

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA GESTIÓN
ACADÉMICA DE LOS COLEGIOS DE CALDAS**

**DINAH INES PINZON MITCHELL
CLAUDIA MARITZA JARAMILLO RENDÓN
CAROLINA DUQUE MARTÍNEZ**

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
MANIZALES
2005**

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA GESTIÓN
ACADÉMICA DE LOS COLEGIOS DE CALDAS**

**DINAH INES PINZON MITCHELL
CLAUDIA MARITZA JARAMILLO RENDÓN
CAROLINA DUQUE MARTÍNEZ**

**Informe Final de Trabajo de Grado para optar al título de Ingeniero de
Sistemas y Telecomunicaciones**

**Presidente
Néstor Jaime Castaño
Ingeniero Electrónico**

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
MANIZALES
2005**

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	11
1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA PROBLEMÁTICA	12
1.1 MANEJO DEL SISTEMA EN EL INSTITUTO UNIVERSITARIO	12
1.1.1 Módulo de Registro Académico	12
1.1.2 Información del Personal	13
1.1.3 Horario	13
1.1.4 Asistencia	13
2. OBJETIVOS	14
2.1 OBJETIVO GENERAL	14
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	14
3. JUSTIFICACIÓN	15
4. MARCO TEÓRICO	16
4.1 ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA	16
4.1.1 Características de la Administración	17
4.2 INSTITUTO UNIVERSITARIO	17
4.3 LA TECNOLOGÍA...	18
4.4 HERRAMIENTAS DE DESARROLLO	19
4.4.1 Sistema operativo Red Hat Linux 9.1	19
4.4.2 Modelo orientado a objetos OMT – UML HTML	20
4.4.3 HTML	22
4.4.4 Lenguaje PHP	22
4.4.4.1 Manejo de sesiones	23
4.4.5 Formularios HTML y el lenguaje PHP	23
4.4.6 Postgresql	24
4.5 TELECOMUNICACIONES	25
4.5.1 RDSI	26
4.5.2 Dispositivos de Red	27
4.5.2.1 Router	27
4.5.2.2 Firewall	27
4.6 ANTECEDENTES	29
5. METODOLOGÍA	30
6. RESULTADOS	35
6.1 REPORTE, CONSULTAS Y LISTADOS GENERADOS EN EL MENÚ DE LA SECRETARIA	38
6.1.1 Reportes	38
6.1.2 Consultas	41
6.1.3 Listados	42

6.2 CONSULTAS GENERADAS EN EL MENÚ DOCENTES	43
6.3 REPORTE Y CONSULTAS GENERADAS EN EL MENÚ DE ESTUDIANTES	45
6.4 REPORTE GENERADO EN EL MENÚ DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN	46
6.4 DISEÑO DE RED	50
7. CONCLUSIONES	51
8. RECOMENDACIONES	52
BIBLIOGRAFÍA	54
ANEXOS	56

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Arquitectura Lógica	35
Figura 2. Días no disponibles del docente	36
Figura 3. Creación de horarios	36
Figura 4. Número de fallas por asignatura	37
Figura 5. Detalle de fallas	37
Figura 6. Formato de Calificación	38
Figura 7. Concentrador por periodo	39
Figura 8. Concentrados por grupo	39
Figura 9. Reportes de estudiantes por asignatura	40
Figura 10. Estrato	40
Figura 11. Estado	41
Figura 12. Datos de la asignatura	42
Figura 13. Listado de asignaturas	42
Figura 14. Listado para el control de asistencia de estudiantes	43
Figura 15. Datos académicos del docente	44
Figura 16. Promedio de estudiantes por grado	44
Figura 17. Registrar evaluación y promoción del estudiante.	44
Figura 18. Reporte de calificaciones por asignatura	45
Figura 19. Consulta académica	45
Figura 20. Reporte de Proyección	46
Figura 21. Reporte de Evaluación y Promoción	46
Figura 22. Reporte de los estudiantes de la Institución	47
Figura 23. Reporte de los docentes de la Institución	48
Figura 24. Reporte del Personal Administrativo de la Institución	48
Figura 25. Reporte de Gratuidad	49
Figura 26. Reporte de las Edades de los Estudiantes de la Institución	50
Figura 27. Reporte de las Edades de los Docentes de la Institución	50
Figura 28. Diseño de la RED	51

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Análisis y Diseño de la Red Secretaría de Educación	57
Anexo B. Análisis y diseño	68
Anexo C. Entrevista	145
Anexo D. Manual de Instalación	147
Anexo E. Manual de Usuario	159

RESUMEN

Este documento describe el análisis, diseño e implementación de un sistema de información para el trabajo administrativo de Instituciones Educativas de Caldas y una red de telecomunicaciones que maneja dispositivos de seguridad a nivel de capa tres, como el Firewall (creación ACL^{*}), routers y protocolo https, entre la Secretaría de Educación y el Instituto Universitario de Caldas. La solución implantada surge de la necesidad de mejorar la calidad del trabajo administrativo en cada Institución, generando eficiencia y eficacia; principalmente para cubrir las necesidades de todos aquellos que manipulan el sistema, con excelentes resultados en los empleados, y de tal forma se obtiene un rendimiento administrativo óptimo; dejando a un lado la elaboración y almacenamiento manual de registros de los estudiantes y personal en general.

El sistema desarrollado está orientado a WEB y sólo para el manejo administrativo de la Institución y con el se han creado los módulos de registro académico, módulo de personal administrativo y el módulo de horario. Parte adicional es la realización del análisis y diseño de la red para facilitar la interconexión y manejo de reportes a otros puntos estratégicos, como la Secretaría de Educación donde cada una de las Instituciones Educativas debe presentar un informe detallado de los estudiantes que la conforman.

Este sistema cuenta, en su estructura general, con un motor de Base de Datos Postgres, lenguaje de alto nivel PHP, código HTML y JavaScript; también con un módulo de seguridad de alto nivel manejado por medio de sesiones y validaciones realizadas en el código fuente.

La implementación y el diseño de red están conformados por:

- Módulo de Registro Académico, se encuentra el menú de acceso a la información personal como hoja de vida del docente, estudiante o acudiente, historial de un estudiante, digitando código y año específico que se desea consultar, permite ingresar las asignaturas y áreas fundamentales establecidas por el Ministerio de Educación Nacional para cada Institución Educativa.
- Módulo de Personal Administrativo maneja la información de todas las personas que conforman la Institución teniendo en cuenta el cargo que desempeña.
- Módulo de Horario, tiene en cuenta la disponibilidad de tiempo del docente

^{*} ACL Acces Control List (Listas de Control de Acceso)

para dictar las clases y así crear su correspondiente horario.

- Auditorias, realiza un control a los usuarios que ingresan al sistema teniendo en cuenta las modificaciones, consultas o cambios que se realicen al momento de ingresar al mismo.
- Cinco opciones de red, teniendo presente la seguridad, el costo, las características de los dispositivos, volumen de la información y las tecnologías de enlace.

ABSTRACT

This document describes the analysis, design and implementation of a system information for the administrative work of Educational Institutions of Caldas and a telecommunications network that it manages devices of security at layer three, such as the Firewall(creating ACL *), routers and https protocol, between the Secretaria de Educación and the Instituto Universitario de Caldas. The implanted solution arises of the necessity of improving the quality of the administrative work in each Institution, generating efficiency and effectiveness; mainly to cover the necessities of all those that manipulate the system, with excellent results in the employees, and in such a way a good administrative yield is obtained, leaving to aside the elaboration and manual storage of the students' and personal information.

The developed system is guided to WEB and only is for the administrative handling of the Institution and with this the academic registration, administrative personnel's and the schedule modules have been created. An additional part it is the realization of the analysis and design of the network to facilitate the interconnection and handling of reports to other strategic points, such as the Secretaria de Educación where each one of the Educational Institutions should present a detailed report of all the students that conform it.

This system counts, in its general structure, with a motor of Database Postgres, a language of high-level PHP, HTML code and JavaScript; also with a high level security module managed by sessions and validations carried out in the code source.

The implementation and the network design are conformed for:

- Academic Registration module, access to the menu of personal information as teacher`s personal life , student or responsible, a student's record, entering the code and specific year that the person wants to consult, it allows to enter the subjects and fundamental areas settled down by the Ministry of National Education for each Educational Institution.
- Administrative Personnel Module manages the information of all the people that conform the Institution keeping in mind the position that carries out..
- Schedule Module, keeps in mind the readliness of time from the teacher to dictate the classes and in this way create its corresponding schedule.

- Audits, it realizes a control for the users who enter to the system bearing in mind the modifications, consultations or changes that are realized to the moment to deposit itself.
- Five net options, having in present the security, the cost, the devices characteristics, volumen of the information and the connection technologies.

INTRODUCCIÓN

El sistema de información distribuido para la administración de Instituciones Educativas de Caldas y el diseño de la red de integración con la Secretaría de Educación, son una solución que permiten la obtención y gestión de la información Académica y Administrativa, de las entidades en mención.

Las ventajas o características de la solución implantada son:

- Consolidación de la información.
- Adaptabilidad a diferentes plataformas.
- El sistema operativo y los lenguajes utilizados para la realización son de uso libre.
- Permite organizar el horario de cada docente, para impartir las clases teniendo en cuenta la disponibilidad del mismo.
- El sistema almacena el número de fallas con su respectiva fecha, de los estudiantes.
- Realiza el cálculo estadístico de las mejores valoraciones de los estudiantes por grado.
- Genera los logros, indicadores de logros y valoraciones de cada uno de los estudiantes por periodo.
- El sistema registra el historial donde se guarda la información académica y personal de cada estudiante por año cursado en la Institución.
- Genera reportes, consultas y listados.
- Acceso seguro a la información, con la ayuda de dispositivos de seguridad.
- Realización de auditorías al sistema.
- Seguridad en la base de datos debido a que el servidor se encuentra ubicado en la zona militarizada del firewall.
- El manejo de sesiones en el sistema, el protocolo https y el firewall en la red proporcionan una gran seguridad en el instante en que un usuario accede a la información del servidor.

1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA PROBLEMÁTICA

La consolidación de la información en los colegios es uno de los problemas mas frecuentes, debido a que el sistema que manejan actualmente es diferente en cada una de las entidades educativas y no genera toda la información requerida por parte de la secretaría de educación. Varios desarrollos se han llevado a cabo para solucionar los problemas que a las instituciones se le presenta en cuanto a información se refiere y pese a que algunos puntos se solucionaron, siempre ha existido una tendencia a buscar mayor comodidad, seguridad y facilidad para desarrollar las actividades tratadas en las instituciones educativas.

Otro de los inconvenientes, es el acceso a la información de la Institución por parte de la Secretaría de Educación; ya que actualmente la entrega de los informes requeridos por dicha entidad, no son enviados a través de tecnologías informáticas, lo que conlleva a utilizar formas tediosas y complicadas para la recopilación y envío de la información; además en éste punto el software también tiene sus inconvenientes puesto que no arroja las consultas, listados y reportes exigidos.

Como caso piloto se evaluó el sistema existente en el Instituto Universitario, el cual se colapsa frecuentemente, por éste motivo se concluye que el software no cuenta con un soporte adecuado para el manejo de los datos.

1.1 MANEJO DEL SISTEMA EN EL INSTITUTO UNIVERSITARIO

En el Instituto Universitario la información era manejada mediante módulos, y cada uno de éstos está desarrollado en una herramienta de software diferente, lo que hace que se pierda la integridad, y sea distinta la presentación, manejo y entrega de datos.

Los módulos allí trabajados son:

1.1.1. MÓDULO DE REGISTRO ACADÉMICO: En este módulo actualmente se tiene un programa llamado VIGOSTKY el cual contiene información referente a la parte académica y personal de cada estudiante.

Los logros de cada asignatura son elaborados por los docentes a nivel grupal, pero estos deben seguir el reglamento actual de la Secretaría de Educación, una vez establecidos los logros son entregados a la secretaria quien se encarga de ingresarlos al sistema. Cabe resaltar que los docentes califican a los estudiantes de forma cualitativa de acuerdo a las actividades

planteadas; estas notas se clasifican en: I (Insuficiente), A (Aceptable), B (Bueno), E (Excelente) y, S (Sobresaliente).

Los reportes generados por el sistema son:

- **Reporte de notas:** Este reporte contiene información sobre las materias, notas, logros alcanzados y no alcanzados, nombre estudiante, fallas y grado que esta cursando.
- **Reporte de concentrado:** Es un reporte que contiene la información básica acerca de las notas de los estudiante por cada grado. (Grado, nombre estudiante, numero de fallas, notas por periodo).
- **Reporte general:** Actualmente se cuenta con cuatro entregas de reportes académicos de los estudiantes de la Institución, en este punto se presenta un déficit debido a que la Secretaría de Educación exige cinco reportes, y como el programa que allí se maneja sólo genera cuatro reportes, el quinto reporte se debe elaborar manualmente. Existe una falencia en la realización del reporte para la Secretaría de Educación, puesto que el sistema únicamente emigra parte de la información, lo que ocasiona un retardo y un ingreso adicional de datos en el sistema.

1.1.2. INFORMACIÓN DEL PERSONAL: La información para el registro del personal que trabaja en el Instituto Universitario es registrada en forma manual por medio de la manipulación de carpetas ó archivos, lo cual les dificulta las consultas y acceso a información de los mismos.

1.1.3. HORARIO: El rector y la junta académica se reúnen para asignar los horarios correspondientes teniendo en cuenta, el día, la hora, el docente que va a dictar la asignatura, el grupo, el aula y la intensidad de la asignatura.

1.1.4. ASISTENCIA: Cada uno de los docentes tiene una lista del grupo donde dicta sus clases, si el estudiante faltó a una de éstas se registra en la planilla y al finalizar el día esta planilla es entregada a la secretaria, la cual se encarga de cuantificar el número de fallas al final del periodo para registrarla en la calificación de cada estudiante.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar un software administrativo orientado a WEB para las instituciones Educativas de Caldas, que contará con una conexión directa con la Secretaría de Educación y cuyo diseño piloto será probado en el Instituto Universitario.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar, diseñar e implementar el módulo de registro académico.
- Desarrollar el módulo de registro del personal docente y administrativo.
- Analizar, diseñar e implementar el módulo de horario.
- Diseñar el módulo de interconexión Colegio - Secretaria de Educación.
- Establecer niveles de seguridad para el acceso de la información.
- Determinar y diseñar diferentes tipos de tecnologías de red y asegurarse de que el diseño seleccionado brinde una mayor seguridad, eficiencia y beneficio.
- Realizar un direccionamiento IP apropiado para los equipos que se encuentran conectados a la red del instituto y a los de la Secretaría de Educación.
- Determinar los diferentes tipos de protocolos que ofrecen mayor seguridad en la red.

3. JUSTIFICACIÓN

A medida en que la información en una Institución educativa va creciendo, se incrementan los problemas de manipulación y consolidación de los datos, por no contar con plataformas y tecnologías que soporten el crecimiento poblacional de las entidades educativas.

Teniendo en cuenta dichos factores resulta necesario la creación de un software administrativo que brinde otra opción de almacenamiento y manejo de información de varias actividades, permitiendo a la sociedad actual, agilizar las funciones que se necesitan desarrollar de manera eficaz y segura con sistemas y lenguajes más avanzados en cuanto a tecnología y sistematización de información; logrando una manipulación eficiente y oportuna de los datos por parte de la Institución y la Secretaría de Educación.

Lo novedoso de este proyecto es poder trabajar, compartir y tener toda la información de las dependencias del Instituto en un sólo software; sobre plataforma libre, entregando a través de la red a la Secretaría de Educación, el reporte que genera cada una de las Instituciones.

En un mundo globalizado donde todo cambia a gran velocidad, se hace necesario disponer de la información de manera inmediata e independiente del lugar donde se requiera, por ésta razón es importante plantear una solución dinámica tipo Web.

La utilidad práctica de este proyecto es permitir la disponibilidad de la información de manera rápida y eficiente, con el fin de agilizar la gestión de la Secretaría de Educación.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA

La administración educativa es un paralelo entre lo administrativo y lo pedagógico, con el propósito de descubrir la importancia de la acción administrativa que demuestre la tarea académica; buscando así sostenibilidad en los centros educativos mejorando los procesos de acreditación y evaluación en el medio. Se debe tener en cuenta el significado de la administración para entender como se maneja una organización.

La administración se define como el proceso de crear, diseñar y mantener un ambiente en que las personas, laboral o trabajando en grupos, alcancen con eficiencia metas seleccionadas. Es necesario ampliar esta definición básica. Como administración, las personas realizan funciones administrativas de planeación, organización, integración de personal, dirección y control¹.

En la Institución los Rectores y Directores conforman la gestión administrativa, la cual se encarga de tramitar y diligenciar lo necesario para garantizar las mejoras de dicha Institución.

En la Administración Educativa, los administrativos encuentran los métodos y procedimientos para cumplir las metas propuestas, que les exigen utilizar conocimientos sobre legislación escolar, pedagogías, currículos, planes de estudio, didácticas, evaluación, gestión y supervisión, es decir, indicadores para la gestión escolar ya que estos constituyen uno de los grandes aportes administrativos, los cuales permiten tener una visión de la situación que se desea controlar.

La evaluación es considerada como un proceso educativo que se refleja en el rendimiento académico de los estudiantes, se trabaja como una herramienta capaz de gestionar y mejorar la calidad de la enseñanza, este proceso es muy complejo y es uno de los muchos elementos que intervienen en la administración educativa, siendo necesaria pero no indispensable para la toma de decisiones.

¹ DEGUATE.COM , S.A. Definición y Funciones de la Administración. [en línea] Guatemala. [consulta: 14 febrero 2005]. Deguate.com/ Infocentros/Economía y finanzas/administración/Definición y Funciones de Administración. Disponible en Internet: <http://www.dequate.com/infocentros/gerencia/admon/02.htm> y en: infocentros/aa-anuncio.htm

4.1.1 Características de la Administración

- **Colaboración:** Esta es una de las características principales de la administración. Cuando dos o más personas unan sus esfuerzos para el logro de un objetivo que, individualmente no podría realizarse, se denomina colaboración.
- **Universalidad:** significa que la administración está presente en todas las actividades del ser humano. Todo se administra.
- **Neutralidad:** la administración es independiente de las personas y de las situaciones en las cuales se produce, por lo tanto la administración es independiente del objetivo, es decir la administración no contempla categorías valóricas al administrar.

La administración educativa también tiene relación con la educación tecnológica, puesto que ayuda al desenvolvimiento del estudiante y su perfeccionamiento, y la interacción del usuario con los sistemas.

Para consolidar la gestión cultural de las Instituciones se debe tener en cuenta la sistematización de la información por medio de sistemas capaces de cumplir con las necesidades del usuario y dando soporte al mismo. “La real incorporación de los medios informáticos permitiría la automatización también en el análisis y en la producción de alternativas de solución que faciliten el proceso de toma de decisiones de intervención urbana”² en las Instituciones Educativas.

Por esta razón los sistemas se dividen en módulos, para tener un fácil acceso y una buena utilización de los datos para las operaciones que se requieran.

Los sistemas de información de las Instituciones Educativas deben manejar los datos del estudiante teniendo en cuenta sus respectivos logros y notas, como también en la parte personal, donde se maneja la información de cada uno de ellos.

4.2 INSTITUTO UNIVERSITARIO

El Instituto Universitario de Caldas, es una Institución Educativa que busca el mejoramiento integral de la comunidad. Fue creado por la Asamblea

² MARTÍNEZ FINOL, María Auxiliadora, *et al.* Modelo automatizado asistente del proceso de aprendizaje: Justificación de la investigación. [en línea] Maracaibo, Venezuela : Universidad de Zulia. [consulta: 28 enero 2005]. Universidad del Zulia. /Modelo automatizado existente-Buscar/7. Protocolo del proyecto/justificación. Disponible en Internet : <http://www.arq.luz.ve/aprendiz/protocolo/justific.htm>

Departamental el 20 de marzo de 1911, mediante Ordenanza 23 de Abril 18 de 1913, con el nombre de Colegio Mayor de Manizales, a instancia del Doctor José Ignacio Villegas, el nuevo colegio no satisfacía las aspiraciones de la ciudad y presento una nueva ordenanza suprimiendo Colegio Mayor de Manizales y se creaba Instituto Universitario de Caldas, el cual tenía como objetivo principal *dar construcción gratuita a las personas que lo soliciten*.

Empezó labores en febrero de 1914, bajo la rectoría del Doctor Valerio Antonio Hoyos con 228 alumnos, estableció las modalidades de Filosofía y Letras, de Agricultura y de Artes y Mecánica. En 1918, se inició el Bachillerato clásico, técnico y topográfico, en que es hoy la Escuela Juan XXIII, hasta 1959, cuando bajo la rectoría del Doctor Alfonso Giraldo Rivera pasó a ocupar el actual local, donde, hasta 1978, funcionó con aproximadamente 1500 alumnos.

En 1979, los gobiernos departamental y nacional dividieron el Colegio en tres jornadas, con Administración independiente cada una de ellas. En el mismo año se inició la ubicación mixta en las jornadas diurnas.

En la actualidad el colegio tiene 3600 alumnos aproximadamente.

4.3 LA TECNOLOGÍA

La educación no puede ignorar el impacto que ha causado la tecnología en la sociedad, y mucho menos rechazar los cambios que esta ha generado en la administración de las Instituciones; por lo contrario, debe permanecer receptiva ante la evolución de la misma.

La tecnología siempre ha sido parte intrínseca de la sociedad y la educación siempre es parte integral de este proceso. El papel, el lápiz, el lapicero son ejemplos de cómo se ha implementado la “tecnología” en las aulas y la sociedad. En un momento en el tiempo fueron, de hecho, “Nuevas tecnologías” incidiendo en el desarrollo de la humanidad y en el progreso de enseñanza – aprendizaje el cual conlleva el adelanto social y político³.

La tecnología es un gran potencial para explorar la forma en que los roles de los administradores, docentes y estudiantes puedan cambiar para aprovechar al máximo lo que nos ofrece y así facilitar el proceso de cambio. La tecnología y las computadoras están cambiando la manera en que se propaga el conocimiento, ya

³ SHULTERBRANDT, Sahnja y SALOM, Genero. Tecnología aplicada al proceso de enseñanza-aprendizaje : Diseñando un plan para el desarrollo. En: Revista Interforum [en línea]. [Consulta: 27 de noviembre 2004]. s.l. : s.n., 2001. Disponible en Internet : <http://www.revistainterforum.com>

que a medida que las computadoras evolucionan las personas progresan y se difunde la información.

Las Instituciones que incorporan la tecnología han realizado cambios tanto en el proceso educativo como administrativo, pero es esencial tener la capacidad de adaptarse fácilmente y con rapidez al cambio. Para esto los administradores están a cargo de la implementación del proceso de cambio en cada área, sin embargo, se deben convertir en facilitadores, asesores y tutores, en vez de supervisores. Los administradores deben ser conscientes de la perplejidad que crea el cambio y facilitar el proceso, al proporcionar la dirección y soporte del sistema.

Se debe facilitar el cambio, superando las barreras si el personal responsable de la Institución Educativa está dispuesto a crear un ambiente que favorezca el cambio. Los responsables del cambio son los administradores o docentes que deben tener una visión clara tanto en el ambiente educativo como administrativo, brindar una razón fundamental para la implementación de la tecnología en la Institución, dar a conocer la visión que la Institución tiene de la tecnología y reconocer los problemas de recursos humanos relacionados con el cambio.

Ahora bien, la administración también es considerada como tecnología, así para Bunge⁴, la llamada tecnología administrativa nace por la necesidad de contar con un conocimiento práctico para resolver problemas. que se volvían cada vez más difíciles en las empresas, ya que a medida que pasa el tiempo las organizaciones crecen notablemente y se incrementa su complejidad.

4.4 HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

Para las herramientas de desarrollo se realizó un análisis y diseño teniendo en cuenta las fallas del sistema y las actualizaciones realizadas en el mismo; para esto se utilizó el lenguaje Orientado a Objetos (OMT) y se tuvo en cuenta los equipos en los cuales se trabajó el proyecto, para calcular el soporte de los mismos y así seleccionar las herramientas, como el Sistema Operativo, el lenguaje de programación y la creación de la Base de Datos.

4.4.1 Sistema operativo Red Hat Linux 9.1. LINUX es un sistema operativo basado en las especificaciones de POSIX^{*}, desarrollado por muchos programadores del mundo entero, y una de sus grandes ventajas es que se puede

⁴ BUNGE, Mario. Tecnología administrativa en las ciencias sociales en discusión : Una perspectiva filosófica. Buenos Aires : Sudamericana, 1999. p.410.

^{*} Portable Operating System Interface, es una familia de estándares de llamadas al sistema, determinados por el IEEE y explícitos formalmente en el IEEE 1003, el cual desea estandarizar las interfaces de los sistemas operativos para que las aplicaciones corran en distintas plataformas.

obtener sin tener que pagar; la mayoría del software esta disponible sin ningún costo solamente se debe bajar de Internet.

Red Hat Linux tiene como objetivo hacer fácil la utilización de Linux, reuniendo todos los “bits” necesarios en una distribución completa y facilitar los aspectos mas complicados que pueden aparecer durante el arranque del nuevo sistema operativo.

Se eligió Red Hat Linux por ser un software libre, porque su distribución puede ser fácilmente actualizada, tiene un soporte para cualquier tipo de plataforma Hardware, mayor fiabilidad del sistema y también porque es el más utilizado por muchísimas empresas en todo el mundo.

El sistema operativo Red Hat Linux es fácil de instalar; el programa de instalación indica paso por paso los procesos a seguir, y da la opción de seleccionar los paquetes deseados, los cuales también se pueden desinstalar, convirtiéndolo en una sistema realmente flexible y fácil de administrar.

4.4.2 Modelo orientado a objetos OMT – UML. UML^{**}, surgió a finales de la década de 1980.

Es un lenguaje de modelado, y no un método, es la notación de que se valen los métodos para expresar los diseños. Es de mayor importancia seguir los pasos para realizar el diseño, ya que de este depende el software con mejor rendimiento. Por ello, se debe saber de que está compuesto UML.

UML introduce nuevos diagramas que representa una visión dinámica del sistema. Es decir, gracias al diseño de la parte dinámica del sistema podemos darnos cuenta en la fase de diseño de problemas de la estructura al propagar errores o de las partes que necesitan ser sincronizadas, así como del estado de cada una de las instancias en cada momento. El diagrama de clases continúa siendo muy importante, pero se debe tener en cuenta que su representación es limitada, y que ayuda a diseñar un sistema robusto con partes reutilizables, pero no a solucionar problemas de propagación de mensajes ni de sincronización o recuperación ante estados de error. En resumen, un sistema debe estar bien diseñado, pero también debe funcionar bien⁵.

Para el desarrollo del software es fundamental la escritura del código, por esta razón, no se le da importancia a todas las diagramas que genera el análisis y

^{**} UML (Unified Modeling Language), quiere decir, Lenguaje Unificado Modelado.

⁵ LYCOS ESPAÑA INTERNET SERVICES. UML : Introducción. [en línea] España. [Consulta: 24 octubre 2004]. Tripod.LYCOS.es/Introducción UML/. Disponible en Internet : <http://usuarios.lycos.es/oopere/uml.htm>

diseño, después de todo son solo imágenes bonitas, y el usuario solamente quiere que el software funcione. Pero es muy importante tener en cuenta que si no existen las pautas para realizar el software no se podrán cumplir las necesidades y objeciones del usuario.

Para esto existe una serie de interacciones las cuales se realizan en el análisis, diseño, codificación, pruebas e integración de los casos de uso fijados a cada interacción, para la construcción del sistema, y se termina con la demostración al usuario y realizando pruebas al sistema con el fin de confirmar que se ha construido correctamente los casos de uso.

UML está compuesto por dos tipos de diagramas, los que dan una vista estática del sistema y los que dan una visión dinámica.

Diagramas estáticos:

Diagrama de clases: muestra las clases, interfaces, colaboraciones y sus relaciones. Son los más comunes y dan una vista estática del proyecto.

Diagrama de objetos: Es un diagrama de instancias de las clases mostradas en el diagrama de clases. Muestra las instancias y como se relacionan entre ellas. Se da una visión de casos reales.

Diagrama de componentes: Muestran la organización de los componentes del sistema. Un componente se corresponde con una o varias clases, interfaces o colaboraciones.

Diagrama de despliegue: Muestra los nodos y sus relaciones. Un nodo es un conjunto de componentes. Se utiliza para reducir la complejidad de los diagramas de clases y componentes de un gran sistema. Sirve como resumen e índice.

Diagrama de casos de uso: Muestran los casos de uso, actores y sus relaciones. Muestra quien puede hacer que y relaciones existen entre acciones (casos de uso). Son muy importantes para modelar y organizar el comportamiento del sistema.

Lo diagramas dinámicos son:

Diagrama de secuencia, Diagrama de colaboración: Muestran a los diferentes objetos y las relaciones que pueden tener entre ellos, los mensajes que se envían entre ellos. Son dos diagramas diferentes, que se puede pasar de uno a otro sin pérdida de información, pero que nos

dan puntos de vista diferentes del sistema. En resumen, cualquiera de los dos es un Diagrama de Interacción.

Diagrama de estados: muestra los estados, eventos, transiciones y actividades de los diferentes objetos. Son útiles en sistemas que reaccionen a eventos.

Diagrama de actividades: Es un caso especial del diagrama de estados. Muestra el flujo entre los objetos. Se utilizan para modelar el funcionamiento del sistema y el flujo de control entre objetos⁶.

El propósito de utilizar UML para el análisis y diseño es reducir el riesgo, que surgen con frecuencia al final de los proyectos ya que no se realizan a tiempo las pruebas de integración, porque son pruebas mayores y se tardan más de lo que se cree. Es una herramienta que permite a los creadores de sistemas de información generar diseños que capturen sus ideas en una forma convencional y fácil de comprender para comunicarles a otras personas utilizando diagramas que dan aun más claridad del tema a tratar.

4.4.3 HTML. Para el software se utilizó la herramienta HTML por sus tantos beneficios, ya que permite representar hipertexto de forma estructurada y agradable, el cual se puede utilizar en cualquier sistema operativo, teniendo acceso a todas las páginas y buscadores disponibles, no solamente viendo la información sino también publicándola.

HTML no presenta ningún compilador, por lo tanto, si se presenta un error de sintaxis este no lo descubrirá y se representará en la forma que esté lo entienda. Es un procesador de texto, y por esta razón cada sistema operativo puede trabajarlo, pero el conjunto de etiquetas que se creen se deben guardar con la extensión .html o .htm. Los documentos generados se pueden observar en los visores de páginas Web en Internet.

4.4.4 Lenguaje PHP. Fue creado con el fin de diseñar aplicaciones web, de manera rápida, efectiva y fácil. Es multiplataforma, y no propietario, por esta razón se ejecuta en el servidor, permitiendo acceder a los recursos que tenga el servidor donde se encuentra la Base de Datos, además combina herramientas como el servidor Apache, postgres, mysql y msql, que también son gratuitas.

El lenguaje PHP resulta fácil de aprender y manejar, se da los primeros pasos y rápidamente se ven los resultados, obteniendo disponibilidad de grandes cantidades de recursos gratuitos, como manuales y tutoriales sin fin, compuestos por Scripts que se pueden descargar, ayudando aun más en el proceso de aprendizaje.

⁶ Ibid.

4.4.4.1 Manejo de sesiones en PHP. La sesión, se define cómo un conjunto de variables las cuales están almacenadas en el servidor, ofreciendo la información del seguimiento del usuario y son utilizadas en un intervalo de tiempo en que un usuario recorra las páginas hasta que abandone el navegador Web. Cada sesión está compuesta por su propio identificador de sesión, el cual será único y específico y puede ser utilizado en la globalidad de las páginas.

Las sesiones deben ser iniciadas al principio del Script. Existen dos formas distintas para iniciarla:

- Se declara la sesión por medio de la función `session_start()`; que se encarga de crear una nueva sesión para un nuevo usuario o recupera la que se esta llevando a cabo.
- La otra forma de declarar una sesión es utilizando la función `session_register('variable')`; la cual crea, recupera la sesión y sirve para introducir una nueva variable de tipo sesión.

Existen otras funciones para la gestión de sesiones: `Session_id()`, devuelve el identificador de la sesión, `Session_destroy()`, elimina las variables y el identificador para dar por abandonada la sesión y `Session_unregister('variable')`, abandona una variable sesión.

Generalmente las sesiones tienen cinco métodos principales:

- Abrir sesión.
- Definir variable de sesión.
- Definir el valor de una variable en sesión.
- Obtener el valor de una variable en sesión.
- Cerrar sesión⁷.

4.4.5 Formularios HTML y el lenguaje PHP. Los formularios son la vía principal por la cual se remite la información a la página php para su procesamiento, por tanto, la relación entre PHP y los formularios HTML son aspectos muy importantes que se deben conocer.

HTML se maneja por medio de etiquetas cómo, `<FORM> </FORM>` esta etiqueta acepta diferentes atributos, entre ellos los mas importantes cómo ACTION (se encarga de indicar la dirección del script que va a procesar la información) y METHOD (que indica la forma de envío de los datos).

Dentro de cada formulario se utilizan diversos elementos cómo el INPUT o SELECT, los cuales se rellenan según la persona que esta utilizando el lenguaje.

⁷ WEBTALLER.COM , S.A. Aprender PHP : sesiones. [en línea] Mexico : Agosto de 2003. [Consulta: 12 de Agosto 2004]. [Webtaller.com/construcción/lenguajes/php \(259\)/Lecciones y paso a paso \(52\)/sesiones.php/](http://www.webtaller.com/construccion/lenguajes/php(259)/Lecciones_y_paso_a_paso(52)/sesiones.php/). Disponible en Internet : <http://www.webtaller.com/construccion/lenguajes/php/lessons/sesiones.php>

Al enviar el formulario al script indicado por el atributo ACTION, automáticamente se genera una variable la cual tiene un nombre especificado con el atributo NAME y cuyo valor es introducido por el usuario. Dando como resultado una página web con operaciones internas realizadas con el lenguaje PHP.

Al insertar código PHP que deba ser ejecutado, se tiene en cuenta que el código debe estar encerrado dentro de etiquetas de comienzo y fin de PHP: `<?php incluye (""); ?>`. En PHP la sentencia include() se utiliza para insertar y evaluar un archivo especificado, pero también para llamar a otro archivo, dentro del archivo a incluir.

4.4.6 Postgresql. PostgreSQL es un software libre, liberado por la licencia BSD*, lo que quiere decir, que su código fuente está disponible para cualquier persona, modificarlo y distribuirlo libremente, por esta razón se puede descargar gratuitamente de su página Web, para muchas plataformas. PostgreSQL es el manejador de Base de Datos de código abierto más eficaz del mundo, es capaz de soportar el estándar SQL, en la mayoría de sus instrucciones.

SQL (Structured Query Language - Lenguaje de Consulta Estructurado), es el lenguaje de consulta más usado por los programadores, por estar fundamentado en el modelo de datos relacional, es decir, una base de datos que se percibe por los usuarios como una colección de tablas. Una tabla está formada por filas y columnas, donde cada fila representa un registro, y cada columna representa un atributo del registro incluido en la tabla.

PostgreSQL está clasificado en rendimiento a la par de sistemas como ORACLE y POSTGRESS, el tamaño máximo para una Base de Datos es ilimitado al igual que el número máximo de registros por tabla y número máximo de Índices por tabla.

PostgreSQL tiene una gran conectividad basada en TCP/IP, y por esta razón se integra de manera natural en aplicaciones Web complejas, que requieren de gran carga, integridad de datos y aplicación de conceptos de Bases de Datos relacionales.

* BSD Es la licencia otorgada principalmente para los sistemas BSD (Berkeley Software Distribution), pertenece al grupo de licencias de Software libre.

4.5 TELECOMUNICACIONES

Las telecomunicaciones son una técnica utilizada para transmitir un mensaje, datos o información desde un punto a otro, normalmente con el atributo típico adicional de ser bidireccional. Por tanto, el término telecomunicación cubre todas las formas de comunicación a distancia, incluyendo radio, telegrafía, televisión, telefonía, transmisión de datos e interconexión de ordenadores; esto indica una manera eficaz y moderna de transmisión de datos.

Existe el sistema de telecomunicaciones el cual es un conjunto de enlaces y equipos tanto físicos como electromagnéticos, que son indispensables para un buen *servicio de telecomunicaciones*^{*}.

Las telecomunicaciones y la unificación con la computación ha proporcionado el surgimiento de nuevas formas de comunicación, donde las personas cada día mas se van adaptando a éstas. Por esta razón en las redes informáticas se crea una conexión mutua y que exista el Internet, donde gracias a una computadora pueda intercambiar fácilmente información con otras computadoras situadas en regiones diferentes del mundo.

Por medio de Internet se puede acceder a toda la información deseada combinada con imágenes y sonido, gracias a la difusión de computadores personales dotadas de hardware y software necesarios para el buen funcionamiento.

Por esta razón, el creciente uso de la tecnología de la información ha incrementado en forma sustancial el número de puestos de trabajo que sean referentes a la informática y las comunicaciones incrementando en los sectores industriales los cuales están compuestos por diferentes sedes en el mundo, por tal motivo se lleva a unos porcentajes altos donde los costos son notables; donde se hace necesario una racionalización de los medios de acceso de los equipos de cada instalación con el objetivo de minimizar dichos costos.

Para solucionar el problema de los costos, se crean las Redes de Área Local (LAN), donde un número pequeño de ordenadores se puedan comunicar entre sí, extendiendo la Red a medida que crecen las necesidades y son de suma importancia para las empresas pequeñas puesto que suponen la solución a un entorno distribuido.

Para realizar una conexión entre dos computadores se tiene en cuenta los diferentes tipos de conexiones, la conexión Directa, conexión a Media Distancia y conexión a gran distancia.

^{*} Servicio de Telecomunicaciones: Es la actividad desarrollada bajo la responsabilidad de determinada empresa o entidad, para ofrecer a sus usuarios una modalidad o tipo de telecomunicaciones, cuya utilización es de interés para dicho usuario.

Se le llama conexión directa a la transferencia de Datos on – line; donde desde una computadora hacia otra se comparten datos sin ser transferidas a ningún soporte intermedio, viajando así por una interfaz serie o paralelo, formada por una conexión física.

La conexión a Media Distancia es conocida como off – line; la información se graba en un soporte magnético y se envía al centro de procesos de datos, donde una unidad central u host la analizará.

La conexión a gran Distancia como su nombre lo indica alcanza transferencia de información a grandes distancias, por medio de interfaces serie y módems.

4.5.1 RDSI. Surge de la idea de organizar una única red que permita dar múltiples servicios, teniendo en cuenta los que puedan surgir en un futuro próximo. Este es el origen de la Red Digital de Servicios Integrados (RDSI).

Es un sistema completamente digital de *extremo a extremo*^{*}, que da soporte a una amplia escala de servicios; además tiene definidos protocolos e interfaces, que permiten dispositivos RDSI, como Videoteléfono, teléfonos digitales, etc; de una manera directa como otros dispositivos no RDSI como fax, computador, teléfono análogo, etc, que pueden usar la misma conexión física y los mismos protocolos de señalización para los servicios requeridos.

RDSI, permite comunicarse con otros usuarios de la red digital o analógica; por otra parte ofrece dos modalidades de servicio:

- **Básico (BRI):** A través de un acceso, el usuario contará con dos líneas telefónicas o comunicaciones simultáneas.
- **Primario (PRI):** Un sólo acceso equivale a 30 líneas telefónicas o comunicaciones simultáneas.

Por otra parte RDSI ofrece muchas ventajas como es la Velocidad, ya que ofrece múltiples canales digitales que pueden operar simultáneamente a través de la misma conexión telefónica entre central y usuario; la tecnología digital está en la central del proveedor y en los equipos del usuario, que se comunican ahora con señales digitales. También ofrece Conexión de múltiples dispositivos con líneas analógicas las cuales, resulta necesario disponer de una línea por cada dispositivo del usuario, si estos se quieren emplear simultáneamente. Resulta muy caro enviar datos (archivos o vídeo) mientras se mantiene una conversación hablada.

^{*} *extremo a extremo*: significa que Rdsi es una tecnología diseñada para digitalizar hasta el último kilómetro, es decir llevar la red digital hasta el abonado, fábrica u oficina.

Con la RDSI es posible combinar diferentes fuentes de datos digitales y hacer que la información llegue al destino correcto. Como la línea es digital, es fácil controlar el ruido y las interferencias producidos al combinar las señales. Además, las normas de la RDSI especifican un conjunto de servicios proporcionados a través de interfaces normalizados.

El servicio básico de RDSI (BRI, Basic Rate Interface) se compone de dos canales: Canal B: para transmisión de datos a una velocidad de 64 Kbps, Canal D: de control, con una velocidad de 16 Kbps. Si se combinan los canales B, se logra una transmisión de datos a 128 Kbps.

La RDSI trata de ser una red pública mundial de telecomunicaciones que reemplace a las redes de telecomunicaciones existentes para ofrecer una amplia variedad de servicios.

4.5.2 DISPOSITIVOS DE RED

4.5.2.1 Router. Este dispositivo tiene muchos significados pero todos terminan por decir lo mismo.

Es un dispositivo hardware o software de interconexión de redes de ordenadores/computadoras que opera en la capa 3 (nivel de red) del modelo OSI. Este dispositivo interconecta segmentos de red o redes enteras. Hacen pasar paquetes de datos entre redes tomando como base la información de la capa de red.

Los routers toman decisiones lógicas con respecto a la mejor ruta para el envío de datos a través de una red interconectada y luego dirigen los paquetes hacia el segmento y el puerto de salida adecuados. Los routers toman decisiones basándose en diversos parámetros. El más importante es la dirección de la red hacia la que va destinado el paquete (En el caso del protocolo *IP* esta sería la dirección IP). Otro serían la carga de tráfico de red en los distintos interfaces de red del router y la velocidad de cada uno de ellos, dependiendo del protocolo que se utilice⁸.

4.5.2.2 Firewall. Es un dispositivo que se encarga de permitir o denegar transmisiones de una red a la otra. Se coloca normalmente entre una red local y una red de Internet, como dispositivo de seguridad para evitar que los intrusos

⁸ WIKIPEDIA ENCICLOPEDIA LIBRE., Router. [en línea]. [Consulta : 25 de Abril 2005]. <http://es.wikipedia.org/Router-Buscar/Router>. Disponible en Internet : <http://es.wikipedia.org/wiki/Router>

puedan acceder a la información confidencial.

Un firewall trabaja como un filtro el cual todas las comunicaciones que pasan de una red a la otra y en función de lo que sean permite o deniega su paso y para esto examina el tipo de servicio como servicio de web, correo y ftp; y el decide si puede llegar o no a su destino.

Un firewall puede ser un dispositivo software o hardware, es decir, un aparatito que se conecta entre la red y el cable de la conexión a Internet, o bien un programa que se instala en la máquina que tiene el modem que conecta con Internet. Incluso podemos encontrar computadoras/servidores muy potentes y con softwares específicos que lo único que hacen es monitorizar las comunicaciones entre redes.

