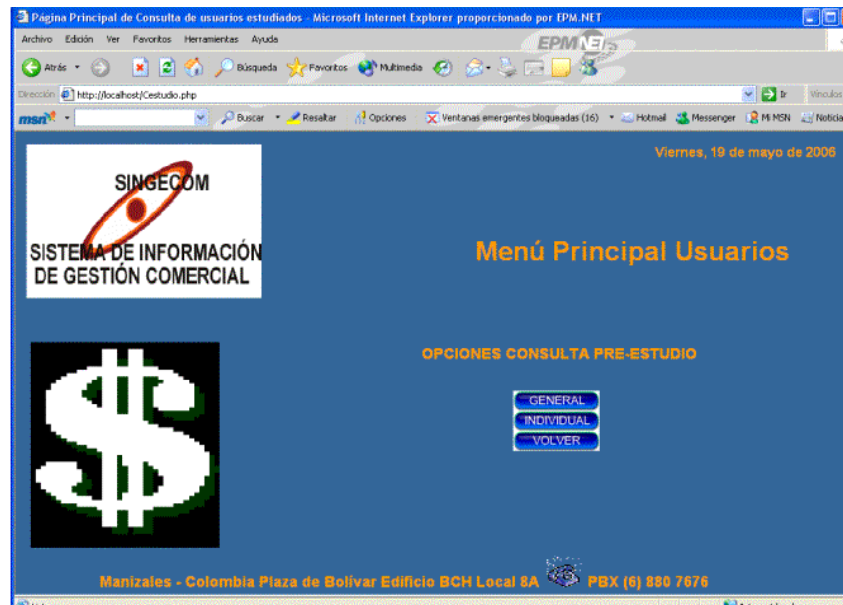


Figura 29

La opción general permite mostrar todos los clientes que existen en el sistema y la individual permite conocer los datos específicos, para ello se digita la cédula la cual no debe contener puntos.

En su parte interna cada página tiene botones auxiliares que le permiten ingresar a la otra opción sin necesidad de volver a la página general de consulta.

Botón modificar: Este botón hace las modificaciones de un cliente que en el pasado se presentó pero no pasó el preestudio, posee un menú general con los siguientes botones:

- Aceptación.
- Empresa.
- Observaciones.
- Porcentaje.
- Teléfono R.
- Volver.



Figura 30

Botón aceptación: Cambia en el momento en que se aprueba un preestudio, de lo contrario permanece con “N”.

Botón empresa: Cambia el nombre de la empresa en el caso de que un cliente / usuario desea realizar otro preestudio y ya exista en el sistema.

Botón observaciones: Cambia el texto original por otro.

Botón porcentaje: Cambia el valor arrojado por el sistema por otro.

Botón teléfono. : Cambia el número telefónico por ubicación diferente de vivienda.

En su parte interna se encuentra el menú general de modificación que permite no volver a la página general de modificaciones.

Botón Volver: Permite regresar a la página general de empleados.

4.1.2. Formato Crédito: Corresponde al formato que debe diligenciar quien es aceptado en el preestudio, la figura 31 muestra el formato a imprimir:

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'http://localhost/formulario1.php'. The page title is 'Formulario para diligenciar crédito en Dinámica'. The main content is a form titled 'Formulario de diligenciamiento de Créditos'. The form is organized into several sections:

- DATOS PERSONALES:** Includes fields for 'Nombre y apellido', 'Fecha Titular de crédito', 'Fecha De Emisión Credencia', 'Fecha Del Segundo Credencia', 'Número C.I.', 'Cédula Ciudadana', 'Título Profesional', 'Dirección Evidencia', 'Estado', 'Teléfono Evidenciado número', 'Correo Electrónico', 'Número del Contrato', and 'Dirección del Contrato'.
- INFORMACIÓN LABORAL:** Includes fields for 'Número RegistroCédula', 'Dirección Empresa/Municipio/Telefónico', 'Cargo/Ocupación', 'Fecha Ingreso Empresa', 'Salario Básico', 'Código Empresa', 'Número de Banco', 'Cuenta Corriente Bancaria', 'Número de Cuenta de Débito', 'Código Contable en Débito', and 'Número de Banco'.
- REFERENCIAS:** Includes fields for 'Nombre Referencia', 'Banco Referencia', 'Tel. Crédito BNC', 'Código Contable en Débito', 'Nombre Referencia', 'Banco Referencia', 'Tel. Crédito BNC', and 'Número de Banco'.

At the bottom of the form, there is a 'Listo' button and an 'Intranet local' icon.

Figura 31

El botón volver permite regresar a la página general de empleados.

4.1.3. Requisitos Modalidad: Es el último paso del preestudio; después de haber llegado a una conclusión y entregar el formulario se procede a entregar la lista de requisitos que debe de adjuntar al formato, la figura 32 lo muestra:

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'http://localhost/requisitmodalidad.php'. The page title is 'Página Principal de Requisitos por Modalidad'. The page features the SINGECOM logo and the text 'SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN COMERCIAL'. A large dollar sign icon is prominently displayed. The main content is a list of modalities under the heading 'OPCIONES POR MODALIDAD':

- PERSONAL
- LIBRANZA
- JUBILADO
- HIPOTECA
- RENOVACIÓN
- TÍTULO V
- REFINANCIACIÓN
- INDEPENDI
- VOLVER

At the bottom of the page, there is a footer with the text 'Manizales - Colombia Plaza de Bolívar Edificio BCH Local 8A' and 'PBX (6) 880 7676'. There is also a 'Listo' button and an 'Intranet local' icon at the bottom left.

Figura 32

Las opciones que tiene de modalidad son:

- Personal.
- Libranza.
- Jubilado.
- Hipoteca.
- Pignoración.
- Título Valor.
- Refinanciación.
- Independiente.
- Volver.

Cada uno de estos botones lo lleva a los requisitos de la categoría, diferenciándolos por un número, si usted oprime el botón personal éste le mostrará una página que le pide que digite el número uno que corresponde a esta modalidad, si usted oprime otro número en ésta opción solo le mostrará los requisitos para la opción uno.

Cada opción posee la opción de impresión y además los botones de todas las otras opciones diferentes a la que se encuentra para evitar salir a la página principal y oprimir otra opción.

ADMINISTRACIÓN CRÉDITOS

El menú que lo compone es como lo muestra la figura 33:



Figura 33

Las opciones de éste submenú son:

- Activaciones de Créditos.
- Cuota al día.
- Despacho Financiero a través del tiempo.
- Pagos de Créditos.
- Reportes de Créditos.

5.1. Activaciones de Créditos: Esta opción permite ingresar, calcular y pagar las cuotas de un crédito cuando es activado, la figura 34 muestra las opciones de adicionar, consultar, modificar, imprimir, recalcular, saldoactual y volver:



Figura 34

Botón Adicionar: Cuando un usuario ha sido aprobado y realiza todos los tramites, se procesa a activar su crédito, esto se realiza con esta opción a continuación en las figura 35 y 36 se muestra el formulario a diligenciar.

Figura 35

The screenshot shows a web form with the following sections and fields:

- Top Section:**
 - Nombres Cliente: Dropdown menu (-Seleccione)
 - Teléfono Res. Cliente: Text input
 - Código Tipo: Dropdown menu (-Seleccione)
 - Código Barrio: Dropdown menu (-Seleccione)
 - Dirección Res. Cliente: Text input
 - Sexo: Radio buttons (M, F)
 - Fecha Desembolso: Date picker (1 de 1 de 2000)
 - Tipo Garantía: Radio buttons (Personal, Libranza, Hipoteca, Pignoración, Título)
- DATOS DE EMPRESA DEL CLIENTE:**
 - Empresa: Dropdown menu (-Seleccione)
 - Salario Basico: Text input
 - Código Cargo: Dropdown menu (-Seleccione)
 - Fecha Ingreso: Date picker (1 de 1 de 1950)
 - Salario Neto: Text input
- DATOS DE REFERENCIA DEL CLIENTE:**
 - Nombre Referencia: Text input
 - Teléfono Referencia: Text input
- DATOS DEL CRÉDITO APROBADO:**
 - Nro Formulario: Text input
 - Nro de Cuotas: Text input
 - Nro Desembolso: Text input
 - Valor Aprobado: Text input
 - Tasa de Interés Aprobada: Text input
- Buttons:** Enviar, Restablecer, CONSULTAR, MODIFICAR, CALCUOTÁ, CODEUDORES, VOLVER

Figura 36

Explicación de los campos a diligenciar:

:

Datos Básicos del Cliente:

Cédula cliente: Ésta debe de buscarse de la cajita ya que debe de haber existido como usuario para convertirse en cliente.

Apellidos cliente: Se debe buscar de la cajita ya que debe de haber existido como usuario para convertirse en cliente.

Nombres cliente: Se debe de buscar de la cajita ya que debe de haber existido como usuario para convertirse en cliente.

Dirección res. Cliente: Se digita la dirección del cliente con la nomenclatura normal es decir: calle se escribe Cl o carrera Cr, es de anotar que la inicial de la dirección también debe ir en mayúscula y el número de la casa debe ir separado por un guión ("-").

Teléfono res. Cliente: Se digita el número telefónico de la residencia en forma normal sin tener separadores, o también se puede escribir con el indicativo, este campo solo admite número ya que no es tipo carácter.

Sexo: Se selecciona el sexo de la persona con una M o una F.

Código tipo: Este permite saber si es cliente o codeudor de un crédito.

Los códigos que se manejan son:

- 1. Empleado.
- 2. Cliente.
- 3. Codeudor.
- 4. Refinanciación.
- 5. Abogado.

Fecha Desembolso: Ésta fecha corresponde al día, mes y año en que se le desembolsa el crédito al cliente. El formato que se maneja es dd/mm/aa, el cual debe ser buscado de cada cajita.

Código barrio: Se debe de buscar en la cajita el barrio dónde vive la persona.

Tipo garantía: Aquí se selecciona que garantía se le aprobó al cliente, que a su vez es la misma modalidad de aprobación.

Datos de empresa del cliente:

Empresa: Se debe seleccionar la empresa donde labora la persona, no se ingresan más datos de la empresa ya que estos existen en el sistema.

Fecha Ingreso: Corresponde a la fecha en que la persona ingresó a laborar en la empresa, se debe de buscar de las cajitas y su formato es dd/mm/aa.

Salario básico: Corresponde al valor que gana la persona sin descuentos, debe escribirse el número sin puntos ni anteponer símbolos.

Salario neto: Corresponde al valor que gana la persona después de descuentos, debe escribirse el número sin puntos ni anteponer símbolos.

Código cargo: Éste es seleccionado de la cajita.

Datos de referencia del cliente

Nombre referencia: Corresponde al nombre del almacén, persona o sitio dónde posee algún tipo de crédito.

Teléfono referencia: Corresponde al número telefónico del almacén, persona o sitio dónde posee algún tipo de crédito, es un número y no puede llegar guiones o símbolos.

Datos del crédito aprobado

No formulario: Corresponde al número que se le asignó en el módulo de preestudio.

Valor aprobado: Corresponde a la cantidad de dinero que se le desembolsó al cliente.

No de cuotas: Corresponde al número de meses pactado para pagar las cuotas.

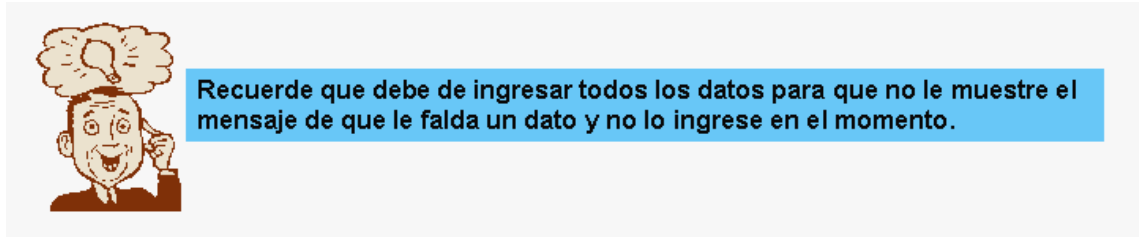
Tasa de interés aprobado: Corresponde a la tasa nominal anual a la que se le aprobó el crédito.