Suele utilizarse en las grandes empresas para limitar el acceso de Internet a sus empleados así como para impedir el acceso de archivos con virus.

El firewall tiene sus ventajas como:

Protege de intrusiones.- Solamente entran a la red las personas autorizadas basadas en la política de la red en base a las configuraciones.

Optimización de acceso.- Identifica los elementos de la red internos y optimiza que la comunicación entre ellos sea más directa si así se desea. Esto ayuda a reconfigurar rápida y fácilmente los parámetros de seguridad.

Protección de información privada.- Permite el acceso solamente a quien tenga privilegios a la información de cierta área o sector de la red.

Proteccion contra virus.- Evita que la red se vea infestada por nuevos virus que sean liberados⁹.

⁹ WIKIPEDIA ENCICLOPEDIA LIBRE., Router. [en línea]. [Consulta : 25 de Abril 2005]. [http://es.wikipedia.org/Firewall-Buscar/Ventajas de un Firewall](http://es.wikipedia.org/Firewall-Buscar/Ventajas%20de%20un%20Firewall). Disponible en Internet : <http://es.wikipedia.org/wiki/Firewall>

4.6 ANTECEDENTES

Teniendo en cuenta el problema formulado existen campos de la informática que han sido trabajados para el desarrollo tecnológico de la sociedad, y con base a estos campos se desarrollo el software Administrativo para las Instituciones.

InfoEduc¹⁰, Distribuido por FEDUCECH, Fundación Educacional de la Conferencia Episcopal de Chile. Es un software creado para mantener y procesar la información de los alumnos de las Instituciones de educación. Está elaborado para generar libros de matrícula, ubicar el alumno en un tiempo mínimo, imprimir el carné del alumno con la foto respectiva, es una aplicación que permite llevar las notas de los alumnos, ubicación del alumno en el curso, listado de las notas etc.

SiCURE¹¹, Servidor de SiCURE* de la Facultad de Informática de la Universidad Politécnica de Valencia. Es un sistema de seguridad, el cual vigila los equipos, controla el proceso de ejecución y administración remota.

EduKT¹², Instituciones Educativas. Es una solución de software orientada a la gestión eficaz de la información en los Centros Educativos, adaptada a la realidad educativa de la región latinoamericana. El objetivo de EduKT es proporcionar a los dueños, directores, administrativos, docentes, alumnos y padres de familia (PP.FF.) una herramienta de gestión estratégica de la información para el centro educativo.

¹⁰ INFEDUC., Sistema de Información para la Educación. [en línea]. Chile : 1995. [Consulta : 10 de Septiembre 2004]. Infeduc.cl/infeduc.html. Disponible en Internet : www.infeduc.cl/acta.htm

¹¹ SiCURE.COM., Solución para el Control de Usuarios y la Reserva de Equipos y Aulas en Centros Docentes y Redes Corporativas. [en línea] Valencia, España. [Consulta : 10 de Septiembre 2004]. [Sicure.com/Facultad de Informática/](http://Sicure.com/Facultad%20de%20Inform%C3%A1tica/). Disponible en Internet : www.sicure.com/cas1.html

* SiCURE: Solución para el Control de Usuarios y la Reserva de Equipos y Aulas en Centros Docentes y Redes Corporativas.

¹² EDUOKT.COM., Disponible en Internet : www.edukt.com.pe

5. METODOLOGÍA

El presente proyecto se enmarca como desarrollo tecnológico, donde la variable fundamental es la información generada al interior de las instituciones educativas, así como la interconexión de dichas instituciones con la Secretaría de Educación.

A continuación se presenta de forma detallada las diferentes fases y actividades que se llevaron a cabo para el desarrollo del proyecto:

FASE 1. ANÁLISIS

- ETAPA 1: Recopilación de la información necesaria de la Institución; por medio de entrevistas y encuestas con la secretaria del Instituto Universitario, teniendo en cuenta la autorización del rector para facilitar la información.
- ETAPA 2: Identificación del número de dependencias que tiene la Institución.
- ETAPA 3: El tipo de datos, que posee la Institución, se determinó por medio del análisis de la información recopilada tanto del personal administrativo como de los estudiantes.
- ETAPA 4: Consulta de las normas y requisitos que tiene estipulados la Secretaría de Educación, también se tuvo en cuenta las normas actuales que rigen las Instituciones con respecto a la pedagogía y a la administración.
- ETAPA 5: Se consultó y se tuvieron en cuenta las necesidades de los usuarios, principalmente secretarías, mediante entrevistas (Véase Anexo E).
- ETAPA 6: Investigación acerca de los diferentes tipos de redes que se pueden implementar para obtener un mejor rendimiento en la transmisión de los datos académicos y personales de los estudiantes hacia la Secretaría de Educación. (Véase Anexo A)
- ETAPA 7: Los componentes que fueron utilizados en la red, se compararon y analizaron con otros dispositivos, teniendo como prioridad la velocidad, costo y funcionalidad de cada uno de éstos.

FASE 2. DISEÑO

- ETAPA 1: Diseño del prototipo. Se realizó el diseño del software con los nuevos módulos y sus cambios para llenar las expectativas de la Institución (Véase el Anexo F). Se documentó todo este proceso siguiendo la metodología OMT y notación UML.
- ETAPA 2: Programación y pruebas del funcionamiento del sistema. Se estudió el lenguaje a utilizar para la realización de los algoritmos, teniendo en cuenta todas las expectativas del software, y se puso en funcionamiento para sus pruebas respectivas.
- ETAPA 3: Se experimentó y se realizaron ajustes. Se observaron los errores del software y se hicieron sus respectivas correcciones.
- ETAPA 4: Se concluyó con el diseño final, basado en la información recopilada en Análisis y Diseño.

FASE 3. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

ETAPA 1. Definición del lenguaje de programación y plataforma.

- ACTIVIDAD 1: Se tuvieron en cuenta el sistema operativo a utilizar y el lenguaje los cuales son software libre, para su respectiva manipulación. Se consultaron y analizaron las herramientas de desarrollo como la plataforma Linux Red Hat y los lenguajes de programación como PHP y PostgreSQL.
- ACTIVIDAD 2: Selección del tipo de información de cada dependencia con los datos obtenidos en la institución, a partir de las entrevistas realizadas (Ver Anexo E).

ETAPA 2. Desarrollo del programa

- ACTIVIDAD 1: Se determinó el tipo de programa utilizado teniendo en cuenta el tamaño de la Base de Datos, la plataforma y un software libre. Por medio de los requerimientos de Hardware realizados en el análisis y Diseño (véase el Anexo F).
- ACTIVIDAD 2: Se capturaron datos académicos y administrativos. Recopilando la información obtenida.
- ACTIVIDAD 3: Se elaboró el programa teniendo en cuenta los procesos necesarios y la información recopilada.

- ACTIVIDAD 4: Se detectó y corrigió posibles errores. Realizando las respectivas pruebas del funcionamiento del software, para hacer las correcciones.
- ACTIVIDAD 5: Se establecieron niveles de seguridad por dependencia. Teniendo en cuenta la autenticación del usuario y el manejo de la Base de Datos.

ETAPA 3. Realización del análisis y diseño de la red

- ACTIVIDAD 1: Se consultaron los requisitos para desarrollar una red, según el tipo de red y sus componentes.
- ACTIVIDAD 2: Se investigaron y analizaron algunos tipos de dispositivos para la implementación de la red, considerando el funcionamiento de cada uno de los ellos. (Véase Anexo A)
- ACTIVIDAD 3: Se verificó el tipo de tecnología de conmutación que se maneja.
- ACTIVIDAD 4: Se analizó la topología manejada y sus estándares reglamentados.(Véase Anexo A)
- ACTIVIDAD 5: Se analizaron los dispositivos de las capas del modelo OSI.
- ACTIVIDAD 6: Se determinó el tamaño de la red y sus posibles crecimientos en el campo educativo, a través de cálculos de las dimensiones de las tablas creadas y la cantidad de la información a manejar, también, teniendo en cuenta el espacio de memoria que ocupa el sistema operativo con sus respectivas herramientas. (Véase Anexo F)

ETAPA 4. Intercambio de información

- ACTIVIDAD 1: Recopilación de la información de la Institución a través del software. Se guarda en la Base de Datos toda la información que requiere el sistema para su respectivo uso como las consultas y reportes.
- ACTIVIDAD 2: Se identificaron los tipos de reportes para entregar a la Secretaría de Educación. La Secretaría de Educación solicita un reporte de los estudiantes que pertenecen a la Institución, con sus respectivos datos personales.

- **ACTIVIDAD 3:** Envío de información a través de la red para el futuro almacenamiento de dichos datos en la Secretaría de Educación para una posterior evaluación de estos informes.

ETAPA 5. Captura de los datos de la institución en el software.

- **ACTIVIDAD 1:** Se identificaron y estudiaron los diferentes tipos de dependencias de la Institución para manejarlas en el software.
- **ACTIVIDAD 2:** Se analizó la evaluación en la parte académica, según las normas de la Secretaría de Educación.
- **ACTIVIDAD 3:** Se consultó la manera de generar los horarios para su posterior sistematización por medio del software, teniendo en cuenta la disponibilidad del docente.
- **ACTIVIDAD 4:** Se reunió toda la información de las dependencias en un solo software para mayor eficiencia en el manejo del mismo obteniendo un menor costo.

ETAPA 6. Resultado del proyecto

- **ACTIVIDAD 1:** Evaluación del sistema, en lo relacionado con la eficiencia en ubicación, organización, intercambio, actualización, modificación de información y manejo del software.

FASE 4. IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA EN EL INSTITUTO UNIVERSITARIO

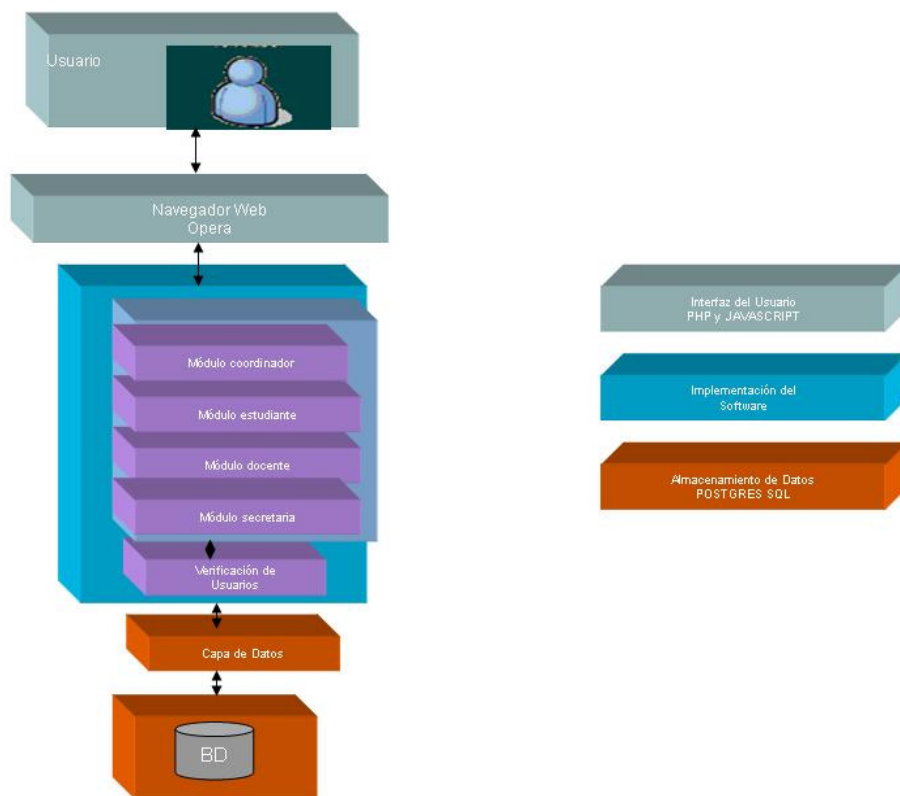
- **ETAPA 1:** Se verificaron los diferentes equipos para la instalación del Software. Observando las instalaciones del Instituto Universitario, que tengan los equipos requeridos y el soporte para el SW.
- **ETAPA 2:** Se instalaron los diferentes programas requeridos para la ejecución del software, en cada uno de los equipos que se va a utilizar.
- **ETAPA 3:** Se comprobó el funcionamiento del software administrativo, realizando las respectivas pruebas, como son: ingresando datos, consultando, actualizando y generando reportes.

- ETAPA 4: Se inició el software comprobando la autenticación del usuario e ingresando los datos requeridos por el mismo
- ETAPA 5: Se estudiaron los diferentes tipos de reportes que solicita la Institución.
- ETAPA 6: Se verificó que toda la información que se entrega en las calificaciones y concentradores sea consistente con los logros obtenidos.
- ETAPA 7: Se puso a prueba el sistema en situaciones extremas para garantizar que en el futuro no se ponga en riesgo la información almacenada en la Base de Datos.
- ETAPA 8: Se instruyó al personal sobre el funcionamiento del sistema, mediante cursos de capacitación.

6. RESULTADOS

La arquitectura propuesta para el acceso a la base de datos y el diseño de las interfaces como se muestra en la Figura 1.

Figura 1. Arquitectura Lógica



Dicha arquitectura consta de una capa inicial de interfaz con el usuario que permite la interacción del usuario con el sistema, además señala las herramientas de desarrollos utilizados en este caso PHP, HTML y JAVASCRIPT; una capa de implementación del software que hace alusión a los módulos desarrollados dentro del sistema, y la verificación de los usuarios que ingresan en ella y por último un almacenamiento de datos donde se especifica la bases de datos a utilizar en donde se refiere a las clases y modelo del sistema.

Con esta arquitectura se consolidó la información en un sistema que fuera base de

aplicación para cualquier Institución Educativa, mejorando la gestión de operaciones, tanto en tiempo de ejecución como interacción con el usuario final.

La solución implantada es un software que permite mejorar la calidad de administración de las Instituciones Educativas, optimizando el manejo administrativo y dejando a un lado los procesos manuales.

El sistema se encarga de generar los horarios de los docentes teniendo en cuenta la disponibilidad que tiene para dictar las clases en la Institución.

Existen algunos docentes que prestan sus servicios en otras Instituciones, por esta razón el sistema se encarga de tener en cuenta las horas y días que no tiene disponible el docente, para trabajar en la Institución, cómo lo muestra la Figura 2.

Figura 2. Días no disponibles del docente

The screenshot shows the DiMaCa web application interface. At the top, there is a navigation menu with options: Logros Cumplidos, Notas, Horario, Consultas, and Salir. Below the menu, there are fields for 'Fecha: miércoles 29 de enero', 'Disponibilidad', 'Diseñar Horario', and 'Titulo: Docente'. The main content area is titled 'Días no Disponibles del Docente' and includes a dropdown menu for 'Nombre del docente: Aguirre Serna Andres Felipe'. Below this is a table for marking unavailable days:

DÍAS NO DISPONIBLES DEL DOCENTE					
HORA/DÍA	LUNES	MÁRTE	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

At the bottom of the table, there are two buttons: 'Restablecer' and 'Insertar'.

Luego de registrar la disponibilidad se crea el horario, asignándole a cada docente la asignatura y el grupo en el que va a orientar la clase con su respectiva hora y día (Figura 3).

Figura 3. Creación horario

ASIGNACION DE HORARIOS

HORARIO					
HORA/DIA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
1	química 1A		OCUPADO		OCUPADO
2					
3		análisis de trazos 1B			
4					
5				OCUPADO	
6					

Restablecer Aceptar Atrás << Imprimir Pagina

El sistema también se encarga de llevar el registro de la inasistencia de los estudiantes en cada una de las asignaturas. Cada docente tiene una planilla, es decir, una lista de los estudiantes por grupo, donde todos los días se registra el estudiante inasistente. Al finalizar el día el docente ingresa al sistema e inserta la inasistencia de cada estudiante. Al finalizar el periodo se tiene el total de fallas por estudiante, con la fecha correspondiente a cada inasistencia. (Figuras 4 y 5)

Figura 4. Número de fallas por asignatura

CONSULTA ACADEMICA			
			
Director de Grupo	Codigo	Estudiante	
Nestor Jaime	12005100	BUITRAGO MENDOZA ALEX FERNANDO	
Asignatura		Periodo	Nota
análisis de trazos		1	Bueno
química		1	Excelente
Asignatura			Fallas
química			1
análisis de trazos			1

Número de fallas registrada por asignatura

Atrás << Detalle Fallas

Figura 5. Detalle de las fallas



Asignatura	Fecha
quimica	2005-08-31
analisis de trazos	2005-08-23

6.1 REPORTES, CONSULTAS Y LISTADOS GENERADOS EN EL MENÚ DE ADMINISTRADOR

Cada una de las secretarías tiene acceso al sistema con su correcto nombre y clave, donde se encontrará con un menú, el cual está compuesto por todas las funciones que puede generar la secretaría.

6.1.1 Reportes. Se generan calificaciones y concentradores.

- Calificaciones:

- Calificación del estudiante, donde se digita el código del estudiante y el periodo el cual se evaluó, y se obtienen las notas de cada una de las asignaturas con sus respectivos logros y sus clasificaciones.
- Calificación por grupo. Se selecciona el grupo, y se generan todas las calificaciones de los estudiantes del grupo, para facilitar la impresión de todas las calificaciones. (Figura 6)

Figura 6. Formato de Calificación

INFORME EVALUATIVO						
NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CODIGO	GRADO	PERIODO	FECHA	AÑO ESCOLAR	JORNADA
PATINO RODRIGUEZ OSCAR HUMBERTO	12004100	7A	1	31/01/03	2005	2
NOMBRE DE LA ASIGNATURA	NOTA	OBSERVACIONES	LOGROS OBTENIDOS			
química	Excelente			realizar las combinaciones toxicas necesarias combina sustancias de mala manera Creación de materia prima para la cosecha. always on time		
química	Excelente	4		realizar las combinaciones toxicas necesarias combina sustancias de mala manera Creación de materia prima para la cosecha. always on time		
análisis de trazos	Excelente			traza maquetas perfectamente utilizar los materiales bien		
análisis de trazos	Excelente	4		traza maquetas perfectamente utilizar los materiales bien		
constitución	Excelente			traza maquetas perfectamente utilizar los materiales bien		
constitución	Excelente	4		conoce perfectamente los artículos de la constitucion distinguir cada frase de la constitucion		
constitución	Excelente			conoce perfectamente los artículos de la constitucion distinguir cada frase de la constitucion		

- Concentradores:

- Periodo. Se selecciona el grupo y el periodo el cual se desea consultar, se obtiene la información académica de cada uno de los estudiantes que cursan dicho grupo. (Figura 7)

Figura 7. Concentrador por periodo



Concentrador por Periodo
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

Director de Grupo: NESTOR JAIME			Periodo: 1
Fecha: 31/01/03			
Nombre del Estudiante	Código	Asignatura	Nota
Aguire Londoño Ana María	12004101	química	Excelente
Aguire Londoño Ana María	12004101	análisis de trazos	Excelente
Aramburo Ramírez Antonio	12004209	química	Excelente
Aramburo Ramírez Antonio	12004209	análisis de trazos	Excelente
Archibald Newball Angie	12004208	química	Excelente
Archibald Newball Angie	12004208	análisis de trazos	Excelente
Buitrago Mendoza Alex Fernando	12005100	química	Excelente
Buitrago Mendoza Alex Fernando	12005100	análisis de trazos	Bueno
Castrillon Cavas Andres Mauricio	821999260	química	Excelente
Castrillon Cavas Andres Mauricio	821999260	análisis de trazos	Excelente
Patiño Rodríguez Oscar Humberto	12004100	química	Excelente
Patiño Rodríguez Oscar Humberto	12004100	análisis de trazos	Excelente

Atrás << Imprimir Pagina

- Grupo. Se selecciona el grupo y se observa el código del estudiante, las asignaturas cursadas con su respectivo código y las notas de cada periodo. (Figura 8)

Figura 8. Concentrador por grupo

CONCENTRADOR POR GRUPO

CODIGO	ESTUDIANTE	NOTAS			
		NOTA 1	NOTA 2	NOTA 3	NOTA 4
12004101	Posada Jaramillo Carmen Eliene	Insuficiente			
12004103	Berancourt Valencia Luis Fernando	Excelente			
12004395	Bañesteros Jimenez Sandra Milena	Bueno			
12004398	Giraldo Sanchez Pluía Andrea	Excelente			
12004397	Orozco Ramos Mauricio	Excelente			

- Reporte de estudiantes por asignatura. Se selecciona la asignatura y se obtiene el nombre del área a la cual pertenece, el docente que la orienta, la intensidad horaria, el grado correspondiente, los logros, el listado de estudiantes y su respectiva jornada. (Figura 9)

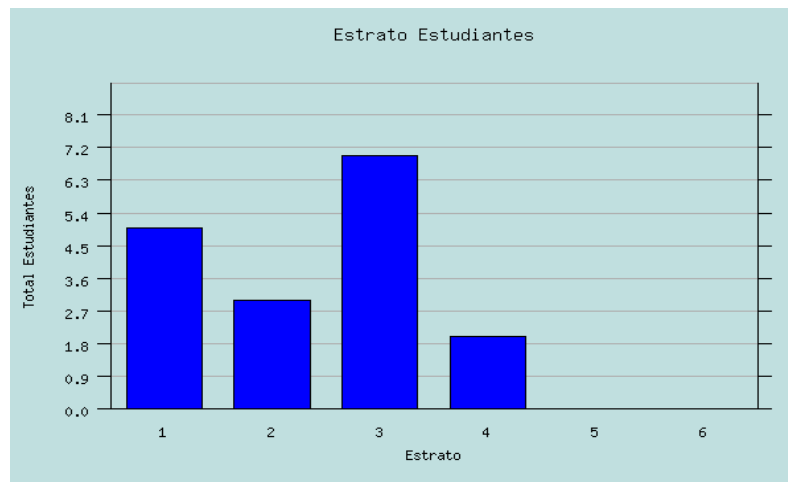
Figura 9. Reporte de estudiantes por asignatura

LISTA DE ESTUDIANTES POR ASIGNATURAS			
			
Area	Docente Asignado	Intensidad	Grado
CIENCIAS NATURALES	AGUIRRE ANDRES	3	1
CIENCIAS NATURALES	CASTAÑO NESTOR	3	1
CIENCIAS NATURALES	CASTAÑO NESTOR	3	1
LOGROS DE LA ASIGNATURA			
0. realizar las combinaciones toxicas necesarias			
1. combina sustancias de mala manera			
2. Creación de materia prima para la cosecha.			
3. alway on time			
ESTUDIANTE	JORNADA		
PINZON VALENCIA LUIS FERNANDO	Manana		
OSORIO OROZCO JORGE ARMANDO	Manana		
ARCHIBOLD NEWBALL ANGIE	Manana		
Atrás <<		Imprimir Pagina	

- Gráficos:

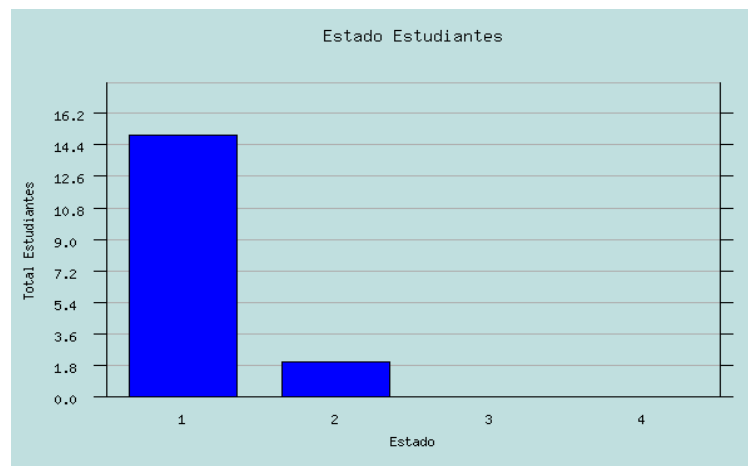
- Estrato. Se obtiene una gráfica estadística que permite visualizar la cantidad de estudiantes que pertenecen a cada uno de los diferentes estratos (1-2-3-4-5-6).

Figura 10. Estrato



- Estado. Se obtiene una grafica estadística que permite visualizar la cantidad de estudiantes que se encuentran en un mismo estado. (Activo, Retirado, Suspendido o Cancelado).

Figura 11. Estado



6.1.2 Consultas

- Consulta general, se digita o selecciona el campo por el que se desee consultar, ya sea por el código o el nombre y apellido del estudiante, por el nombre del acudiente, el grado o grupo, o por una asignatura en particular, y se obtiene: si es por el código o el nombre y apellido del estudiante solo se podrá observar la información de dicho estudiante cómo su nombre completo, código, el grupo al cual pertenece y su número telefónico; si se desea consultar seleccionando solamente el grado aparecerá el código, el nombre y apellido del estudiante, los grupos con sus respectivos estudiantes que pertenecen al grado seleccionado y el número telefónico de los estudiantes, si se selecciona el grupo, aparecerá solamente los estudiantes que pertenecen a ese grupo, y si se consulta por asignatura, se obtendrá el nombre de los estudiantes que la cursan, el grupo al cual pertenecen, el teléfono y el nombre de la asignatura consultada.
- Consulta general de docentes, se selecciona el nombre del docente a consultar y se obtiene los datos personales del docente.
- Consulta del acudiente, se digita el código del estudiante para obtener los datos del acudiente que lo representa, y se observa el nombre del acudiente, el teléfono, la dirección, el barrio, el número de identificación, la ocupación y el código del estudiante que representa.
- Consulta por asignaturas, se selecciona el nombre de la asignatura a consultar y se obtiene todo lo relacionado con dicha asignatura. (Figura 12)

Figura 12. Datos de la asignatura


DATOS DE LA ASIGNATURA					
					
Código asignatura	Nombre asignatura	Nombre del area	Intensidad asignatura	Grado	Orden impresion
003	quimica	ciencias naturales	3	1	3
Código logro	Descripción del logro				
6	realizar las combinaciones toxicas necesarias				
7	combina sustancias de mala manera				
999	Creación de materia prima para la cosecha.				
<input type="button" value="Atrás <<"/> <input type="button" value="Imprimir Pagina"/>					

- Consulta asignaturas por grado, se selecciona el grado y se obtiene el código y nombre de todas las asignaturas que se dictan en dicho grado.
- Consulta por áreas, se selecciona el área la cual se desea consultar, y se obtiene el código, el nombre, la intensidad y el grado de cada una de las asignaturas que pertenecen a dicha área.
- Consulta Personal Administrativo, se digita el número de identificación, se obtiene el nombre, el teléfono, la dirección, el barrio, el lugar de nacimiento, la jornada, el nombre de la EPS a la cual pertenece y el tipo de persona, es decir, el cargo que ejerce en la Institución.

6.1.3 Listados.

- Asignaturas, se observa el código y el nombre de todas las asignaturas dictadas en el Instituto Universitario, cada una con su respectiva intensidad horaria y el grupo donde se dictan dichas asignaturas. (Figura 13)

Figura 13. Listado de asignaturas

 Listado de Asignaturas INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS			
Fecha: 31/01/03			
Código Asignatura	Nombre Asignatura	Intensidad	Grado
00023	Geografia	20	2
001	biologia	4	1
002	fi siologia	4	1
003	quimica	3	1
004	dibujo	2	1
005	análisis de trazos	4	1
006	constitucion	4	2
007	politica	4	2
008	calculo	2	5
009	numeros complejos	4	5
010	redes	6	2
011	Ciencias Naturales	10	11
<input type="button" value="Atrás <<"/> <input type="button" value="Imprimir Pagina"/>			

- Áreas, se observa el código y el nombre del área que se dictan en el Instituto Universitario.
- Colegios, se obtiene un lista del nombre de todos los colegios de donde provienen los estudiantes cada uno con su respectivo código.
- Docentes, se obtiene el código, el número de identificación y el nombre completo de los docentes que trabajan en la Institución.
- Logros, se obtiene la lista de todos los logros que existen con su respectivo código, descripción y el periodo al cual pertenece.
- Planillas por grupo, se selecciona el grupo, y se obtiene el código y el nombre completo de los estudiantes que conforman el grupo seleccionado, y los días de la semana con sus campos vacíos. Esta planilla es entregada a cada docente para la asignación de las fallas en cada periodo. (Figura 14)

Figura 14. Lista para el control de asistencia de estudiantes

LISTA PARA EL CONTROL DE ASISTENCIA							
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS							
No	Código	Nombre del Estudiante	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5
0	12004208	ARCHIBOLD NEWBALL ANGIE	.	.	.	.	.
1	12004209	ARAMBURO RAMIREZ ANTONIO	.	.	.	.	.
2	12004101	AGUIRE LONDOÑO ANA MARIA	.	.	.	.	.
3	821999260	CASTRILLON CAVAS ANDRES MAURICIO	.	.	.	.	.
4	12004100	PATÍÑO RODRIGUEZ OSCAR HUMBERTO	.	.	.	.	.
5	12005100	BUITRAGO MENDOZA ALEX FERNANDO	.	.	.	.	.

6.2 Consultas generadas en el menú de docentes:

- Consulta académica del docente, se selecciona el nombre del docente, y se obtiene el código, el nombre, la intensidad horaria de las asignaturas que dicta el docente, el grado donde se dictan y el área a la cual pertenece cada una de las asignaturas. (Figura 15)

Figura 15. Datos académicos del docente

DATOS ACADEMICOS DEL DOCENTE				
				
Código asignatura	Nombre asignatura	Intensidad	Grado	Area
003	quimica	3	1	ciencias naturales
005	analisis de trazos	4	1	educacion artistica
Atrás <<				

- Consulta de promedio de estudiantes, se digita el grado y el periodo, y se adquiere el nombre del estudiante con mayor y menor nota por periodo y su respectivo grupo al cual pertenece. (Figura 16)

Figura 16. Promedio de estudiantes por grado

PROMEDIO ESTUDIANTE POR GRADO	
	
Estudiante con Mayor Nota	Grupo
OSCAR PATIÑO	1A
Estudiante con Menor Nota	Grupo
ANGIE ARCHIBOLD	1A
Atrás <<	

Fuera de las consultas el docente puede generar el registro de evaluación y promoción del estudiante, donde se registra si el estudiante aprobó o no el año.(Figura 17)

Figura 17. Registrar evaluación y promoción del estudiante.

EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN							
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS							
							
No	Código	P.Apellido	S.Apellido	Nombres	Observación	Promoción	Áreas no Aprobadas
0	12004103	Pinzon	Valencia	Luis Fernando		<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	
1	12004201	Oserio	Orozco	Jorge Armando		<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	
					Enviar Atrás <<		

6.3 Reporte y Consulta generadas en el menú de estudiantes:

- Reporte de calificaciones por periodo. Se selecciona el grupo, la asignatura y el periodo, y se obtiene el director de grupo, el nombre de la asignatura con sus respectivos códigos y descripciones de los logros que la conforman y el código, el nombre, el número de fallas del estudiante y la nota de la asignatura. (Figura 18)

Figura 18. Reporte de calificaciones por asignatura

Director de grupo	Asignatura	Codigo	Estudiante	Nota
Nestor Jaime	química	12005100	Buitrago Mendoza Alex Fernando	Excelente

Código logro	Descripción logro	Evaluación Logro
998	alway on time	Aprobado
7	combina sustancias de mala manera	Debe
999	Creación de materia prima para la cosecha.	Aprobado
6	realizar las combinaciones toxicas necesarias	Aprobado

Atrás << Imprimir Pagina

- Consulta académica por estudiante, se digita el código del estudiante a consultar, se selecciona el periodo, y se obtiene el nombre del director de grupo, el código y el nombre completo del estudiante, con sus respectivas asignaturas, el periodo y la nota de cada asignatura. Por otro lado se observa el numero de fallas de cada una de las asignaturas y para consultar la fecha de las fallas solamente de da clic en *Detalle Fallas*, y se obtendrá el nombre de la asignatura y la fecha en que el estudiante faltó a la clase. (Figura 19)

Figura 19. Consulta académica

Director de Grupo	Codigo	Estudiante
Nestor Jaime	12005100	BUITRAGO MENDOZA ALEX FERNANDO

Asignatura	Periodo	Nota
analisis de trazos	1	Bueno
química	1	Excelente

Asignatura	Fallas
química	1
analisis de trazos	1

Atrás << Detalle Fallas

6.4 Reportes generados en el menú de la Secretaría de Educación.

Los reportes generados en el módulo de la secretaría de educación son los siguientes:

- En el reporte de Proyección del modulo de secretaría de educación, aparece un informe en el cual se observa todos los grados existentes y la cantidad de los grupos por cada grado, el total de estudiantes matriculados hasta la fecha, los estudiantes reprobados y el número de Aulas existentes en la Institución.

Figura 20. Reporte de Proyección

INFORMACIÓN PARA PROYECCIÓN INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS	
Fecha: 14/02/03	
GRADO	CANTIDAD DE GRUPOS
1	2
10	1
11	1
2	1
5	1
ESTUDIANTES MATRICULADOS A LA FECHA	
7	
ESTUDIANTES REPROBADOS	
0	
NÚMERO DE AULAS	
6	
<input type="button" value="Atrás <<"/> <input type="button" value="Imprimir Pagina"/>	


- En el reporte de evaluación y promoción, se puede visualizar el código del estudiante, los apellidos, el nombre, la observación que se le hace al estudiante, la promoción (Promovido o no promovido) y el nombre de las áreas que no aprobó el estudiante.

Figura 21. Reporte de Evaluación y Promoción

LISTA DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS							
							
No	Código	P. Apellido	S. Apellido	Nombres	Observación	Promoción	Áreas no Aprobadas
0	821999260	Castrillon	Cavas	Andres Mauricio	d	Promovido	ss
<input type="button" value="Atrás <<"/> <input type="button" value="Imprimir Pagina"/>							

- En el reporte de Estudiantes aparece un informe en el cual se visualiza los datos de los estudiantes requeridos por la institución; los datos son los siguientes: código del estudiante, el nombre, el número de la identificación, el lugar de expedición de la identificación, sexo, edad del estudiante, la zona de ubicación donde vive el estudiante (Rural, Urbano), Estrato del estudiante, dirección, barrio, teléfono, y por último el lugar y fecha de nacimiento.

Figura 22: Reporte de los estudiantes de la Institución.



INFORME DE ESTUDIANTES
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

Fecha: viernes 14 de febrero del 2003

Código	Nombre	Identificación	Lugar de expedición	Sexo	Edad	Zona	Estrato	Dirección	Barrio	Teléfono	Lugar y fecha de nacimiento
12004101	Aguire Londoño Ana Maria	40992887 CC.	Sincelejo	Femenino	20 Años	Urbano	1	calle 71#24-11	05	8846987	05 y 08/03/1982
12004209	Aramburo Ramirez Antonio	80120114552 TI.	Manizales	Masculino	1 Años	Urbano	3	Cra 19#19-17	01	8896677	01 y 12/01/2001
12004208	Archibold Newball Angie	17894561 CC.	San Andres	Femenino	33 Años	Urbano	3	Cra 20#12-45	08	8878984	02 y 10/10/1983
12005100	Buitrago Mendoza Alex Fernando	8219982654 CC.	Manizales	Masculino	4 Años	Rural	3	Cra 24 #25-01	08	8824198	12 y 05/03/1998
821999260	Castrillon Cavas Andres Mauricio	41332385 TI.	manizales	Masculino	18 Años	Rural	4	cra45	01	8898989	01 y 01/14/1985
120043769	Jaramillo Rendon Claudia Maritza	24332 CC.	manizales	Femenino	16 Años	Rural	1	cra 14	02	8751097	02 y 01/14/1987
12004201	Osonio Orozco Jorge Armando	85100614784 TI.	Manizales	Masculino	17 Años	Urbano	3	Calle 2#23-23	08	8846593	01 y 10/06/1985

- En el reporte de los docentes, aparece un informe en el cual se visualiza los datos de los docentes requeridos por la institución; los datos son los siguientes: código del docente, el nombre, el número de la identificación, el lugar de expedición de la identificación, sexo, edad del docente, la zona de ubicación donde vive el docente (Rural, Urbano), dirección, barrio, teléfono, y por último el lugar y fecha de nacimiento.

Figura 23. Reporte de los docentes de la Institución.




INFORME DE DOCENTES
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

Fecha: viernes 14 de febrero del 2003

Código	Nombre	Identificación	Lugar de expedición	Sexo	Edad	Zona	Dirección	Barrio	Teléfono	Lugar y fecha de nacimiento
82199926016	Aguirre Serna Andres Felipe	40332385 TI.	manizales	Masculino	33 Años	Urbano	cra 98	04	8759685	01 y 05/15/65
9876	Cardona Buitrago Martha Cecilia	6789 CC.	Manizales	Femenino	29 Años	Urbano	CRa 34	07	8854524	05 y 02/05/74
821345	Castaño Perez Nestor Jaime	40336998 CC.	manizales	Masculino	28 Años	Urbano	cra 2b#10-27	07	8828147	01 y 03/04/74
546545	Castro Castrico Cesar Andres	1234567	manizales	Masculino	27 Años	Rural	a5aa	01	5465456	01 y 10/05/75
1234000	Perez Narvaez Myriam Andrea	40992886 TI.	manizales	Femenino	32 Años	Rural	cra 89	04	8757575	01 y 09/10/70

- En el reporte del Personal Administrativo, aparece un reporte en el cual se visualiza los datos del personal administrativo requeridos por la institución; los datos son los siguientes: el nombre del personal, el número de la identificación, el lugar de expedición de la identificación, sexo, la zona de ubicación (Rural, Urbano), dirección, barrio, teléfono, el lugar y fecha de nacimiento, EPS y por último la jornada.

Figura 24: Reporte del Personal Administrativo de la Institución.



INFORME DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

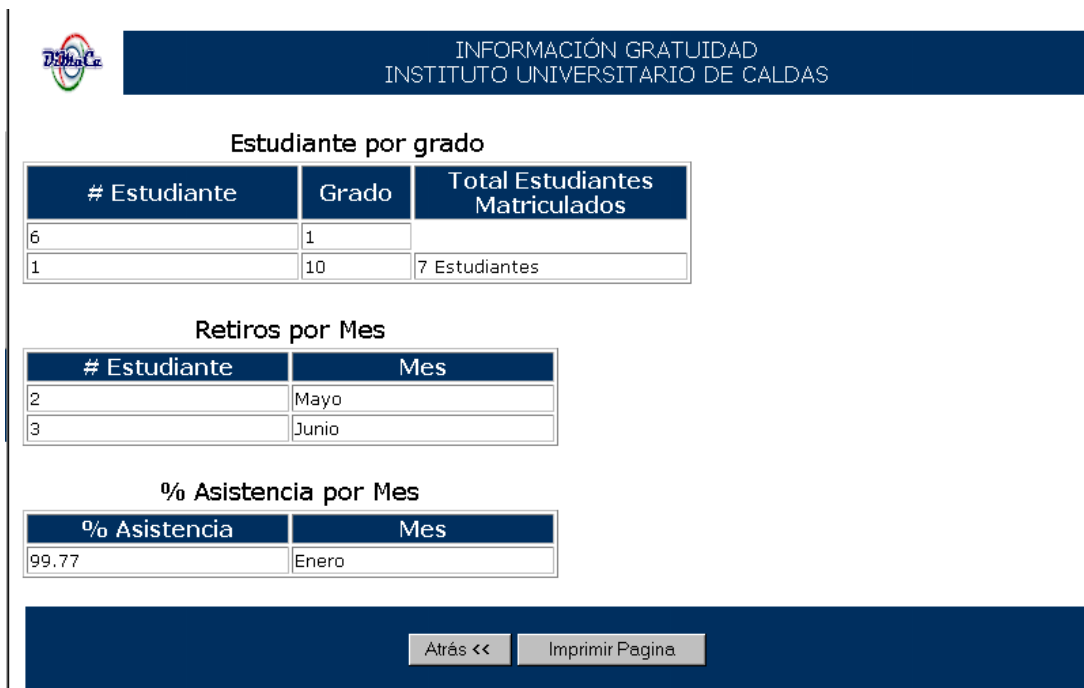
Fecha: viernes 14 de febrero del 2003

Nombre	Identificación	Lugar de expedición	Sexo	Zona	Dirección	Barrio	Teléfono	Lugar de nacimiento	EPS	Jornada
Arenas Alvarez Claudia Patricia	24332710	manizales	Femenino	Urbano	cra23	05	8878589	05	Seguro Social	Mañan
Castro Castrico Cesar Andres	1234567	manizales	Masculino	Rural	a5aa	01	5465456	01	Seguro Social	Mañan
loaiza castro pablo andres	27	manizales	Masculino	Urbano	cra	06	8751098	01	Seguro Social	Tarde

- En el reporte de gratuidad, aparece un informe en el cual se visualizan tres informes; en el primero se observa la cantidad de estudiantes que existen por grado en la institución, y el total de estudiantes matriculados hasta la fecha. En

el segundo aparecen los retiros que han habido en la institución por parte de los estudiantes, aquí se muestra la cantidad de estudiantes que se retiraron en un mes en específico. En el tercero se enseña el porcentaje de asistencia de todos los estudiantes de la institución en un respectivo mes.

Figura 25: Reporte de Gratuidad.



- En el reporte del C600A, aparece un informe en el cual se visualiza las edades de los estudiantes del grupo que se seleccionó. Se muestra el código del estudiante, el nombre y su respectiva edad.

Figura 26: Reporte de las Edades de los Estudiantes de la Institución.



EDADES
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

Director Grupo: Nestor Jaime

Grupo: 1A

Aula: 201

Codigo	Estudiante	Edad
12004101	Aguirre Londoño Ana Maria	20 Años
12004209	Aramburo Ramirez Antonio	1 Años
12004208	Archibold Newball Angie	33 Años
12005100	Buitrago Mendoza Alex Fernando	4 Años
821999260	Castrillon Cavas Andres Mauricio	18 Años
120043769	Jaramillo Rendon Claudia Maritza	16 Años
12004100	Patíño Rodriguez Oscar Humberto	20 Años

Atrás <<

Imprimir Pagina

- En el reporte del C600B, aparece un informe en el cual se visualiza las edades de los docentes que pertenecen a la institución. Se muestra el código del docente, la identificación del docente, el nombre y su respectiva edad.

Figura 27. Reporte de las Edades de los Docentes de la Institución.



INFORMACION EDADES DOCENTE
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

Codigo	Identificacion	Docente	Edad
82199926016	40332385	Aguirre Serna Andres Felipe	33 Años
9876	6789	Cardona Buitrago Martha Cecilia	29 Años
821345	40336998	Castaño Perez Nestor Jaime	28 Años
546545	1234567	Castro Castrico Cesar Andres	27 Años
1234000	40992886	Perez Narvaez Myriam Andrea	32 Años

Atrás <<

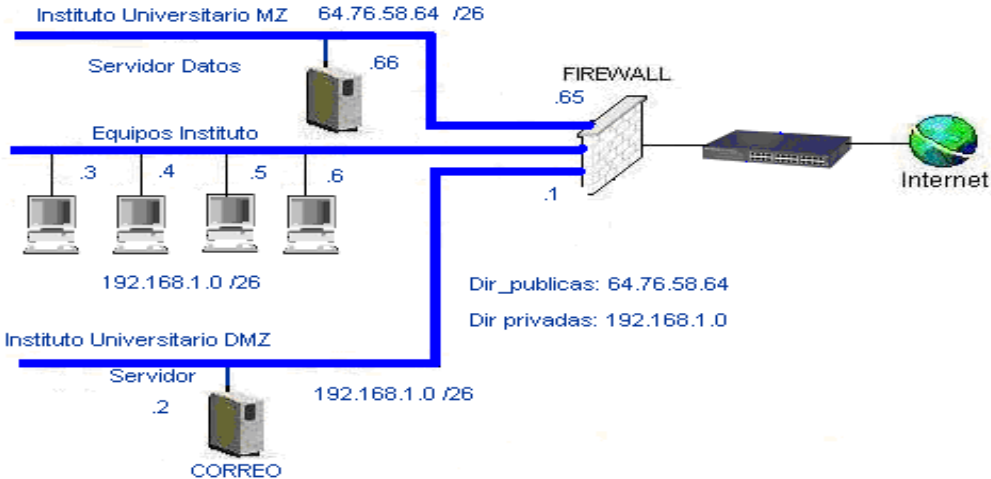
Imprimir Pagina

6.5 DISEÑO DE RED

Este diseño cuenta con varias opciones de seguridad, tanto a nivel de dispositivos como a nivel de protocolos https; se divide en tres redes las cuales corresponden a la zona militarizada del instituto en donde se encuentra el servidor de datos para mayor seguridad, zona desmilitarizada en donde están ubicados los servidores de correo, DNS, www, etc y por ultimo la red de equipos del instituto (PC's). El

firewall es el dispositivo de capa 3 encargado de dividir esta red en varias zonas, por medio de las instrucciones ACL's le brindan al administrador de la red de programar las accesos permitidos y no permitidos a la red. (Véase Anexo A)

Figura 28. Diseño de la RED.



7. CONCLUSIONES

- Este sistema establece métodos eficaces y eficientes para agilizar las consultas, reportes y registro de información, de acuerdo a las necesidades del usuario, con notable mejoría en el flujo de información y la integridad de los datos.
- El sistema puede suplir las necesidades de gestión de información académica en las instituciones educativas como ingreso de notas, asistencia, registro académico, consultas académicas de estudiantes, puesto que se realizó una prueba en el caso piloto y se obtuvo una respuesta positiva.
- La herramienta de programación PHP, no permite al usuario la impresión por páginas, debido a que maneja la impresión por documento, lo que quiere decir que imprime todo el documento completo sin tener en cuenta el salto de páginas.
- El sistema de información y el diseño de red fueron pensadas para dar soluciones al manejo de datos, dado que arroja y envía información en el tiempo indicado y realiza las operaciones que requiere el usuario a la hora de obtener las estadísticas del sistema.
- La estrategia de seguridad con manejo de sesiones y creación de validaciones en el sistema fue la adecuada, debido a que impide y controla el acceso a personas no autorizados por el administrador; se demuestra con el ingreso de usuarios y contraseña no válidos y la copia de URL's en el navegador del cliente.

8. RECOMENDACIONES

- Manejar la librería FPDF de php para la creación de documentos pdf, que faciliten la impresión, la selección del tamaño de papel y las opciones de grabado.
- Utilizar como herramienta de diseño de páginas web DreamWeaver, porque ofrece mayores opciones en el momento de la creación de páginas.
- Crear un módulo pedagógico, en donde el estudiante pueda tener acceso a la información temática de las asignaturas, y donde el docente pueda generar documentos evaluativos como exámenes, quiz, trabajos, talleres y explicaciones de temas vistos en clase.
- En el momento de la instalación del sistema se debe tener en cuenta los requisitos y los pasos a seguir los cuales se encuentran en el manual de administración, para evitar posibles problemas o complicaciones tanto en el proceso de instalación como en el manejo del software.

BIBLIOGRAFÍA

AL DEV (Alavoor Vasudevan) - The PostgreSQL Database HOWTO.

ALVIRA, P. (). Metodología de la evaluación de programas. Madrid : CIS. 1991.

BUNGE, Mario. Tecnología administrativa en las ciencias sociales en discusión : Una perspectiva filosófica, Buenos Aires : Sudamericana, 1999. p.410.

COSASLIBRES.COM , S.A. Una breve historia sobre Linux Red Hat. [en línea]. [Consulta: 10 de Septiembre 2004]. Cosaslibres.com/Linux/. Disponible en Internet : <http://www.cosaslibres.com/plinuxrh.html>

DEGUATE.COM , S.A. Definición y Funciones de la Administración. [en línea] Guatemala. [consulta: 14 febrero 2005]. Deguate.com/ Infocentros/Economía y finanzas/administración/Definición y Funciones de Administración. Disponible en Internet: <http://www.deguate.com/infocentros/gerencia/admon/02.htm> y en: [infocentros/aa-anuncio.htm](http://www.deguate.com/infocentros/aa-anuncio.htm)

ECO, Humberto. Cómo hacer una tesis: Técnicas y procedimientos de investigación, estudio y estructura. Barcelona : Gedisa. 1995.

GNOVUS.COM , S.A. PostgreSQL : RDBMS Orientado a Objetos. [en línea] México. [Consulta: 20 de Octubre 2004]. Gnovus.com/PostgreSQL/. Disponible en Internet : <http://www.gnovus.com/postgresqltech.php>

IGNSIDE.NET , ¿Por que PHP?. [en línea]. [Consulta: 15 de Septiembre de 2004]. Ignside.net/Manuales/php/¿Porqué PHP?/. Disponible en Internet : <http://www.ignside.net/man/php/porque.php>

INFEDUC., Sistema de Información para la Educación. [en línea]. Chile : 1995. [Consulta : 10 de Septiembre 2004]. Infeduc.cl/infeduc.html. Disponible en Internet : www.infeduc.cl/acta.htm

LYCOS ESPAÑA INTERNET SERVICES. UML : introducción. [en línea] España. [Consulta: 24 octubre 2004]. Tripod.LYCOS.es/Introducción UML/. Disponible en Internet : <http://usuarios.lycos.es/oopere/uml.htm>

MARTÍNEZ FINOL, María Auxiliadora, *et al.* Modelo automatizado asistente del proceso de aprendizaje: Justificación de la investigación. [en línea] Maracaibo, Venezuela : Universidad de Zulia. [consulta: 28 enero 2005]. Universidad del Zulia.

/Modelo automatizado existente-Buscar/7. Protocolo del proyecto/justificación. Disponible en : <http://www.arq.luz.ve/aprendiz/protocolo/justific.htm>

MENDIBURU DÍAZ, Henry. Telecomunicaciones y telefonía celular. Disponible en Internet : <http://www.monografias.com/trabajos16/telecomunicaciones/telecomunicaciones.shtml>

O'BRIEN, James. Sistema de Información Gerencial. Editorial Mc Graw-Hill, Cuarta Edición.

SHULTERBRANDT, Sahnaya y SALOM, Genero. Tecnología aplicada al proceso de enseñanza-aprendizaje : Diseñando un plan para el desarrollo. En: Revista Interforum [en línea]. [Consulta: 27 de noviembre 2004]. s.l. : s.n., 2001. Disponible en Internet: <http://www.revistainterforum.com>

SICURE.COM., Solución para el Control de Usuarios y la Reserva de Equipos y Aulas en Centros Docentes y Redes Corporativas. [en línea] Valencia, España. [Consulta : 10 de Septiembre 2004]. [Sicure.com/Facultad de Informática/](http://www.sicure.com/Facultad%20de%20Inform%C3%A1tica/). Disponible en Internet : www.sicure.com/cas1.html

UNAV.ES , Centro de Tecnología informática. [en línea] España, Universidad de Navarra. [Consulta: 28 de Enero 2005]. [Unav.es/Escuelas y otros centros/centro de Tecnología Informática \(CTI\)/Documentación/Manuales on-line/Java/](http://www.unav.es/Escuelas%20y%20otros%20centros/centro%20de%20Tecnolog%C3%ADa%20Inform%C3%A1tica%20(CTI)/Documentaci%C3%B3n/Manuales%20on-line/Java/). Disponible en Internet : <http://www.unav.es/cti/manuales/Java/indice.html#1.1>

UNIVERSIDAD DE NAVARRA. Java. [en línea] Navarra : Universidad de Navarra. [Consulta: 28 de Enero 2005]. [Unav.es/Escuelas y otros centros/centro de Tecnología Informática \(CTI\)/Documentación/Manuales on-line/Java/](http://www.unav.es/Escuelas%20y%20otros%20centros/centro%20de%20Tecnolog%C3%ADa%20Inform%C3%A1tica%20(CTI)/Documentaci%C3%B3n/Manuales%20on-line/Java/). Disponible en Internet : <http://www.unav.es/cti/manuales/Java/indice.html#1.1>

WEBTALLER.COM , S.A. Aprender PHP : sesiones. [en línea] Mexico : Agosto de 2003. [Consulta: 12 de Agosto 2004]. [Webtaller.com/construcción/lenguajes/php \(259\)/Lecciones y paso a paso \(52\)/sesiones.php/](http://www.webtaller.com/construccion/lenguajes/php/lessons/sesiones.php). Disponible en Internet : <http://www.webtaller.com/construccion/lenguajes/php/lessons/sesiones.php>

ANEXOS

ANEXO A.

ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA RED SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

El Instituto Universitario es una entidad educativa encargada de formar y educar a los estudiantes pertenecientes a ésta Institución, el cual por ser un plantel educativo se divide en varias dependencias y cada una de ellas maneja bastante información que deberá ser procesada para la elaboración y creación de informes necesarios para la Institución.

La mayoría de los informes mencionados anteriormente son exigidos por la Secretaría de Educación que es una organización encargada de recopilar las estadísticas académicas y personales de cada uno de los colegios registrados, buscando así, poder llevar un control estricto en cada una de las entidades educativas.

En el Instituto Universitario se indagó sobre el sistema de información y se definieron los módulos más importantes en cuanto al tipo, tamaño y la cantidad de información que se maneja por dependencia:

Información académica: Es un módulo donde se elaboran las actividades o procesos educativos; es decir, matrículas, registro de notas, registro de materias y logros, calificaciones, reportes académicos, historiales, horarios, entregas de certificados, consultas académicas, asistencia, promedios de notas, etc.

Información del personal: Este campo posee el registro de cada uno de los integrantes que pertenecen al Instituto, dichos integrantes se encuentran conformados por los alumnos, acudientes, empleados administrativos, docentes, padres de familia, etc.

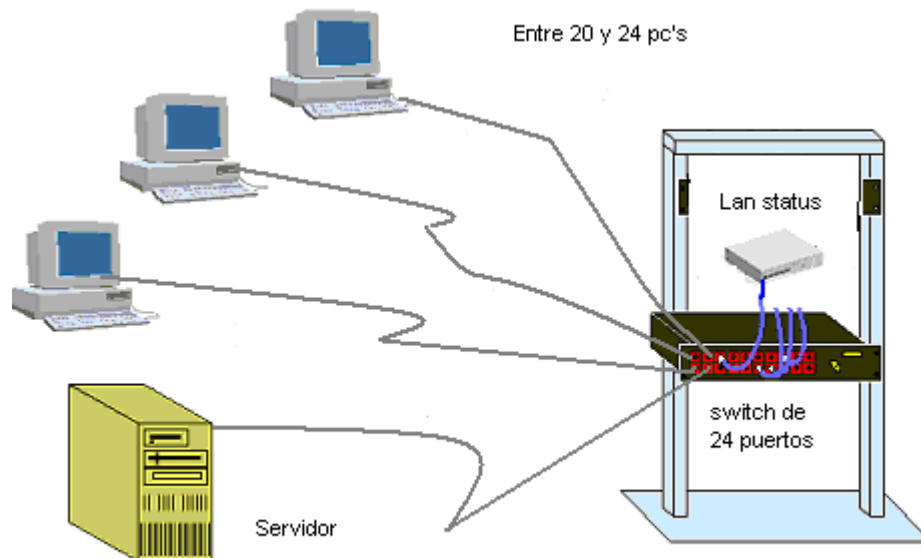
1. DISEÑO DE LA RED ACTUAL DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO:

El Instituto universitario cuenta con una infraestructura de red interna cuya función principal es la interconexión de las dependencias que hacen parte de la Institución, la cual necesita tener un intercambio de información constante con la Secretaría de Educación. Se debe tener presente que el diseño que se piensa llevar a cabo debe brindar seguridad, rendimiento y eficacia en el instante en que la información sea compartida o transmitida a través de la red.

La red actual del Instituto Universitario, representada en la **Figura 1**, consta de:

- Tres salas de sistemas para sus estudiantes, en cada una de ellas hay entre 20 y 24 equipos de trabajo contando con el servidor a Internet.
- Topología en estrella y conexión en las salas por medio de LAN STATUS (3com), la cual está conectada a un Acer Switch 3024 10/100 Base de 24 puertos, a éste Switch van conectados los 24 PC'S de la sala.
- Un servidor de datos ubicado en el tercer piso de la Institución, en éste servidor está instalado el programa que allí utilizan llamado Vigostky, el cual es muy inestable y con poco soporte.

Figura 1. Red actual del Instituto Universitario.



2. JUSTIFICACIÓN

Actualmente el Instituto Universitario cuenta con algunas dificultades para poder cumplir con la entrega de informes exigidos por la Secretaría de Educación; debido a que éstos se elaboran manualmente por cada una de las secretarías del plantel.

Debido a estos inconvenientes, se busca diseñar una red que abarque todas las necesidades anteriores y que a su vez soporte un intercambio de información constante entre las entidades mencionadas. La red a trabajar va a manejar dispositivos de seguridad para obtener un mejor control de la entrada y salida de datos en cada uno de los servidores que tienen las dos sedes; además también se

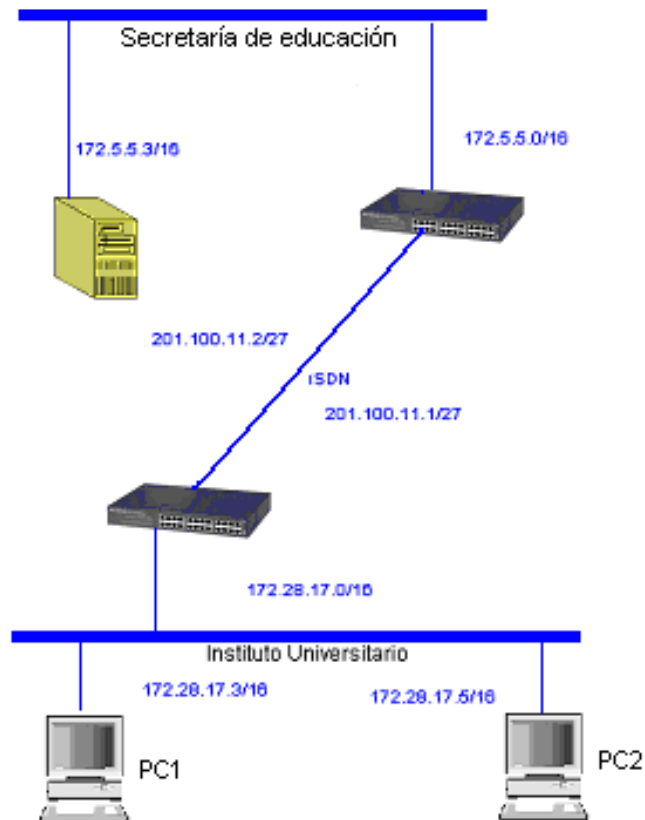
van a tener en cuenta los tipos de tecnologías que ayudarán a brindar una mejor conexión.

3. SOLUCIONES PARA EL DISEÑO DE LA RED:

El proyecto está orientado para brindar varias propuestas de conexión entre la Secretaría de Educación y el Instituto universitario. Es importante aclarar en este punto que la propuesta de red recomendada para la interconexión de las dos entidades será expuesta al final de todas las soluciones.

3.1 PRIMERA SOLUCIÓN: Red Privada entre la Secretaria de Educación y el Instituto.

Inicialmente se ha planteado una solución, en la cual el servidor se va a encontrar en la Secretaría de Educación, y el Instituto universitario se conectará a éste a través de una WAN basada en tecnología RDSI. Para ello se necesita un MODEM o ADAPTADOR RDSI para realizar la conexión de ésta tecnología con el router.

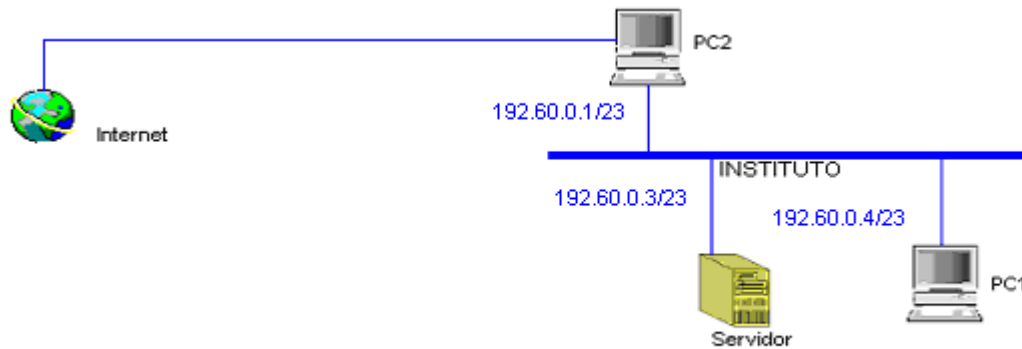


DISPOSITIVO	DESCRIPCIÓN
Adaptador RDSI	su cable telefónico se conecta a los estándares de interfase RDSI más populares, el "interfase básico s/t" que proporciona dos canales B de 64 kbps y un canal de señal D. Utilizando el estándar ml-ppp, los dos canales b pueden unirse para proporcionar una transferencia de 128.
Router RDSI (DRAYTEK RDSI VIGOR 2200)	<p>Asignación de direcciones IP automáticas, Autenticación CLID o PAP/CHAP.</p> <p>Interfase ISDN: Interfase BRI(2B+D) para servicio S/T, señalización del canal D, un conector RJ-45.</p> <p>Interfase LAN 1 y LAN 2: Dos puertos 10/100 Base-T, cada uno con 2 conectores RJ-45, Suite TCP/IP (ARP, IP, ICMP, TCP, UDP).</p> <p>Compatibilidad con sistemas operativos (Windows 95/98/NT/2000, Linux).</p>
SERVIDOR LINUX:	<p>Procesador Intel CELERON de 600 MHz</p> <p>Memoria RAM: DIM 256 Megas,</p> <p>Disco Duro 40 gigabytes</p> <p>Disquetera 3 ½, CD-Rom 52x, Modem 56 k.</p>

3.2 SEGUNDA SOLUCIÓN: Servidor en Instituto y envía información por correo electrónico:

La segunda solución consta de una conexión a Internet por medio de un proveedor a través de una línea telefónica; puesto que por medio de esto, el colegio podrá enviarle la información requerida por la Secretaría de Educación a través de email. El servidor en este caso se encontrará ubicado en las instalaciones de la

Institución

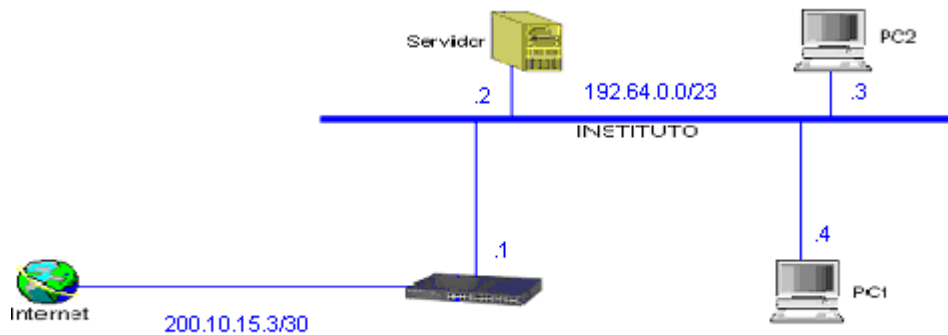


SERVIDOR LINUX:	Procesador Intel CELERON de 600 MHz Memoria RAM: DIM 256 Megas, Disco Duro 40 gigabytes Disquetera 3 ½, CD-Rom 52x, Modem 56 k.
-----------------	--

3.3. TERCERA SOLUCIÓN: El Instituto sea nodo en Internet

La tercera solución planteada manejará un servidor a Internet, para este procedimiento el servidor se encontrará ubicado en la Institución y la tecnología de conexión a Internet será a través de un enlace dedicado, el cual es un servicio de red privada de alta capacidad que se utilizará en el Instituto Universitario ya que permite estar conectado permanentemente en Internet, las 24 horas del día, los 365 días del año sin requerir el uso de una línea telefónica.

Este tipo de conexión facilita el acceso a Internet a los usuarios de redes locales, instalando servidores web y servidores de correo en la red Lan de la Institución. No es necesario el uso de líneas telefónicas y garantiza un ancho de banda asegurado con alto nivel de confiabilidad.

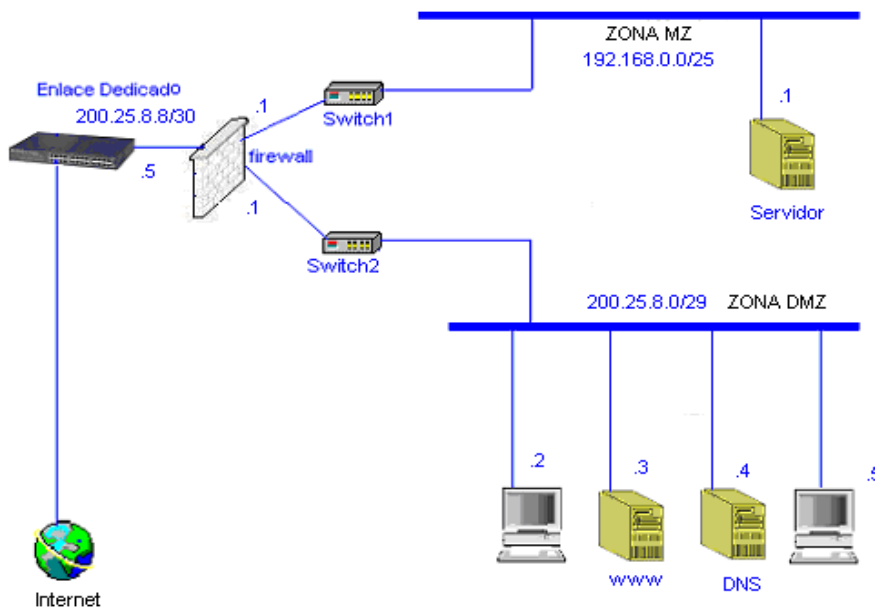


DISPOSITIVO	DESCRIPCIÓN
ADAPTADOR PARA RDSI: (SP3202A/AL)	Es un Adaptador Terminal USB ISDN. Soporta la combinación de dos canales de datos de 64Kbps en el equivalente de una línea única de 128Kbps, soporta Multilink PPP (MP) para 128Kbps (2 canales B)
TARJETA DE RED: (SMC1244TX , TARJETA DE RED PCI FAST ETHERNET 10/100)	Adaptador Fast Ethernet plug – and – play de alto rendimiento de 32-bit con una velocidad de 10 / 100 Mbps. Se conecta a redes Ethernet y Fast Ethernet usando una conexión simple de RJ-44.
SERVIDOR LINUX:	Procesador Intel CELERON de 600 MHz Memoria RAM: DIM 256 Megas, Disco Duro 40 gigabytes Disquetera 3 ½, CD-Rom 52x, Modem 56 k.
ROUTER: (Cisco 1600)	Dos puertos Ethernet, un puerto Serie asincrono y sincrono, un puerto de interfase Wan, acepta tarjetas de acceso RDSI Para llamadas telefónicas, puerto de Conexión consola, Unidad de servicio de canal/Unidad de servicio de datos (DSU/CSU).

3.4. CUARTA SOLUCIÓN: El Instituto sea nodo en Internet con Firewall

La cuarta solución manejará una conexión a Internet y un firewall que es un dispositivo de seguridad que se encarga de controlar las entradas y salidas al servidor por medio de configuraciones predeterminadas en los paquetes IP. El firewall divide la red en dos zonas, que son la desmilitarizada y la militarizada; en la primera zona (DMZ) se ubicará el servidor WWW, DNS y los pc's de la Institución y en la segunda zona (MZ) se situará el servidor de datos del Instituto. Se debe tener en cuenta que al ubicar el servidor en la MZ los datos se encontrarán protegidos.

Otra forma de protección para ésta red será con la utilización del protocolo https, que maneja el puerto 443, dicho protocolo hace que la información se manipule de manera encriptada. Los dispositivos de cada zona estarán conectados por SWITCHES, y para la salida a Internet pasará del firewall a un router y del router a Internet.



DISPOSITIVO	DESCRIPCION
FIREWALL: (NOID FIREWALL)	Administración y gestión vía web con conexión https segura, 3 puertos Ethernet 10/100Mbs, Para desarrollo de zona militarizada y desmilitarizada, 128MB RAM, gestión de reglas y

	dispositivos, integración con sistemas de detección de intrusos.
SERVIDOR LINUX:	Procesador Intel CELERON de 600 MHz Memoria RAM: DIM 256 Megas, Disco Duro 40 gigabytes Disquetera 3 ½, CD-Rom 52x, Modem 56 k.
PROTOCOLO HTTPS:	Uno de los usos comunes de ssl es el de establecer una comunicación Web segura entre un browser y un Webserver. Es aquí donde se usa https que es básicamente http sobre ssl con un esquema de invocación por medio de url. Es importante hacer notar que el uso del protocolo https no impide en caso alguno que se pueda utilizar http, por lo que la mayoría de los browsers advierten cuando una página tiene elementos que no son seguros en entornos seguros.
SWITCH: (TE100-S24)	24 puertos a 10/100Mbps, RAM interno de 2.5Mb, Modo de transferencia Full/half dúplex para cada puerto, Todos los puertos negocian automáticamente una velocidad de red a 10/100Mbps.
ROUTER 1751:	Velocidad de transferencia de datos 100 Mbps; puertos seriales, protocolo de interconexión de datos para Ethernet (802.3), ISDN, Fast Ethernet, serial; protocolo de conmutación para SMDS, X.25, Frame Relay.

3.5 QUINTA SOLUCIÓN: El Instituto sea nodo en Internet con tres divisiones hacia el Firewall.

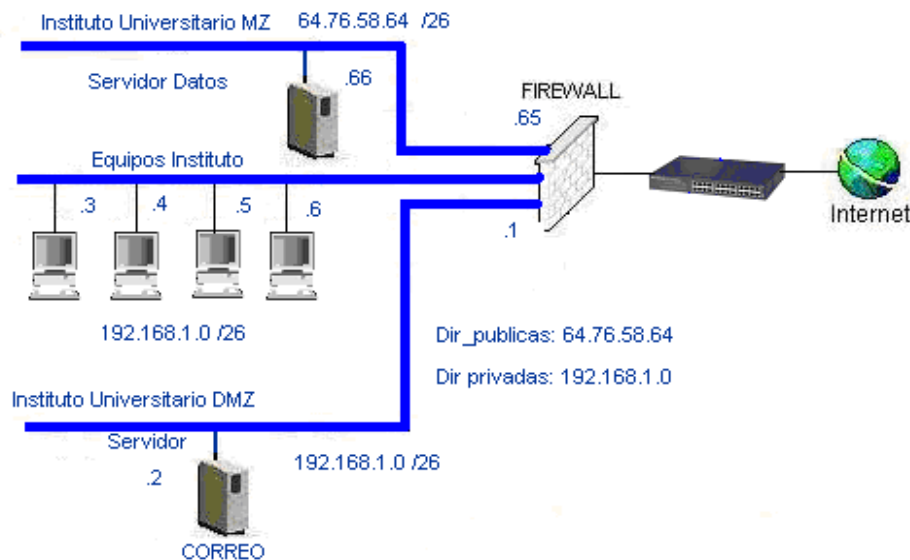
Esta solución es la más adecuada, debido a que es la más eficaz y segura.

Este diseño de red se asemeja a la cuarta solución, pero la diferencia está en que ésta es más organizada y segura en cuanto al manejo de las zonas militarizadas y desmilitarizadas. Para éste diseño se utilizará una red switchada, puesto que los Switches son catalogados como un Hub inteligente, que se encargan de reconocer las direcciones MAC para los puertos; y de éste modo el switch reconoce más fácilmente que puerto de salida es el más apropiado para enviar la información; además de que a cada puerto le suministra un ancho de banda total.

Para la seguridad de la red también se piensa utilizar un firewall para que permita o deniegue las transmisiones de una red a la otra; puesto que al ubicarlo entre una red local y la red Internet como dispositivo de seguridad, éste evita que los intrusos puedan acceder a información confidencial.

Dicho firewall dividirá en tres zonas la red local para una mejor ubicación de dispositivos, en la primera ira el servidor de datos, en la segunda los pcs y en la tercera los demás servidores como web, proxy, etc. El protocolo https (puerto 443) también es indispensable aquí puesto que proporcionará una mayor seguridad si logran intrometerse en la información, ya que ésta se encontrará de forma encriptada.

La solución de último kilómetro será maneja a través de tecnología RDSI:



DISPOSITIVO	DESCRIPCIÓN
FIREWALL: (TW100-BRF104)	Firewall de 4 puertos de 10/100Mbps integrados, previene ataques provenientes de Internet. Permite a los administradores de redes crear reglas de acceso restringido de acuerdo con las direcciones IP, Respalda a la mayoría de los sistemas de operación como Windows 95/98/ME/NT/2000/XP, LINUX y MAC, Puerto de Internet RJ-45 10Mbps.
PROTOCOLO HTTPS:	Una de las funciones de los ssl es el de establecer una comunicación Web segura entre un browser y un Webserver. Es importante hacer notar que el uso del protocolo https no impide en caso alguno que se pueda utilizar http, por lo que la mayoría de los browsers advierten cuando una página tiene elementos que no son seguros en entornos seguros.
SWITCH: Linksys de 24 puertos.	24 puertos 10/100/1000 Ethernet con autosensing, Interfaces con los medios de 10/100/1000BASE-TX/RJ-45 , 32000 direcciones MAC, Indicadores LED para la potencia y velocidad del enlace, temperatura de Funcionamiento de 0° a 50°C y Humedad de 10 a 90% (sin condensación) .
SERVIDOR LINUX:	Procesador Intel CELERON de 600 MHz Memoria RAM: DIM 256 Megas, Disco Duro 40 gigabytes Disquetera 3 ½, CD-Rom 52x, Modem 56 k.

ANEXO B

ANÁLISIS Y DISEÑO

ANÁLISIS

Caso de uso: Registro de notas

Actores: Docente, Secretaria, Rector.

Tipo: primario

Descripción:

El DOCENTE debe informarse de las normas actuales que se encuentran establecidas en la secretaría de educación, para poder realizar los logros académicos de la institución. Luego debe evaluar los logros a los estudiantes y pasar el informe de notas a la SECRETARIA.

La SECRETARIA se encarga de ingresar las notas al sistema y luego entrega las planillas o informes de notas al RECTOR y al DOCENTE. El RECTOR se encarga de revisar los reportes y después los envía a la secretaría de educación.

Propósito:

Registrar a un estudiante nuevo o antiguo en la institución y determinar el grado al que cursará.

Resumen:

Se requiere un análisis previo de los logros a utilizar durante el periodo escolar, debido a que las normas de la secretaria de Educación son renovadas periódicamente; los docentes de la institución elaboran y evalúan dichos logros, los que son luego almacenados en el sistema y se obtiene unos reportes necesarios para la revisión de la institución reguladora.

Precondición:

Determinar las asignaturas y el grado al que pertenece el estudiante.

Verificar los logros que aprobó el estudiante en cada una de las asignaturas, para determinar su rendimiento.

Identificar el periodo que se va a evaluar.

Postcondición:

Con el registro de notas, se generan reportes de calificaciones, concentradores y estadísticas académicas.

Usuario	Sistema
1. Informarse sobre las normas que establece la Secretaria de Educación, para la elaboración de logros.	
2. Evaluar los logros de la asignatura obtenidos o alcanzados por el estudiante.	
3. Ingresar notas al sistema.	
	4. Almacena notas de los estudiantes.
5. Revisar los reportes y enviarlos a la secretaría de educación.	

Caso de uso: Registro de alumnos

Actores: Secretaria, Alumno, Acudiente, Rector.

Tipo: primario

Descripción:

La SECRETARIA solicita los datos del ALUMNO para comenzar a ingresarlo en el sistema, después pregunta por los datos del ACUDIENTE y posteriormente los adiciona, debido a que sin ACUDIENTE no hay matrícula.

Luego de haberse realizado la matricula la SECRETARIA debe entregarle unos certificados de inscripción al estudiante y por último enviarle los reportes de matriculas académicas al RECTOR, el cual se encarga de supervisar dichos informes.

Propósito:

Almacenar los datos requeridos por la institución para la aceptación de un menor a su plantel.

Resumen:

Se necesita obtener datos o información del estudiante y del acudiente para efectuar la matrícula o inscripción de dicho estudiante; en caso tal no se cumple con los requerimientos mínimos la matrícula o inscripción no podrá llevarse a cabo.

Precondición:

Se debe determinar si el estudiante, ya pertenecía a la institución, o si tiene otra procedencia.

El estudiante en el momento de la matricula debe tener obligatoriamente un Acudiente.

Postcondición:

Genera un acta de matricula, en la cual aparecen las reglas de la institución, los

datos del estudiante y los del acudiente.

Usuario	Sistema
1. Solicitar datos al estudiante.	
	2. Almacena datos del estudiante.
3. Solicitar datos del acudiente.	
	4. Almacena datos del acudiente.
5. Entrega de certificados de inscripción al estudiante.	
6. Envío de reportes de matriculas al rector de la institución.	

Caso de uso alternativo:

Paso 3. Si no hay un acudiente por estudiante no se podrá realizar la matricula o inscripción del estudiante.

Caso de uso: HORARIO

Actores: Rector, Junta académica, Secretaria.

Tipo: primario

Descripción:

El RECTOR y la JUNTA ACADÉMICA se encargan de verificar la cantidad de aulas, grupos y docentes que posee el Instituto, luego elaboran una planilla manualmente para ir acomodando el horario. Posteriormente ésta planilla de horario es entregada a la SECRETARIA, la cual se encarga de registrarlo y organizarlo en excel; ya terminado el horario, es entregado al RECTOR que es el encargado de revisarlo y publicarlo a los docentes y estudiantes del Instituto.

Propósito:

Crear y diseñar el horario para cada uno de los docentes de la institución.

Resumen:

Se realiza una planilla teniendo en cuenta las aulas, los grupos y docentes que hacen parte del plantel. Dicha planilla es sometido a revisión y posteriormente publicado para los docentes.

Precondición:

No debe haber cruce de horario entre docentes; teniendo en cuenta las aulas que existen en la institución, los grupos, las asignaturas, el día y la hora.

Postcondición:

Generación de planilla con el horario para cada uno de los docentes.

Usuario	Sistema
1. Verificar la cantidad de aulas, grupo y docentes	
2. Elaborar planillas para la elaboración del horario.	
3. Organizar y registrar planilla en excel.	
4. Entrega de planillas al rector para revisión y publicación.	

DIAGRAMA DE CASOS DE USO

Figura 1. REGISTRO DE NOTAS

Visual Paradigm for UML Standard Edition(Universidad de Maricopa)

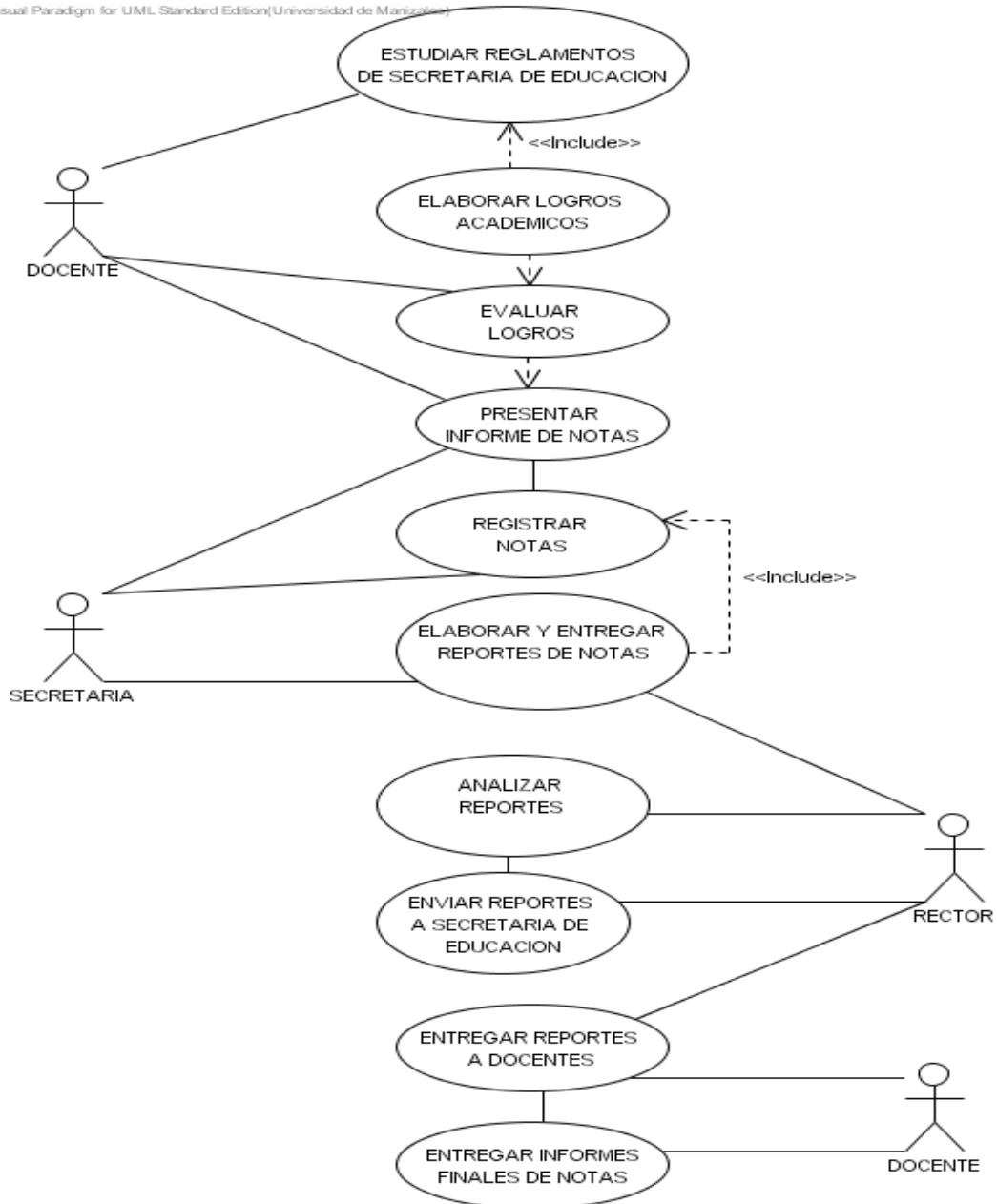


Figura 2. REGISTRAR ESTUDIANTES

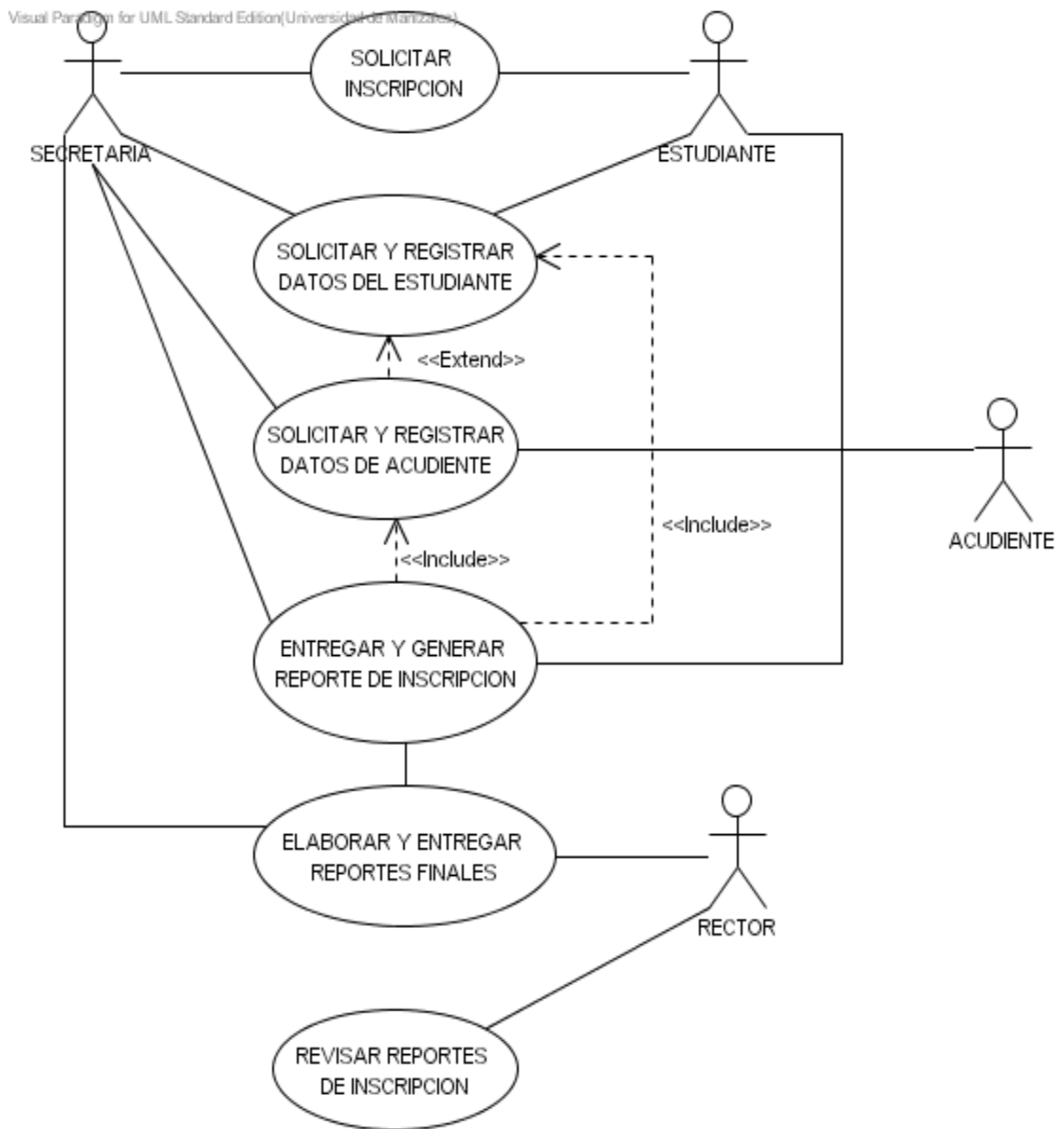


Figura 3. HORARIO

Visual Paradigm for UML Standard Edition(Universidad de Marizales)