No Desembolso: Es la secuencia numérica de desembolso del crédito.

El botón enviar permite ingresar la información del cliente en el sistema y la de restablecer, borra los datos sin ser enviados.

En la parte interior se encuentra el botón codeudores, a los cuales se ingresa en el caso de existir uno o los dos codeudores.

Las páginas para los codeudores es la misma que para el titular, la diferencia es que no se digitan los datos del crédito como tal. Los codeudores deben de tener también un diagnóstico.



Después de ingresado los datos básicos del cliente se procede a calcular la cuota con el botón calculcuota.

Botón calculcuota: Al oprimirlo le muestra una página en dónde se debe ingresar la cédula del titular para que el muestre y guarde el valor a cancelar, automáticamente muestra los clientes con el valor de cuota o PMT y las cédulas que acompañan al titular.

Cuando se ha calculado la cuota se oprime el botón tabcuotas.

Botón Tabcuotas: Éste permite almacenar el despacho financiero de cada crédito que es entregado a un cliente. La figura 36 muestra la página de ésta opción.

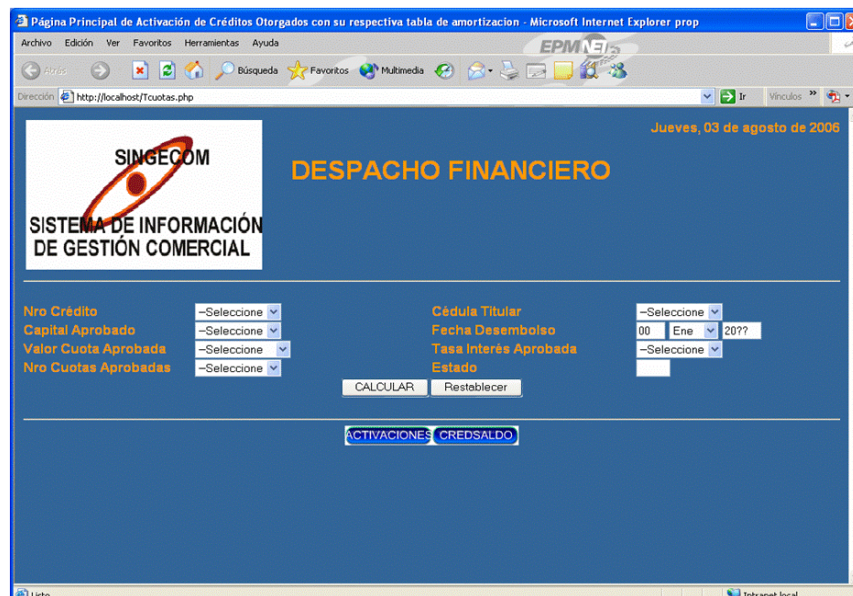


Figura 37

Los campos que se deben de diligenciar son:

No. Crédito: Se busca el número del formulario que se asignó.

Cédula titular: Se busca la cédula del titular del crédito.

Capital aprobado: Se busca el valor que se le desembolsó al cliente.

Fecha de desembolso: Corresponde a la fecha en que se le entregó al cliente el crédito, y 30 días después comienza a cancelar, el formato es dada en dd/mm/aa.

Tasa de interés aprobada: Se busca la tasa nominal anual asignada al crédito.

No cuotas aprobadas: Se busca el número de meses en que se pagará el crédito.

Estado: Debe escribirse "p" en minúscula, el cual indica cuota pendiente..

Cuando se oprime el botón calcular se ingresa el despacho financiero al sistema, lo que indica que el crédito se activo y comenzará a generar los intereses por estar ya desembolsado, cuando se crea la tabla se oprime el botón credsaldo.

Botón credsaldo: Se muestra una página que al buscar la cédula que se acaba de crear permite hacer la suma de cuotas y enviarla al crédito.

Botón calcdt: Se muestra la página para diligenciar el formulario, a continuación de muestra en la figura 38.

Nro Crédito	-Seleccione	Cédula Titular	-Seleccione
Capital Aprobado	-Seleccione	Fecha Programada	00 Ene 20??
Valor Cuota Aprobada	-Seleccione	Tasa Interés Aprobada	-Seleccione
Nro Cuotas Aprobadas	-Seleccione	Estado	

Figura 38

Ésta tabla se maneja de la misma forma que la tabla de créditos normales, es decir lo mismo que la figura 37, pero con la diferencia de que la cuota aprobada por lo general es uno.



Recuerde que cuando se deben de hacer más de un pago por ser varios cheques o CDT, se debe de realizar varias tablas pero con el mismo número de crédito y el mismo numero de cédula para que el sistema entienda que corresponde a un solo cliente.

El botón credsaldo permite activar los saldos ingresados a fecha.

Botón Consulta: La consulta se divide en general e individual por medio de botones, la figura 39 muestra las opciones de consulta:



Figura 39

El botón consulta general muestra todos los clientes y codeudores a la vez solo se distinguen por el número de formulario.

El botón de consulta individual como su nombre lo indica permite conocer por medio del número de formulario quien es titular y quienes son sus codeudores si los tiene.

Botón modificar: Corresponde a la tercera opción del menú general el cual hay varias opciones de modificación, como la muestra la figura 40:



Figura 40

Las opciones de modificación son:

- Apellidos.
- Nombres.
- Dirección.
- Teléfono.
- Barrio.
- Empresa.
- Fecha Emp.
- Sal básico.
- Sal neto.
- Cargo
- Nomrefe
- Telerefe.
- Volver.

Cada opción se ejecuta buscando la cédula del cliente o codeudor y escribiendo lo que se desea.

La figura 41 muestra una modificación por nombres.



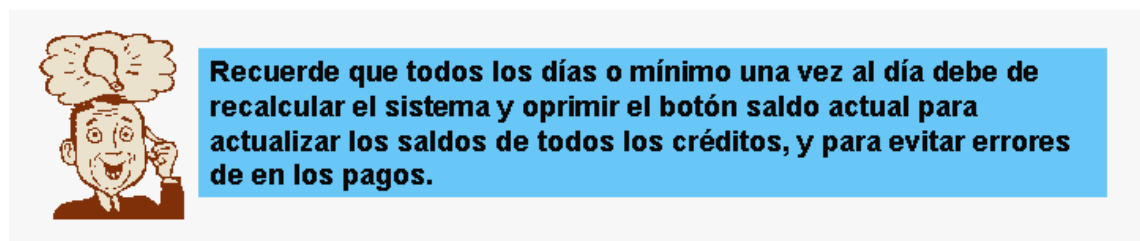
Figura 41

Al oprimirse el botón actualizar realiza el cambio que se pidió.

Botón recalculo: Éste botón permite actualizar los saldos de las cuotas a la fecha del sistema, solo se oprime el botón y el botón activa la acción, lo hace de forma general, en la parte inferior de ésta función está el botón saldo actual.

Botón saldo actual: Permite con base en el recalculo realizado actualizar los saldos de los créditos. Esto debe de hacerse siempre que se realice el recalculo. Puesto que como hay un módulo de clientes deben de tener al día su saldo de créditos.

Botón volver: Vuelve al menú general de empleados.



5.2. Cuota al Día: Esta opción le permite al empleado buscar por medio de la cédula el saldo de un crédito y el valor de cada una de las cuotas a la fecha .

La figura 42 mostrará ejemplo de crédito almacenado, recalculado y actualizado a una fecha determinada.

Cédula	Nro Cuota	Nro Crédito	Fecha Prog	Cuota Hoy	Nro Dias	Cuota Prog
30312971	1	30609	2006-01-21	\$46,045	187	\$30,402
30312971	2	30609	2006-02-21	\$42,983	156	\$30,402
30312971	3	30609	2006-03-21	\$40,393	128	\$30,402
30312971	4	30609	2006-04-21	\$37,707	97	\$30,402
30312971	5	30609	2006-05-21	\$35,277	67	\$30,402
30312971	6	30609	2006-06-21	\$32,931	36	\$30,402
30312971	7	30609	2006-07-21	\$30,810	6	\$30,402
30312971	8	30609	2006-08-21	\$28,761	-25	\$30,402
30312971	9	30609	2006-09-21	\$26,848	-56	\$30,402

Figura 42

En éste ejemplo se muestra después de búsqueda la cédula de un cliente, la cédula, apellidos, nombres, saldo a fecha y las cuotas a la fecha si deseara cancelarlas todas o una sola, esto impide el error manual de calculadora al oprimir varios botones. También tiene la opción de imprimir si es necesario.

Botón recibopago: Cuando el cliente cancela se le entrega un recibo como comprobante de pago. La figura 43 muestra el formato:

Figura 43

Los campos a diligenciar son:

Consecutivo: Corresponde a la secuencia número que identifica al recibo emitido.

Apellidos Nombres: Corresponden a los datos del cliente que tiene el crédito.

Valor recibido: Corresponde a la cantidad de dinero que se recibió como pago.

Concepto: Se escribe si fue pago total o parcial y además el número de crédito y el número de cuota cancelada.

Responsable recibí: Corresponde al nombre de la persona que recibe el dinero.

5.3. Despacho Financiero a través del tiempo: Ésta opción permite en el momento del desembolso del crédito se entregue el despacho de pagos impresa para el cliente sin que ésta afecte la activación en el sistema.

La forma es la misma de la figura 37 con la diferencia de que las variables no se buscan sino que se ingresan para que imprima en pantalla y en papel los datos de cada cuota y su respectiva fecha de vencimiento.

5.4. Pagos de créditos: Ésta es la tercera opción del menú general de empleados, en su submenú se realizan las siguientes acciones: adicionar, consultar, codificar, borrar, recibo de pago y volver, la figura 44 muestra ésta opción:



Figura 44

Botón Adicionar: Ésta opción permite ingresar los pagos de la cuotas de dos formas en pago total y pago parcial.

Botón pago total: Cuando se oprime esta opción despliega la vista que se muestra en la figura 45:



Figura 45

La figura 46 despliega los datos de una cuota cuando un crédito existe.



Figura 46

En el ejemplo anterior se observa el despliegan de los datos de un crédito que para este caso fue el número de cédula 42013078 y el número de cuota 10.

Se desplegó el valor a la fecha a cancelar, esto permite corroborar que el valor en dinero que se cobró quedó bien cobrado.

Luego se procede a diligenciar el formato con los siguientes datos:

Nro. Crédito: Se busca en la cajita el crédito que se va a cancelar.

Cedula: Se busca en la cajita la cédula del cliente que debe de coincidir con la mostrada en pantalla.

Fecha de pago: Corresponde a la fecha en que el cliente realizó el pago. Se utiliza el siguiente formato de búsqueda dd/mm/aa.

Valor pagado: Corresponde al dinero que se recibió del cliente.


Código pago: Permite distinguir si el pago se realizó en efectivo, en cheque o con tarjeta de crédito.

Nro de cuota: Debe coincidir la cuota del recibo con la que está en pantalla.

Estado: Cuando la cuota se cancela se cambia la "p" de ingreso original por "c" de cancelado para que el sistema lo pueda descargar, esta "c" debe ser en minúscula.

Recibo: Corresponde al número de recibo.

Botón restapago: Permite restar directamente de la tabla amortización los pagos realizados.



Recuerde que cada que realice un pago total o parcial se debe oprimir el botón restapago
Recuerde que cuando hay pagos totales y parciales, primero se ingresan los parciales y se restan, luego los totales y se restan pero sin recalcular para que lo reconozca el sistema.