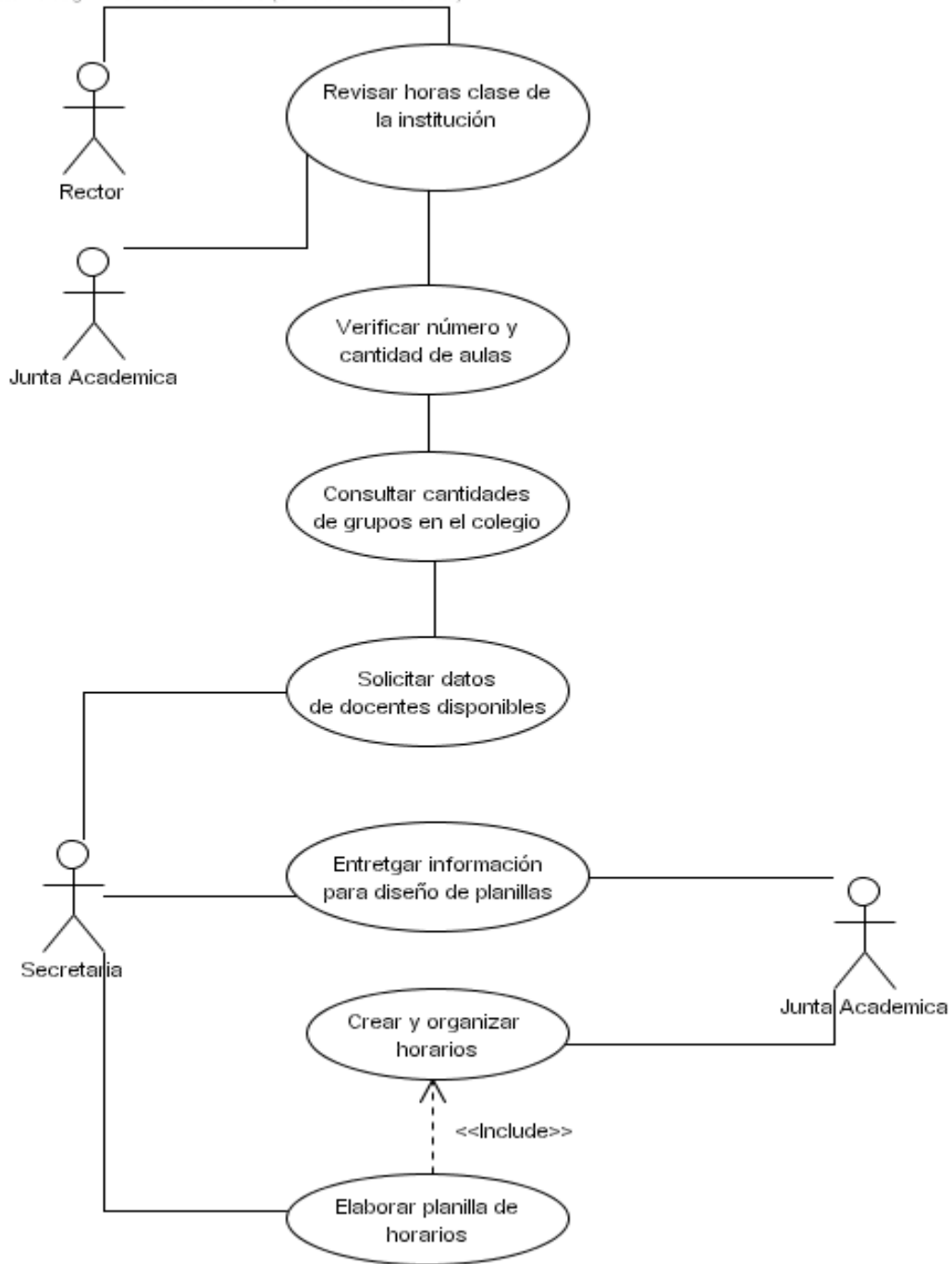
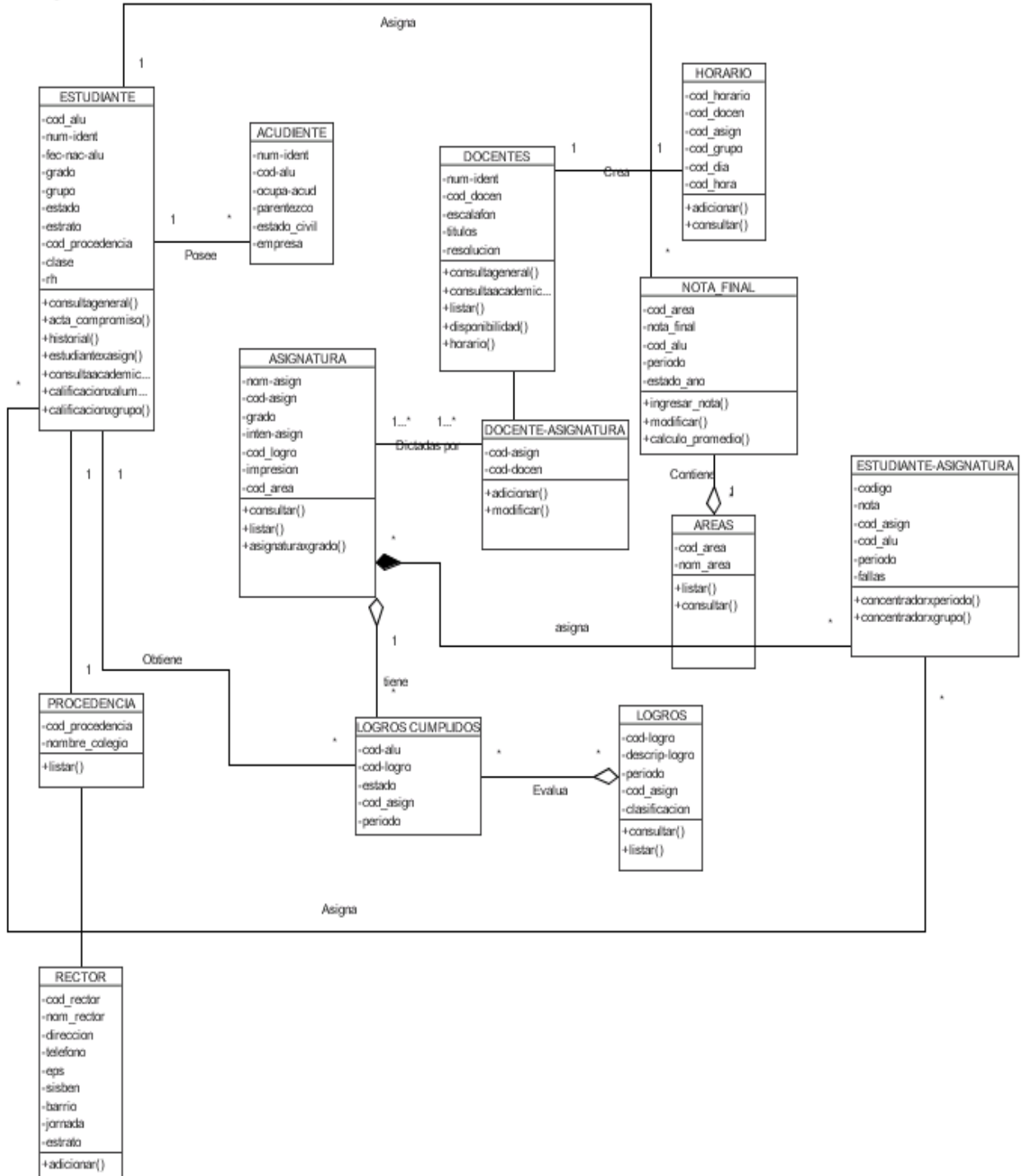


Figura 4. DIAGRAMA DE CLASES:

Visual Paradigm for UML Standard Edition(Universidad de Manizales)



DISEÑO

Descripción del Sistema

El sistema realizado fue diseñado con el fin de tratar de minimizar y agilizar los procesos y operaciones en las instituciones educativas, no obstante el objetivo que se persigue es la consolidación de la información implementando un sistema que agilice la gestión de inserción de notas, registro académico, consultas de los estudiantes y que agilice la entrega de información a la secretaria de educación, teniendo en cuenta que los datos a ingresar deben ser precisos para que de tal manera los resultados arrojados sean confiables.

El sistema puede ser instalado en varias plataformas, ya sea en Linux o Windows con la finalidad de lograr una característica que es la adaptabilidad; dicho sistema fue desarrollado en PHP, HTML y JAVASCRIPT utilizando una base de datos relacional POSTGRES; logrando de esta manera adquirir gratuitamente dichos software's.

Para lograr el objetivo mencionado anteriormente, se establecieron unos módulos dentro del sistema de tal forma que la información sea organizada y entregada a los usuarios correspondientes; Inicialmente el sistema contiene una pantalla inicial para autenticación de usuarios, luego, de acuerdo al usuario registrado, mostrará el menú correspondiente; dicho sistema maneja cinco perfiles para su acceso como son: Administrador, docentes, coordinador, estudiantes y Secretaría de Educación.

En el menú de administrador se encuentran las opciones de: gestión de usuarios, gestión de personal, gestión de la procedencia, gestión del grado, gestión del estudiante, generar el historial, gestión de docente, gestión de acudiente, gestión de áreas, gestión de calificaciones, gestión de concentradores, gestión de auditorías, creación de backups.

En el menú de docente encontramos la gestión de logros cumplidos, gestión de notas, gestión del horario, gestión de evaluación y promoción, gestión de asistencia, consultas.

En el menú de Coordinador están la gestión de consultas de asistencia, gestión de consultas en general, gestión de gráficos.

El menú de estudiantes contiene las consultas de calificaciones por periodo y la consulta académica en general.

El menú de la Secretaría de Educación arroja los informes de proyecciones, promoción, personal, gratuidad, C600

Caso de uso: Calcular alumno con mayor y menor nota.

Actores: Docente, Secretaria, Rector.

Tipo: secundario

Descripción:

El DOCENTE genera manualmente la planilla de notas después de haber evaluado los logros a cada uno de los estudiantes. Luego dicha planilla es entregada a la SECRETARIA, la cual se encarga de ingresar las notas al sistema.

Cuando las notas de los estudiantes se encuentran registradas, la SECRETARIA realiza manualmente un reporte del cálculo de promedios para cada uno de los alumnos, después le entrega al Rector de la institución el reporte mencionado con anterioridad, para que éste se encargue de elaborar un informe general de los mejores y peores alumnos.

Propósito:

Obtener la información del estudiante cuyo rendimiento halla sido destacado o criticado en un periodo dado.

Resumen:

Se presenta una interfaz donde se ingresa el grupo y el periodo al cual se desea promediar las notas. Es una operación que se realiza en el interior del sistema, pero tiene como regla principal haber ingresado todos los logros obtenidos por estudiante.

Precondición:

Se debe tener calculado el promedio de los estudiantes, antes de generar este proceso.

Postcondición:

Generación de una estadística con el estudiante con mayor y menor nota.

Usuario	Sistema
1. Genera planilla de notas luego de la evaluación de los logros de cada estudiante.	
	2. Ingreso de notas por parte de la secretaria.
	3. Entrega de reporte de promedios de notas por cada estudiante.
4. Estudio del reporte con las mayores y mejores notas de un grupo.	

Caso de uso alterno:

Caso de uso: Diseño de registro de notas

Actores: Docente, Secretaria, Rector, Alumno.

Tipo: primario

Descripción:

El DOCENTE debe conocer los reglamentos y normas implantadas por la secretaria de educación para la elaboración de los logros académicos e inmediatamente dichos logros deben ser ingresados al sistema por el, después debe evaluar y registrar los logros de las asignaturas para que el sistema se encargue de generar un listado de notas, el cual es clasificado en grupos por la SECRETARIA para su impresión.

El DOCENTE supervisa los reportes de notas y se los entrega al ALUMNO.

El RECTOR se encarga de revisar estos informes y los manda a la secretaria de educación para la examinación académica del Instituto.

Propósito:

Almacenar las notas y los logros alcanzados por el estudiante durante un periodo en específico; a demás llevar un control del rendimiento de cada estudiante.

Resumen:

Se observa una interfaz dinámica que muestra la opción de seleccionar la asignatura, logros, periodo, estudiante, nota, grado para la inserción correcta de los logros alcanzados por el estudiante; a demás existe un hipervínculo que lleva al usuario a una interfaz de inserción de notas finales por asignatura es decir la nota que tendrá el estudiante para la asignatura en ese periodo.

Precondición:

Determinar el Periodo y el grupo a evaluar.

Establecer las asignaturas y áreas del periodo académico.

El director de grupo es el que debe asignar las notas académicas a cada uno de sus estudiantes.

Postcondición:

Generación de calificaciones por periodo, concentradores, reportes y estadísticas académicas.

Usuario	Sistema
1. Elaboración e Inserción de los logros académicos.	
2. Evaluación y registro de los logros	

por cada asignatura.	
	3. Insertar nota y validación de los logros por cada asignatura.
	4. Inserta la nota final de la asignatura para cada estudiante.

Caso de uso alternativo:

Paso 3. Si la inserción es inválida el sistema muestra una advertencia y obliga al usuario a ingresar los datos correctamente.

Caso de uso: Diseño historial

Actores: Rector, Sistema, Alumno.

Tipo: primario

Descripción:

El RECTOR debe ingresar al SISTEMA el año del historial y el código del ALUMNO que desea consultar para que el SISTEMA le arroje los datos de la consulta.

En el historial se mostrará las notas de cada una de las áreas y asignaturas, teniendo en cuenta que estarán organizadas por periodo.

Propósito:

Obtener la información de la base de datos del rendimiento académico de un estudiante, de acuerdo con las especificaciones y datos que el usuario ingrese.

Resumen:

El usuario ingresa el año y el código del estudiante a través de una interfaz el cual llevara dichos datos al sistema, para que éste genere la consulta académica deseada.

Precondición:

El estudiante debe pertenecer a la base de datos que se desee consultar. (Es decir, debe estar registrado en el año que se seleccione para sacar el historial.)

El estudiante debe tener notas asignadas, de lo contrario no se generará el proceso.

Postcondición:

Generación de reporte académico.

Usuario	Sistema
1. Ingresar el año a consultar y el código del estudiante.	
	2. Muestra la consulta con los datos del

	alumno y su rendimiento durante ese año escolar.
3. Imprime los resultados que arroja el sistema.	

Caso de uso alternativo:

Paso 1. Si los datos ingresados no se encuentran en la base de datos el sistema sacara un mensaje de alerta y obligará al usuario a ingresarlos correctamente.

Caso de uso: Diseño de consultar reportes.

Actores: Sistema, Rector, Secretaria.

Tipo: primario

Descripción:

El SISTEMA debe permitir consultar los datos de los reportes, de este modo poderlos consultar la secretaría, éstos reportes son consultados y verificados por el RECTOR. Los reportes también pueden ser consultados por el ALUMNO si se tiene acceso a una red.

El SISTEMA es el encargado de brindarle seguridad al acceso de los informes a través de la red.

Propósito:

Obtener de la base de datos la información necesaria para la elaboración del informe requerida por el ministerio de educación.

Resumen: Se presenta una interfaz con una opción de exportación de datos y el sistema a nivel interno genera el archivo plano.

Precondición:

Tener perfil de secretaría de educación para poder consultar los reportes.

Postcondición:

Generación de reportes requeridos por la secretaría de ecuación.

Usuario	Sistema
	1. Autenticación de usuarios (acceso al sistema)
	2. Emigra datos del alumno y su acudiente de la base de datos a un archivo plano.
3. Consulta y Verificación de reportes.	

Caso de uso: Diseño de registro de personal

Actores: Secretaria, Sistema, Rector.

Tipo: primario

Descripción:

La secretaria registra los datos de la persona que va a ingresar al Instituto, luego identifica el tipo de personal del que va a pasar a formar parte, es decir, si en un docente, aseo, portero, etc, y lo adiciona en el SISTEMA.

El SISTEMA se encarga de almacenar los datos introducidos por la SECRETARIA y los organiza para una consulta posterior realizada por el RECTOR actual, que es el que supervisa si estuvo bien elaborada la contratación.

Propósito:

Almacenar la información del personal que harán parte de la institución en la base de datos, para poder llevar un registro de todas las personas que laboran en la institución.

Resumen:

Se presenta una interfaz con todos los datos requeridos para la automatización de un empleado como por ejemplo nombre, apellido, cargo, etc.

Precondición:

Determinar el tipo de personal que se va a ingresar al sistema, ya que se divide en varias categorías.

Postcondición:

Almacenamiento de la información en la Base de Datos.

Usuario	Sistema
1. Registra datos de la persona que ingresa a la institución.	
2. identifica el tipo de personal que va a formar parte (docente, aseo, portero, etc.)	
	3. Almacena los datos introducidos.
	4. organiza datos para una consulta posterior.

Caso de uso: Diseño de horarios

Actores: Docente, Sistema, Rector.

Tipo: primario

Descripción:

El DOCENTE ingresa en el formulario de disponibilidad los días y las horas en las que él no puede dictar clase, dicha disponibilidad es guardada en la base de datos por el SISTEMA, el cual se encarga de registrar en la tabla de horario esos días y horas no disponibles. Luego el DOCENTE debe ingresar al formulario de horarios y adicionar las asignaturas y grupos en el día y la hora que puede dictar su clase y quedará almacenado por el SISTEMA; ya que en los campos de horario en que él no podía dar clase le aparecerá la palabra OCUPADO.

Por último, después de estar creado el horario por el SISTEMA, el RECTOR lo puede consultar para verificar el horario realizado para el Colegio.

Propósito:

Almacenar información para la creación y elaboración de horarios para los docentes de la institución.

Resumen:

Existe varias interfaces para la elaboración del horario, primero una interfaz que almacena los datos de la disponibilidad del docente, luego una interfaz que permite ingresar los datos de la asignatura y el grupo de acuerdo al día y la hora.

Precondición:

Determinar los grupos y las asignaturas en los que dictará el docente.

Postcondición:

Generación del horario de los docentes.

Usuario	Sistema
1. Ingresa los días y las horas no disponibles para dictar clases.	
	2. Almacena la disponibilidad del docente.
	3. Almacena en la tabla de horarios la disponibilidad
4. Ingresa asignatura y grupo en el día y hora que puede dictar clase.	
	5. Almacena los datos del horario y genera el reporte del horario final del docente.
6. Verifica Reporte de horario.	

Caso de uso: Diseño de Asistencia

Actores: Secretaria, Sistema.

Tipo: primario

Descripción:

La SECRETARIA ingresa en el formulario el código del alumno y el periodo al cual le va a asignar la inasistencia, el SISTEMA al recibir la entrada de éstos dos datos, le muestra a la SECRETARIA el grupo, director de grupo, nombre del estudiante y las asignaturas que dicho alumno se encuentra cursando; En este formulario se solicita la selección de la asignatura y el ingreso de la falla. Luego el SISTEMA ingresa la falla y a la vez guarda la fecha exacta en la que faltó el estudiante. Por último el SISTEMA realiza un cálculo de fallas para saber cuantas veces faltó el estudiante en cada periodo, mostrando a la vez la fecha en que fue asignada la falla.

Propósito:

Almacenar y controlar la asistencia de cada estudiante, para evaluar de una manera mas detallada el rendimiento del estudiante.

Resumen:

La asistencia es manejada por la secretaria, que es la encargada de registrar las fallas de cada alumno teniendo en cuenta el periodo y la asignatura; y el sistema se encarga de almacenar la fecha exacta en la que fue asignada la falla al estudiante.

Precondición:

Establecer la fecha y asignatura en la que faltó el estudiante.

Postcondición:

Fallas por estudiante.

Usuario	Sistema
1. Ingresar código del estudiante y el periodo.	
	2. Genera consulta del grupo, director de grupo, nombre del estudiante, asignaturas.
3. Ingresar la falla en la asignatura.	
	4. Ingresar la fecha de la falla.
	5. Calcular la cantidad de fallas durante el periodo.
	6. Consultas de fechas.

DIAGRAMA DE CASOS DE USO.

Figura 5. CALCULAR ESTUDIANTE CON MAYOR Y MENOR NOTA

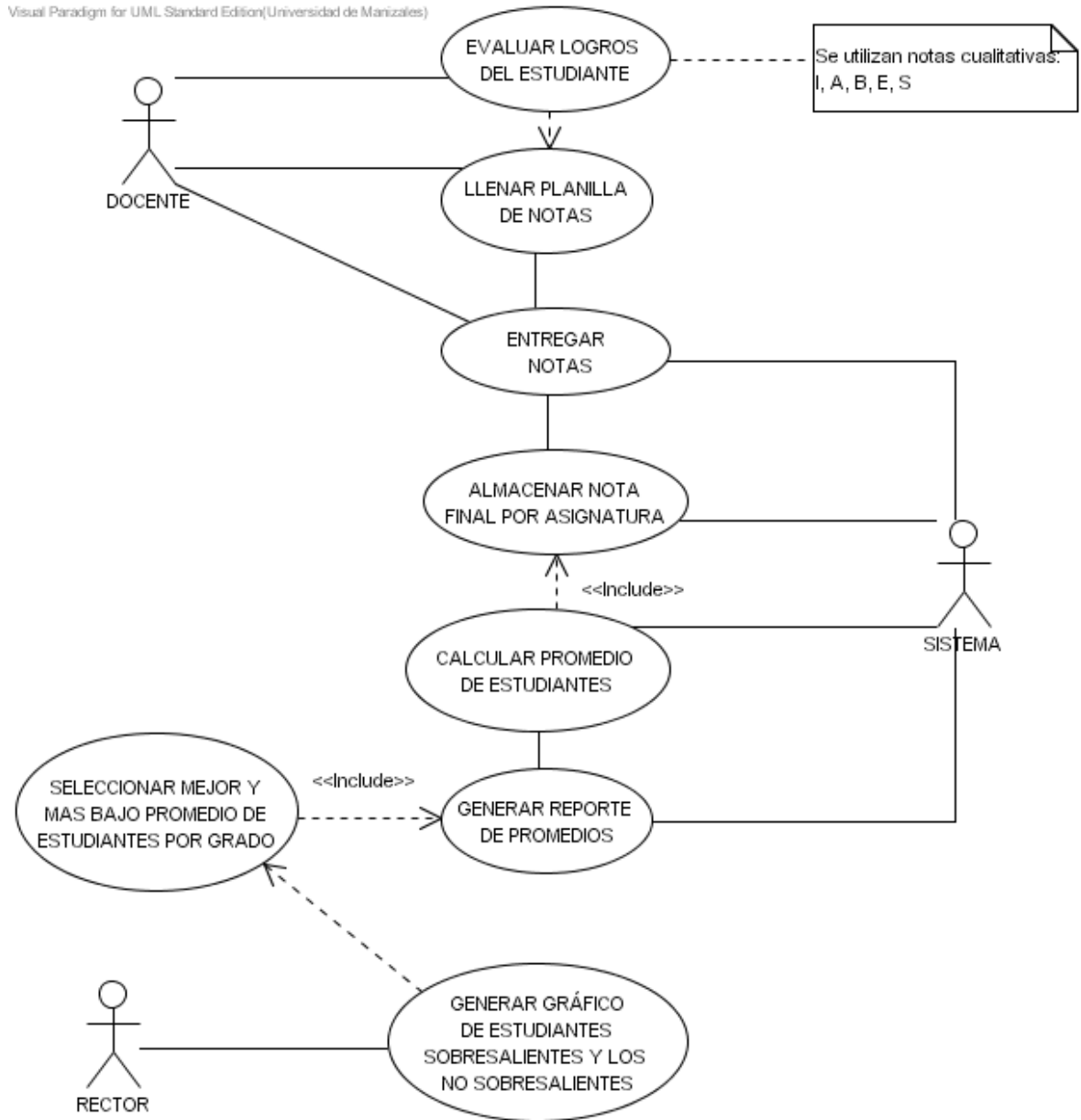


Figura 6. REGISTRO DE NOTAS

Visual Paradigm for UML Standard Edition(Universidad de Mar del Plata)

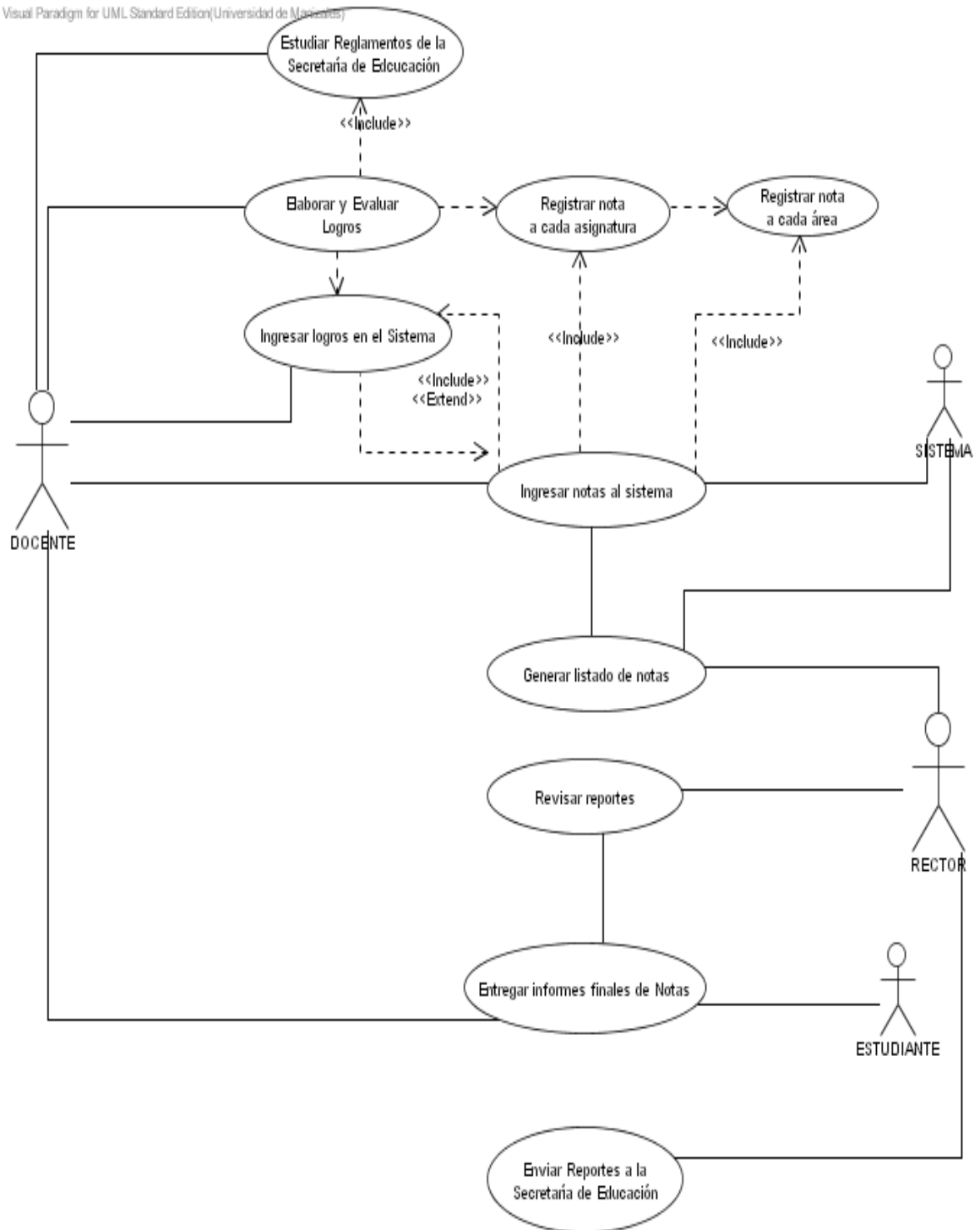


Figura 7. HISTORIAL

Visual Paradigm for UML Standard Edition(Universidad de Maricazari)

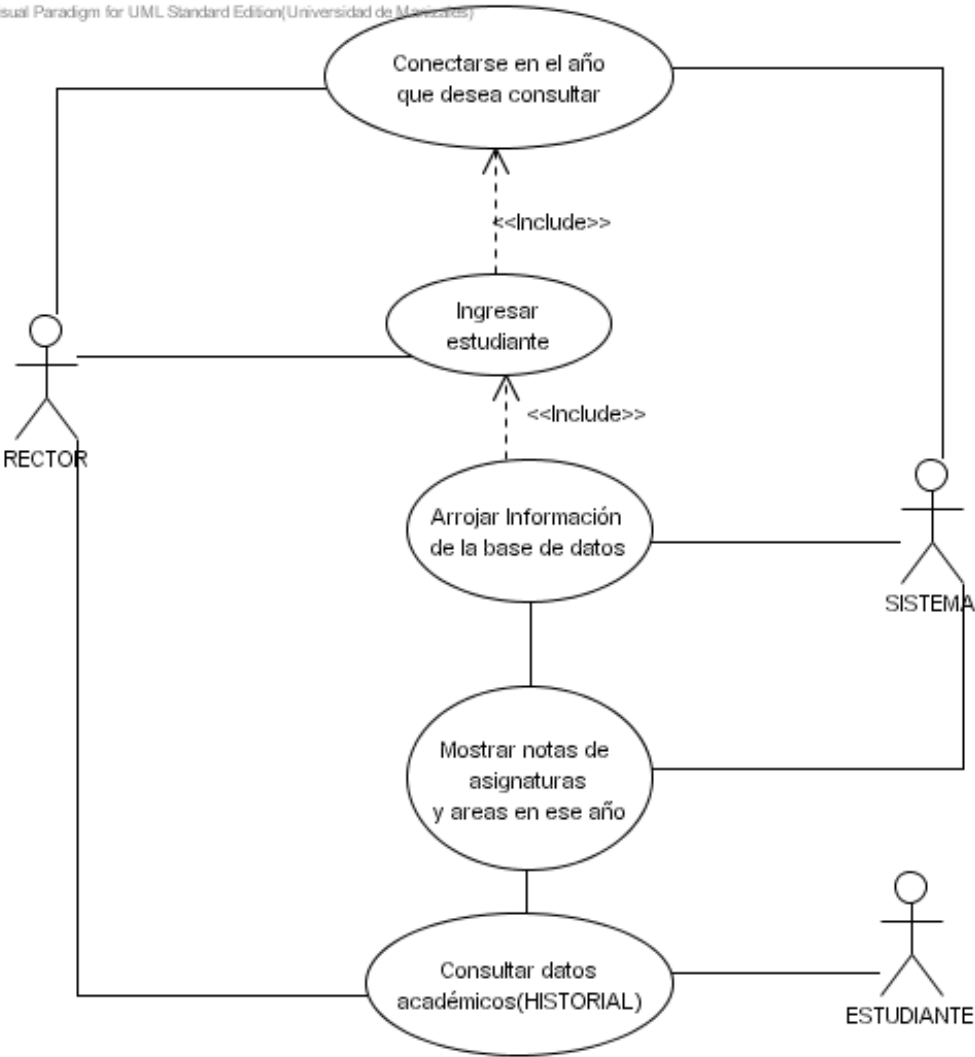


Figura 8. GENERACIÓN DE REPORTE

Visual Paradigm for UML Standard Edition(Universidad de Marizales)

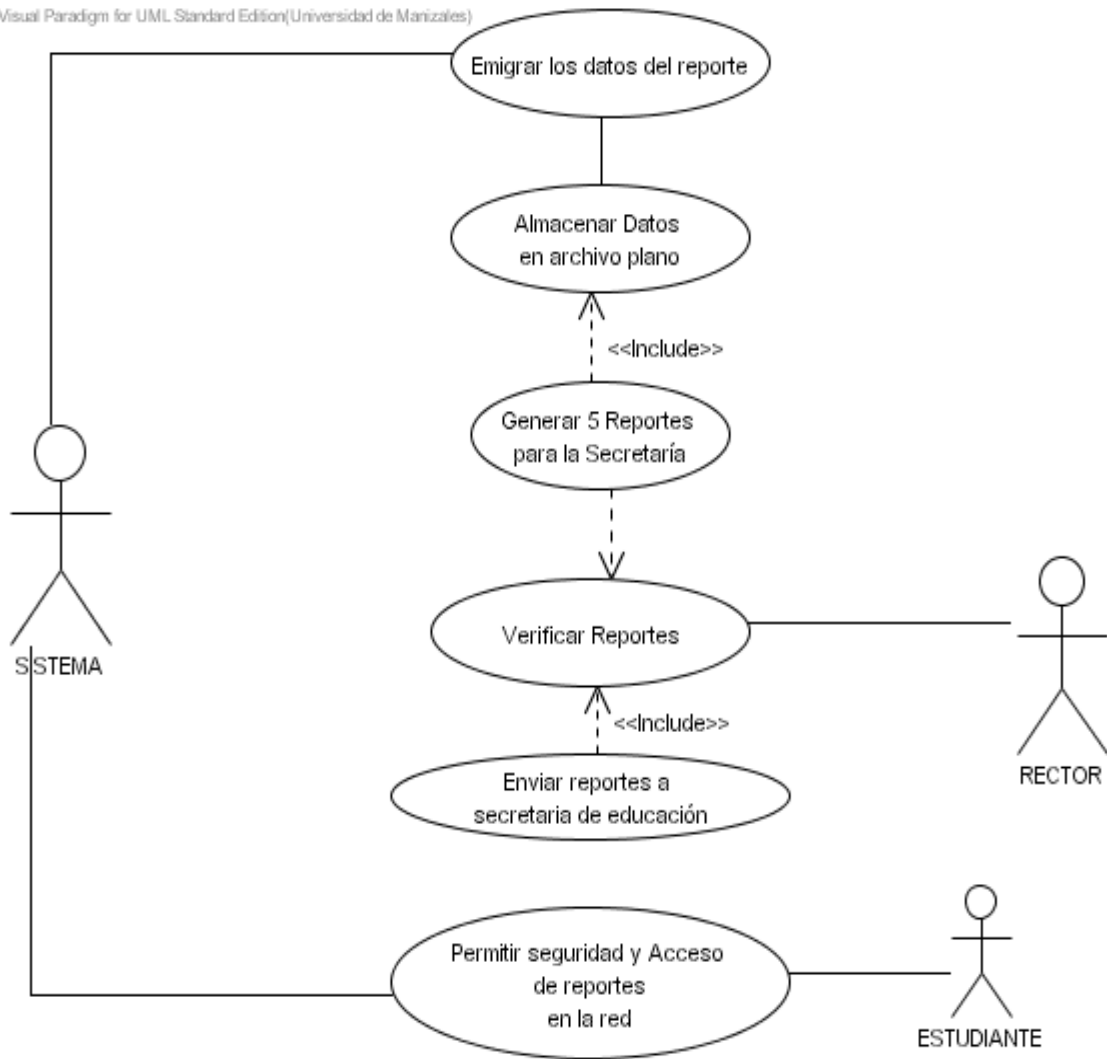


Figura 9. REGISTRO DE PERSONAL

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

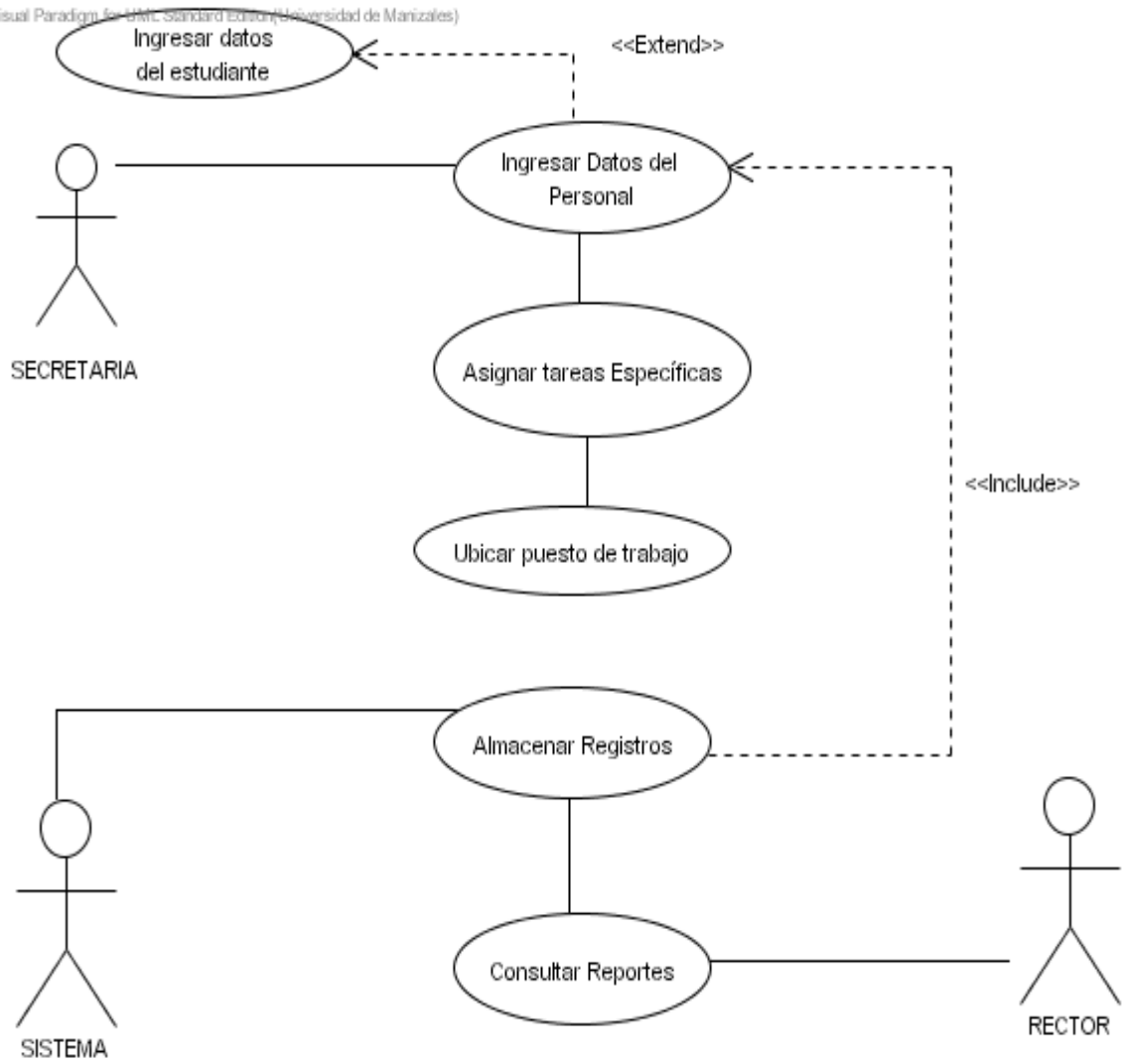


Figura 10. HORARIO

Visual Paradigm for UML Standard Edition (Universidad de Manizales)

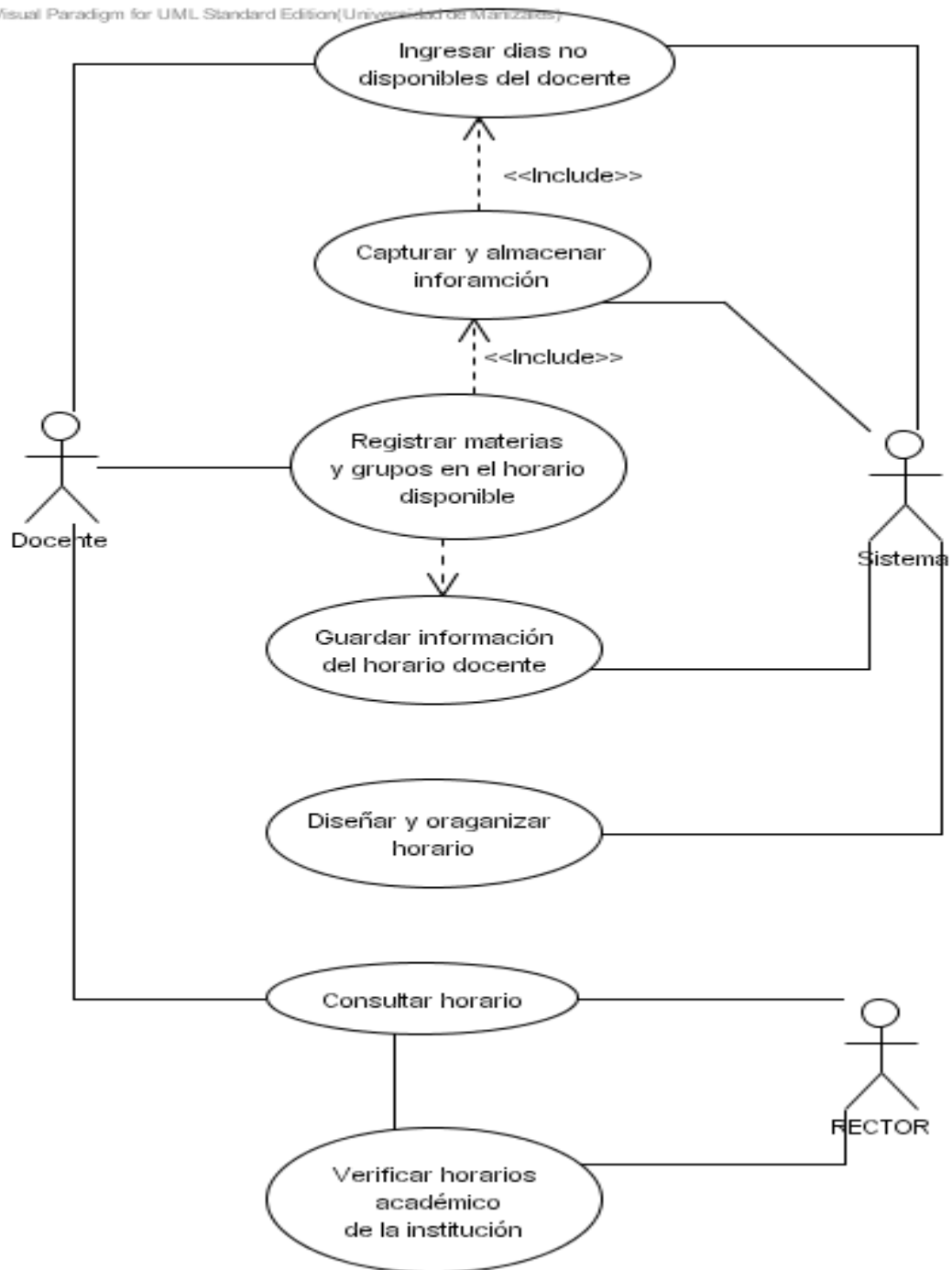


Figura 11. ASISTENCIA

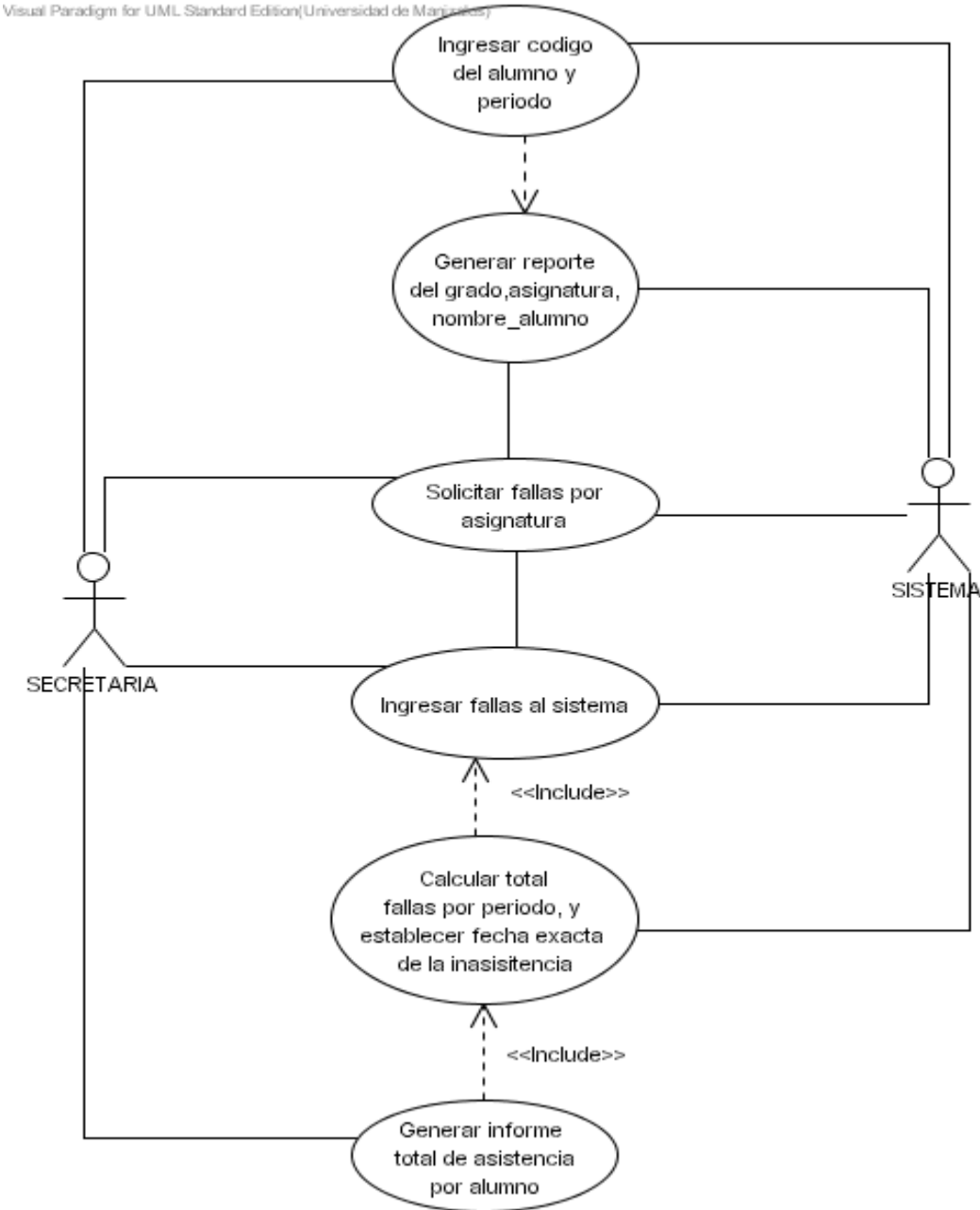


DIAGRAMA DE SECUENCIAS

Figura 13. REPORTAR ESTUDIANTE CON MEJOR O PEOR NOTA

Visual Paradigm for UML Standard Edition (Universidad de Marizates)

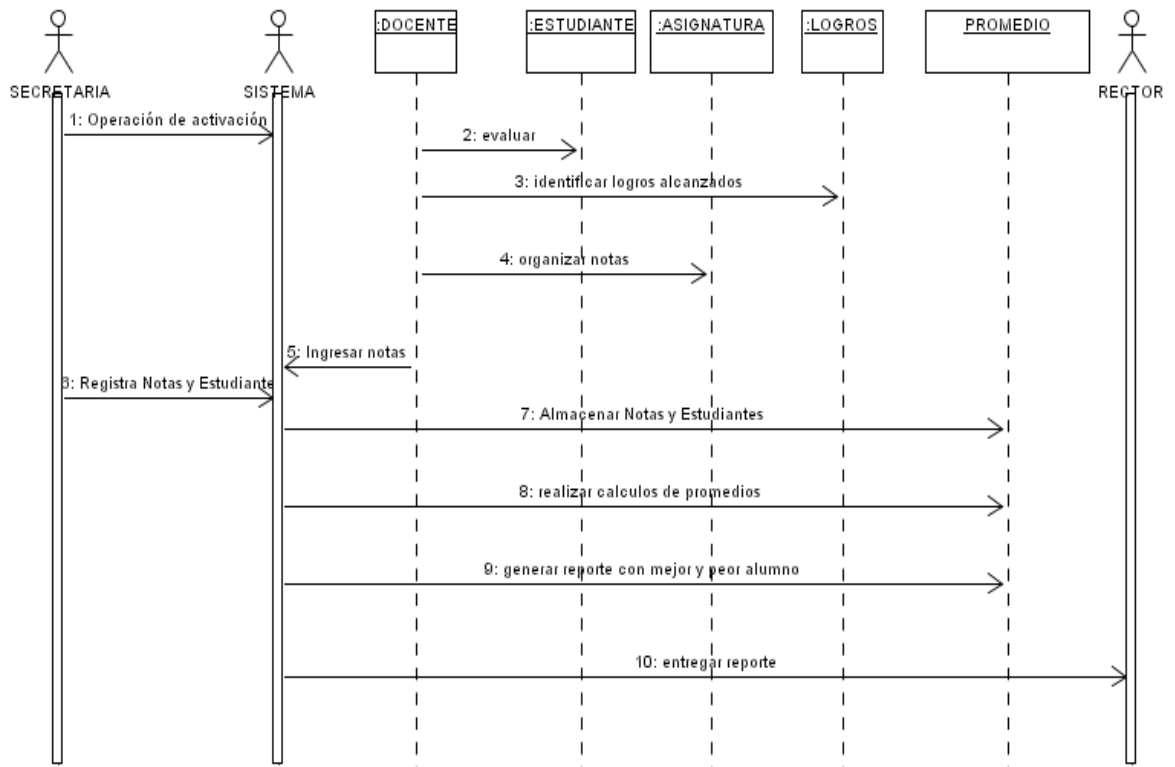


Figura 14. ELABORACIÓN DE HORARIOS

Visual Paradigm for UML Standard Edition (Universidad de Maracay)

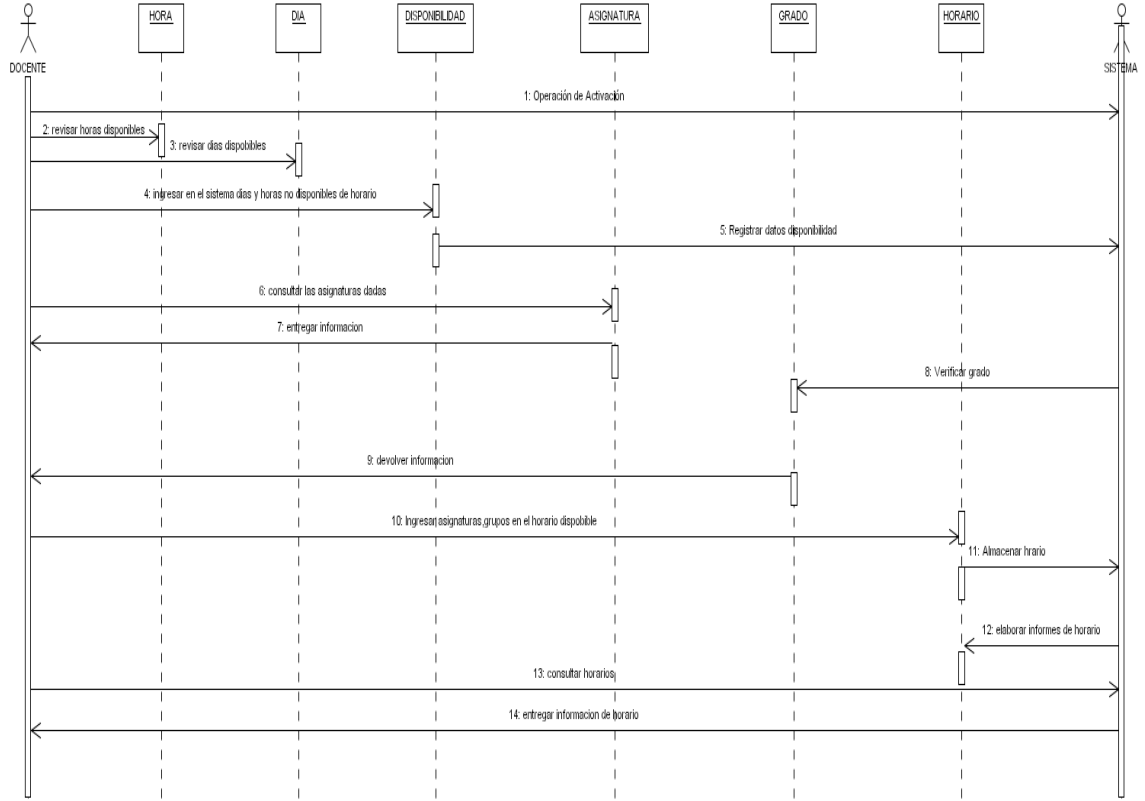


Figura 15. GENERAR REPORTE ACADÉMICO

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

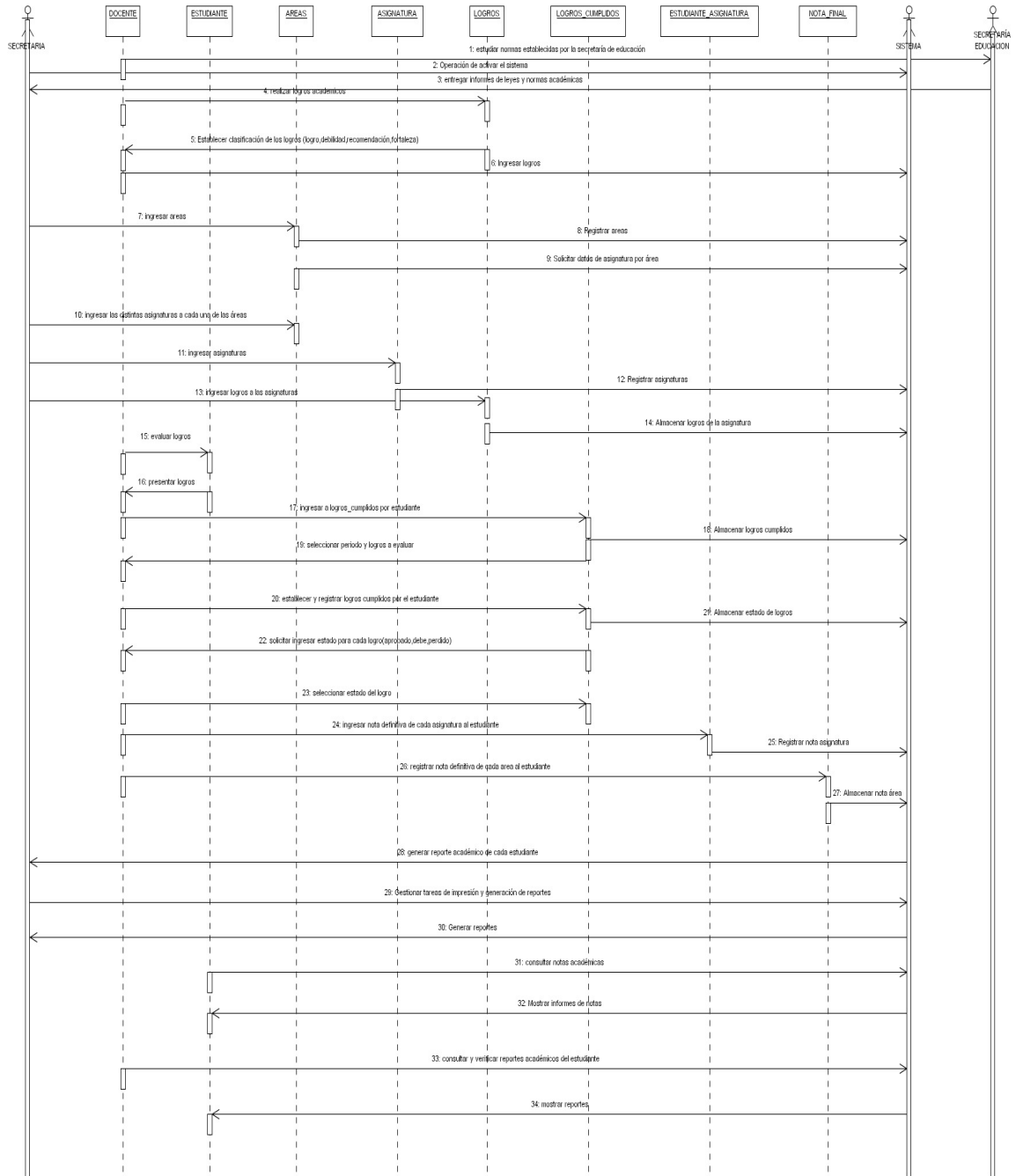


Figura 16. GENERAR INSCRIPCIÓN DEL ESTUDIANTE

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

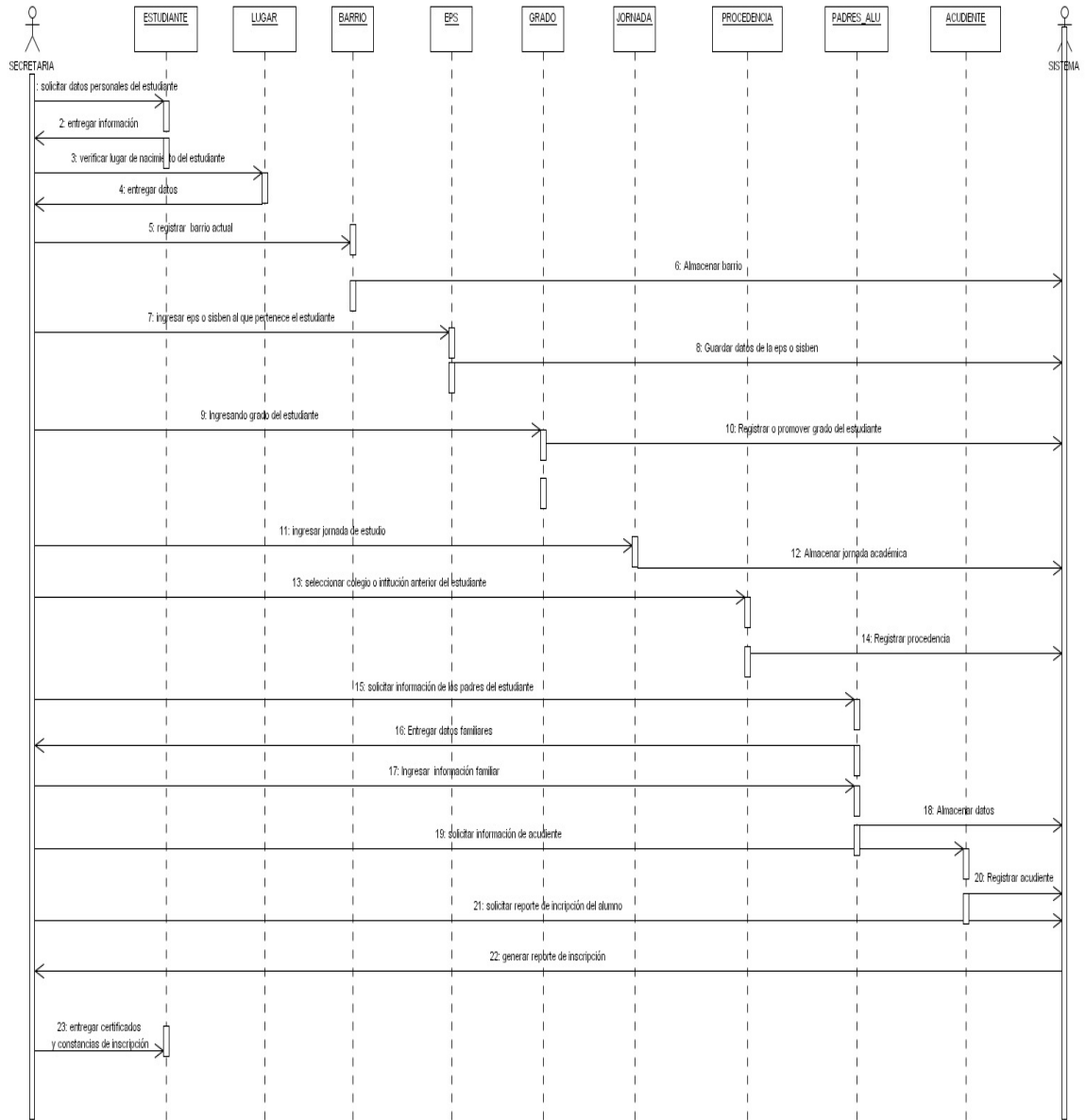


Figura 17. REGISTRO DE PERSONAL

Visual Paradigm for UML Standard Edition(Universidad de Manizales)

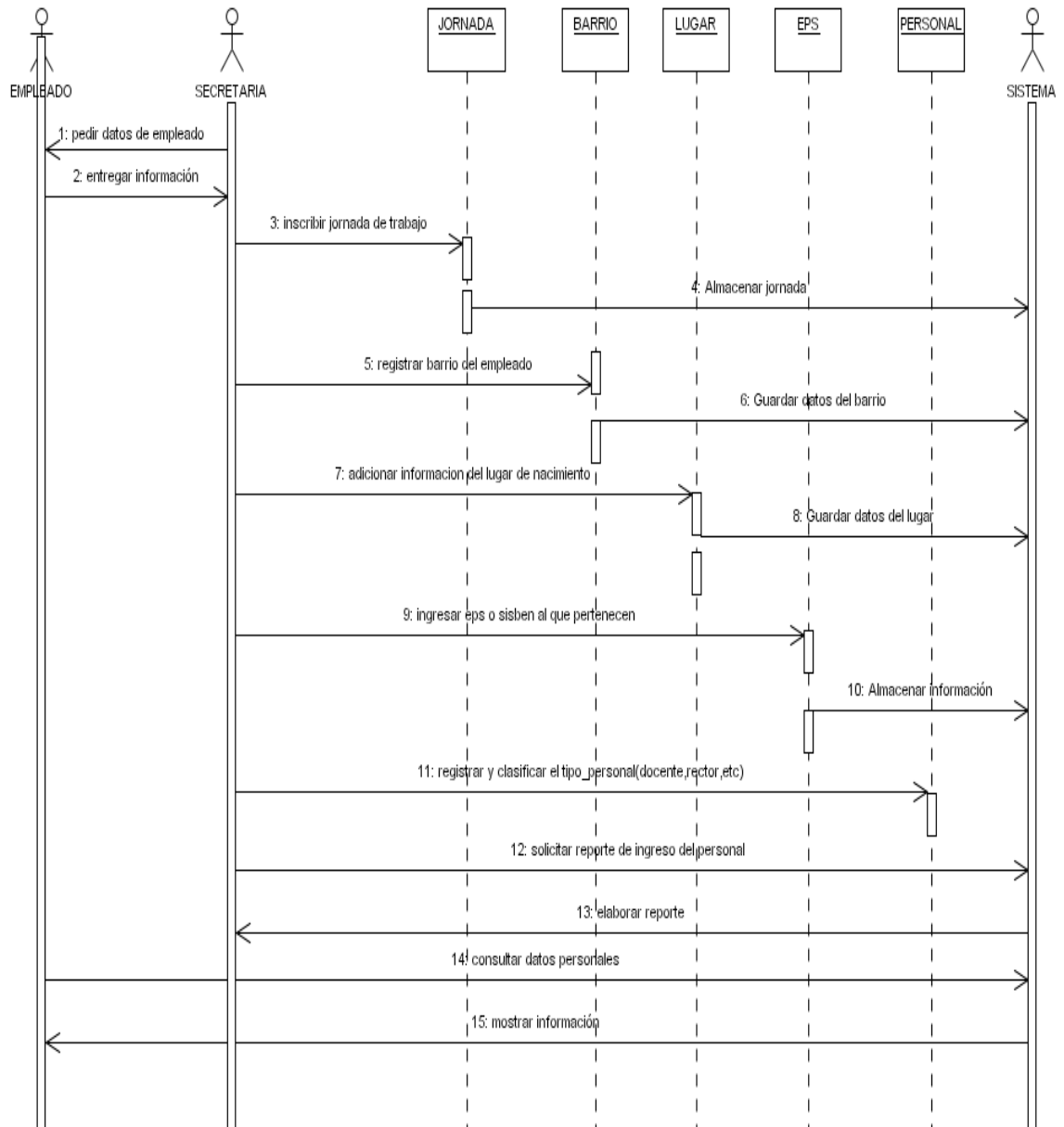
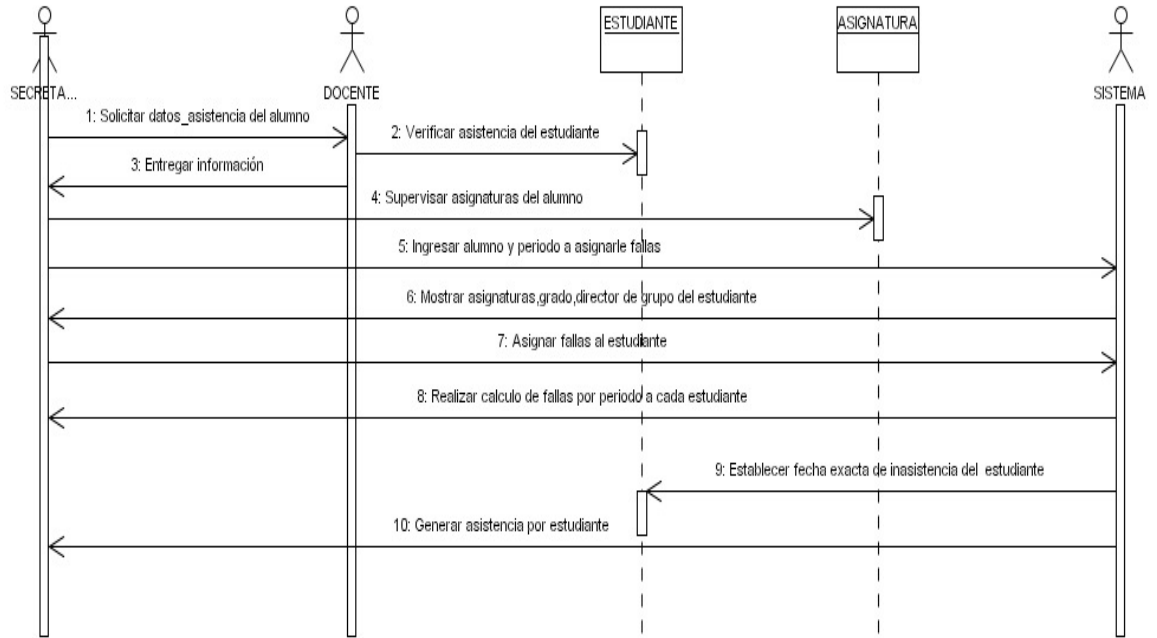


Figura 18. ASISTENCIA

Visual Paradigm for UML Standard Edition(Universidad de Manizales)



DIAGRAMAS DE COLABORACIÓN

Figura 19. DIAGRAMA DE COLABORACIÓN REPORTAR ESTUDIANTE CON MEJOR Y PEOR NOTA

Visual Paradigm for UML Standard Edition(Universidad de Marizales)

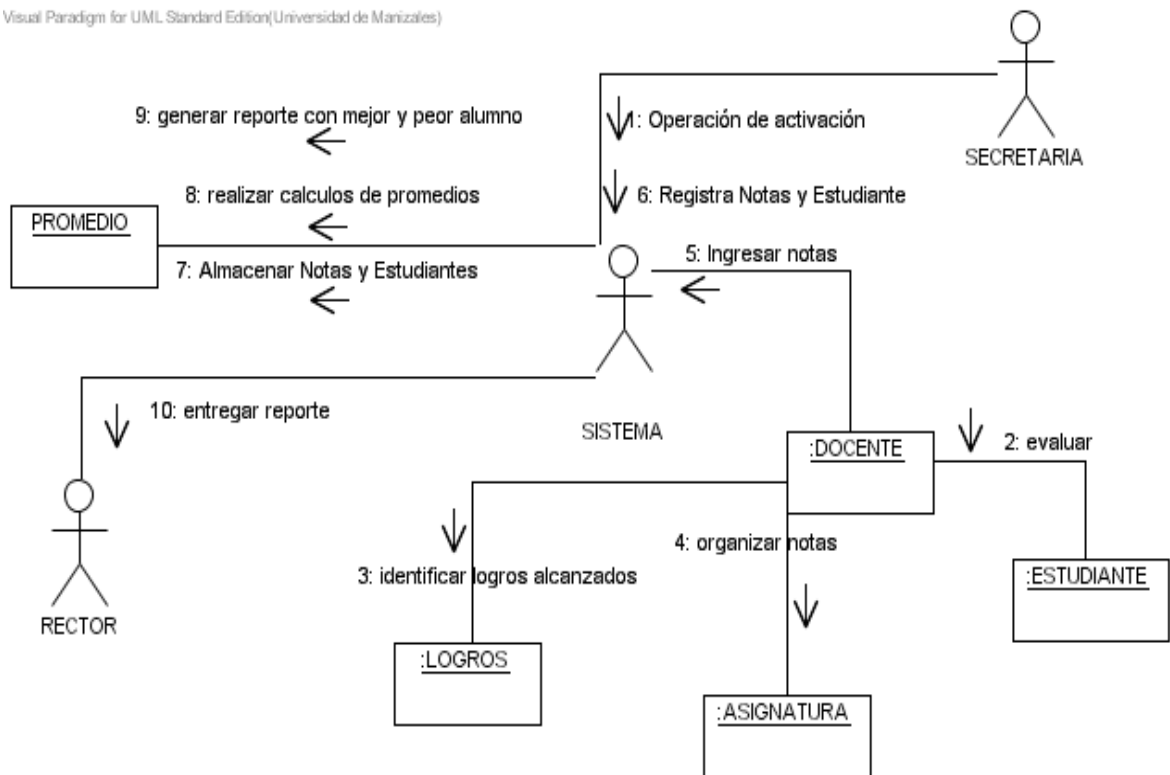


Figura 20. DIAGRAMA DE COLABORACIÓN ELABORACIÓN DE HORARIO

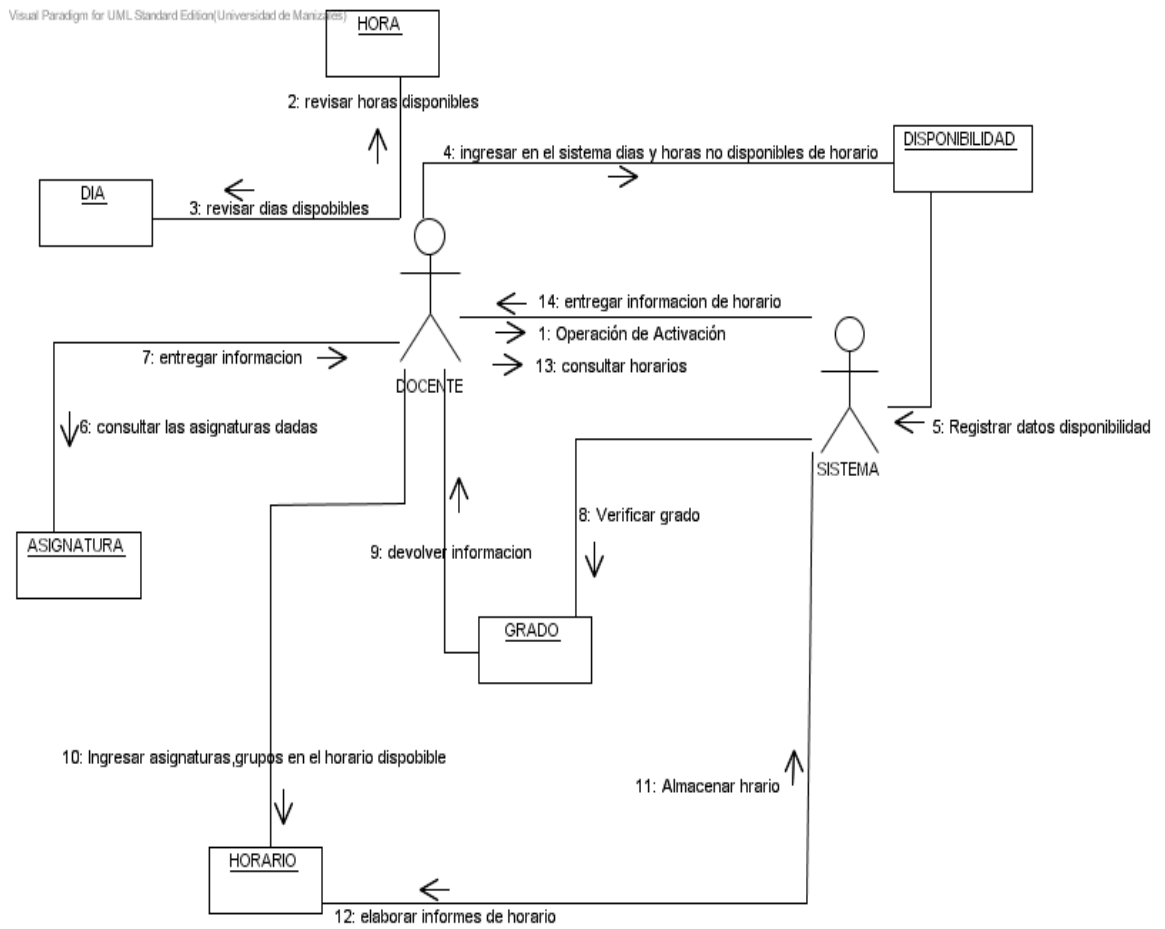


Figura 21. DIAGRAMA DE COLABORACIÓN GENERAR REPORTE ACADÉMICO

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

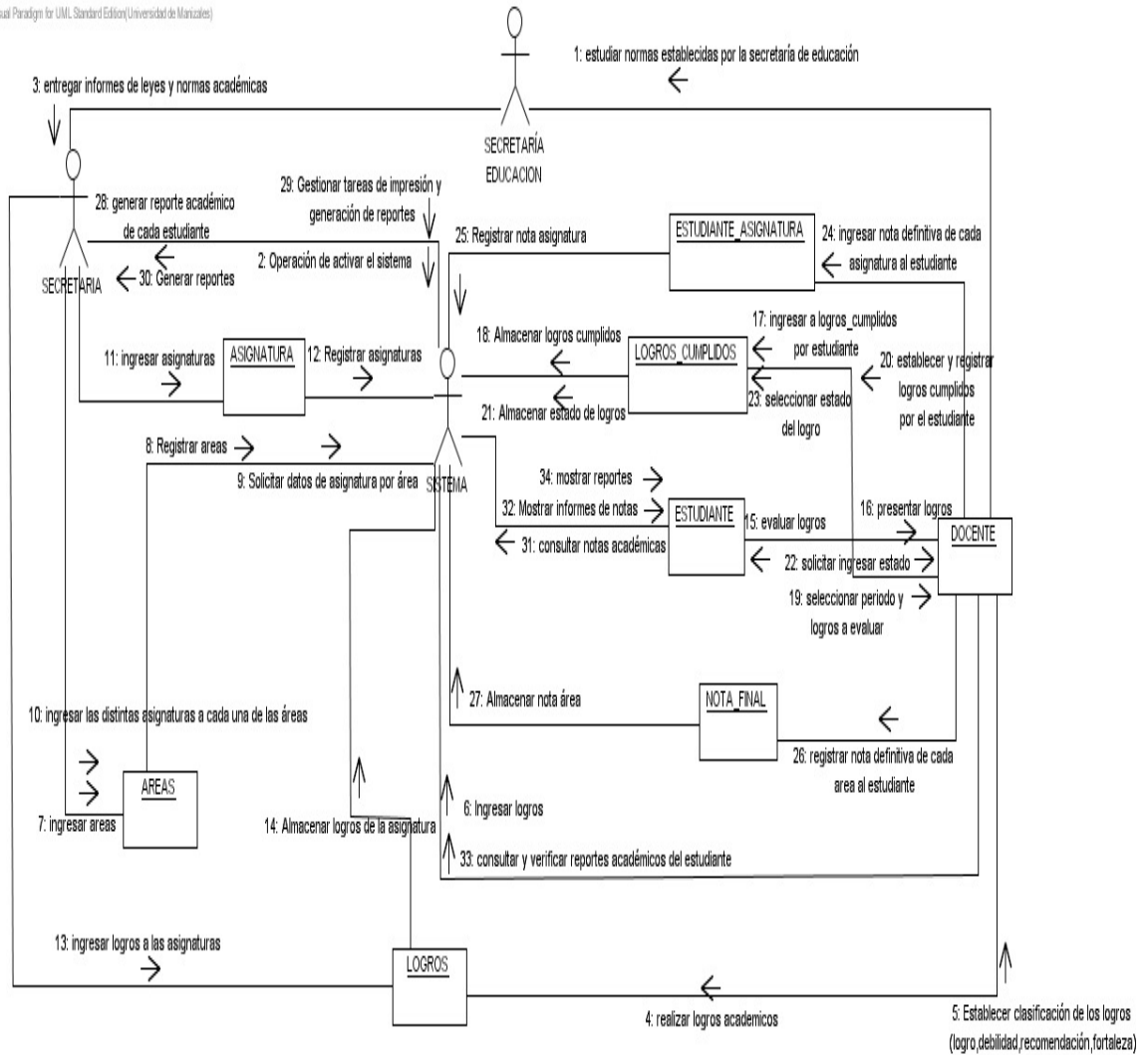


Figura 22. DIAGRAMA COLABORACIÓN REGISTRAR PERSONAL

Visual Paradigm for UML Standard Edition (Universidad de Manizales)

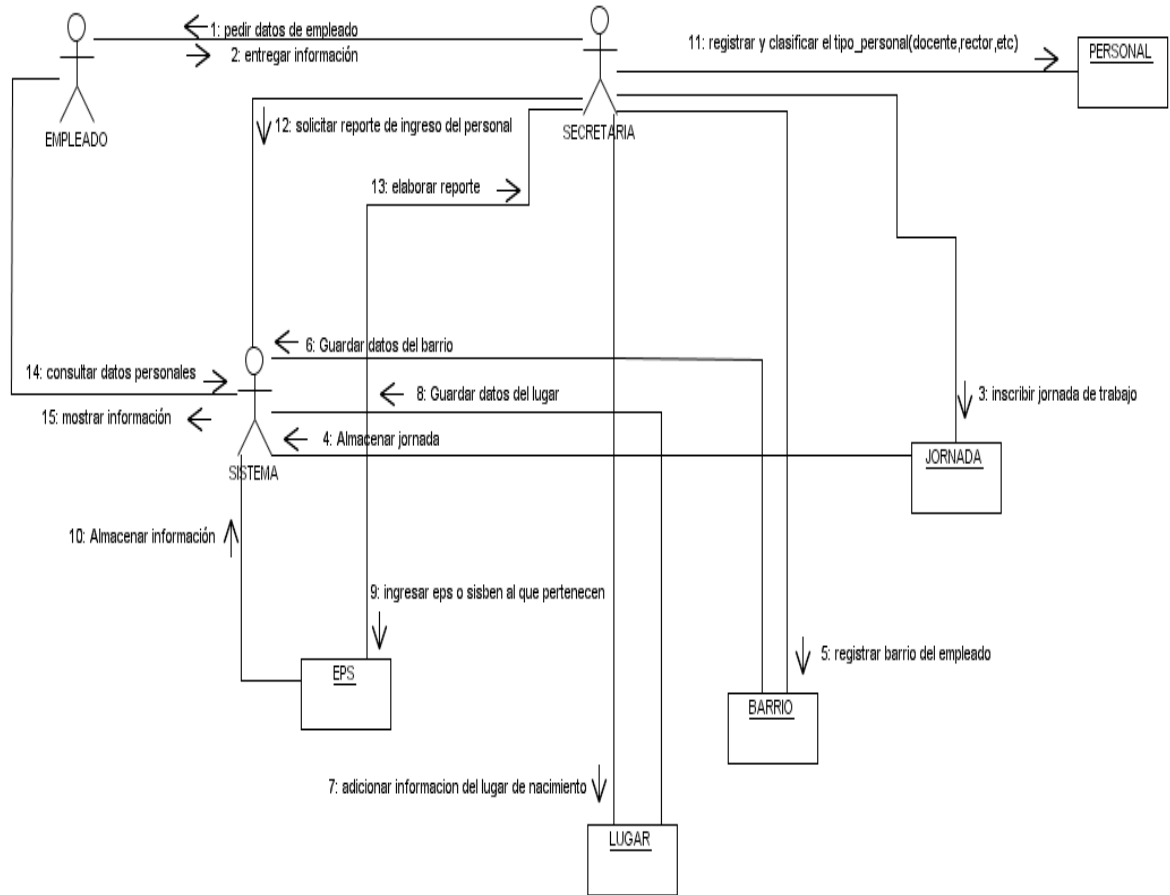


Figura 23. DIAGRAMA COLABORACIÓN INSCRIPCIÓN ESTUDIANTE

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

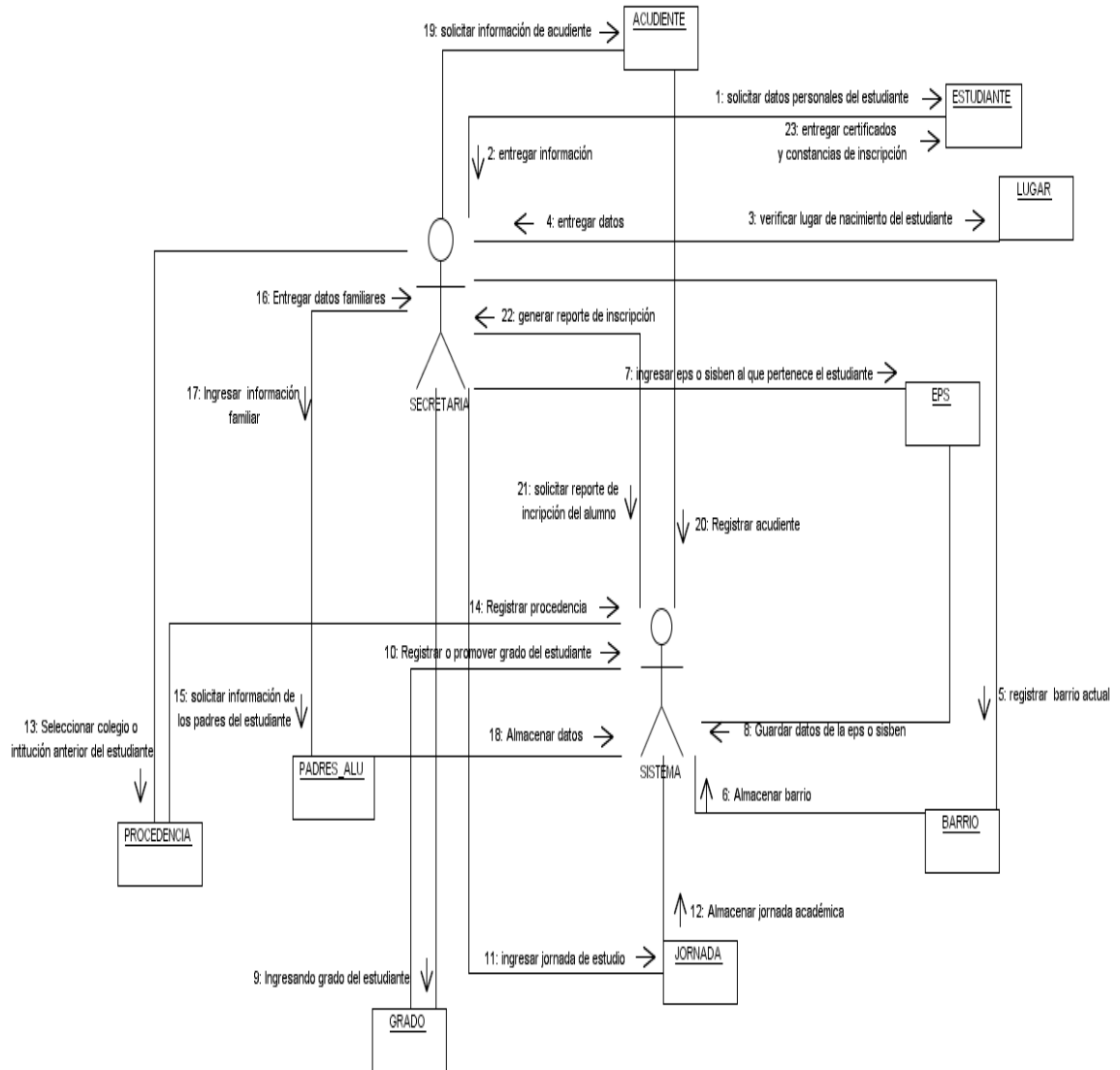


Figura 24. DIAGRAMA COLABORACIÓN ASISTENCIA

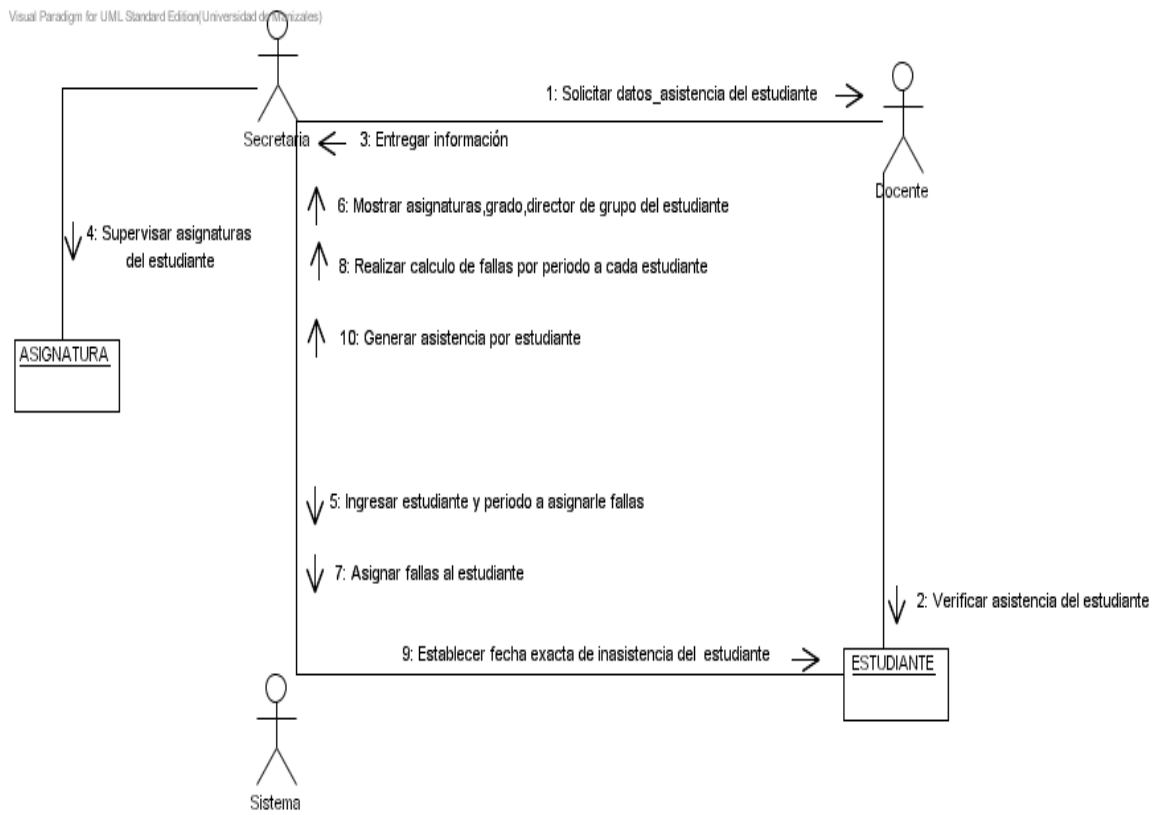


DIAGRAMA DE ESTADOS

Figura 25. ESTADOS ESTUDIANTE

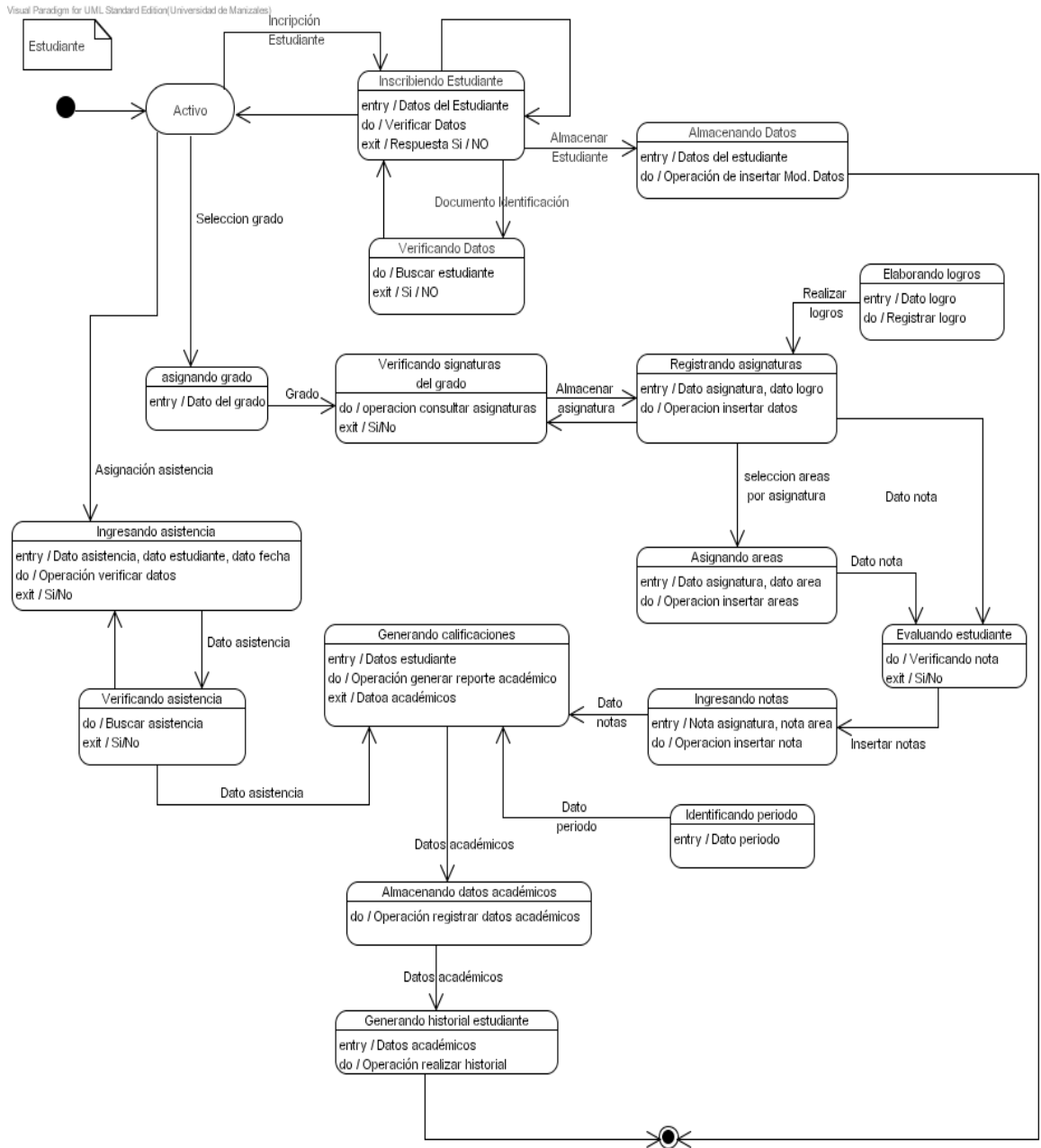


Figura 26. ESTADOS DOCENTES

Visual Paradigm for UML Standard Edition (Universidad de Marizates)