Botón pago parcial: Se muestra el mismo formato de pago total y el proceso es igual.

Botón Consultar: La consulta de pagos de cuotas se divide en dos botones, el general y el individual.

Botón General: Muestra de forma global todos los pagos realizados a los diferentes créditos.

Botón Individual: En éste tipo de consulta se digita el número de cédula del cliente, se oprime el botón para que se desplieguen todos los pagos realizados a su crédito sin importar si son parciales o totales, como se muestra en la figura 47:.

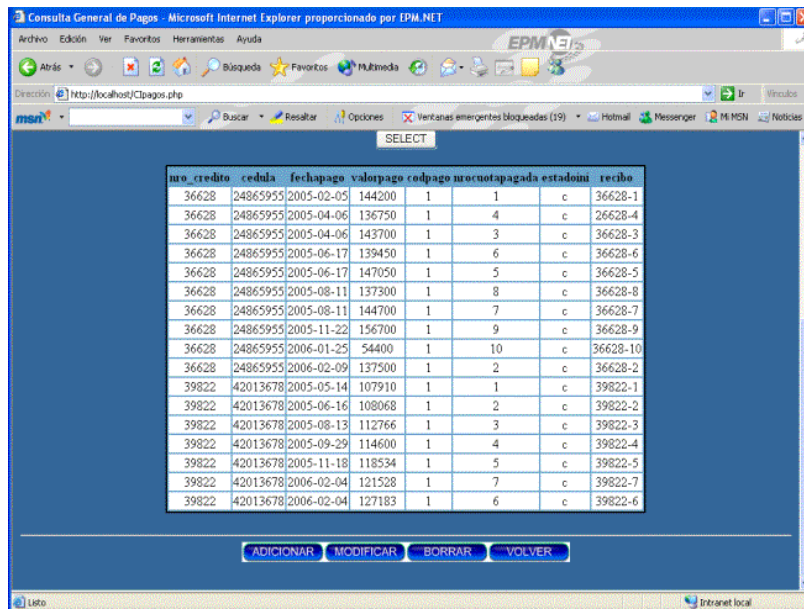


Figura 47

El **botón volver** permite regresar a la opción general de consulta y de ésta se sale al menú general.

Botón Modificar: Éste botón permite realizar cambios a los pagos realizados por medio del siguiente menú:

- Desbloqueo.
- Borrar Pago.
- Fecha PT.
- Cuota PT.
- Valor PT.
- Fecha Pp.
- Cuota PP.
- Valor PP.
- Volver.

La figura 48 muestra la página de modificación, de forma interna también tiene los mismos botones para no volver al menú general de modificación:



Figura 48

Botón desbloqueo: Es lo primero que se hace para realizar cualquier cambio, consiste en cambiar la “c” en un pago por “p” para recalcularlo y realizar el cambio.

Botón borrar pago: Cuando se desbloquea se borra el pago que se realizó, como lo muestra la figura 49, por cédula y número de cuota:



Figura 49

En el campo fecha se puede dejar la que se muestra por defecto, en los campos pago y número de días se coloca un 0; al tener los campos de esta forma, se procede a recalcularlo a la fecha correspondiente, permitiendo asentar el pago modificado, estas opciones se deben utilizar en caso de pago total y parcial.

Botón fechapt: Cambia la fecha del pago total.
Botón cuotapt: Cambia el nro de cuota del pago total.
Botón valorpt: Cambia el valor de cuota del pago total.
Botón fechapp: Cambia la fecha del pago total.
Botón cuotapp: Cambia el nro de cuota del pago total.
Botón valorpp: Cambia el valor de cuota del pago total.
Botón volver: Regresa a la página general de pagos.

Botón Borrar: Cuando se desea borrar un pago total se busca el número de crédito y el valor pagado, al oprimir el botón borrar se borra de forma definitiva el pago seleccionado.
Botón bopago1: Permite borrar el pago parcial de forma definitiva del sistema.
Botón recibopago: Cuando el cliente cancela se le entrega un recibo como comprobante de pago. La figura 50 muestra éste formato:



Figura 50

Se diligencia de la misma forma como se explicó en la página 274.

Botón volver: Permite regresar a la página general de empleados.

5.5. Reportes de créditos: El reporte de créditos permite listar todos los clientes de tres formas diferentes representado por los botones: general, individual y parámetros, la figura 51 permite observar ésta página.



Figura 51

Botón General: Muestra el listado de todos los clientes que tienen cuotas pendientes a la fecha ordenado por cédula.

Botón Individual: Muestra un crédito por medio de digitar la cédula, mostrando su despacho de crédito como lo muestra la figura 52

También se puede observar los botones en la parte inferior que lo hacen ingresar a las otras opciones sin necesidad de volver al menú general de reportes.



Figura 52

Reporte Individual de Créditos - Microsoft Internet Explorer proporcionado por EPM.NET

http://localhost/reportindividual.php

42013678	5	39822	2005-09-27	\$-2,111	52	\$107,910	c	c	2005-11-18	\$0	52	\$0
42013678	6	39822	2005-10-27	\$-2,670	98	\$107,910	c	c	2006-02-04	\$0	100	\$0
42013678	7	39822	2005-11-27	\$-2,526	67	\$107,910	c	c	2006-02-04	\$0	69	\$0
42013678	8	39822	2005-12-27	\$195,435	212	\$107,910	p	p		\$0		\$0
42013678	9	39822	2006-01-27	\$185,010	181	\$107,910	p	p		\$0		\$0
42013678	10	39822	2006-02-27	\$175,141	150	\$107,910	p	p		\$0		\$0
42013678	11	39822	2006-03-27	\$166,680	122	\$107,910	p	p		\$0		\$0
42013678	12	39822	2006-04-27	\$157,789	91	\$107,910	p	p		\$0		\$0
sum La Sumatoria de éste rango es \$871,387												

[imprimir esta página.](#)

Figura 53

Botón parámetros: Ésta opción permite conocer los clientes que se encuentran en un determinado rango, está dividido por reporte30, reporte60, reporte90 y reporte de créditos mayores a 90 días que son los que van para abogado, la figura 53 muestra ésta opción:



Figura 54

Cada uno de éstos botones permite conocer donde se encuentra a través del tiempo una cuota, es decir si la cuota está en menor a 30 días, que corresponde al primer botón, quiere decir que son créditos al día.

Si las cuotas están en el rango de 31 y 60 días, que corresponde al segundo botón, quiere decir que son créditos tienen un atraso en éste número de días.

Si las cuotas están en el rango de 61 y 90 días, que corresponde al tercer botón, quiere decir que son créditos tienen un atraso en éste número de días.

Si las cuotas están en el rango en abogado o mayores 90 días, que corresponde al cuarto botón, quiere decir que son créditos con un atraso en éste número de días.

Ésta última opción es la que maneja el área de cartera para mantener el control de los créditos.

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA

Para ingresar a la opción de administración se oprime la antepenúltima opción del menú general de empleados, como se mencionó anteriormente, ésta opción requiere nombre y clave de acceso, la figura 54 muestra la ubicación de la administración sistema.



Figura 55

Cuando se oprime es ésta opción se despliega el siguiente menú:

- Sistema probabilístico.
- Tablas generales.
- Seguridad.
- Ayuda.

La figura 55 muestra el menú propio de administración:

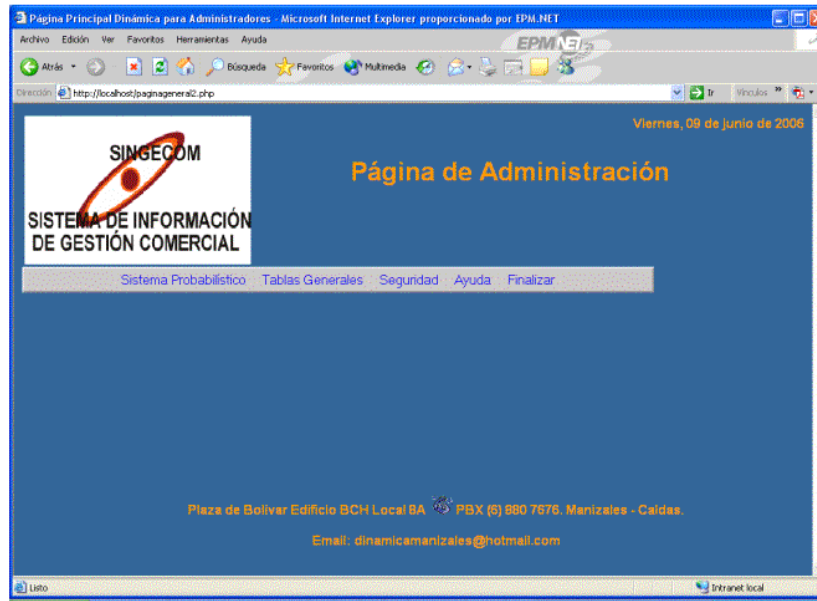


Figura 56

7.1. Sistema probabilístico: Para ingresar a la página general del sistema probabilístico se debe tener acceso de página, que es validado por un nombre y una clave de empleado como se muestra en la figura 56 y 57.

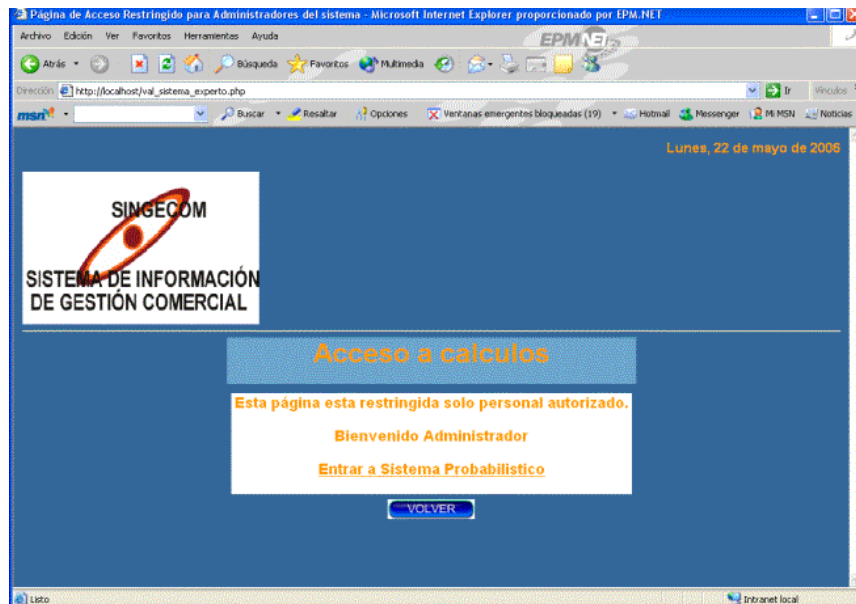


Figura 57

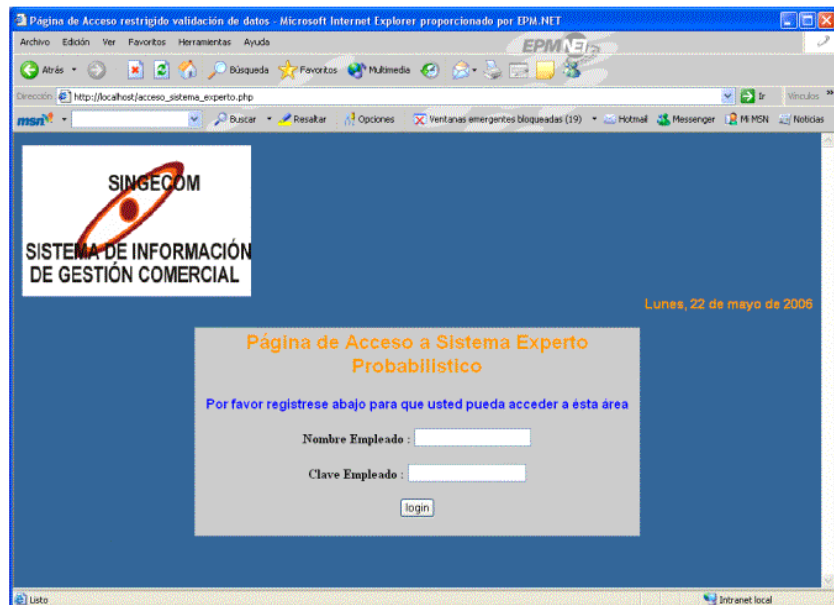


Figura 58

Cuando se ha ingresado los datos solicitados, ya está listo para ingresar a la página general del sistema probabilístico, la figura 58 muestra las opciones que posee ésta página: atributo, catalogo, objetivos y volver.