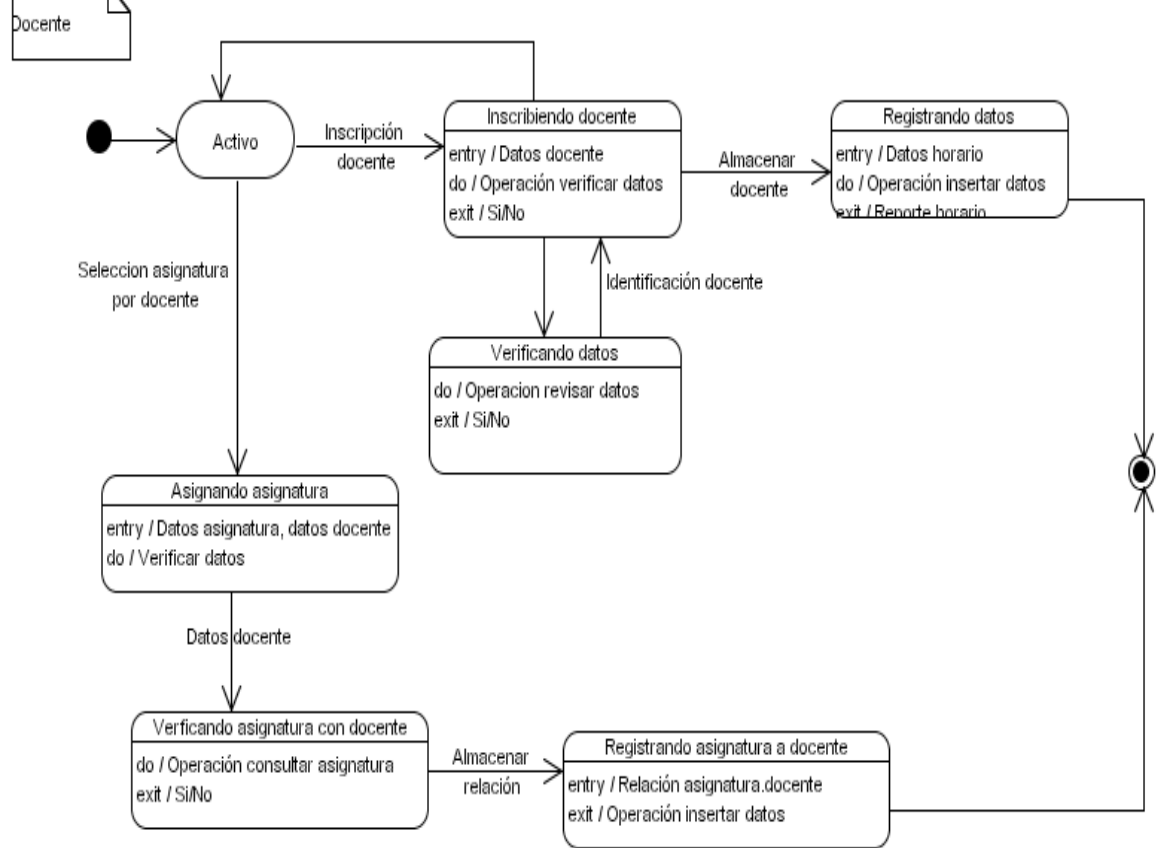


Figura 27. ESTADOS ASIGNATURA

Visual Paradigm for UML Standard Edition (Universidad de Manizales)

Asignatura

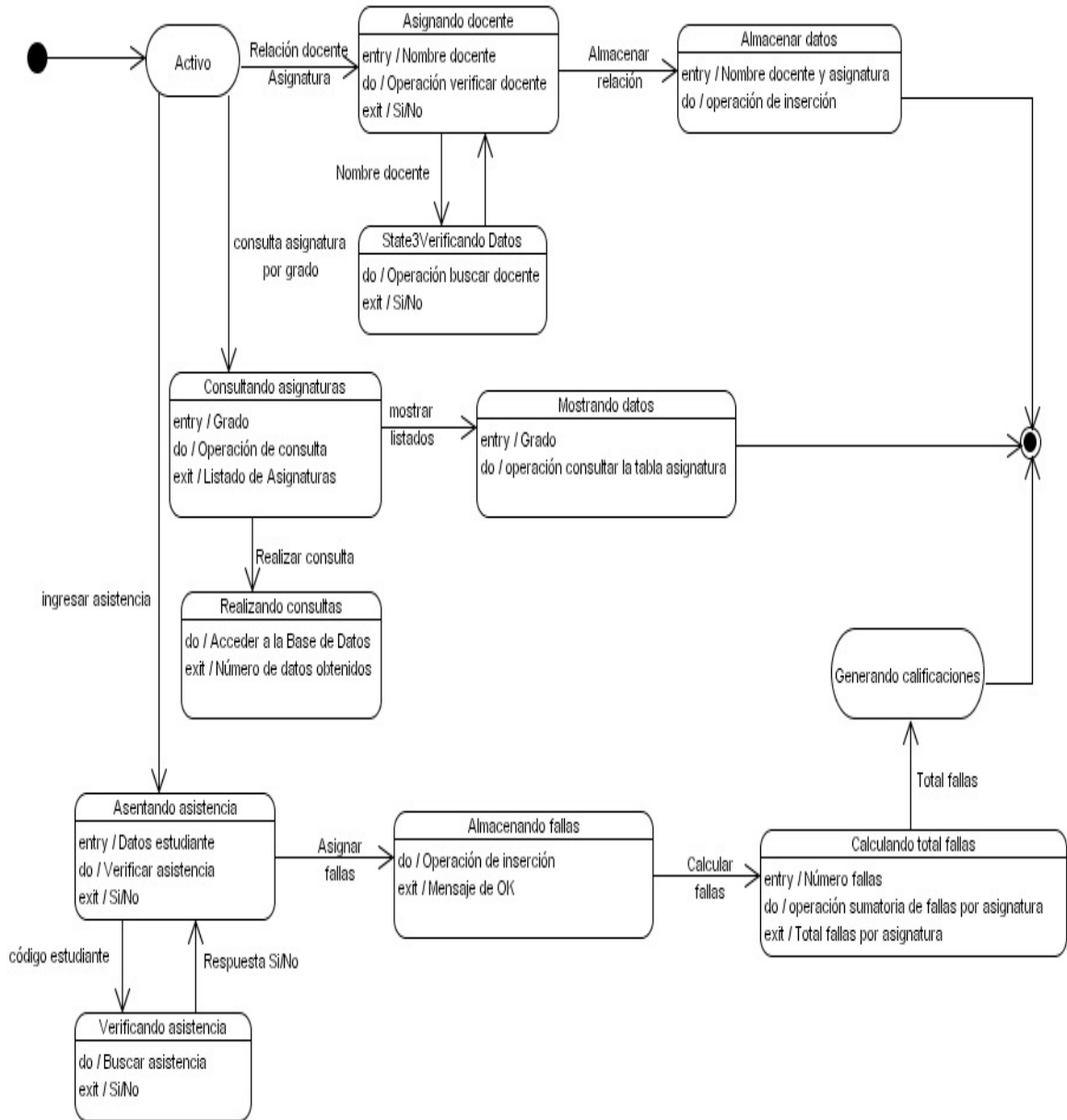


Figura 28. ESTADO PERSONAL

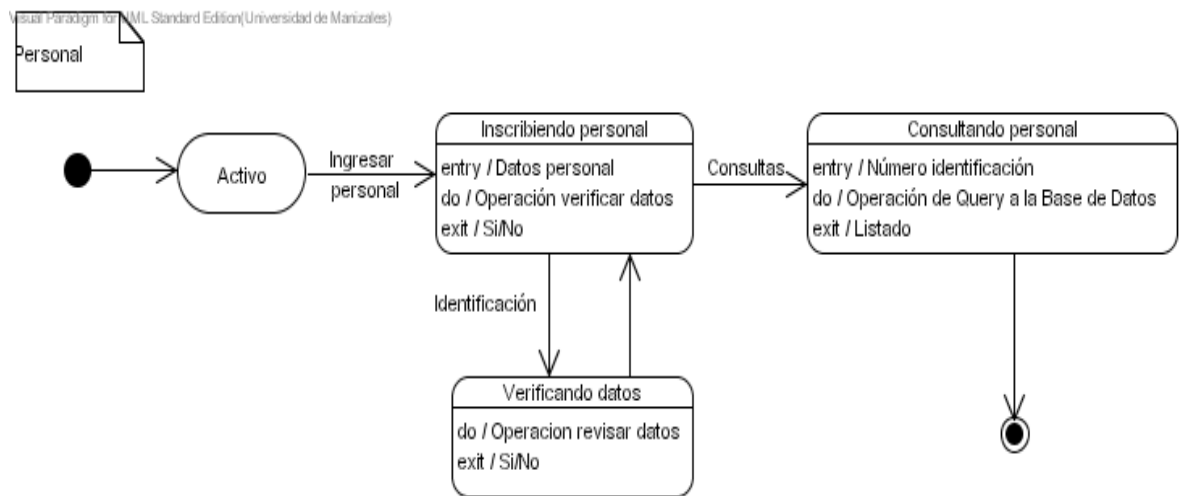


Figura 29. ESTADO LOGROS

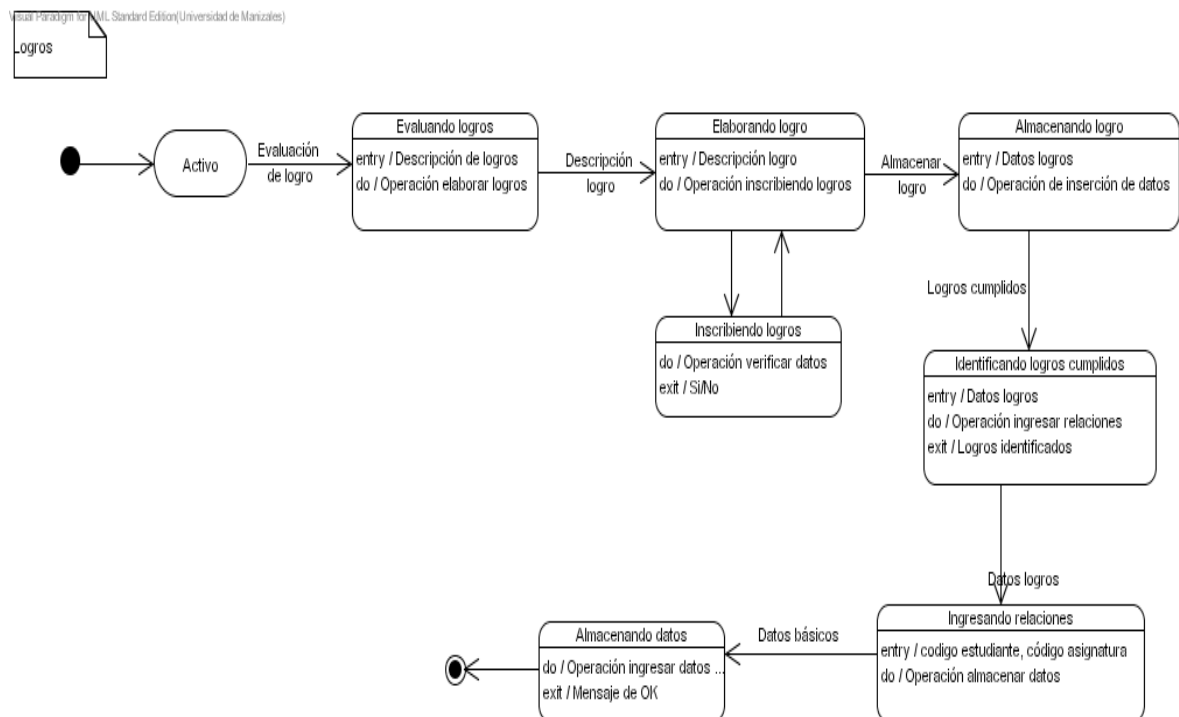


Figura 30. ESTADOS HORARIO

Visual Paradigm for UML Standard Edition (Universidad de Marizales)

Horario

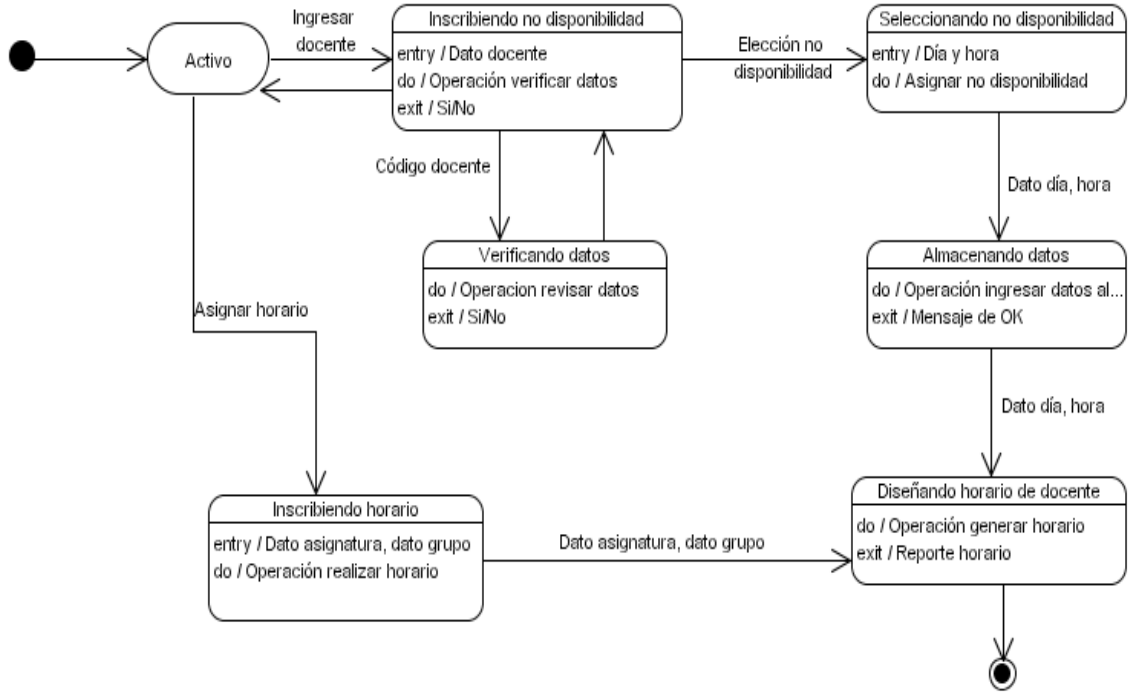


DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

Figura 31. INGRESAR DATOS ESTUDIANTES

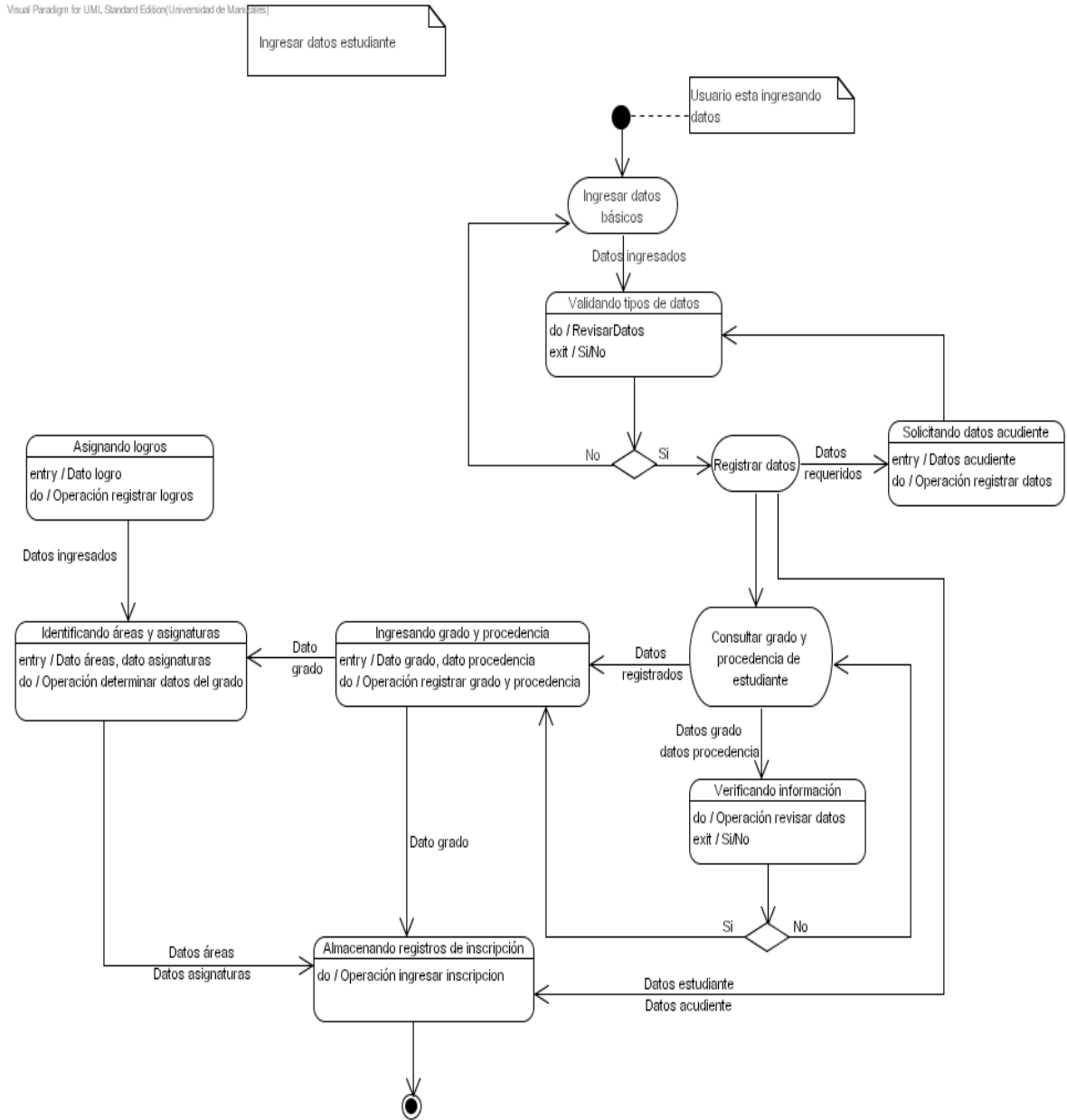


Figura 32. INGRESANDO NOTAS

Visual Paradigm for UML Standard Edition(Universidad de Manizales)

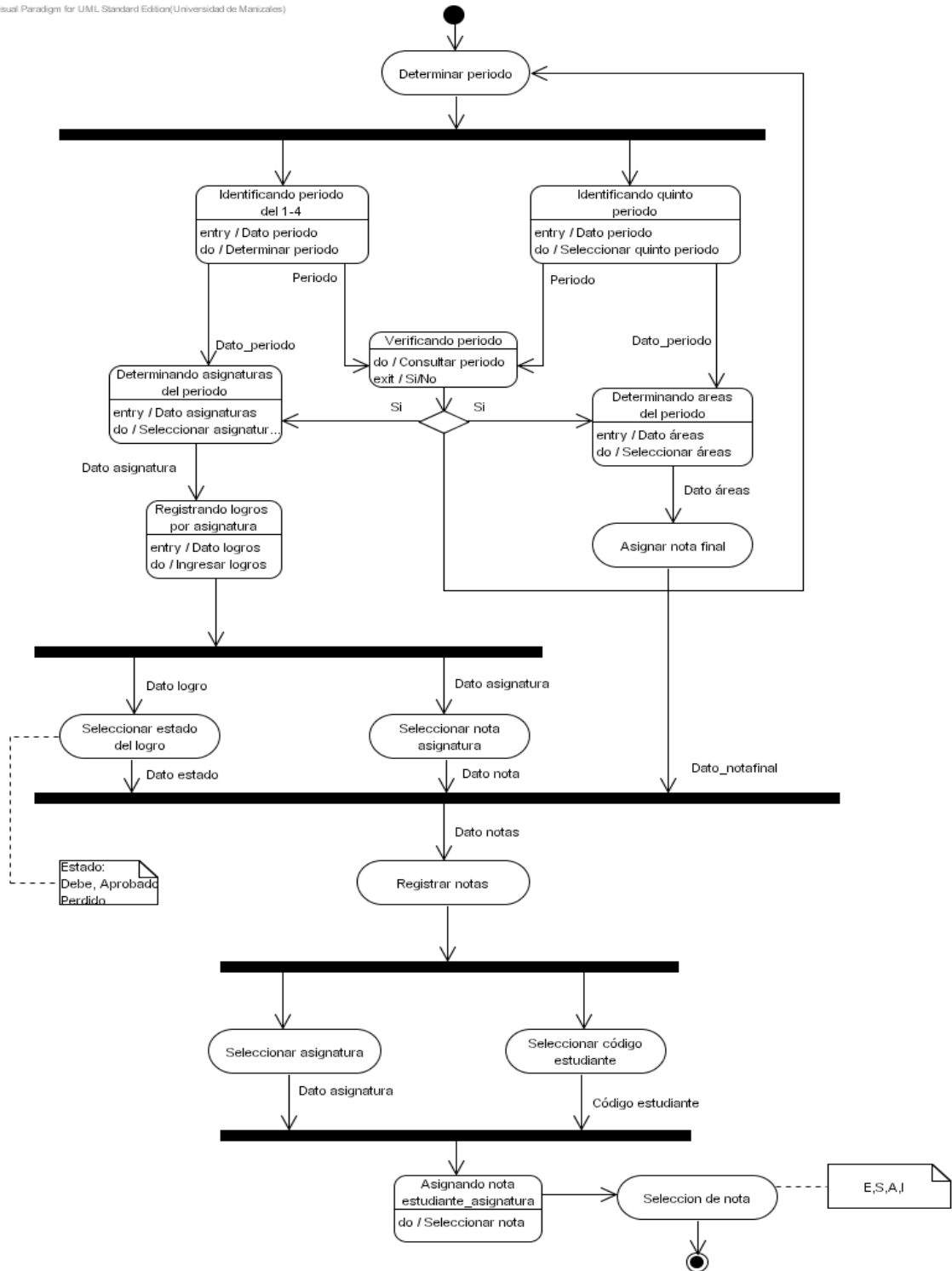


Figura 33. INGRESAR ASIGNATURA AL DOCENTE

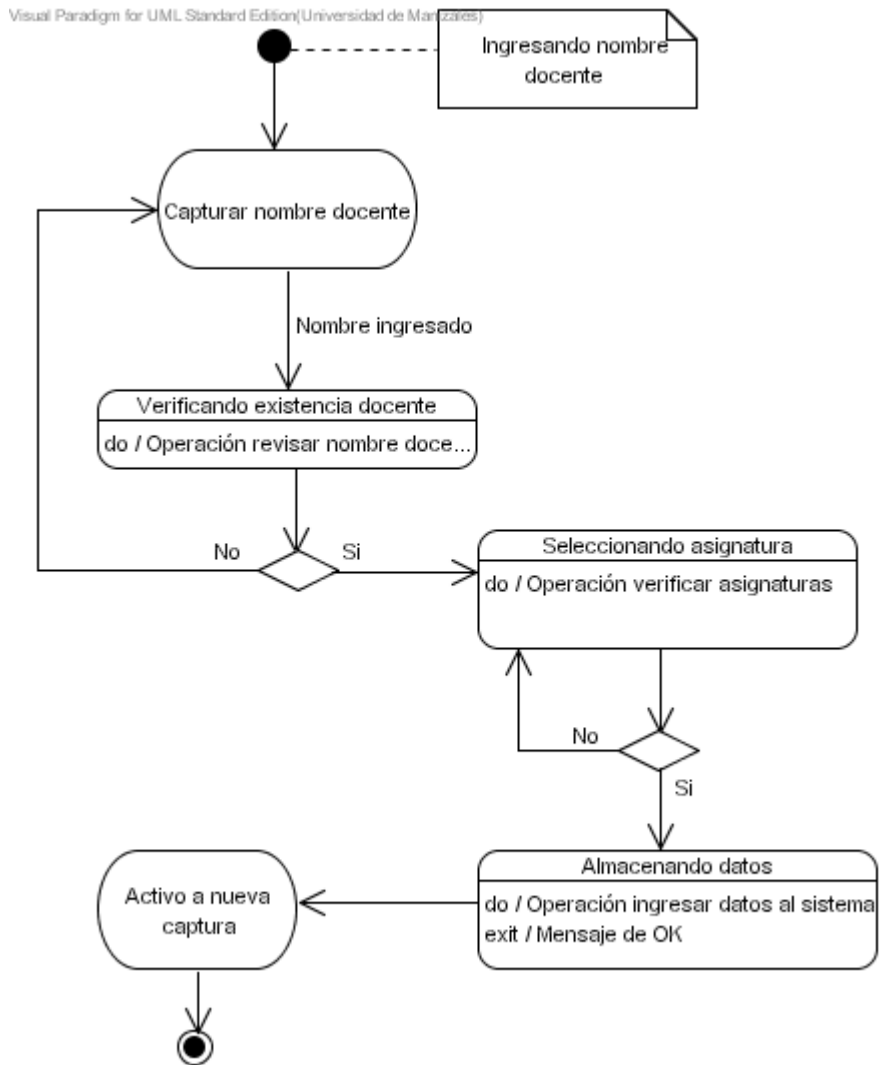


Figura 34. GENERANDO HISTORIAL ESTUDIANTE

Visual Paradigm for UML Standard Edition(Universidad de Marizales)

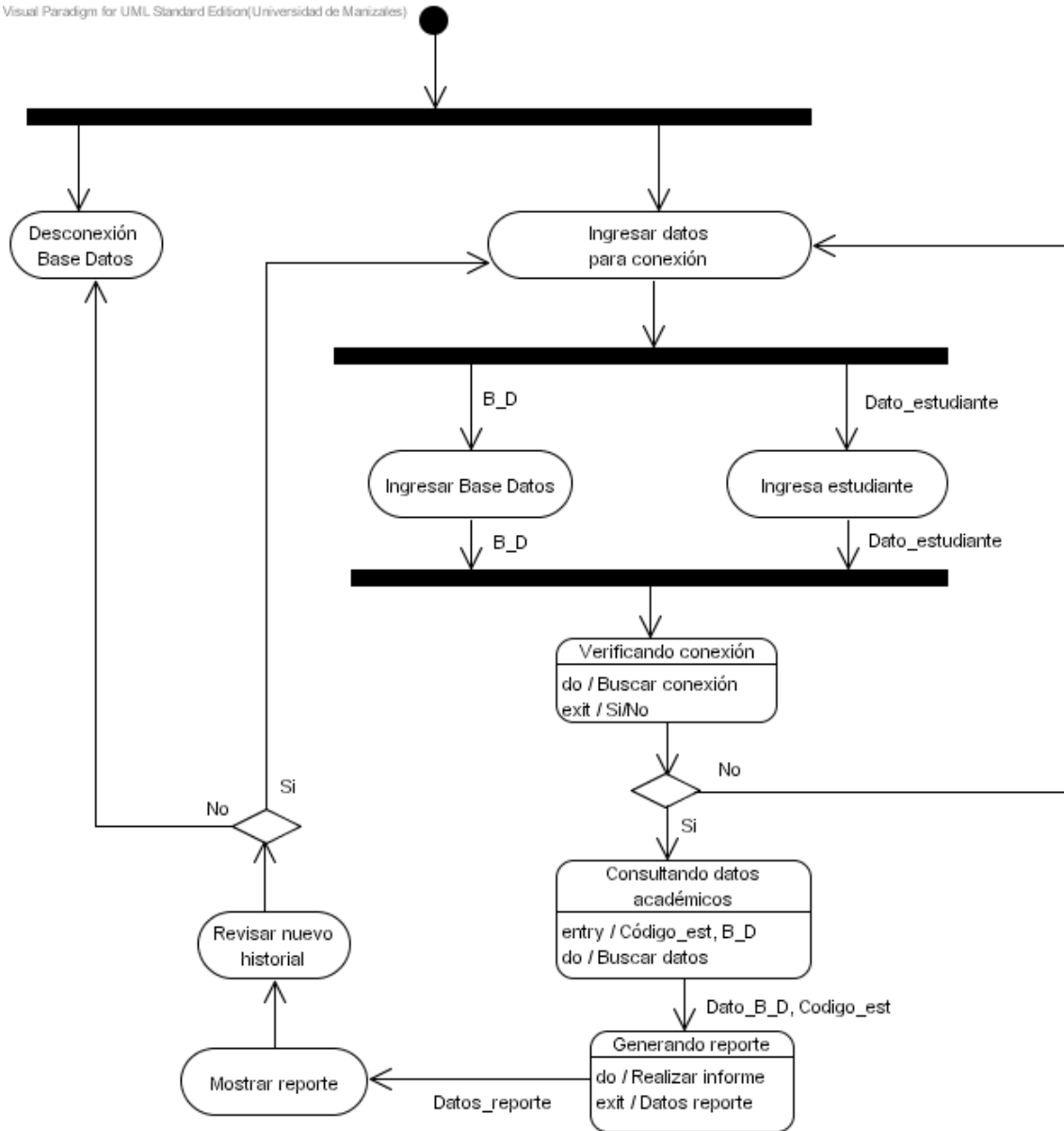


Figura 35. INGRESANDO ASISTENCIA AL ESTUDIANTE

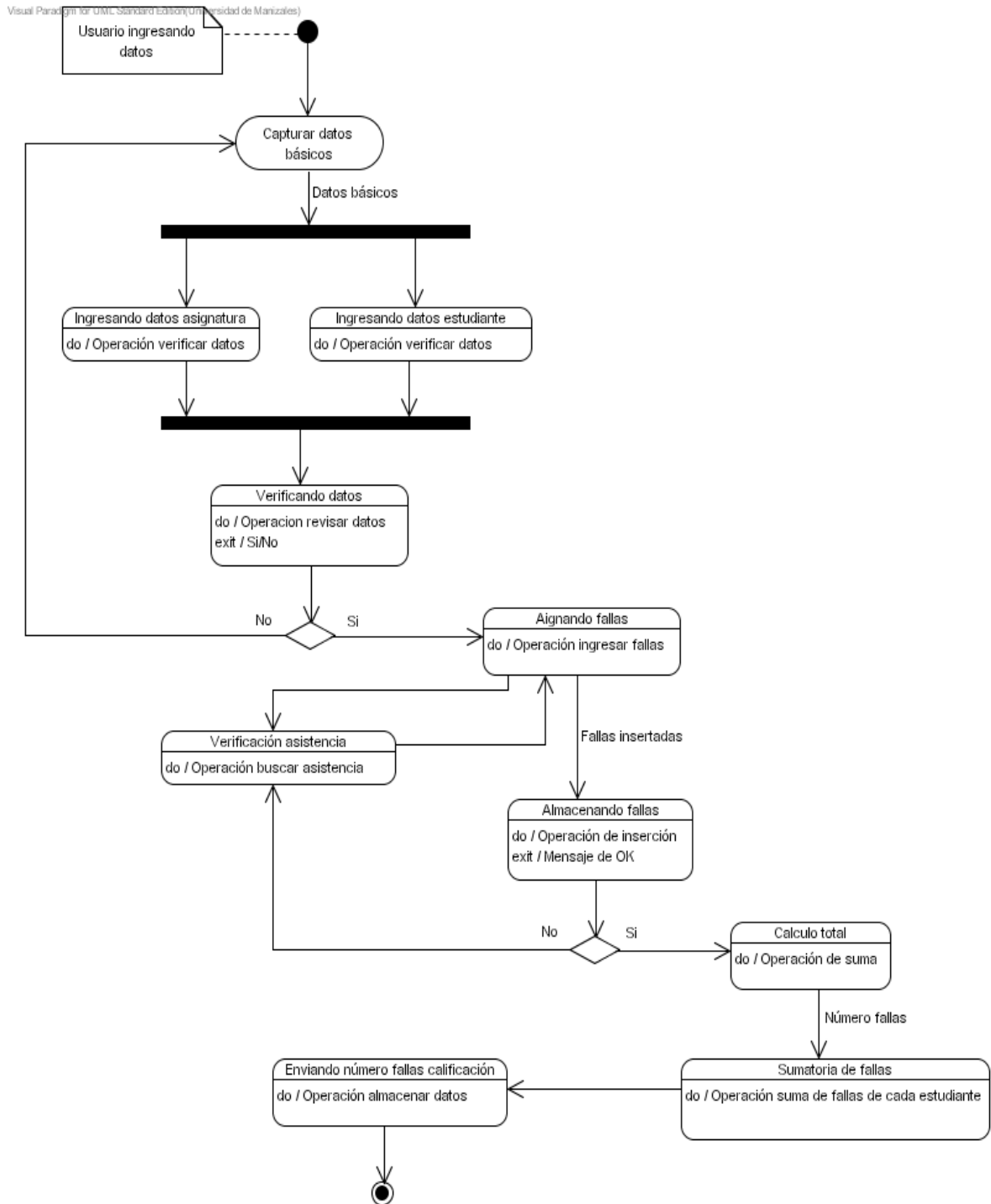
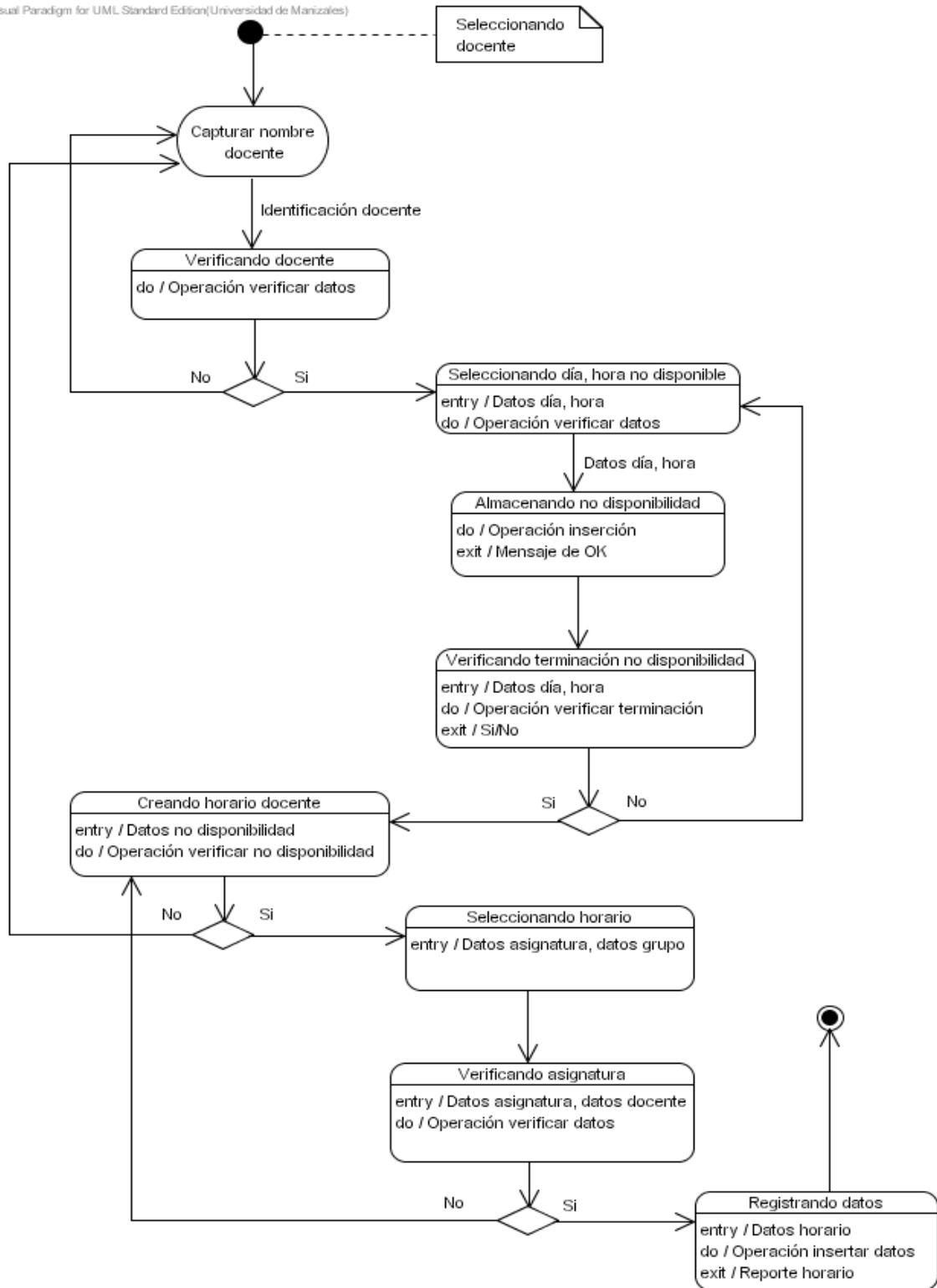


Figura 36. INGRESAR HORARIO DOCENTE

Visual Paradigm for UML Standard Edition(Universidad de Marizales)



DIAGRAMAS DE COMPONENTES

Figura 37.

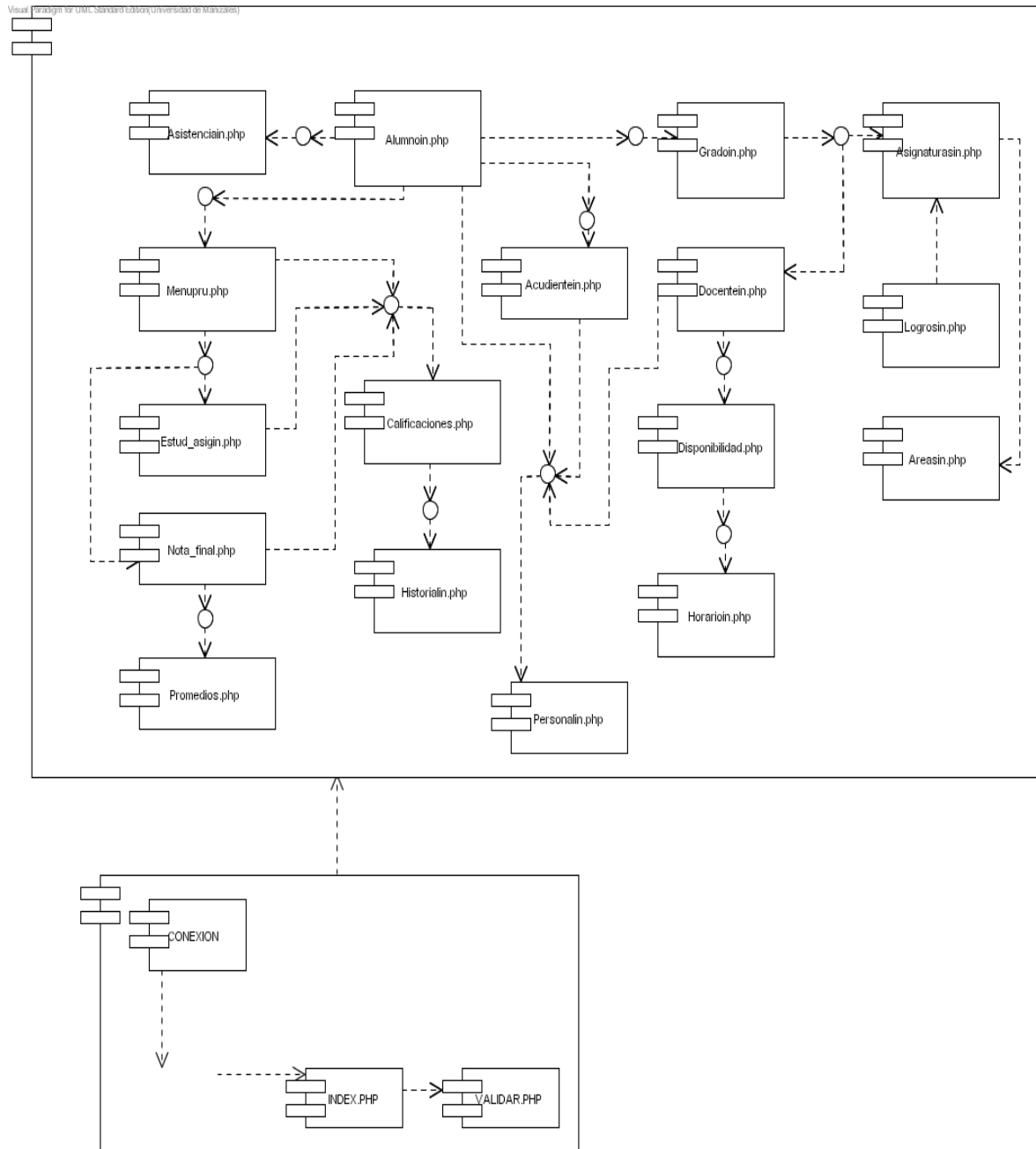


DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

Figura 37.

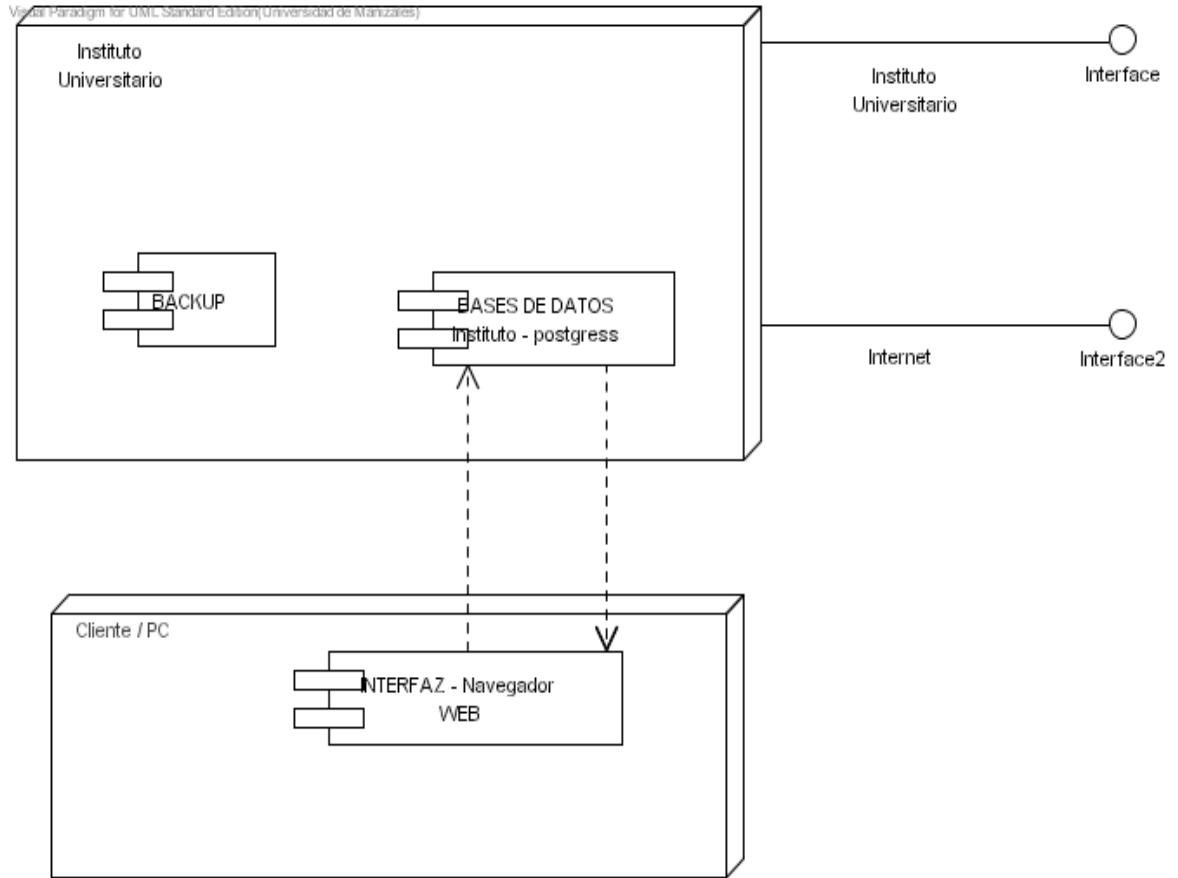


DIAGRAMA DE PAQUETES

Figura 38.

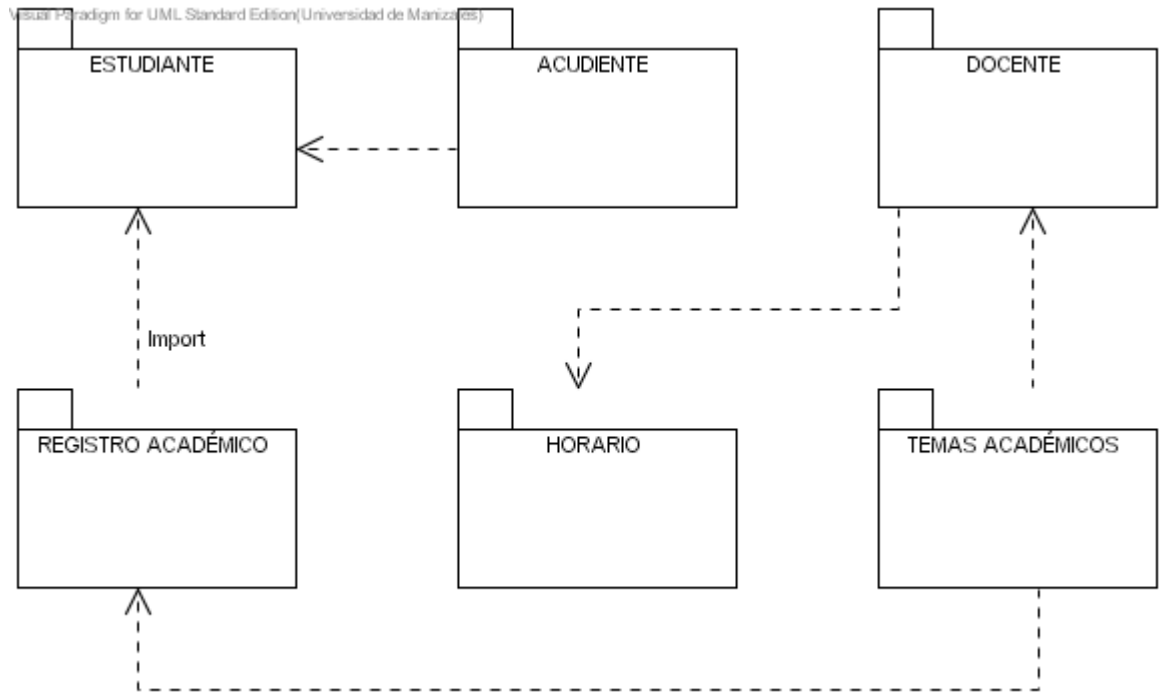
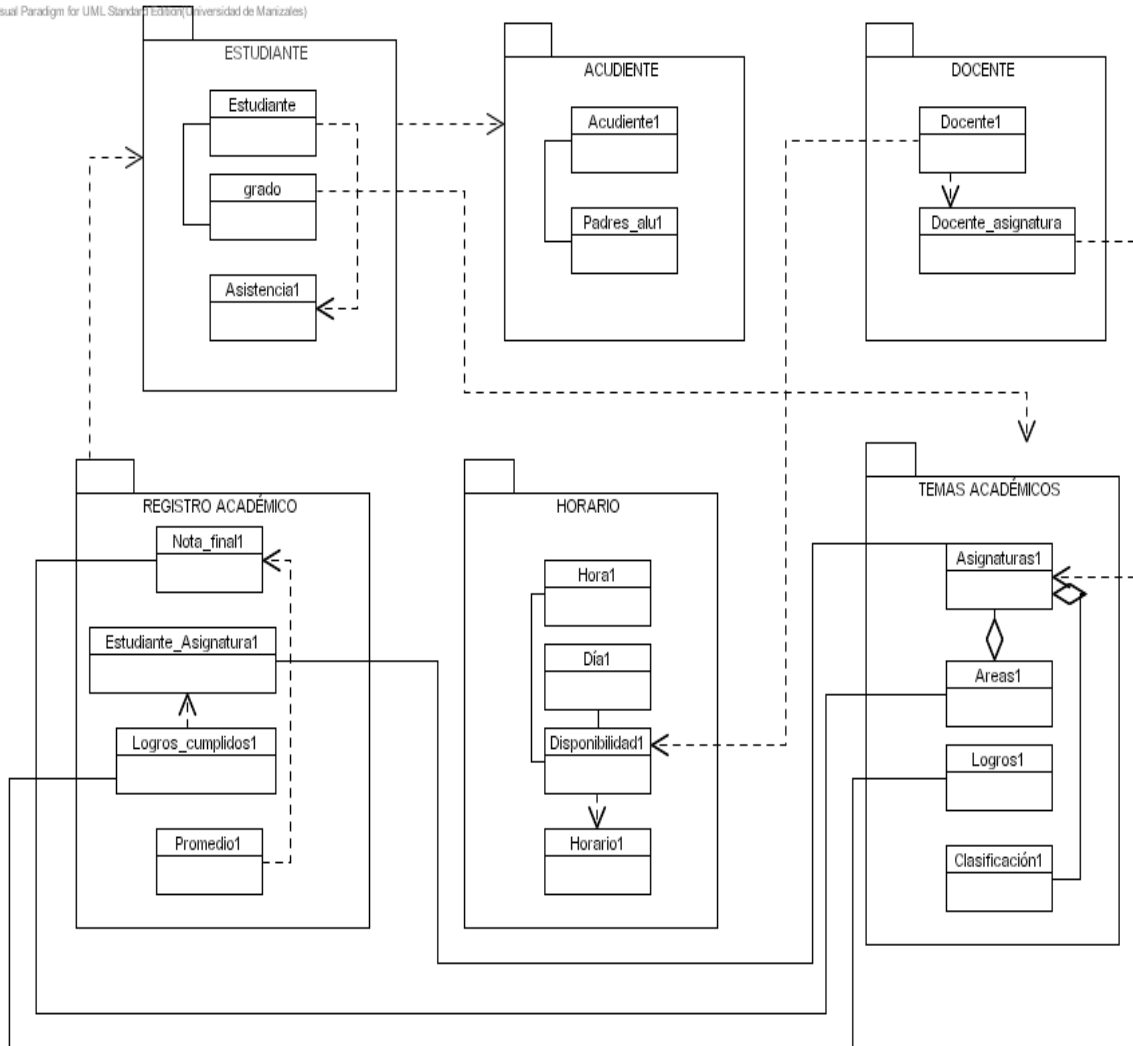


Figura 39.

Visual Paradigm for UML Standard Edition (Universidad de Manizales)



DICCIONARIO DE DATOS

Clase y su definición		
Acudiente: Almacena todos los datos relacionados con el representante del Estudiante dentro de la institución.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
Num_ident	Número de la cédula	Char
Cod_alu	Código del alumno del que es acudiente	Char
Ocupa_acud	Ocupación del acudiente	char
Parentesco	Parentesco que tiene con el alumno (Padre,Abuelo,Madre,Hermana,etc.)	Char
Estado_civil	Casado(a), Soltero(a), Divorciadio, Separado(a),Viudo(a)	Char
Empresa	Nombre de la empresa donde labora actualmente.	Char
Métodos	Características	
Adicionar	Ingresa datos del acudiente	
Consultar	Consulta los datos del acudiente tomando como referencia el código del estudiante.	
Modificar	Permite al usuario realizar cambios en los registros ingresados.	

Clase y su definición		
Areas: Almacena todos los datos relacionados con las áreas que trabaja la institución.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
Cod_area	Código del área	Char
Nom_area	Nombre del area	Char
Métodos	Características	
Adicionar	Ingresa datos del área.	
Consultar	Consulta los datos de cada una de las áreas.	
Eliminar	Eliminar de la base de datos un área en específico.	
Modificar	Permite al usuario realizar cambios en los registros Ingresados.	
Listar	Muestra en formato de listado todas las áreas que maneja la institución.	
Clase y su definición		

Asignatura: Almacena todos los datos relacionados con el representante del Estudiante dentro de la institución.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
Cod_asign	Código de la asignatura	Char
Nom_asign	Nombre de la asignatura	Char
Inten_asign	Intensidad horaria de la asignatura semanal.	Char
Grado	Grado al que pertenece la asignatura.	Char
Cod_area	Código del área al que pertenece la asignatura.	Char
Impresión	Orden de impresión de las asignaturas.	Char
Métodos	Características	
Adicionar	Ingresa datos de la asignatura.	
Consultar	Consulta los datos referente al nombre de la asignatura.	
Modificar	Permite al usuario realizar cambios en los registros Ingresados.	
Eliminar	Borra de la base de datos la asignatura ingresada.	
Listar	Muestra en formato de listado todas las asignaturas que dictan en la institución.	
Asignaturasxgrado	Muestra las asignaturas de un grado en específico.	
Clase y su definición		
Barrios: Almacena todos los el código y nombre de los barrios de la ciudad.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
Código	Código del barrio	Char
Barrio	Nombre del barrio	Char

Clase y su definición		
Basesdatos: Almacena el nombre de las bases de datos.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
bases	Nombre de la base de datos	Char

Clase y su definición		
Clasificación: Almacena la clasificación del logro ingresado en el sistema		
Atributo	Descripción	Tipo dato
Codigo	Código de la clasificación del logro	Char
Nombre	Nombre de la clasificacion del logro (Fortaleza, debilidad, logro, recomendación)	Char

Clase y su definición		
Dia: Almacena todos los días de la semana.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
Cod_dia	Código del día	Char
Descrip_dia	Nombre del día (Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes)	Char

Clase y su definición		
Disponibilidad: Almacena los días y horas que el docente no está disponible para dictar clases.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
Cod_docen	Código del docente	Char
Dia	Día en el que no se le facilita dictar clase	Char
hora	Hora en la que no se le facilita dictar clase.	char
Métodos	Características	
Adicionar	Ingresa los días y horas no disponibles del docente.	
Eliminar	Elimina de la base de datos el registro ingresado.	

Clase y su definición		
Docente: Almacena los datos del docente.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
Cod_docen	Código del docente	Char
Num_ident	Número de la cédula	Char
Escalafón	Escalafón actual del docente(1-2-3-4)	Char
Titulos	descripción del título obtenido	Char
Resolución	Tipo de resolución (Fecha)	Char
Métodos	Características	
Adicionar	Agrega en la base de datos los registros de los docentes.	
Eliminar	Elimina de la base de datos el registro ingresado.	
Modificar	Cambia los datos de un registro ingresado.	
ConsultaGeneral	Consulta datos personales del docente.1	
ConsultaAcademica	Consulta datos académicos relacionados con un código.	
Listar	Muestra todos los docentes que hacen parte de la institución.	
Disponibilidad	Ingresa los días y horas no disponibles del docente.	
Horario	Permite el diseño del horario por cada docente.	

Clase y su definición		
Docente_Asignatura: Relaciona un docente con las asignaturas que puede dictar.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
Cod_docen	Código del docente	Char
Cod_Asign	Código de la asignatura que se le va a asignar al docente.	Char
Métodos	Características	
Adicionar	Ingresa el docente con sus respectivas asignaturas.	
Modificar	Modifica de la base de datos un registro ingresado.	

Clase y su definición		
Asistencia: Almacena la asistencia de un estudiante por día, con su respectiva fecha.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
Cod_alu	Código del estudiante	Char
Cod_asign	Código de la asignatura.	Char
Falla	Falla para calcular la inasistencia.	Char
Fecha	Fecha en la que faltó el estudiante.	Date
Periodo	Periodo al que se le van a asignar las fallas.	Char
Métodos	Características	
Ingresar	Adicionar las fallas a los estudiantes, según el periodo y materia.	
Fallasxperiodo	Calcula la cantidad de fallas que tuvo el estudiante en cada uno de los periodos.	

Clase y su definición		
EPS: Almacena todas las EPS.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
Cod_eps	Código de la eps.	Char
Nom_eps	Nombre de la eps.	Char

Clase y su definición		
Estado: Almacena el estado del logro.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
Cod_estado	Código del estado del logro	Char
Nom_estado	Descripción del estado del logro. (Debe, Ganado, Perdido)	Char

Valor	1 es para debe, 2 para perdido y 3 para ganado.	Char
-------	---	------

clase: Antiguo, Nuevo.

Clase y su definición		
Estudiante: Almacena los datos personales y parte del académico del estudiante.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
cod_alu	Código del estudiante.	Char
num_ident	Número de identificación (Número de la tarjeta de identidad o de la cédula).	Char
fec_nac_alu	Fecha de nacimiento del estudiante.	Char
Grado	Grado al que ingresa o pertenece el estudiante.	Char
Grupo	Grupo al que ingresa o pertenece el estudiante.	Char
Rh	Tipo de sangre del estudiante.	Char
Estado	Activo, Retirado, suspendido, Sancionado.	Char
Estrato	Bajo, Medio bajo, Medio, Alto bajo, Alto.	char
cod_procedencia	Nombre del colegio al que pertenecía anteriormente el alumno.	Char
clase	Antiguo, Nuevo.	Char
Métodos	Características	
Adicionar	Ingresa datos de cada uno de los estudiantes.	
consultageneral	Consulta los datos personales del estudiante.	
Modificar	Cambia de la base de datos un registro ingresado.	
Eliminar	Borra de la base de datos un registro ingresado.	
Acta_compromiso	Genera el acta de compromiso que debe firmar el acudiente y el estudiante en el momento de la matrícula.	
Historial	Muestra la información académica por año de un estudiante.	
Estudiante_Asign	Ingresa el estudiante con cada una de las asignaturas que cursará.	
Consulta_academica	Muestra la información académica del estudiante actualmente.	
Calificacionxalumno	Genera el boletín académico por estudiante.	
Calificaciónxgrupo	Genera el boletín académico por grupo.	

Clase y su definición		
Estudiante_asignatura: relaciona cada estudiante con las asignaturas que cursará.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
Código	Código.	Char
Nota	Nota que se le asigna al estudiante en cada una de las asignaturas, (I, A, E, S).	Char
cod_asign	Código de la asignatura que se está evaluando.	Char
cod_alu	Código del estudiante.	Char
Fallas	Total de fallas del estudiante durante el periodo.	Char
Periodo	Periodo que se está evaluando.	Char
Métodos	Características	
Adicionar	Ingresa datos de cada uno de los estudiantes con sus respectivas asignaturas.	
Modificar	Cambia de la base de datos un registro ingresado.	
Eliminar	Borra de la base de datos un registro ingresado.	
Concentradorxperiodo	Genera un informe de las notas de cada uno de Los estudiantes por periodo.	
Concentradorexgrupo	Genera un informe de las notas de cada uno de los estudiantes por grupo.	

Clase y su definición		
Grado: Almacena cada uno de los grados de la institución.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
Grado	Número del grado.(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11).	Char
cod_grupo	Número del grupo.(1A, 2B, 3A, 3B, etc)	Char
director_grupo	Nombre del director de grupo.	Char
Métodos	Características	
Adicionar	Ingresa datos de los grados existentes en la institución.	
Eliminar	Borra de la base de datos un registro ingresado.	
Planillaxgrupo	Genera una planilla con todos los nombres de los estudiantes por grupo.	

Clase y su definición

Hora: Almacena cada uno de los grados de la institución.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
cod_hora	Código de la hora.	Char
cod_grupo	Número del grupo.(1A, 2B, 3A, 3B.)	Char
descrip_hora	Descripción de la hora (1 , 2, 3, 4, 5, 6).	Char

HORARIO

Clase y su definición		
Horario: Almacena el horario que posee un docente, se puede almacenar e ingresar cuantas veces se desee.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
cod_horario	Código del horario.	Char
cod_docen	Código del docente.	Char
cod_asign:	Código de la asignatura en la que puede dictar el docente.	Char
cod_grupo	Código del grupo en que puede dictar la asignatura el docente.	Char
cod_dia	Código del día en el que puede dictar clases.	Char
cod_hora	Código de la hora en que puede dictar clases.	Char
Métodos	Características	
Adicionar	Ingresa al sistema los datos relacionados con el horario de un docente.	
Consultar	Muestra el horario planeado por cada uno de los docentes.	

Clase y su definición		
Jornada: Almacena las jornadas (Tarde, Mañana)		
Atributo	Descripción	Tipo dato
código	Código de la jornada.	Char
jornada	Descripción de la jornada (Mañana, Tarde).	Char

Clase y su definición		
Logros: Almacena los diferentes realizados por el docente.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
cod_logro	Código de logro.	Char
Descrip_logro:	Descripción del logro.	Char

cod_asign:	Código de la asignatura a la que pertenece el logro.	Char
Periodo	Periodo al que se le están ingresando los logros.	Char
clasificacion	Nombre de la clasificación del logro (fortaleza, debilidad, logro, recomendación).	Char
Métodos	Características	
Adicionar	Ingresa al sistema los logros que se elabora en la institución.	
Consultar	Muestra los todos los logros que tiene una asignatura.	
Eliminar	Borra de la base de datos un registro insertado.	
Listar	Muestra todos los logros que hay dentro de la tabla.	
Modificar	Cambia en la base de datos un registro ingresado.	

Clase y su definición		
Logros_cumplidos: Almacena los diferentes realizados por el docente.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
cod_logro	Código de logro que se va evaluar.	Char
cod_alu	Código del alumno que se va a evaluar.	Char
Estado	Código del estado del logro (Debe, Ganado, Perdido).	Char
cod_asign	Código de la asignatura que se está evaluando.	Char
Periodo	Periodo que se está evaluando.	Char
Métodos	Características	
Adicionar	Ingresa al sistema los logros alcanzados por el estudiante.	
Eliminar	Borra de la base de datos un registro insertado.	

Clase y su definición		
Lugar: Almacena las ciudades del departamento.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
Código	Código del Lugar.	Char
Nombre	Nombre de lugar de nacimiento.	Char

NOTA_FINAL

Clase y su definición		
Nota_final: Almacena la nota de cada área.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
cod_area	Código del área a evaluar.	Char
nota_final	Nota de cada área, (I, A, E, S).	Char
cod_alu	Código del alumno que se está evaluando.	Char
estado_ano	Estado del año, (Ganado, Perdido)	Char
Periodo	Quinto periodo, que es donde se realiza la nota final.	Char
Métodos	Características	
Ingresar_nota	Ingresa al sistema la nota por área.	
Modificar	Cambia en la base de datos un registro insertado.	
Calcular_promedio	Promedia las notas de los estudiantes por grado para obtener el estudiante con mayor y menor nota.	

Clase y su definición		
Padres_alu: Almacena los padres del estudiante.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
Num_ident	Número de la cédula.	Char
Parentesco	Descripción (Padre o Madre).	Char
Cod_alu	Código del estudiante.	Char
Métodos	Características	
Adicionar	Ingresa al sistema los datos de los padres de los estudiantes.	
Eliminar	Borra de la base de datos un registro insertado.	

Clase y su definición		
Persona: Almacena los datos de las personas que pertenecen a la institución.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
Tipo_ident	Cédula o tarjeta de indentidad.	Char
Num_ident	Número del documento de identificación.	Char
Apellido1	Primer apellido.	Char
Apellido2	Segundo apellido.	Char
Nombre1	Primer nombre.	Char
Nombre2	Segundo nombre.	
Doc_exped	Lugar en donde fue expedido el documento de identidad.	

Tel_per	Número telefónico.	
Dir_per	Dirección de la persona.	
Zona	Descripción de la zona (Rural o Urbana).	
Sexo_per	Tipo de sexo de la persona (Femenino o Masculino).	
Lug_nac	Lugar de nacimiento de la persona.	
Barrio	Nombre del barrio en el que reside actualmente la persona.	
EPS	Nombre de la EPS a la que pertenece la persona	
Jornada	Descripción de la jornada en la que se encuentra la persona (Mañana o Tarde).	
Sisben	Sisben al que pertenece la persona.	
Tipo_per	Tipo de personal (Rector, Portero o Aseadora, etc).	
Métodos	Características	
Adicionar	Ingresa la información del personal de la institución.	
Modificar	Cambia en la base de datos un registro insertado.	
Consultar	Muestra la información del personal a través de un dato específico para el sistema.	
Eliminar	Borra de la base de datos un registro ingresado.	
Clase y su definición		
Procedencia: Almacena los colegios del departamento.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
cod_procedencia	Código del colegio (posibles procedencias del estudiante).	Char
Nombre_colegio	Nombre del colegio.	Char
Ultimo_ano	Ultimo año que cursó el estudiante en el colegio anterior.	Char
Métodos	Características	
Adicionar	Adiciona en el sistema los colegios del departamento.	
Listar	Muestra en formato de listado todos los colegios ingresados en el sistema.	

Clase y su definición		
Tusuarios: Almacena los datos de los usuarios que van a acceder al sistema.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
Usu_nombre	Nombre del usuario.	Char

Usu_pw	Contraseña que el administrador asigna al usuario.	Char
Usu_bd	Año de la base de datos al que se desea conectar.	Char
Usu_perfil	Tipo de perfil del usuario (Docente, estudiante, secretaria, administrador, coordinador).	Char
Usu_id	Identificación con la que el usuario ingresa al sistema.	Char

Clase y su definición		
Promedio: Almacena el promedio de cada uno de los estudiantes por grado.		
Atributo	Descripción	Tipo dato
cod_alu	Código del estudiante.	Char
Total	Total del promedio.	Char
Grado	Grado al que se le va a calcular el promedio.	Char
Métodos	Características	
Promedio	Calcula el promedio de cada uno de los estudiantes al ingresarle el grado, para poder realizar la selección del estudiante con mayor y menor promedio.	

ALGORITMOS

VALIDAR:

```
Inicio()

Leer(variables de sesión)
Imprimir("Nombre");
Leer(nombre);
Imprimir("Clave");
Leer(clave);
Si(nombre=='vacío')
Si (clave != 'clave')
Imprimir("Usuario no autorizado" );
Si no
Menu();
Fin();
```

INGRESAR ESTUDIANTE

```
Inicio()
Iniciar(sesión)
Si(codigousuario!='vacío')
Si(codigoalumno!='vacío' y documento!='vacío')
Consulta= (seleccionar todo de estudiante donde codigoalumno='codigoalumno'
           y documento='documento')
Si(numero_filas(Consulta)==1)
imprimir("El código del alumno y la identificación ya existe ");
sino
Insertar en persona (tipodocumento,documento,apellido1,apellido2,nombre1,
nombre2,expediciondocumento,telefono,direccion,zona,sexo,lugarnacimiento,
eps,,jornada,sisben,tipopersona);
Insertar en estudiante(codigoalumno,documento,fechanacimiento,grado,rh,grupo,
estado,estrato,procedencia,clase);
imprimir("El ingreso del estudiante fue realizado correctamente");
sino
imprimir("Código e identificación incorrecta");
sino
imprimir("Usuario no autorizado");
fin();
```

MODIFICAR ESTUDIANTE:

Inicio());

Consulta=(seleccionar todo desde estudiante donde
codigoalumno='codigoalumno');

cons= (seleccionar todo desde eps");

consullugar= (seleccionar todo desde lugar");

consulta2=(seleccionar todo desde barrio");

consulproce= (seleccionar todo desde procedencia");

total=numero_filas(consulta);

ciclo(i=0 hasta total)

codigo=resultado(consulta,i,codigoalumno);

ape1=resultado(consulta,i,apellido1);

ape2=resultado(consulta,i,apellido2);

nom1=resultado(consulta,i,nombre1);

nom2=resultado(consulta,i,nombre2);

doc=resultado(consulta,i,expediciondocumento);

zona=resultado(consulta,i,zona);

sisben=resultado(consulta,i,sisben);

identificacion=resultado(consulta,i,documento);

tipo_ident=resultado(consulta,i,tipodocumento);

telefono=resultado(consulta,i,telefono);

direccion=resultado(consulta,i,direccion);

sexo=resultado(consulta,i,sexo);

lugar=resultado(consulta,i,nombrelugar);

codlugar=resultado(consulta,i,codigolugar);

barrio=resultado(consulta,i,barrio);

cod_barrio=resultado(consulta,i,codigobarrio);

fecha=resultado(consulta,i,fechanacimiento);

estado=resultado(consulta,i,estado);

estrato=resultado(consulta,i,estrato);

clase=resultado(consulta,i,clase);

grado=resultado(consulta,i,grado);

grupo=resultado(consulta,i,grupo);

jornada=resultado(consulta,i,jornada);

neps=resultado(consulta,i,nombreeps);

eps1=resultado(consulta,i,codigoeps);

procedencia=resultado(consulta,i,nombrecolegio);

codigo_proce=resultado(consulta,i,codigoprocedencia);

rh=resultado(consulta,i,rh);

ejecutar("actualizar estudiante enviarle

codigoalumno='codigo',fechanacimiento='fecha',

grado='grado',grupo='grupo',rh='rh',estado='estado',estrato='estrato',

clase='clase',codigoprocedencia='procedencia'donde documento='identificacion'");

```

ejecutar("actualizar persona enviarle
tipodocumento='tipo_ident',apellido1='apellido1',
apellido2='apellido2',nombre1='nombre1',nombre2='nombre2',expediciondocument
o=
'doc_exped',telefono='telefono', direccion='direccion',zona='zona',sexo='sexo',
lugarnacimiento='lug_nac',barrio='barrio',eps='eps',jornada='jornada',sisben='sisbe
n'
donde documento='identificacion");
imprimir("REGISTRO ACTUALIZADO");
fin();

```

INGRESAR ASIGNATURAS

```

Inicio()
Iniciar(sesión)
Si(codigoasignatura!='vacío')
Consultaasignatura=(seleccionar todo desde asignatura donde
codigoasignatura='codigoasignatura')
Si(numero_filas(Consultaasignatura)==1)
imprimir("El código de la asignatura ya existe ");
sino
Insertar en asignatura (codigo,nombre,intendad,grado,
codigoarea,impresion);
imprimir("El ingreso de la asignatura fue realizado correctamente");
sino
imprimir("El código de la asignatura no es válido");
fin();

```

INGRESAR DISPONIBILIDAD

```

Inicio();

Consultadia=(seleccionar todo desde disponibilidad donde dia='dia');
Consultahora=(seleccionar todo desde disponibilidad donde hora='hora');
Consultadocen=(seleccionar todo desde disponibilidad donde
codigodocente='codigodocente');
Insertar en disponibilidad(codigodocente,dia,hora);
Imprimir("La no disponibilidad del docente fue insertada correctamente");
fin();

```

CONSULTA ACADÉMICA DEL ESTUDIANTE

```

Inicio();

consulta=("seleccionar todo desde estudiante_asignatura donde
codigoasignatura='asignatura y codigoalumno='estudiante' ");

```

```
nueva=(" seleccionar todo desde logros_cumplidos,logros,estudiante,asignatura
donde
codigoalumno='estudiante'ordenarlo y
logros_cumplidos.codigologro=logros.codigologro
y logros_cumplidos.codigoalumno=estudiante.codigoalumno y
logros_cumplidos.codigoasignatura=asignatura.codigoasignatura y ordenarlo por
periodo");
```

```
cons=("seleccionar documento,apellido1,apellido2,nombre1,nombre2,
codigoalumno desde estudiante,persona donde codigoalumno='estudiante' y
persona.documento=estudiante.documento");
total =numero_filas(cons)
ciclo(i=0 hasta total)
  ape1=resultado(cons,i,apellido1);
  ape2=resultado(cons,i,apellido2);
  nom1=resultado(cons,i,nombre1);
  nom2=resultado(cons,i,nombre2);
  noap=ape1.' '.ape2.' '.nom1.' '.nom2;
  imprimir("noap");
total=numero_filas(consulta);
ciclo(i=0 hasta total)
  asignatura=resultado(consulta,i,nom_asign);
  periodo=resultado(consulta,i,periodo);
  nota=resultado(consulta,i,nota);
  fallas=resultado(consulta,i,fallas);
  imprimir("asignatura");
  imprimir("periodo");
  imprimir("nota");
  imprimir("fallas");
total1=numero_filas(nueva);
ciclo(i=0 hasta total1)
cod_logro=resultado(nueva,i,cod_logro);
descripcion=resultado(nueva,i,descrip_logro);
estado=resultado(nueva,i,nom_estado);
imprimir("cod_logro");
imprimir("descripcion");
imprimir("estado");
fin();
```

CONSULTA GENERAL DEL ESTUDIANTE:

```
Inicio();
si(codigo_estudiante != vacio)
consulta=ejecutar(seleccionar apellido1,apellido2,nombre1,nombre2,
jornada,grupo from persona , estudiante donde codigo_estudiante='codigo' y
persona.num_ident=estudiante.num_ident);
```

```

total2=nuero_filas(consulta);
ciclo(b=0 hasta total2)
nomap1=ape1.' '.ape2.' '.nom1.' '.nom2;
grupo=resultado(consulta,b,'grupo');
jor=resultado(consulta,b,'jornada');
imprimir(nomap;grupo;jor);
si(nombre != vacio)
nombre=ejecutar(seleccionar apellido1,apellido2,nombre1,
nombre2,grupo,jornada desde persona , estudiante donde apellido1 like 'nombre'
y tipo_per='1' y persona.num_ident=estudiante.num_ident);
total=nuero_filas(nombre);
ciclo(b=0 hasta total)
nomap1=ape1.' '.ape2.' '.nom1.' '.nom2;
grupo=resultado(nombre,b,'grupo');
jor=resultado(nombre,b,'jornada');
imprimir(nomap;grupo;jor);
si(acudiente != vacio)
conacudiente=ejecutar("seleccionar apellido1,apellido2,nombre1,
nombre2,cod_alu,grupo,jornada,dir_per,tel_per
desde persona , estudiante donde estudiante.num_ident=persona.num_ident y
estudiante.cod_alu=(seleccionar acudiente.cod_alu desde acudiente,
persona donde nombre1="acudiente" o p.apellido1='acudiente' y
acudiente.num_ident=persona.num_ident));
total1=nuero_filas(conacudiente);
ciclo(b=0 hasta total1)
nomap1=ape1.' '.ape2.' '.nom1.' '.nom2;
grupo=resultado(conacudiente,b,'grupo');
jor=resultado(conacudiente,b,'jor');
dir= resultado(conacudiente,b,'direccion');
tel= resultado(conacudiente,b,'telefono');
cod_alu= resultado(conacudiente,b,'codigo_alumno');
imprimir(nomap;grupo;jor,dir,tel,cod_alu);
si(grupo != vacio )
congrupo=ejecutar(seleccionar codigo_alumno,nombre1,apellido1,apellido2,
nombre2,grupo,tel_per desde persona, estudiante
donde persona.num_ident=estudiante.num_ident y grupo='cod_grupo' ");
total1=nuero_filas(congrupo);
ciclo(b=0 hasta total1)
nomap1=ape1.' '.ape2.' '.nom1.' '.nom2;
grupo=resultado(congrupo,b,'grupo');
cod=resultado(congrupo,b,'codigo_alumno');
tel= resultado(congrupo,b,'telefono');
imprimir(nomap;grupo;tel,cod);
si(grado j= vacio)
congrado=ejecutar ("seleccionar codigo_alumno,nombre1,.apellido1,apellido2,

```

```

nombre2,grupo,,tel_per desde persona , estudiante donde
persona.num_ident=estudiante.num_ident y grado='cod_grado' );
total1=numero_filas(congrado);
ciclo(b=0 hasta total1)
nomap1=ape1.' '.ape2.' '.nom1.' '.nom2;
grupo=resultado(congrado,b,'grupo');
cod_alu=resultado(congrado,b,'codigo_alumno');
tel= resultado(congrado,b,'telefono');
imprimir(nomap;grupo;tel,cod_alu);
si (asignatura != vacio)
conasignatura=ejecutar(seleccionar codigo_alumno,nombre1,apellido1,apellido2,
nom_asign, nombre2, grupo,tel_per desde persona , estudiante , asignatura
donde persona.num_ident=estudiante.num_ident y
estudiante.grado=asignatura.grado y cod_asign='cod_asign' );
total1=numero_filas(conasignatura);
ciclo(b=0 hasta total1)
nomap1=ape1.' '.ape2.' '.nom1.' '.nom2;
grupo=resultado(conasignatura,b,'grupo');
tel= resultado(conasignatura,b,'telefono');
asignatura= resultado(conasignatura,b,'cod_asign');
imprimir(nomap;grupo;tel,asignatura);
fin();

```

LISTAR TODAS LAS ASIGNATURAS:

```

Inicio();
consulta=ejecutar(seleccionar codigo_asignatura,nombre_asignatura,
intensidad_asignatura,grado desde asignatura);
total=numero_filas(consulta);
ciclo(i=0 hasta total)
codigoa=resultado(consulta,i,'codigo_asignatura');
nombrea=resultado(consulta,i,'nombre_asignatura');
intensidad=resultado(consulta,i,'intensidad_asignatura');
grado=resultado(consulta,i,'grado');
imprimir(codigoa,nombrea,intensidad,grado);
fin();

```

ASISTENCIA:

```

Inicio();
Imprimir(codigo_alumno);
Leer(codigo_alumno);
Imprimir(periodo);
Leer(periodo);
cons=ejecutar(seleccionar cod_alu,apellido1,apellido2,nombre1,nombre2,
grupo,director_grupo desde estudiante , persona , grado donde
codigo_alumno='cod_alu' y estudiante.num_ident=persona.num_ident y

```

```
grado.cod_grupo=estudiante.grupo);
```

```
cons1=ejecutar(seleccionar codigo_asignatura,nombre_asignatura desde  
asignatura, estudiante donde codigo_alumno='cod_alu' y  
estudiante.grado=asignatura.grado.grado ");
```

```
con=ejecutar(seleccionar todo desde estudiante donde codigo_alumno='cod_alu');  
tot=numero_filas(con);  
si(tot mayor 0)  
numfila=numero_filas(cons);  
ciclo(e=0 hasta numfila)  
codigo=resultado(cons,e,'cod_alu');  
grupo=resultado(cons,e,'grupo');  
director=resultado(cons,e,'director_grupo');  
nomape1=$apellido1. " ". $apellido2." ". $nombre1." ". $nombre2;  
imprimir(codigo,grupo,director,nomape1);  
imprimir(asignaturas);  
leer(asignaturas);  
leer(fallas);  
fecha=date("dia/mes/año");  
con=ejecutar(seleccionar codigo_alumno,codigo_asignatura,fecha desde  
asistencia donde codigo_alumno='cod_alu' y codigo_asignatura='cod_asign' y  
fecha='fecha');  
ejecute(insertar en  
asistencia(codigo_alumno,codigo_asignatura,falla,fecha,periodo)  
valor ('cod_alu','cod_asign','fallas',now(),periodo));
```

HISTORIAL

```
Inicio();  
si (usuario_basedatos=='2003')  
conexion=conectarse("usuario=apache basedatos=instituto");  
si(!=conexion)  
Imprimir("Error conectyo a la Base de Datos");  
sino  
cons=ejecutar("seleccionar desde asignaura,grado  
codigo,nombre,intensidad,grado  
donde codigoalumno='estudiante y asignatura.grado=grado.grado");  
total=numero_filas(cons);  
ciclo(i=0 hasta total)  
nombre=resultado(cons,i,nombre);  
codigo=resultado(cons,i,codigo);  
itensidad=resultado(cons,i,intensidad);  
grado=resultado(cons,i,grado);  
imprimir("nombre");
```

```

imprimir("codigo");
imprimir("intensidad");
imprimir("grado");
si (usuario_basedatos=='2004')
conexion=conectarse("usuario=apache basedatos=instituto");
si(!=conexion)
Imprimir("Error conectyo a la Base de Datos");
sino
cons1=ejecutar("seleccionar grupo,apellido1,apellido2,nombre1,
nombre2,,jornada desde estudiante,grado,persona donde
codigoalumno='estudiante' y
estudiante.grado=grado.grado y persona.documento=estudiante.documento");

cons=ejecutar("seleccionar nombreasignatura,nota,periodo
desde estudiante_asignatura,asignatura donde codigoalumno='estudiante'
y estudiante_asignatura.codigoasignatura=asignatura.codigoasignatura y
ordenarlo por periodo");

consu=ejecutar("seleccionar codigoarea,estadoaño,notafinal,nombrearea desde
notafinal , areas , asignatura , estudiante donde codigoalumno='estudiante' y
areas.codigoarea=notafinal.codigoarea y
asignatura.codigoarea=areas.codigoarea ");

total1=numero_filas(cons1);
ciclo(i=0 hasta total1)
ape1=resultado(cons1,i,apellido1);
ape2=resultado(cons1,i,apellido2);
nom1=resultado(cons1,i,nombre1);
nom2=resultado(cons1,i,nombre2);
noap=ape1.' '.ape2.' '.nom1.' '.nom2;
jornada=resultado(cons1,i,jornada);
grupo=resultado(cons1,i,grupo);
imprimir("noap");
imprimir("jornada");
imprimir("grupo");

total=numero_fila(cons);
ciclo(a=0 hasta total)
materia=resultado(cons,a,nom_asign);
periodo=resultado(cons,a,periodo);
nota=resultado(cons,a,nota);
imprimir("periodo");
imprimir("materia");
imprimir("nota");
total2=numero_filas(consu);

```

```

para(b=0;b<total2;b++)
area=resultado(consu,b,nom_area);
nota_area=resultado(consu,b,nota_final);
estado=resultado(consu,b,estado_ano);
imprimir("area");
imprimir("nota");
imprimir("estado");
funcion textovariado(texto)
texto=documento
imprimir(texto);
nombre de la entrada="imprimir" tipo="boton" valor="Imprimir"
click=textovariado();
fin();

```

REPORTE POR GRADO

```

inicio();
consulta=ejecutar(seleccionar
e.cod_alu,p.apellido1,p.apellido2,p.nombre1,p.nombre2,
p.jornada,p.sexo_per desde estudiante e,persona p donde
e.num_ident=p.num_ident y grupo='codigogrupo');
total=numero_filas(consulta);
para(i=0;i<total;i++)
codigo=resultado(consulta,i,cod_alu);
ape1=resultado(consulta,i,apellido1);
ape2=resultado(consulta,i,apellido2);
nom1=resultado(consulta,i,nombre1);
nom2=resultado(consulta,i,nombre2);
nomape=ape1.' '.ape2.' '.nom1.' '.nom2;
sexo=resultado(consulta,i,sexo_per);
jornada=resultado(consulta,i,jornada);
imprimir("codigo");
imprimir("nomape");
imprimir("sexo");
imprimir("jornada");
fin();

```

LOGROS CUMPLIDOS

```

inicio();
cargar(sesion);

```

```

consulta1=ejecutar(seleccionar codigo del grupo desde la tabla grupo);

```

```

consul=ejecutar(seleccionar codigo del logro, descripcion, codigo asignatura desde

```

```
logros y asignatura donde codigoasignatura='cos_asign' and
logros.codigoasignatura=asignatura.codigoasignatura);
```

```
consulta=ejecutar(seleccionar codigoasignatura,nombre,grado,codigogrupo desde
asignatura y grado donde codigogrupo='grupo' y asignatura.grado=grado.grado);
```

```
consulta2=ejecutar(seleccionar nombre, codigo desde persona, estudiante donde
grupo='grupo');
```

```
consulta3=ejecutar(seleccionar codigo, nombre desde estado);
```

```
si variable sesion = vacio
    Imprimir(Grupo);
    Leer( grupo );
    Imprimir(Asignatura);
    variable sesion=2;
entonces
si variable sesion = 2
    imprimir(grupo);
    Imprimir(consulta);
    variable sesion=3;
entonces
si (variable sesion=3)
    imprimir(logros);
    imprimir(consul);
    variable sesion=4;
entonces
si (variable sesion=4)
    imprimir(periodo);
    variable sesion=5;
entonces
si (variable sesion=5)
    imprimir(alumno);
    imprimir(estado);
    imprimir(consulta2);
    imprimir(consulta3);
    variable sesion=6;

entonces
si (variable sesion=6)
    mostrar(grupo);
    mostrar(asignatura);
    mostrar(logros);
    mostrar(periodo);
    mostrar(alumno);
```

```
    mostrar(estado);
    variable sesion=7;
entonces
    si(variable sesion=7)
        insertar(logro,alumno,estado,asignatura,periodo) a
logros_cumplidos;
```

REQUERIMIENTOS DE HARDWARE

El Instituto Universitario es un Colegio con muy buen rendimiento académico y una planta física bastante amplia, por ello en dicha institución existe un número muy elevado de estudiantes, lo cual hace que halla mayor cantidad de contratación de personal e inscripción de matrículas; y eso requiere un muy buen espacio en la base de datos, debido a que el tamaño de la información aumenta rápidamente.