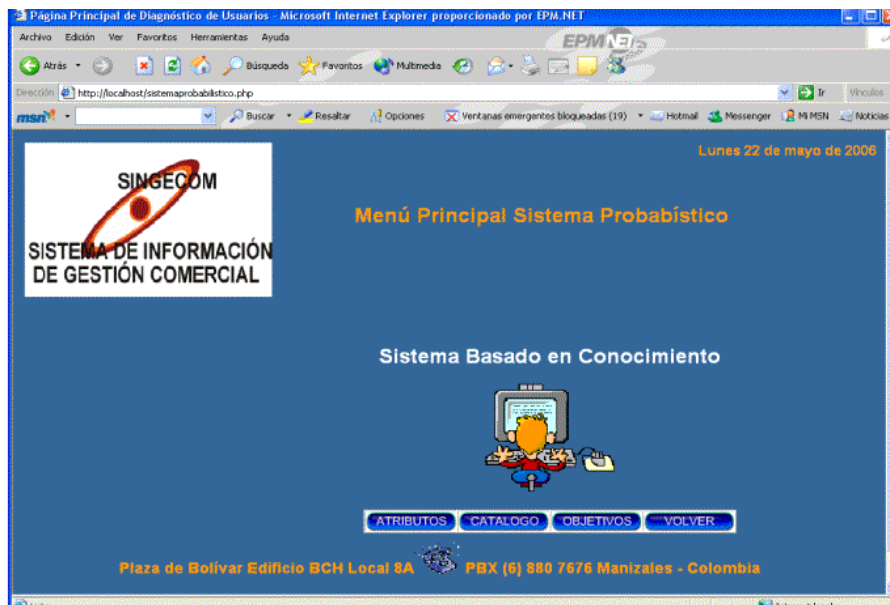


Figura 59

Botón Atributo: Al ingresar a éste botón se presenta un menú general que se conforma con los botones adicionar, consultar, modificar, calcular, borrar y volver.

La figura 59 muestra el menú general de atributos.

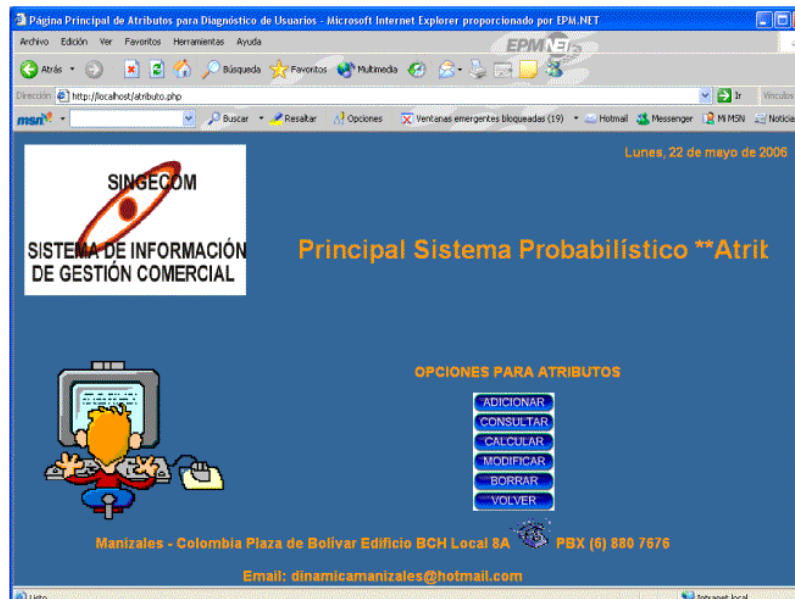


Figura 60


Botón adicionar: Se ingresan las variables que conforman los atributos, es decir, el salario, la edad, etc. con las cuales se realiza el diagnostico de un usuario. Para ingresar los atributos se debe de codificar la información permitiendo identifica la variable como lo muestra la figura 60.



Figura 61

La figura 60 muestra los dos campos que hay que llenar para ingresar un atributo. **Código atributo:** Como ya se mencionó es el código que se le asigna al atributo y va en forma ascendente.

Nombre atributo: Corresponde al nombre de la variable que puede ser un salario, o una edad, etc.



Recuerde que todos los datos deben ser ingresados en su totalidad, puesto que la página es validada en sus campos y si no esta completo presenta un mensaje indicando que dato hace falta ingresar, además si se digita un mismo código más de una vez el sistema no lo ingresa sino que lo muestra.

Botón consultar: La consulta muestra de forma general todos los atributos o las variables que fueron ingresadas en el sistema ordenadas por nro de código.

Botón calcular: Permite realizar la sumatoria de cada uno de los atributos que se hallan en la tabla catálogo con base en el código.

Botón modificar: Permite actualizar un registro cuando hay error en digitación o por cambio de la variable. La actualización se realiza con base en el nro del código del atributo.

Botón Borrar: Permite borrar un registro de forma permanente del sistema. El borrar un registro se realiza con base en el nro del código del atributo.

Botón volver: Regresa a la página general de administración.

Botón Catálogo: Ésta opción permite reunir los valores de los objetivos con los atributos, es decir, por cada objetivo hay un número de atributos que aquí son aglutinados con su respectiva probabilidad de atributo.

También tiene un menú general de adicionar, consultar, calcular, modificar, borrar y volver como se muestra en la figura 61:

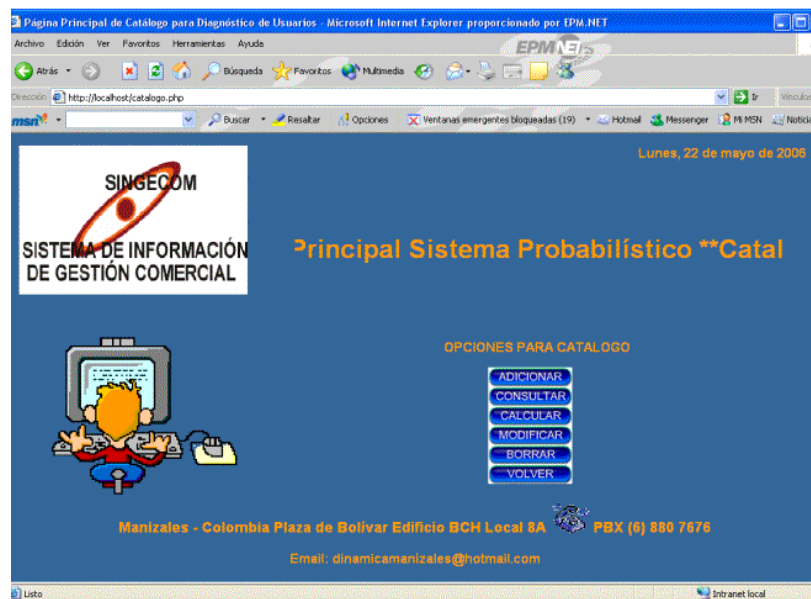


Figura 62

Botón adicionar: Ingresa al sistema el código del objetivo, el código del atributo y el valor probable del atributo. La forma que realiza este método se presenta en la figura 62.



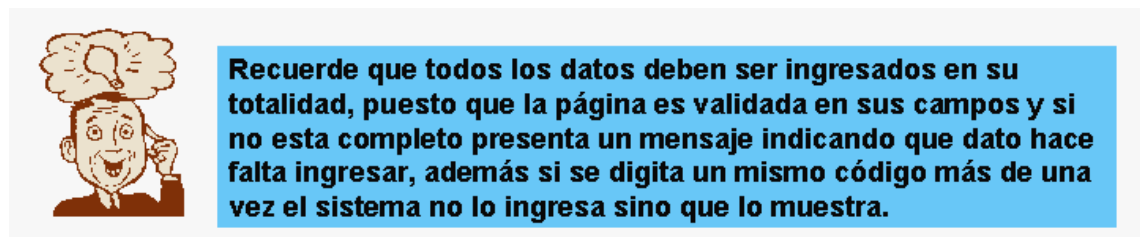
Figura 63

Código objetivo: Corresponde al código que distingue a cada objetivo, corresponde al mismo número de la tabla objetivo.

Código atributo: Corresponde al código que distingue a cada atributo o variable, corresponde al mismo número de la tabla atributo.

Probabilidad atributo: Corresponde a la probabilidad que se tiene por cada atributo dependiendo del objetivo.

El botón enviar ingresa los datos en el sistema.



Botón consultar: La consulta muestra de forma general la lista de los datos unidos que se manejan en el sistema.

Botón calcular: Realiza la multiplicación de la probabilidad del atributo y la probabilidad normalizada de la tabla objetivos.

Botón modificar: Con base en el código del objetivo y el código del atributo se puede modificar la probabilidad del atributo.

Botón borrar: Borra de forma definitiva un registro con base en el código de atributo y objetivo.

Botón objetivo: Permite crear las conclusiones que serán el resultado del diagnóstico de un usuario, es decir, crédito sin codeudor, con un codeudor, etc. El menú general de objetivos se muestra a continuación en la figura 63.

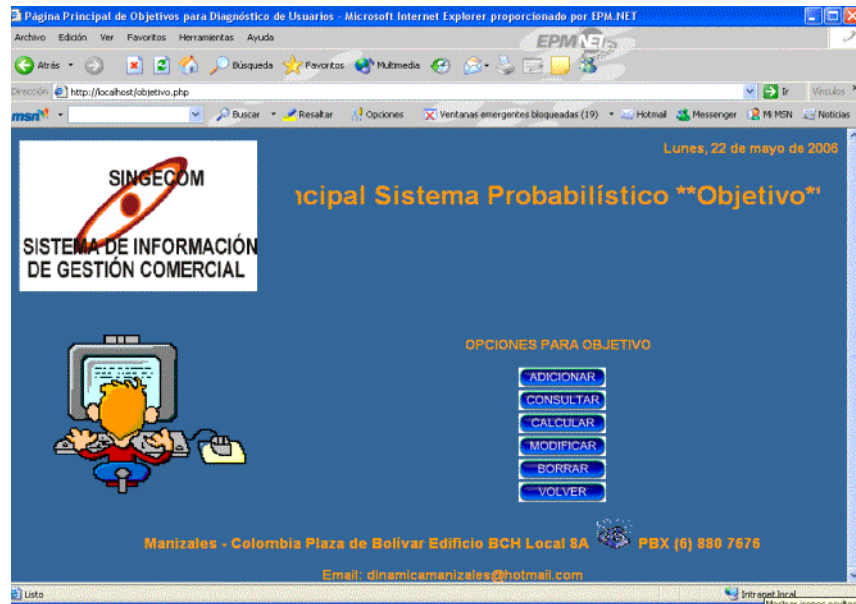


Figura 64

Botón adicionar: Ingresa un código objetivo, un nombre de objetivo y un valor probable de conclusión, la figura 63 muestra formato con campos a diligenciar:



Figura 65

Código objetivo: Es la secuencia numérica ascendente de números que identifica cada nombre de objetivo.

Nombre objetivo: Corresponde al nombre del objetivo o conclusión, es decir, crédito sin codeudor, con un codeudor, negado, etc.

Probabilidad objetivo: Corresponde al porcentaje para que un crédito sea aprobado por el nombre de objetivo.

Botón consultar: Muestra de forma general las conclusiones de los créditos, que se tienen almacenadas en el sistema.

Botón calcular: Realiza la sumatoria de la probabilidad a priori y la divide por cada objetivo para hallar la probabilidad normalizada, es decir, el total se divide por cada objetivo para que la suma no sea superior a uno.

Botón modificar: Actualiza un objetivo con base en el código.

Botón borrar: Borra de forma permanente un registro de objetivo. Con base en el código del objetivo.

La información que se maneja en el sistema probabilístico se ingresa una sola vez y solo es modificada cuando los parámetros de estudio cambiados.

7.2. Tablas generales: Las tablas generales permiten la consecución de los módulos de diagnóstico y administración de créditos, como lo muestra la figura 64:

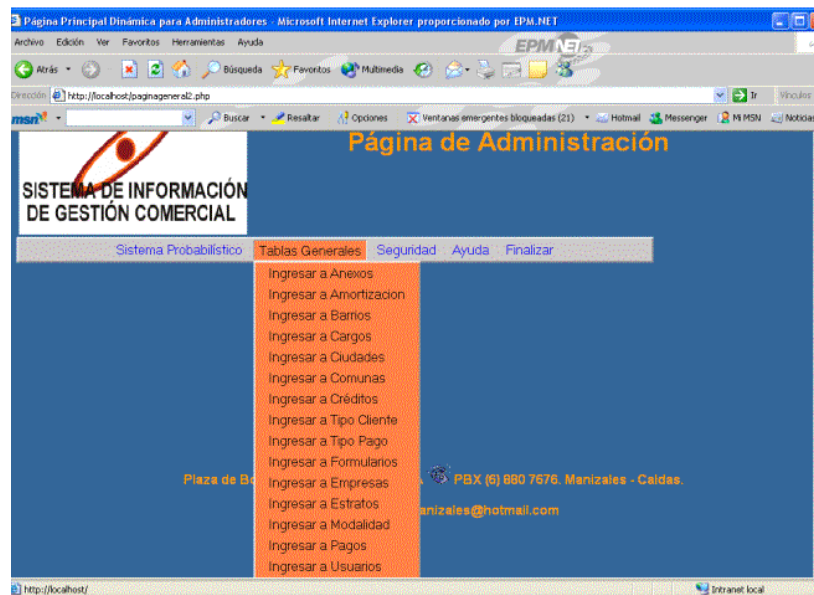


Figura 66

Cada una de estas opciones maneja un menú general como el siguiente: adicionar, consultar, modificar, borrar, imprimir y volver.

A continuación se explica de forma general las tablas que conforman esta opción

Ingresar anexos: Los anexos corresponden a los documentos que se deben de adicionar a un formulario para el estudio final del crédito, la figura 65 muestra el menú general de ésta opción:



Figura 67

Botón adicionar: Permite ingresar los datos de un anexo como se muestra en la figura 66.



Figura 68

Código anexo: Es el número que identifica cada nombre de anexo.

Nombre anexo: Corresponde al nombre del anexo.

Código modalidad: Corresponde a la modalidad a la que pertenece el anexo.

Botón consultar: La consulta se puede realizar de dos formas:

Botón general: Permite conocer de forma general los anexos que se encuentran ingresados en el sistema.

Botón individual: Permite conocer los anexos de un crédito ingresando el código de la modalidad.

Botón modificar: Permite actualizar el nombre de un anexo por medio del código.

Botón borrar: Permite borrar un registro de forma general del sistema.

Botón imprimir: Muestra en pantalla de forma general todos los anexos que existen en el sistema y además permite imprimir la página con dicha información.

Ingresar amortización: Permite mostrar la tabla de amortización de cada crédito existente en el sistema. Ésta opción sólo manejan dos botones, la consulta y el borrado como se muestra en la figura 67.



Figura 69

Botón consulta: La consulta está dividida en general e individual.

Botón general: Permite mostrar de forma general todos los créditos ingresados en el sistema.

Botón individual: Permite mostrar de forma individual por medio del número de cédula un crédito determinado.

Botón borrar: Permite borrar con base en la cédula un determinado crédito.

Ingresar barrios: Permite el ingreso, consulta, modificación, borrado e impresión de los barrios existentes de una ciudad, estos están codificados por código de barrio y código de comuna. La figura 68 muestra ésta las opciones de barrios.



Figura 69

Botón adicionar: La opción permite ingresar los barrios existentes en una ciudad distribuidos por comunas y estrato. La figura 69 muestra esta forma.



Figura 70

Descripción de los campos del formulario adicionar barrios:

Código barrio: Es el número que se asigna en forma ascendente a cada barrio de una ciudad.

Nombre barrio: Es el nombre del barrio que le dio planeación municipal.

Código comuna: Corresponde al número de comuna al que pertenece el barrio ingresado.

Código estrato: Corresponde al número de estrato social al que pertenece el barrio.

Botón consultar: La consulta se presenta de forma general mostrando la secuencia de los barrios con su respectiva comuna y estrato.

Botón modificar: Permite realizar el cambio de nombre de barrio con base en el código.

Botón borrar: Permite borrar un barrio por su nombre.

Botón imprimir: Permite la impresión del listado general de barrios que se encuentra ingresada en el sistema.

Ingresar cargos: Permite el ingreso, consulta, modificación, borrado e impresión de los cargos posibles de una empresa o fábrica. La figura 70 muestra la vista correspondiente a ésta opción.



Figura 71

Botón adicionar: Permite ingresar los datos para un cargo. La figura 71 muestra la forma de ingresar un cargo en el sistema.

Los campos que se diligencian en la forma son:

Código cargo: Corresponde a la secuencia numérica que identifica cada cargo.

Nombre cargo: corresponde al nombre de un cargo como es enfermera, auxiliar, etc.



Figura 72

Botón consultar: Muestra los cargos encontrados en el sistema.

Botón modificar: Permite actualizar un registro con base en su código.

Botón borrar: Borra un registro de forma permanente con base en su código.

Botón imprimir: Imprime de todos los cargos que se encuentran en el sistema.

Ingresar ciudades: Permite ingresar, consultar, modificar, borrado e impresión de los municipios de un departamento o país como lo muestra la figura 72.



Figura 73

Botón adicionar: Ingresar una ciudad al sistema, la figura 73 muestra el formulario de ingreso de campos:



Figura 74

Los campos que se diligencian son:

Código ciudad / municipio: Corresponde a la secuencia numérica ascendente que determina el nombre de la ciudad.

Nombre ciudad / municipio: Corresponde al nombre de la ciudad o municipio que se ingresa al sistema.

Botón consultar: Permite mostrar de forma general las ciudades que se encuentran ingresadas en el sistema ordenadas por código.

Botón modificar: Permite realizar cambios a un nombre cuando es necesario.

Botón borrar: Permite borrar de forma permanente una ciudad en el sistema.

Botón imprimir: Permite imprimir la lista general de las ciudades que se encuentran en el sistema.

Ingresar comunas: Corresponde al ingreso, consulta, modificación, borrado e impresión de las comunas existentes en una ciudad, la figura 74 muestra el menú general de ésta opción.



Figura 75

Botón adicionar: Ésta opción permite ingresar las comunas existentes en una ciudad. La figura 75 muestra la forma correspondiente.

Los campos que se deben de diligenciar son:

Código comuna: Corresponde al número que identifica a la comuna.

Nombre comuna: Corresponde al nombre de la comuna.



Figura 76

Botón consultar: La consulta muestra de forma general todas las comunas que existen en el sistema.

Botón modificar: Permite actualizar el nombre de una comuna con base en el código.

Botón borrar: Permite borrar de forma permanente un registro de comuna con base en el código.

Botón imprimir: Permite imprimir todos los registros de comunas ingresados en el sistema.

Ingresar créditos: Por esta opción es la única forma de borrar un crédito, esto con el fin de que un empleado por error no borre crédito existente.

La figura 76 permite mostrar las opciones de crédito.



Figura 77

Botón adicionar: Permite ingresar los datos de un crédito.

La figura 77 permite mostrar el formato para ingresar créditos, esta opción realiza lo mismo que se hace en activación pero con la diferencia de que aquí hay que buscar cada dato en la caja de enlaces para ingresar un crédito en cambio en activaciones solo se digitan los datos una vez.



Figura 78

Botón consultar: La consulta de los créditos que se ingresaron en el sistema.

Botón modificar: La modificación del crédito se hace con base en el número de aprobación ó número de formulario.

Botón borrar: El borrado se realiza con base en el número de crédito.

Botón imprimir: Permite imprimir la lista de créditos existentes en el mercado.

Ingresar tipo cliente: Corresponde a los tipos de personas que se pueden ingresar en el sistema, es decir, clientes, codeudores, empleados, etc. La figura 78 muestra ésta opción.



Figura 79

Botón adicionar: Ingresar la información que conforma un tipo de cliente. La figura 79 muestra el formato a diligenciar.

Código cliente: Es la secuencia numérica que identifica a cliente, codeudor, etc.

Nombre cliente: Es el nombre del tipo de persona.



Figura 80

Botón consulta: Se realiza la consulta general de los tipos de clientes ingresados al sistema.

Botón modificar: Permite cambiar o actualizar un nombre con base en el código.

Botón borrar: Permite borrar un registro de forma definitiva del sistema.

Botón imprimir: Permite imprimir la lista de los tipos de clientes ingresados en el sistema.

Ingresar tipo pago: Está ligado al pago de créditos pues este es el que indica si se pagó en efectivo, el cheque o con tarjeta de crédito. La figura 80 muestra las opciones de tipo de pagos.



Figura 81

Botón adicionar: La figura 81 permite mostrar los datos que se deben de ingresar para crear un tipo de pago.

Código tipo pago: Corresponde al número del tipo de pago.

Nombre tipo de pago: Corresponde al tipo de pago que existe en el sistema como cliente, codeudor, empleado, etc.



Figura 82

Botón consultar: Permite mostrar de forma general los tipos de pagos que se encuentran en el sistema.

Botón modificar: Permite hacer cambios a los nombres cuando se requiera.
Botón borrar: Permite borrar de forma permanente un tipo de pago.
Botón imprimir: Imprime la lista de tipos de pagos que existen en el sistema.

Ingresar formulario: Tiene el mismo tratamiento de créditos solo con esta autorización de puede borrar un crédito, ésta opción es la única forma de borrar un formulario en el sistema, la figura 82 muestra en menú general de ésta opción.



Formulario 83

Botón adicionar: Ingresas datos de un formulario. La figura 83 lo muestra.



Figura 84

Botón consultar: Muestra de forma general todos formularios ingresados en el sistema.

Botón modificar: Permite realizar cambios a un formulario con base en las siguientes opciones que se muestra en la figura 84:

Botón por capital: Modifica el capital dependiendo de las futuras aprobaciones o se realice una refinanciación.

Botón por cuotas: Modifica el número de cuotas que originalmente se había aprobado.

Botón por tasa: Cambia la tasa de interés originalmente aprobado.

Botón volver: Regresa al menú general de formularios.



Figura 85

Botón borrar: Permite borrar de forma permanente un registro de formulario con base en el número del formulario.

Botón imprimir: Imprime la lista de los formularios ingresados en el sistema.

Ingresar empresas: Se ingresa, consulta, modifica, borra, imprime las empresas existentes en una ciudad, la figura 85 muestra el menú general de ésta opción.



Figura 86

Botón adicionar: Permite ingresar los datos básicos de una empresa para luego asignarla a un cliente o codeudor en el momento de activar un crédito. La forma que realiza esta labora se muestra en la figura 86.



Figura 87

Nit empresa: Corresponde al número otorgado por cámara de comercio..
Nombre empresa: Corresponde a la razón social de un ente jurídico.
Dirección: Corresponde a la ubicación de la empresa dada en letras y números.
Teléfono empresa: Corresponde al teléfono de la empresa.
Código ciudad: Número de la ciudad en que se encuentra ubicada la empresa.
Correo electrónico: Corresponde a la dirección electrónica de la empresa.

Botón consultar: La consulta se presenta de dos formas la general y la individual, la figura 88 muestra la página con estas opciones.

Botón General: Permite mostrar las empresas de forma general en la pantalla.

Botón individual: Mostrar de forma individual los datos de una empresa.

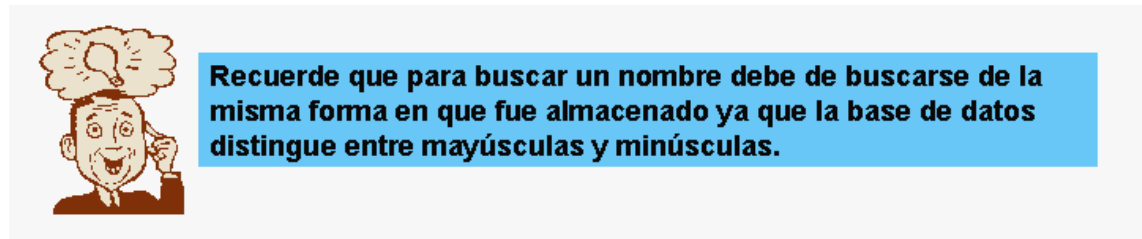


Figura 88

Botón modificar: Permite modificar una empresa por los diferentes campos que se muestran en la figura 89:

Botón por ciudad.

Botón por dirección.

Botón por email.

Botón por nombre.

Botón por teléfono.

Cada una de las opciones permite modificar el campo correspondiente.



Figura 89

Botón borrar: Permite borrar un registro de forma permanente por medio del nit de la empresa.

Botón imprimir: Imprime el listado de empresas existente en el sistema.

Ingresar estratos: Los estratos son la división social de los barrios en una ciudad. La figura 90 mostrar el menú general de ésta opción.



Figura 90

Botón adicionar: El ingreso de un estrato se realiza de la siguiente forma como se muestra en la figura 91.



Figura 91

Código estrato: Permite codificar cada estrato existente.

Nombre estrato: Permite ingresar el nombre de cada estrato.

Botón consultar: Muestra de forma general los estratos existentes en el sistema.

Botón modificar: Modifica un estrato con base en el código.

Botón borrar: Borra de forma permanente un estrato con base en el código.

Botón imprimir: Imprime el listado general de los estratos existentes.

Ingresar modalidad: La figura 92 muestra el menú general de ésta opción:



Figura 92

Ésta opción contiene los tipos de crédito que maneja la empresa. La explicación de los botones que la componen es la siguiente:

Botón adicionar: Permite ingresar una modalidad de crédito que se maneje en la empresa y cada uno posee un interés posible de aprobación, la figura 93 muestra el formato de ingreso para modalidad.

The image shows a screenshot of a web browser window displaying a form for adding credit modalities. The browser title is 'Página Principal de Modalidades de Crédito - Microsoft Internet Explorer proporcionado por EPM.NET'. The address bar shows 'http://localhost/Amodalidad.php'. The page header includes the SINGECOM logo and the text 'SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN COMERCIAL'. The main heading is 'FORMULARIO INGRESO DE MODALIDAD DE CRÉDITOS'. The form contains three input fields: 'Código Modalidad', 'Nombre Modalidad', and 'Interés Modalidad'. Below the fields are 'Enviar' and 'Restablecer' buttons. At the bottom of the form are five buttons: 'CONSULTAR', 'MODIFICAR', 'BORRAR', 'IMPRIMIR', and 'VOLVER'. The date 'Miércoles, 24 de mayo de 2008' is displayed in the top right corner. The browser's status bar at the bottom shows 'Listo' and 'Intranet local'.

Figura 93

Botón consultar: Permite mostrar de forma general las modalidades que maneja la empresa y las posibles tasa de interés que se utilizan para cada una de ellas.

Botón modificar: Permite modificar el nombre de una modalidad con base en el código.

Botón borrar: Permite borrar un registro general de modalidad.

Botón imprimir: Permite imprimir la lista de modalidades existentes es el sistema.

Ingresar pagos: Por ésta opción se puede ingresar, consultar, modificar, borrar e imprimir los pagos de los créditos.

Los métodos que maneja esta opción son las mismas de las anteriores, los pagos son un soporte del que se maneja en administración de créditos.

Ingresar usuario: Por ésta opción se permite manipular los usuarios que ingresan al sistema pero es por aquí donde se realiza el mantenimiento de la tabla usuarios después de un determinado tiempo.

7.3. Seguridad: Ésta opción permite ingresar los empleados que van a manejar el sistema. La figura 94 muestra el menú general de ésta opción.



Figura 94

Las opciones que se encuentran allí son:

- Ingresar a empleados.
- Ingresar a seguridad.
- Ingresar a permisos.
- Ingresar a dependencias.

Cada una de ésta opciones maneja los mismos parámetros de las opciones anteriores.

Ingresar a empleados: Ésta opción permite ingresar los clientes que tendrán acceso al sistema con sus datos básicos, éstos a su vez se pueden consultar de forma general e individual, también se puede modificar dependiendo del campo, borrar por medio de un número de cédula e imprimir los datos que aquí se encuentran.

Ingresar a seguridad: Es por ésta opción que al ingresar un nombre y una clave dependiendo de la dependencia y el permiso permiten en la página de acceso ingresar por la validación de las mismas.

Ingresar a permisos: Son los que le dicen al sistema que quien ingresa tiene un permiso de lectura, escritura, etc.

Ingresar a dependencias: Corresponde a las dependencias a las que pertenece un empleado para ingresar al sistema

AYUDA

La ayuda es la forma de conocer de dos formas diferente el sistema

6.1. F1: Ésta opción le mostrar a quien ingresa un vistazo general del software sin profundizar, muestra la configuración, la instalación y lo global de SINGECOM. Cuando se desea realizar un estudio más profundo del software se procede a estudiar el manual del usuario.

6.2. Manual del Usuario: Éste manual ahonda en todas las opciones que conforman a SINGECOM. El estudio de este manual le permite manipular el software de manera óptima.

El manual esta ilustrado permitiendo entender cada uno de los botones que conforman el sistema.

FINALIZAR

Con finalizar se va a la página general de SINGECOM como muestra la figura 94.



Figura 95

El finalizar de ésta página lo envía al index como lo muestra la figura 95



Figura 96

ANEXO P.

MANUAL TÉCNICO.

PRESENTACIÓN:

El documento a continuación debe de tenerse en cuenta antes de la instalación del Sistema de Información de Gestión Comercial, *SINGECOM*. Dicho sistema es de suma importancia en la realización de créditos, calculo de cuotas y manipulación de cartera.

Se debe tener en cuenta que la aplicación debe de instalarse en un equipo servidor o que haga las veces de éste, los requerimientos que se muestran a continuación están basados en el servidor en el cual se instaló el sistema en la empresa Dinámica Ltda., y obtuvo un funcionamiento óptimo:

1. Requerimientos del sistema

El Sistema de Información de Gestión Comercial, *SINGECOM*, debe ser instalado en un servidor y el cliente tiene como requerimiento el acceso a Internet, un navegador Web como Internet Explorer, y una resolución de pantalla en 1024 por 768 píxeles para una mejor visualización.

Board: Pentium III.

Procesador: Intel 2.67 GHz

Ram: 512 MB.

Disco Duro: 36 SCII (Con espacio en disco de disponible de 1 GB).

Unidad de CD-ROM: Unidad de 52X.

Tarjeta Red: NC7760 10/100/1000.

Dispositivos de entrada: Ratón y Teclado.

Sistema Operativo: Windows XP.

Aplicaciones Requeridas: Para que el trabajo del sistema sea el adecuado, debe de estar instalado el motor de bases de datos **PostgreSQL**, ya que allí se ubica la base de datos de todo el sistema.

Las siguientes instalaciones se realizaron originalmente en un servidor local.

2. Instalación en Windows:

Teniendo en cuenta que la instalación debe ser realizada en Windows XP, se comienza con la guía para la instalación de los programas necesarios para el adecuado funcionamiento del sistema.

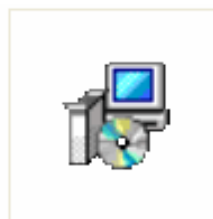
Instalación de Apache para Windows:

Primer paso: Se descarga una versión actualizada del instalador win32 binario para Apache2 como aparece en la figura 1: *apache_2.0.55-win32-x86-no_ssl.msi*.



Figura 1

Segundo paso: Tras descargar el archivo se procede a dar doble clic en el ejecutable, como se muestra en la figura 2.



apache_2.0.55-win32-x86-no_ssl.msi

Figura 2

Tercer paso: Se observa una ventana como la siguiente y se oprime next para empezar a instalar Apache cómo muestra la figura 3:

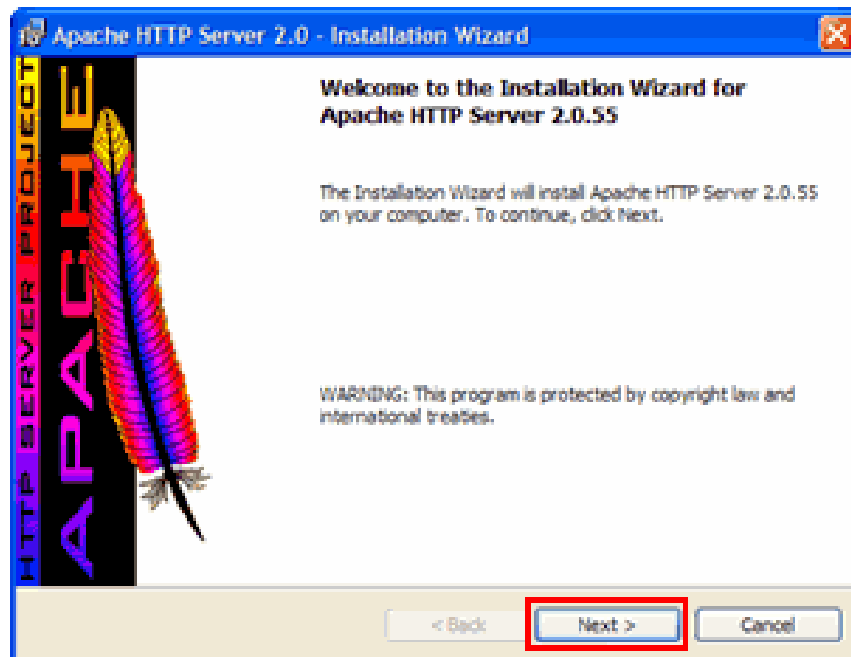


Figura 3

Cuarto paso: En la figura 4, se aceptan los términos de la licencia y clic en next:

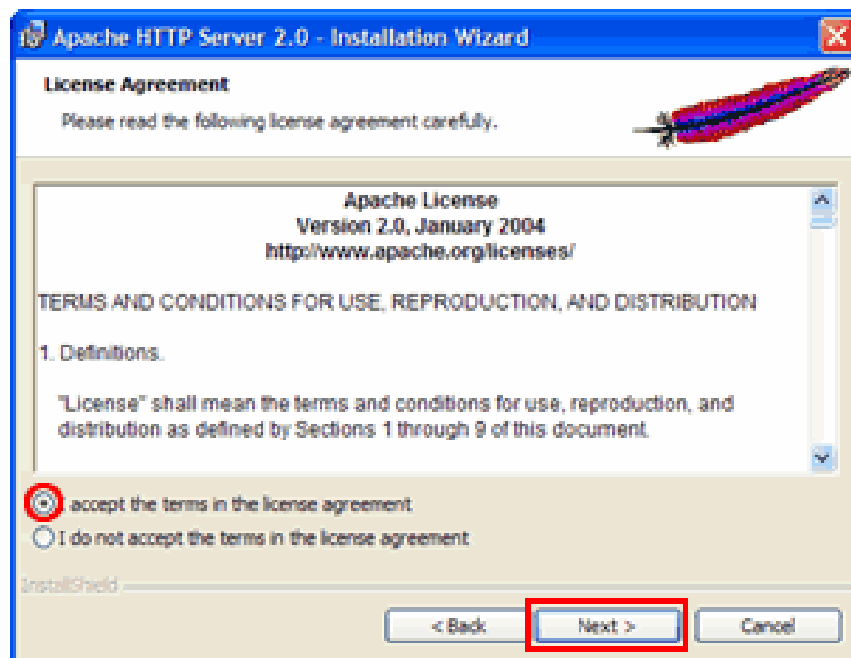


Figura 4

Quinto paso: La figura 5 muestra la información acerca de apache y clic en next:

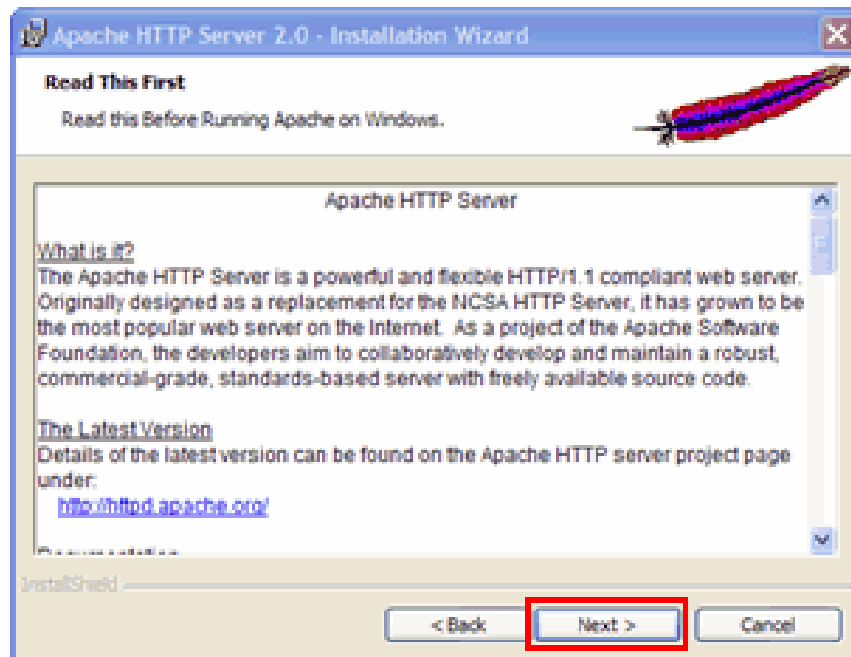


Figura5

Sexto paso: En la figura 6, el instalador de Apache pide la información para el servidor. Cuando se ejecuta Apache en nuestro ordenador (Apache también se puede hacer accesible desde Internet), se coloca el **localhost** en **Network Domain** y en **Server Name**. Se introduce una **dirección de email**, se elige **for All Users...** y clic en **Next**.

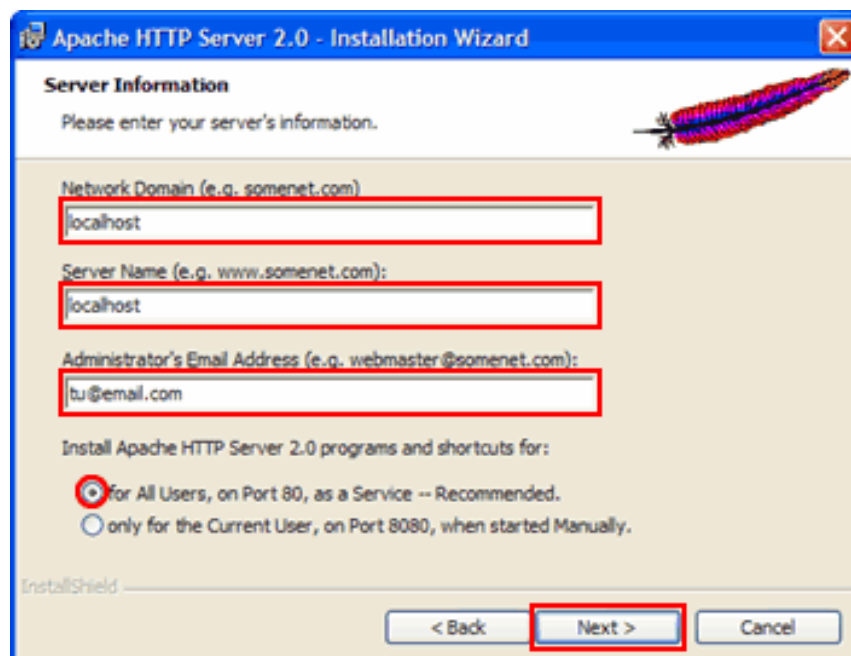


Figura 6

Séptimo paso: Luego, aparecerá una ventana donde el instalador pregunta por el tipo de instalación se requiere, elegir **Típica** y se oprime en **Next**. Figura 7.

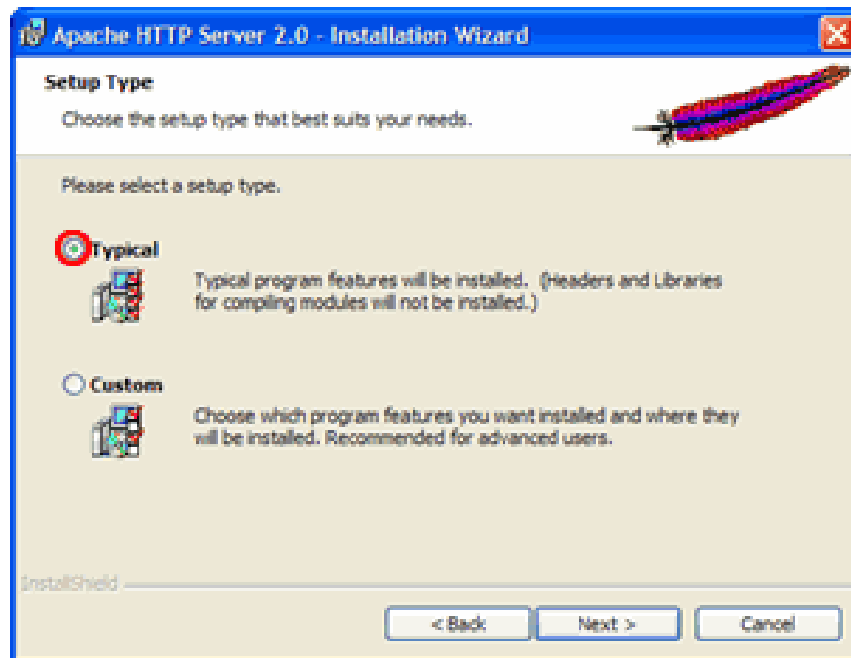


Figura 7

Octavo paso: Cuando termina la instalación finalmente aparece la figura 8:

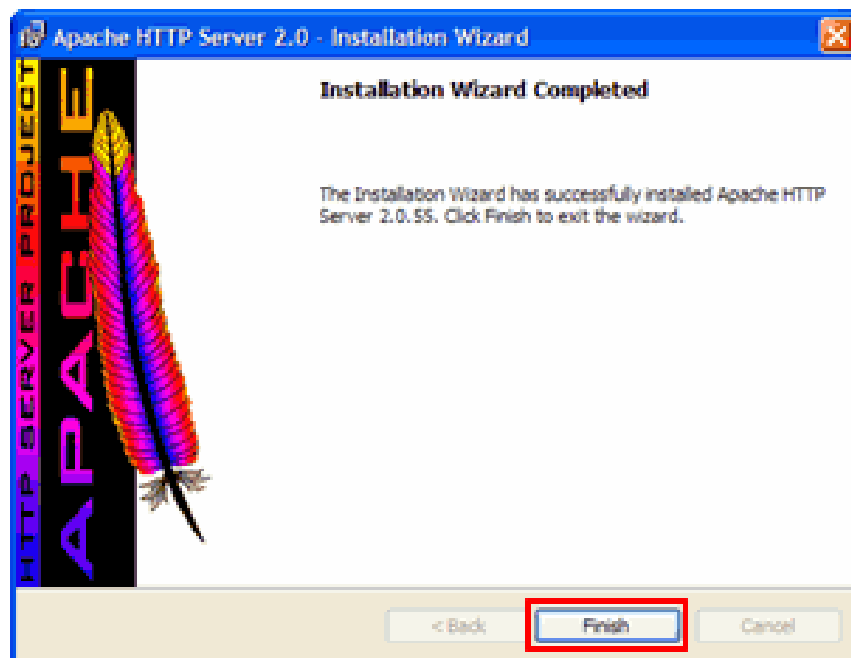


Figura 8

Para comprobar que funciona apache basta con sólo ingresar ha un navegador y escribir: <http://127.0.0.1> ó <http://localhost>.

Instalación de PHP para Windows:

Hay que descargar PHP desde la página de php.net. Existen dos versiones, una que tiene un instalador, y otra que es un fichero ZIP. Se recomienda ésta última.

Una vez descargado, hay que descomprimirlo dentro de una carpeta, esta no tiene que estar bajo el árbol de directorios de Apache. Se descomprime dentro de la carpeta C:\PHP. Se debe de comprobar que los contenidos del archivo ZIP no queden en subdirectorio de la carpeta C:\PHP, sino directamente en dicha carpeta.

Dentro de la carpeta C:\PHP se encuentra un fichero llamado PHP4ts.dll, hay que mover el fichero dentro de la carpeta: c:\windows\system.

A continuación, dentro de la carpeta c:\php se encuentra un fichero llamado php.ini-recomended. Hay que copiar este fichero dentro de la carpeta C:\Windows, y renombrarlo a php.ini.

En este fichero se encuentra toda la configuración de PHP, y las modificaciones en la configuración (muestra Errores, variables globales, etc.).

Es recomendable cambiar la directiva display_errors que por defecto esta en OFF, y colocarla en ON, para poder ver los errores que se producen en las páginas durante el desarrollo. Para un servidor en producción es conveniente dejarla en OFF.

Una vez se han hecho estos cambios, queda indicarle al Apache, donde se encuentra instalado el PHP, para ello hay que editar el fichero httpd.conf que se encuentra dentro de la carpeta Conf., en la carpeta de instalación del apache (por defecto C:\archivos de programa \ apache group\apache2\conf).

Abrir el fichero, y situarse al final del mismo, y escribir las siguientes líneas:

```
ScriptAlias/php/"C:/php/"  
AddType application/x-httpd-php .php  
Action application/x-httpd-php "/php/php.exe"
```

En ellas se indica dónde se encuentra el ejecutable de php, y lo asocia a los ficheros .php que se encuentren dentro de apache.

A continuación reiniciar el servidor Apache para que reconozca PHP.

Por último, indicar que para probar la nueva instalación, es recomendable crear un fichero php con el siguiente contenido:

```
<? Phpinfo(); ?>
```


Luego lo guardamos dentro de la carpeta raíz de documentos del Apache (por defecto c:\archivos de programa\apache group\apache2\htdocs), con un nombre terminado en .php, por ejemplo info.php.

Para ejecutarlo, a través de un navegador, escribir la dirección <http://localhost/info.php>.

Debería aparecer una pantalla como la que se muestra en la figura 9:

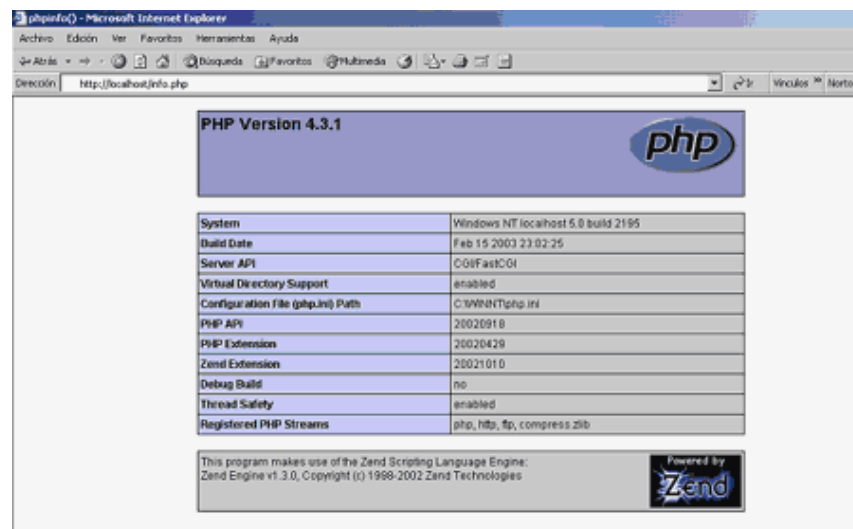


Figura 9

Instalación de PostgreSQL en Windows:

Primer paso: Se descarga el paquete principal. Al descomprimir los ficheros con el instalador se oprime doble clic (en el corto), figura 10.



Figura 10

Segundo paso: Tras leer las instrucciones sobre el modelo de licencias elegir las piezas a instalar. Dejar la vista por defecto cómo se muestra en la figura 11:

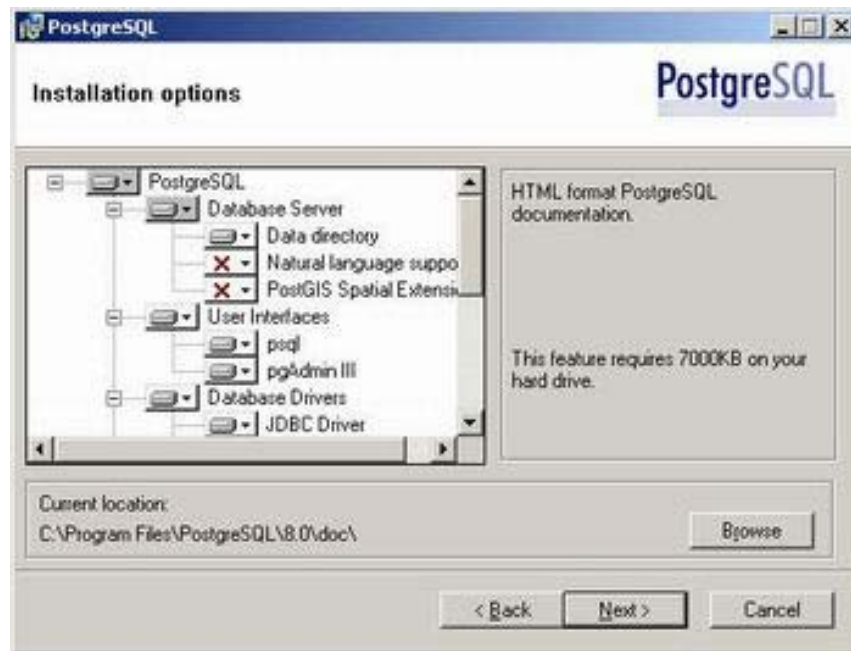


Figura 11

Tercer paso: Elegir next y continuar la instalación, figura 12:

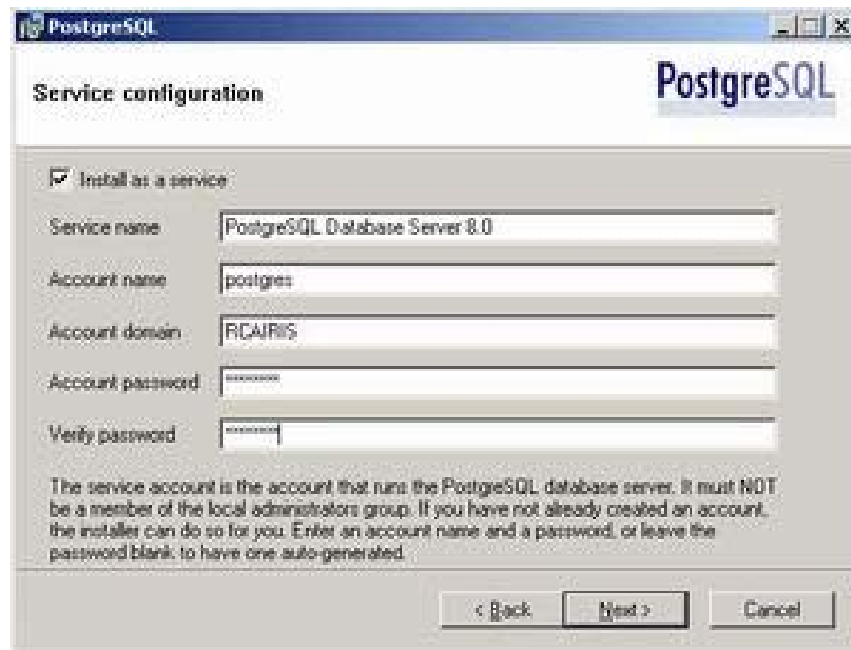


Figura 12

Cuarto paso: Si la contraseña es muy fácil de piratear, se sugiere una aleatoria. No hay problema porque es la que se pone en el administrador de servicios y no se tiene que conocer. Figura 13:

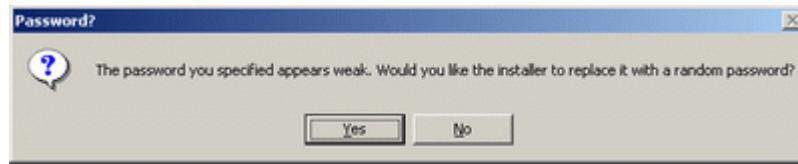


Figura 13

Quinto paso: Verificación de la instalación, figura 14

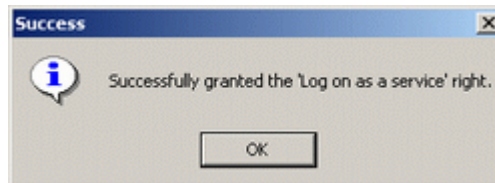


Figura 14

Sexto paso: Definir parámetros de configuración. Fijarse en la codificación. Figura 15:

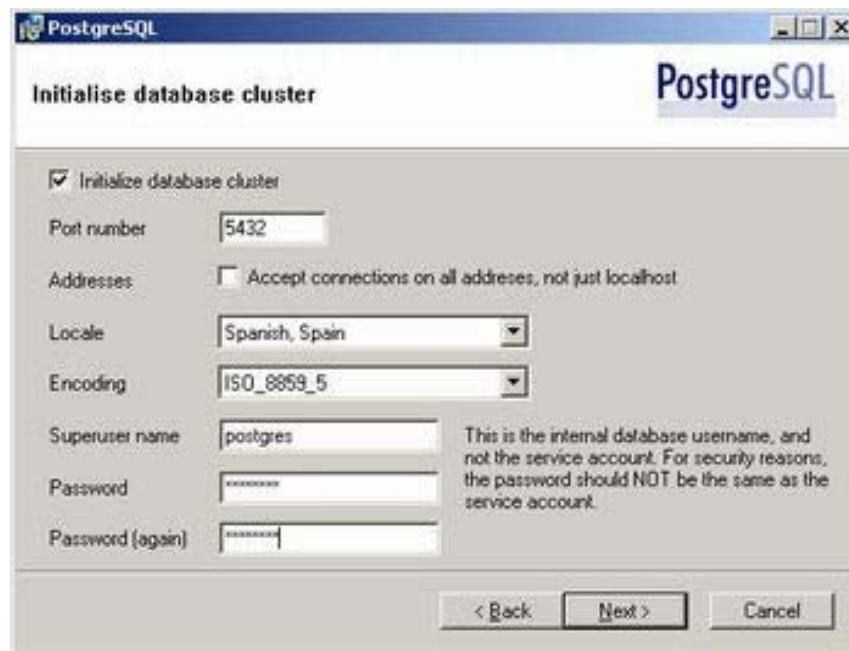


Figura 15

Séptimo paso: Elegir el nombre usado como lenguaje de Script para los procedimientos almacenados. Figura 16:



Figura 16

Octavo paso: Seleccionar los módulos opcionales (dejar la configuración por defecto de momento). Figura 17.



Figura 17

Noveno paso: Verificación de la creación de iconos y se arranca el administrador pgAdmin (que ya se ha instalado), figura 18:

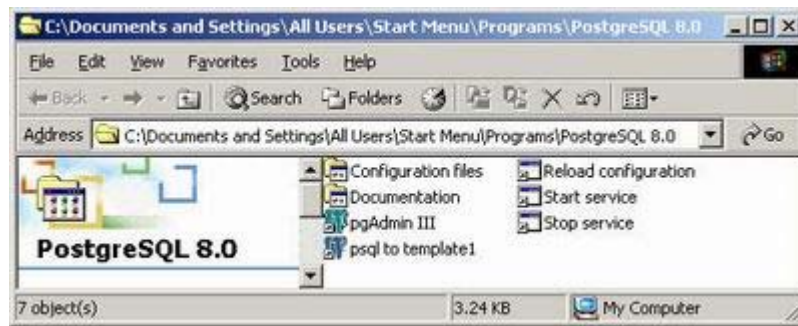


Figura 18

Cuando se tiene un sitio en la Internet, solo se suben los archivos al servidor elegido.

Dependiendo del alojamiento que se tenga, la manera de subir los archivos cambiará. Existen dos maneras de subir los archivos al servidor, por FTP o a través de una interfaz Web.

Subir archivos por FTP

La forma más tradicional de subir ficheros es por FTP, que es un servicio más de Internet que se utiliza para transferir ficheros por la red.

Cuando se tiene un alojamiento profesional para las páginas Webs lo más seguro es que se proporcionen un acceso por FTP a los servidores para subir las páginas.

Como otros servicios de Internet, para utilizar FTP se necesita un programa especial que se denomina cliente de FTP. Se encuentran en el mercado muchos de estos clientes, algunos populares son [Filezilla](#), [Cute FTP](#) o [FTP Voyager](#). Si se quiere ver una gama muy amplia de clientes FTP se recomienda [Tucows](#) o [Download.com](#), algunas de ellas gratuitas.

Todos los programas de FTP son parecidos (igual que Internet Explorer es parecido a Netscape), básicamente consisten en una ventana que está partida en dos partes. En una parte se puede ver el disco duro, con sus distintas unidades y carpetas. En la otra parte se puede ver el sistema de archivos del servidor, con sus correspondientes carpetas. Para mover los archivos de un lugar a otro suele bastar con arrastrarlos de una parte de la ventana a la otra.

Una tarea que también puede ser complicada en un principio, puede ser el configurar el programa de FTP para que acceda al espacio que se tiene asignado.

Los datos de configuración debe estar en el lugar donde se tiene el espacio, son estos:

Nombre del servidor FTP: suele tener una forma como ftp.tudominio.com

Usuario: nombre de usuario.

Password: palabra de clave

Podría haber algún dato adicional, como el directorio por defecto, que es el directorio en el que deseas abrir la sesión, pero no es habitual que den este dato porque los accesos por FTP suelen estar configurados para que se acceda directamente al directorio donde están las páginas.

Acceso con interfaz Web

Es muy típico que los proveedores de alojamiento gratuito provean de una herramienta de muy fácil uso para subir las páginas. Esta herramienta se accede a través de la Web alojador y no es más que un formulario donde se puede elegir los archivos que se desea subir al servidor, se pulsa un botoncito, y todo listo.