Para que el Instituto Universitario de Caldas pueda satisfacer rápidamente sus necesidades en cuanto a la sistematización de la información, deben ser llevadas a cabo algunas mejoras en la parte de hardware, para que el funcionamiento de sus programas y la elaboración de sus actividades sean mucho más efectivas y seguras.

Actualmente la Institución cuenta con aproximadamente 1500 estudiantes, y ésta cifra constantemente varía debido al retiro e ingreso de alumnos en la institución.

CALCULO DEL ESPACIO QUE OCUPARÁ LA BASE DE DATOS:

Con lo anterior mencionado se calculará el espacio que se ocuparía anualmente en la base de datos:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	ESPACIO TOTAL POR AÑO
ACUDIENTE	1500	192k
CLASIFICACIÓN	4	1k
ESTADO	3	1k
JORNADA	2	1k
LUGAR	1000	78k
NOTA_FINAL	1500	120k
PROMEDIO	1500	24k
TUSUARIOS	8	1k
ESTUDIANTES	1500	256k
AREAS	25	8k
BARRIO	60	8k
DIA	6	1k
HORA	6	1k
GRADO	66	8k
PADRES_ALU	3000	168k
PERSONA	6200	1712k
DOCENTE_ASIGNATURA	150	8k
EPS	60	8k
ESTUDIANTE_ASIGNATURA	15000	1464k
LOGROS_CUMPLIDOS	700	64k
ASIGNATURA	80	7k
DOCENTE	50	8k
HORARIO	50	3k
LOGROS	700	256k
PROCEDENCIA	500	40k
	TOTAL ESPACIO	4.438k

En esta parte se debe tener en cuenta que la capacidad del servidor no debe ser exacta, ya que la información puede aumentar en los próximos años; ya que como se ha venido mencionando este proyecto es para un colegio y esto hace que la información año tras año disminuya o lo más seguro que aumente demasiado. Por esto considerar que la información puede llegar a aumentar por año un 15 por ciento. Para ello al cálculo total que nos dio del espacio que ocuparía la información en el servidor, se le analiza ese 15 por ciento y se tiene el espacio deseado para el segundo año de utilización.

Espacio para primer año	4438.0K
Espacio para segundo año	5103.7K
Espacio para tercer año	5869.3K
Espacio para cuarto año	6749.7K
Espacio para quinto año	7762.0K

EQUIPOS QUE POSEE ACTUALMENTE EL INSTITUTO UNIVERSITARIO:

- 1 PC en la oficina del Director.
- 1 PC en la secretaria.
- 1 PC el administrador del sistema.
- 2 PC's en tesorería.
- 5 PC's utilizados por el resto del personal.
- 50 PC's disponibles para los estudiantes.
- 1 PC defectuoso.

RECOMENDACIONES EN LOS EQUIPOS (HARDWARE) PARA UN BUEN DESEMPEÑO DE ÉSTOS:

Para que el software implantado en la institución tenga un buen rendimiento es necesario que los computadores que allí se manejan tengan por lo menos un procesador Pentium II, una unidad de disquete para el almacenamiento de archivos en estos si así lo desea, una unidad de CD, Impresora Lexmark 2491 matricial(o cualquiera que tenga disponible) o la que se desee, una memoria RAM de 256 Mb, sistema operativo (linux, windows), un DISCO duro de 40 Gigas, Open Office para exportar los documentos o certificados.

ANEXO C

GUÍAS DE ENTREVISTA

ENTREVISTA GENERAL

1. ¿Que sistema utilizan para el manejo de la información?
2. ¿Que ventajas y desventajas posee el software que manejan actualmente?
3. ¿Que Módulos se encuentran implementados en el software que manejan actualmente?
4. ¿Cómo es el soporte del programa que actualmente utilizan?
5. ¿Que tipos de dependencias existen actualmente en la Institución?
6. ¿Que dependencias se encuentran totalmente sistematizadas?
7. ¿Que tipo de información manejan en cada una de las dependencias?
8. ¿Que cantidad de estudiantes posee la Institución?
9. ¿Que cantidad de personal posee la Institución?
10. ¿Cuales son los cargos que existen en la Institución?
11. ¿Cuantos docentes de planta tiene la Institución?
12. ¿La Institución posee una red local?
13. ¿Que ventajas y desventajas tiene la red actual?
14. ¿Cuantas salas de sistemas posee la Institución?
15. ¿La Institución tiene algún proveedor de Internet?
16. ¿Cómo se encuentran conectados los dispositivos que conforman la red?

ENTREVISTA PARA EL DESARROLLO DIRECTO DEL PROYECTO:

1. ¿Que información se maneja en Registro Académico?
2. ¿Que información se maneja para el personal?
3. ¿Cuántos salones existen en la Institución?
4. ¿Cuál es la máxima cantidad de estudiantes por salón?
5. ¿Cuántos grupos existen por cada grado?
6. ¿Cuál es la cantidad de logros que se manejan por asignatura?
7. ¿Cómo es la forma de calificar al estudiante?
8. ¿Las notas son cualitativas o cuantitativas?
9. ¿Cuántos periodos evaluativos maneja la Institución?
10. ¿Cómo se maneja la asistencia de los estudiantes?
11. ¿Cual es la forma de crear los horarios en la Institución?
12. ¿Quienes son las personas involucradas en el diseño de los horarios?
13. ¿Los horarios son realizados de forma manual o sistematizadamente?
14. ¿Que facilidades les gustaría que les diera el sistema?

ANEXO D

MANUAL DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Este manual se encarga de explicar paso por paso la instalación del software teniendo en cuenta los paquetes que se deben tener instalados como prerequisites.

Características del software, este programa está diseñado para trabajar en red principalmente, manejando la administración de una Institución Educativa.

El software se desarrolló en una plataforma de software libre como lo es Red Hat Linux 9.

REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

1. REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN

Para el funcionamiento del software DiMaCa se requiere:

1.1. Computador

Se requiere un computador con Procesador de 600 MHz y con 128 MB de RAM mínimo.

El sistema operativo puede ser Windows NT 4.0, 2000 ó XP (recomendado Linux RedHat 9 o superior).

1.2. Espacio necesario

Disco Duro: 40 Gigabytes de 5400 RPM, como mínimo, ya que es necesario disponer de espacio para almacenar datos, reportes listados y consultas que son generados por el software.

1.3. Conexión

Se requiere una red, para que los usuarios tengan acceso desde cualquier estación cliente al servidor donde se encuentra la aplicación.

1.4. Aplicaciones requeridas

Para efectuar la instalación se requiere obtener previamente un conjunto de librerías (librerías de PostgreSQL, librerías de PHP) y archivos que permitirán instalar y configurar la aplicación.

Los archivos requeridos son:

- **Herramientas de configuración de Servidor:**
 - redhat-conf ig-httpd (una herramienta de configuración gráfica para el httpd web server).

- **Servidor Web**
 - php (El lenguaje scripting de PHP HTML embedded).
 - Php-pgsql (Módulo de bases de datos PostgreSQL para PHP).

- **PostgresSQL:** Es, indiscutiblemente, la más popular de las bases de datos SQL de código abierto disponibles para Linux, y resulta la alternativa más obvia para quienes deseen librarse completamente de las licencias comerciales del software propietario, y optar por una solución 100% libre y gratuita.
PostgreSQL es una implementación de SQL, que consta de un servidor de bases de datos, un cliente y varias herramientas adicionales.
- **Servidor Apache:** Es un servidor Web de tecnología Open Source sólido y para uso comercial desarrollado por la Apache Software Foundation (<http://www.apache.org>). Red Hat Linux incluye el Servidor Apache HTTP versión 2.0 así como también una serie de módulos de servidor diseñados para mejorar la funcionalidad.
- **Adobe Acrobat Reader, lector de pdf.** Este lector de archivos permite visualizar los documentos en su formato internacional e imprimirlos sobre papel estándar. El formato pdf posee un uso masivo por lo cual ya puede estar instalado en su equipo. En caso de ser necesario puede obtenerlo desde www.adobe.com.
- **Lenguaje de programación PHP.** Fue creado con el fin de diseñar aplicaciones web, de manera rápida, efectiva y fácil. Es multiplataforma, y no propietario, por esta razón se ejecuta en el servidor, permitiendo acceder a los recursos que tenga el servidor donde se encuentra la Base de Datos, además combina herramientas cómo el servidor Apache, postgres, mysql y msql, que también son gratuitas.

El software **DiMaCa**, puede ser instalado tanto en el Sistema operativo Linux como en Windows.

2. PASOS A SEGUIR PARA LA INSTALACIÓN EN LINUX:

2.1 Ejecutar el Programa de Instalación de Red Hat Linux

El programa de instalación se puede ejecutar directamente desde el CD-ROM. A partir de aquí, el programa de instalación le irá guiando paso a paso hasta el fin.

Nota: *Un momento importante en la instalación es el particionamiento de discos, que se llevará a cabo con el programa DISK DRUID de la instalación.*

Para Linux se necesita crear dos particiones, una linux nativa, y otra de swap. Si ya se tiene una partición que se desea borrar, con el Disk Druid, elíjela, y bórrala. A continuación crea una partición de swap. Para el swap, se recomiendan unos 32 Megs. Utiliza el botón añadir y la selección en linux swap para hacer esto. Luego se crea la partición de linux nativa, de nuevo con el botón añadir, y la selección en linux nativa.

Cuando el programa de instalación pregunte que paquetes desea instalar, los más importantes para el funcionamiento del sistema son :

- **Herramientas de configuración de Servidor:**
 - redhat-conf ig-httpd (una herramienta de configuración gráfica para el httpd web server).
- **Servidor Web**
 - php (El lenguaje scripting de PHP HTML embedded).
 - Php-pgsql (Módulo de bases de datos PostgreSQL para PHP).
- **Servidor de bases de datos**
 - Instalar todos los paquetes que esta opción contiene.
- PostgreSQL.
- Servidor Apache.
- Lenguaje PHP.

Finalizada la instalación de los archivos, se configuran los paquetes a utilizar de acuerdo a los requerimientos del software **DiMaCa**:

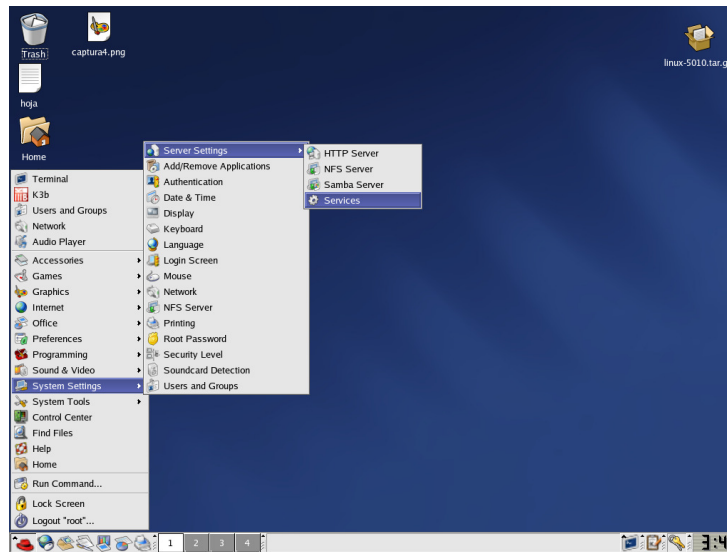
2.1.1 Modo Gráfico:

- **Iniciar servidor Apache**

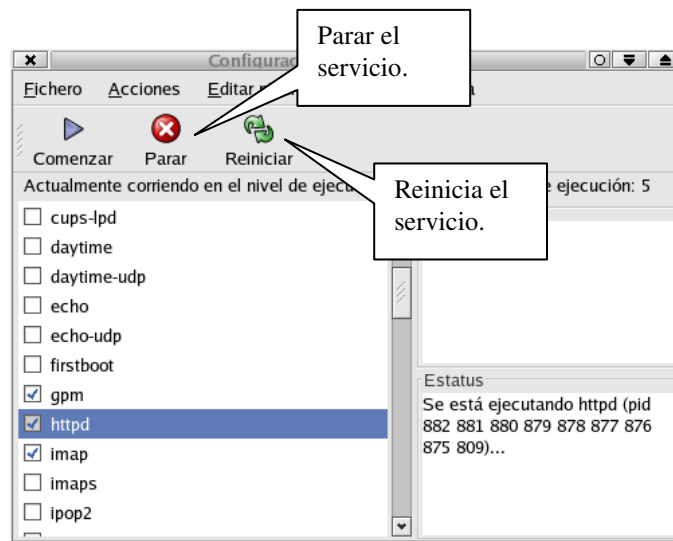
Se selecciona en el menú de Red Hat la opción de

Configuración del sistema dentro del cual encontramos

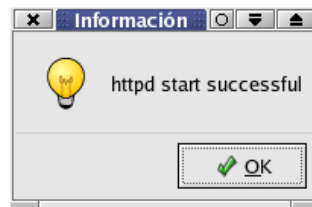
Configuración del servidor y en dicho seleccionamos Servicios.



En la opción de servicios, se selecciona los servicios a inicializar; en este caso se activa el Apache activando el checkbox con httpd y presionar el botón de Comenzar.



Una vez haya finalizado la activación aparecerá un mensaje de confirmación.



- **Iniciar PostgreSQL**

Se selecciona en el menú de Red Hat la opción de

Configuración del sistema dentro del cual encontramos

Configuración del servidor y en dicho seleccionamos Servicios.

Una vez en la opción de servicios, se selecciona los servicios a inicializar; en este caso se activa el Postgres activando el checkbox con postgresql y presionar el botón de Comenzar. Una vez se haya finalizado la activación aparecerá un mensaje de confirmación.

2.1.2 Modo Consola

- **Inicializar el servidor Apache:**

Servidor Apache.

El servidor Apache ya fue instalado en la selección de paquetes de Red Hat Linux, pero si se desea verificar se utiliza el comando *whereis*.

Se abre una Terminal o consola:

```
# whereis httpd
```

Nota: *httpd es el programa que ejecuta Apache.(http daemon).*

httpd:

Apache no está instalado en su servidor.

Si responde:

```
# whereis httpd
```

```
httpd: /usr/local/bin/httpd
```

Apache está instalado en su servidor y el ejecutable se encuentra en /usr/local/bin/httpd.

Una vez verificado el servidor apache se inicializa:

Se abre una Terminal o consola:

```
/etc/init.d/httpd start (enter)
```

Iniciando httpd: OK]

Nota: Si se desea bajar el servidor: /etc/init.d/httpd stop (enter)

Parando httpd: OK]

El servidor Web Apache está diseñado de forma modular; que consiste en muchas porciones de código que hacen referencia a diferentes aspectos o funcionalidades del servidor Web. Esta modularidad es intencionada, con lo cual, cada desarrollador puede escribir su propia porción de código para cubrir una necesidad en particular. Su código, llamado módulo, puede ser integrado en el servidor Web Apache con relativa facilidad.

- **Inicializar el servidor Postgres:**

El servidor Postgres ya fue instalado en la selección de paquetes de Red Hat Linux.

Se abre una terminal o consola:

```
/etc/init.d/postgresql start (enter)
```

Iniciando servicios postgresql: OK]

Nota: Si se desea bajar el servidor: /etc/init.d/postgresql stop (enter)

Parando el servicio postgresql: OK]

Una vez inicializado los servidores, realizan los pasos para instalar el software **DiMaCa**.

- **CREAR UN USUARIO EN LINUX.**

El sistema Linux tiene un usuario especial llamado root, el cual se crea durante

el proceso de instalación y cuya contraseña también se introduce durante la instalación del sistema. Pero la forma habitual de trabajo sobre un sistema Linux es la de acceder al sistema mediante una cuenta de usuario normal y sólo acceder como root en los momentos en los que haya que realizar tareas de administración o de mantenimiento del sistema.

Por tal motivo para el software **DiMaCa** se debe crear un usuario nuevo:

Se abre una Terminal o consola:

```
# useradd nombre del usuario;      (enter)
```

Con este usuario se podrá trabajar sin ningún problema y sin provocar inconvenientes al sistema.

• **CREACIÓN DE UN USUARIO EN POSTGRES**

Se crea un usuario en Postgres para que ingrese y manipule la Base de Datos del Software **DiMaCa**.

En una Terminal o consola:

Se ingresa como usuario postgres:

```
# su postgres      (enter)
```

Una vez ingresado como usuario postgres, se crea el usuario el cual va a tener acceso a la Base de Datos:

En una Terminal o consola:

```
$ createuser nombre del usuario;    (enter)
```

• **CREACIÓN BASE DE DATOS.**

Esta Base de Datos se crea ingresando con el nombre del usuario registrado anteriormente:

En una Terminal o consola:

```
# su nombre del usuario (enter)
```

Ya de haber ingresado con el usuario, se crea la Base de Datos:

En una Terminal o consola:

```
$ creatdb nombre de la Base de Datos (enter)
```

Para ingresar a la Base de Datos creada anteriormente, se da el comando:

```
$psql nombre de la Base de Datos (enter)
```

En la Base de Datos creada se almacenará toda la información que se va a manejar en el sistema.

El software **DiMaCa** esta compuesto por unas tablas, permisos y secuencias, las cuales están en la carpeta donde esta el software.

Cada uno de estos archivos se copian en */var/www/html/nombre de la carpeta donde esta el programa: (No entiendo)*

```
cp tablas.sql /var/www/html/nombre de la carpeta donde esta el programa/  
(enter)
```

```
cp permisos.sql /var/www/html/nombre de la carpeta donde esta el programa/  
(enter)
```

```
cp secuencias.sql /var/www/html/nombre de la carpeta donde esta el programa/  
(enter)
```

• EJECUCIÓN DE ARCHIVOS

Los archivos copiados anteriormente se deben ejecutar en la Base de Datos.

En una Terminal o consola:

Ingresar a la Base de Datos:

```
#su nombre del usuario (enter)
```

```
$psql nombre de la Base de Datos (enter)
```

Ejecutar archivos.

```
\i tablas.sql (enter)
```

```
\i permisos.sql (enter)
```

```
\i secuencias.sql (enter)
```

7. Se crea un usuario apache.

```
#su postgres (enter)
```

\$createuser apache; (enter)

10. Si existen backup, de igual manera que el ejemplo anterior(los backup se encuentran en

`/var/html/www/nombre de la carpeta donde esta el programa./backup`).

11. Copiar los archivos de la interfaz en `/var/www/html/` resto de la dirección.

3. PASOS A SEGUIR PARA LA INSTALACIÓN EN WINDOWS:

3.1 CONFIGURAR EL APACHE

- Esta ubicado en `C:/archivos de programa/Apache Group/Apache/conf/httpd.conf`.
- Se ubica en `ServerName` (Línea 232), Aquí debe ir el nombre que piensa dar a su servidor web. Si no cuenta con un nombre de dominio registrado en Internet, puede colocar **localhost**. o la dirección ip que tiene su equipo.
- La línea en el archivo `httpd.conf` se presenta:
`#ServerName new.host.name`
`ServerName localhost` (coloquela asi).
- Active la línea del `ServerName` (es decir borre el símbolo de # del inicio de la línea). Y adicione la dirección ip o el nombre de dominio de su maquina.

Ejemplos:

`ServerName localhost`

`ServerName 127.0.0.1`

`ServerName www.midominio.com`

3.2 CONFIGURAR DOCUMENT ROOT

- Es el directorio raíz de su dominio, es decir cuando escriba en el navegador www.midominio.com o `http://172.28.16.20` Apache buscará los archivos y directorios requeridos especificados en el `DocumentRoot`. (en este caso la carpeta llamada **Dimaca**).

- Por lo general el valor de esta variable se presenta así: DocumentRoot "C:/Archivos de programa/Apache Group/Apache/htdocs".
- Línea 239
- Se recomienda personificar la carpeta con su propio nombre la línea debe quedar así.
- #DocumentRoot "C:/instituto".
- DocumentRoot "C:/instituto". (no olvidar activarla).
- Pero se puede cambiar y especificar otro si lo requiere.

3.3 CONFIGURAR DIRECTORY

- La línea se presenta :
- <Directory "C:/Archivos de programa/Apache Group/Apache/htdocs">

Modifique la línea de la siguiente manera:

<Directory "C:\www">

3.4 CONFIGURAR DIRECTORYINDEX

- Verifique que la línea del DirectoryIndex se presente línea 303 así:
- DirectoryIndex principal.php

Grabe y cierre el archivo.

4. EL SIGUIENTE PASO CONSISTIRÁ EN INSTALAR Y CONFIGURAR PHP

Nota: Detenga el servicio de Apache- Inicio-Programas-Apache Web Server- Stop Apache.

1. Crear una carpeta llamada php en C:/
2. Descomprima el archivo php-4.2.3-Win32.zip en C:/php
3. Copie el archivo php4ts.dll que se localiza en C:/php/php-4.2.3Win32/**php4ts.dll** a la carpeta de System32 C:/WINNT/System32
4. Edite de nuevo el archivo httpd.conf de Apache que se encuentra en: **C:/Archivos de programas/Apache Group/Apache/conf/httpd.conf** si instaló en la ruta que por defecto toma Apache.

O la ruta de instalación que usted eligió en el paso 4 de la Instalación de Apache.

Ruta instalación/Apache Group/Apache/conf/httpd.conf

Y adicione al final del archivo las siguientes líneas:

```
LoadModule php4_module c:/php/php-4.2.3-Win32/sapi/php4apache.dll  
AddType application/x-httpd-php .php
```

Grabe los cambios y cierre el archivo.

Nota: Tenga en cuenta el directorio donde esta php.

5. Cambie el nombre del Archivo php.ini.dist a php.ini que se encuentra en:
C:/php/ php-4.2.3-Win32/ php.ini.dist y copielo este archivo php.ini en WINNT
C:/WINNT

6. Edite este archivo php.ini que acabo de copiar en WINNT.
C:/WINNT/php.ini

Debe ubicarse en la sección de: paths y directories busque la línea
EXTENSION_DIR que se presenta: (línea 371)

```
extension_dir = ./
```

Y modifíquela por:

```
extension_dir = c:/php/php-4.2.3-Win32/extensions
```

En la sección de : sesión busque la línea de
session.save_path = /temp (línea 692) y cámbiela por:
session.save_path = . ;

En la línea 309 activar variable
register_globals = On

En la línea 476 activar variable
extension=php_pgsql.dll

Grabe los cambios, cierre el archivo y ya esta configurado php.

Reinicie el servicio de Apache que este a su vez inicia php

ANEXO E

MANUAL DE USUARIO

Este manual tiene por objetivo orientar al usuario hacia el manejo adecuado del sistema, realizando una descripción de las principales pantallas y la operatividad del mismo.

INTRODUCCION

La consolidación de la información en las Instituciones es uno de los problemas mas frecuentes, debido a que el sistema que manejan actualmente es diferente en cada una de las entidades educativas y no genera toda la información requerida por parte de la Secretaría de Educación.

Varios desarrollos se han llevado a cabo para solucionar los problemas que a las instituciones se le presentan en cuanto a información se refiere y pese a que algunos puntos se solucionaron, siempre ha existido una tendencia a buscar mayor comodidad, seguridad y facilidad para desarrollar las actividades tratadas en las instituciones educativas.

Teniendo en cuenta dichos factores resulta necesario la creación de un software administrativo, que brinde otra opción de almacenamiento y manejo de información de varias actividades, permitiendo a la sociedad actual, agilizar las funciones que se necesitan desarrollar de manera eficaz y segura, con sistemas y lenguajes más avanzados en cuanto a tecnología y sistematización de información; logrando una manipulación eficiente y oportuna de los datos por parte de la Institución y la Secretaría de Educación.

Lo novedoso de este software es que trabaja, comparte y sistematiza toda la información de las dependencias de la Institución en un sólo software; sobre plataforma libre, entregando a través de la red a la Secretaría de Educación, el reporte que genera cada una de las Instituciones, teniendo en cuenta que se hace necesario disponer de la información de manera inmediata e independiente del lugar donde se requiera, por ésta razón es importante plantear una solución dinámica tipo Web.

CARACTERISTICAS INICIALES

- Consolidación de la información.
- Creación de un sistema que permite almacenar, registrar, manipular y preservar los documentos de una Institución.
- Creación de un sistema para la visualización y consulta de la información.
- Ofrece la seguridad de acceso a la información solo a las personas autorizadas.
- Adaptabilidad a diferentes plataformas.

CARACTERISTICAS DE DISEÑO

- El método de acceso al sistema se realiza a través de un Navegador Web.
- Los contenidos se visualizan en forma rápida.
- Se utilizan los estándares HTML y conceptos de usabilidad de páginas Web.

CARACTERISTICAS DEL SOFTWARE

- **Software Servidor** Un servidor LINUX.
El software de Base de Datos Relacional, POSTGRES.
- **Software de desarrollo** Se utilizaron los lenguajes HTML, PHP y JavaScript, que son de uso libre.

CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD

- El acceso al sistema solo es posible para usuarios que han sido registrados, mediante un Login y Password. Una vez validada dicha información, el usuario tendrá acceso a la información del sitio.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones para el nuevo sistema son:

- A. Se recomienda un "Backup" diario y uno preventivo. Además se le hará un "backup" de la base de datos completa durante el fin de semana para tener confiabilidad del sistema.
- B. Se recomienda una persona adiestrada como administrador de base de datos para que sea responsable de toda la administración de la base de datos y tenga conocimiento en sistema operativo y Base de Datos Postgres.

INGRESO AL SISTEMA

Para su operación, el sistema ofrece varios menús, de acuerdo al perfil de usuario que ingrese. Existen cinco perfiles de usuario: Administrador, docentes, coordinador, estudiantes y Secretaría de Educación.

A continuación se describen en forma breve las opciones de cada uno de los menús:

Menú del Administrador:

- **Permitir la gestión de usuarios:** Crear usuarios de cada módulo.
- **Permitir la gestión de Personal:** Crear personal, consultar los datos personales, modificar los existentes y eliminarlos si es necesario.
- **Permitir la gestión de la procedencia:** Ingresar el nombre de los colegios.
- **Permitir la gestión del grado:** Ingresar los grados que se dictan en la Institución.
- **Permitir la gestión del estudiante:** Crear estudiantes, ingresar los datos de los padres, generar el Acta de compromiso para la matrícula, consultar los estudiantes por asignatura, consulta general del estudiante y modificar los datos del estudiante si es necesario.
- **Generar el historial:** Extraer información de la Base de Datos de determinado estudiante.
- **Permitir la gestión de Docente:** Crear docente, asignación de asignatura al docente, consultar los datos personales y modificar los datos del docente.
- **Permitir la gestión de acudiente:** Crear acudiente de cada estudiante, consultar y modificar los existentes.
- **Permitir gestión de Áreas:** Crear áreas, consultar las existentes y eliminarlas si es necesario.
- **Permitir gestión de Asignatura:** Crear asignaturas, modificar las existentes, consulta en general, consulta asignaturas por grado y eliminar.
- **Permitir la gestión de logros:** Crear logros por asignatura, modificar los existentes y eliminarlos si es necesario.
- **Permitir la gestión de Calificaciones:** Generar la calificación de cada estudiante por periodo y generar las calificaciones por grupo.
- **Permitir gestión de concentradores:** Generar el concentrador por periodo de cada grupo y generar el concentrador de los grupos existentes por cada una de las asignaturas.

- **Permitir gestión de gráficos:** Generar gráficos estadísticos del estrato y estado de los estudiantes de la Institución.
- **Permitir gestión de listados:** Generar los listados de áreas, asignaturas, colegios, docentes y logros.
- **Permitir gestión de planillas:** Generar planilla por grupo para el registro de la inasistencia de los estudiantes.
- **Permitir gestión de Auditorias:** Realizar consulta de los registros de ingreso al sistema de cada uno de los usuarios.
- **Creación de Backups:** Creación de Backup de la información de la Base de Datos.

Menú de Docente:

- **Permitir gestión de logros cumplidos:** Registrar los logros de cada uno de los estudiantes y modificar si es necesario.
- **Permitir la gestión de notas:** Generar la nota final de cada uno de los estudiantes por área y modificar los existentes.
- **Permitir la gestión del horario:** Crear el horario de los docentes, teniendo en cuenta las horas y días que no tienen disponible para dictar clases en la Institución.
- **Permitir gestión de Evaluación y Promoción:** Registrar si el estudiante fue promovido al siguiente año.
- **Permitir gestión de Asistencia:** Permite registrar la inasistencia de los estudiantes por grado, asignatura y periodo.
- **Consultas:** Realizar consulta académica por docente y el promedio de los estudiantes por grado y periodo.

Menú de Coordinador:

- **Permitir la gestión de consultas de asistencia:** Consulta la inasistencia de los estudiantes por grado.
- **Permitir la gestión de consultas en general:** Consultar los estudiantes por asignatura, consulta general del estudiante, consultar los datos personales del docente, consultar los datos del acudiente, consultar las áreas y asignaturas registradas.
- **Permitir gestión de gráficos:** Generar gráficos estadísticos del estrato y estado de los estudiantes de la Institución.
-

Menú de Estudiantes:

- **Consultas:** Generar reportes de calificaciones por periodo y la consulta académica en general.

Menú de la Secretaría de Educación:

- **Proyecciones, Promoción, Personal, Gratuidad, C600** son opciones que facilitan la obtención de información para la elaboración de los informes que se deben entregar a la Secretaría de Educación.
- **Envío de Archivos**: Permite a la Secretaría de Educación o a un usuario autorizado subir al servidor los archivos o reportes que la institución debe diligenciar.
- **Consulta**: Genera una lista de todos los archivos o reportes almacenados, que requiere la Secretaría de Educación, el cual tiene la opción de guardarlos en su sitio de trabajo o cliente.

INGRESO AL SISTEMA

Inicie el navegador Web (Opera) y digite la dirección o nombre de dominio correspondiente al servidor donde se encuentra el sistema (consulte con el administrador de su sistema) teniendo en cuenta el nombre de la carpeta donde están almacenados los archivos. Por ejemplo si esta ubicado en el servidor escriba <http://localhost/dimaca>. Enseguida aparecerá la pantalla de ingreso al sistema.

Esta pantalla indica al usuario ingresar su nombre, contraseña y año al cual se desea conectar.

Debe tener una identificación de usuario y Password Asignado Para poder utilizar el sistema

Hay que señalar que cada usuario ingresa al sistema de manera diferente; los docentes ingresan con el número de la cédula y su contraseña; los estudiantes ingresan con su código y su contraseña en este caso es su número de identificación. De acuerdo a su perfil el sistema le permitirá el acceso a las opciones necesarias por dicho perfil.

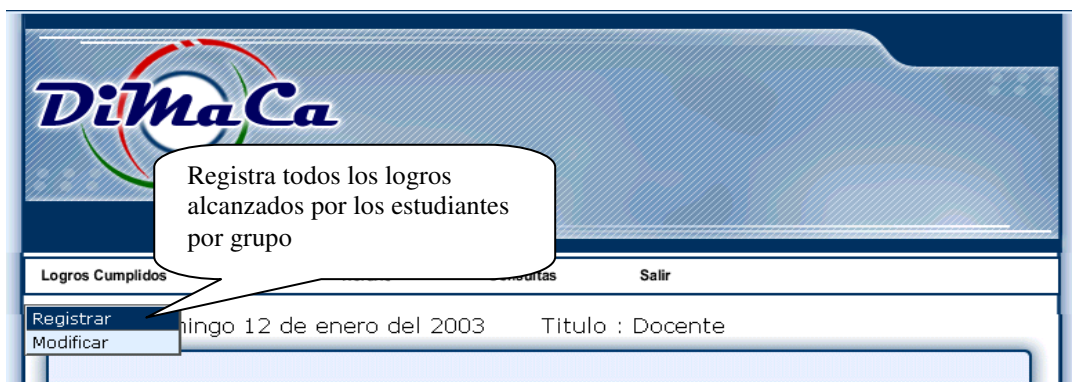
1. **Nota:** Se debe tener, para que el Software DIMACA funcione correctamente se deben ingresar datos en las siguientes tablas:
2. **Grados:** Se registran los grados que se van a conformar en la Institución.
3. **Procedencia:** En esta tabla se ingresa el nombre de los Colegios de donde pueden provenir los estudiantes nuevos.
4. **Áreas, Asignaturas:** Se ingresan las áreas y las asignaturas que se van a dictar en los grados.
5. **Logros:** Se ingresan los logros de cada una de las asignaturas correspondientes.

1. Si el usuario ingresado tiene perfil de docente y está debidamente autorizado, tiene como prioridad la inserción de notas, creación de horarios y consultas. Su presentación es la siguiente:



- **Ingresar los logros alcanzados por los estudiantes que están inscritos en la asignatura del docente autorizado.**

Paso 1: Se debe seleccionar en la pestaña de Logros Cumplidos, la opción Registrar.



Paso 2: Al ingresar se mostrará las opciones iniciales para poder cargar todos los datos de los estudiantes.



Paso 3: Muestra los estudiantes de dicho grupo y los logros asignados para la asignatura. Es necesario seleccionar el estado del estudiante; estos pueden ser Aprobado, Debe, Perdido.

Estudiantes	Logros	Estado
Aguire Londoño Ana Maria	traza maquetas perfectamente	Aprobado
	utilizar los materiales bien	Aprobado
Aramburo Ramirez Antonio	traza maquetas perfectamente	Aprobado
	utilizar los materiales bien	Aprobado
Archibold Newball Angie	traza maquetas perfectamente	Aprobado
	utilizar los materiales bien	Aprobado
Patiño Rodriguez Oscar Humberto	traza maquetas perfectamente	Aprobado
	utilizar los materiales bien	Aprobado

[Asignar nota](#)
 Atrás << Evaluar

Paso 4: Click en el botón Evaluar para grabar los logros obtenidos.

Paso 5: Si se desea modificar algún dato se selecciona la opción Modificar en la pestaña de Logros Cumplidos y se siguen los pasos anteriores.

- **Ingresar la nota final de la asignatura por periodo**

Paso 1: Seleccionar la opción Asignar Nota de la pestaña Logros Cumplidos.

EVALUACIÓN LOGROS
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

Docente: Andres Grupo: 1A Asignatura: analisis de trazos Periodo: 1

Estudiantes	Logros	Estado
Aguire Londoño Ana Maria	traza maquetas perfectamente	Aprobado
	utilizar los materiales bien	Aprobado
Aramburo Ramirez Antonio	traza maquetas perfectamente	Aprobado
	utilizar los materiales bien	Aprobado
Archibold Newball Angie	traza maquetas perfectamente	Aprobado
	utilizar los materiales bien	Aprobado
Patiño Rodriguez Oscar Humberto	traza maquetas perfectamente	Aprobado
	utilizar los materiales bien	Aprobado

Asignar nota

Atrás << Evaluar

Presionar esta opcion para asignar nota

Paso 2: selecciona el grupo al cual desea asignarle la nota.

DiMaCa

Logros Cumplidos Notas Horario Consultas Salir

Fecha : domingo 12 de enero del 2003 Título : Docente

GRADOS EXISTENTES

GRADO: 10A

Aceptar

Seleccionar grupo a evaluar

Paso 3: Seleccionar la asignatura, el estudiante, periodo a evaluar y la nota a asignar.

The screenshot shows the DiMaCa web application interface. At the top left is the DiMaCa logo. Below it is a navigation menu with the following items: Logros Cumplidos, Notas, Horario, Consultas, and Salir. Below the menu, the current date is displayed as 'Fecha : domingo 12 de enero del 2003' and the user's title as 'Titulo : Docente'. The main content area is titled 'Datos de Estudiante Asignatura' and contains a form with the following fields:

- ASIGNATURA: quimica
- NOMBRE ALUMNO: Archibold Newball Angie
- PERIODO: Primero
- NOTA: Excelente

Below the form are three buttons: 'Restablecer', 'Insertar', and a link labeled 'Nuevo grupo'. A callout box points to the form fields with the text: 'Seleccione todos los datos necesarios para insertar la nota correspondiente.'

Paso 4: Click en Insertar para almacenar en la base de datos; si ingresa la nota de un estudiante una vez más aparecerá un cuadro de advertencia.



Paso 5: Si se desea ingresar la nota de otro grupo, presione el enlace Nuevo Grupo.

- Insertar notas por áreas, es decir la nota que evalúa el área (área de Ciencias Naturales).

Paso 1: Seleccionar la opción Notas y hacer click en Notas por Área



Paso 2: Seleccionar el grupo al cual desea ingresar la nota.

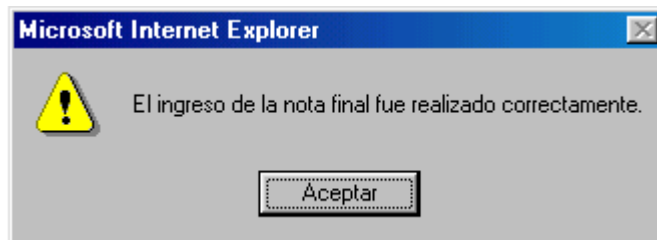


Paso 3: Seleccionar los datos necesarios para la inserción.



Paso 4:
Click en Insertar para grabar

en la base de datos y aparecerá una alerta indicando que la inserción fue realizada correctamente. Presione Aceptar y regresará al formulario anterior.



En caso de insertar una nota dos o más veces el sistema arroja una señal de advertencia. Presione Aceptar y regresará al formulario anterior.



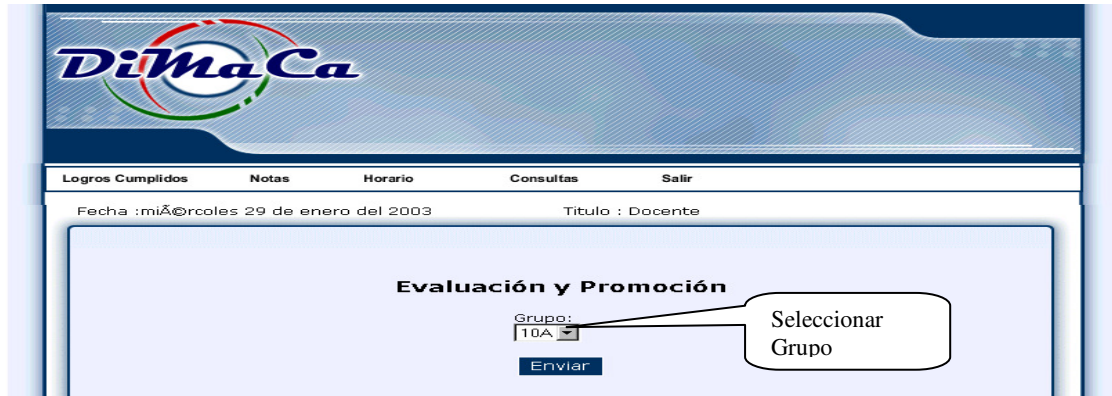
Paso 5: Si se requiere modificar algún dato anteriormente asignado deberá seleccionar la opción de Modificar en la pestaña Notas y seguir los pasos anteriores.

- **Registrar Evaluación y Promoción del Estudiante.**

Paso 1: Seleccionar la opción Notas y hacer click en Ev. y Promoción.



Paso 2: Seleccionar el grupo para la Evaluación y Promoción.



Paso 3: Se observan los estudiantes que cursaron el grupo seleccionado, se digita la observación, se selecciona la opción de promoción y se ingresan las áreas no aprobadas.



No	Código	P. Apellido	S. Apellido	Nombres	Observación	Promoción	Áreas no Aprobadas
0	12004103	Pinzon	Valencia	Luis Fernando		C Si C No	
1	12004201	Oserio	Orozco	Jorge Armando		C Si C No	

Click en enviar para guardar la info. En la Base de Datos

Enviar Atrás <<

- **Registrar Asistencia del Estudiante.**

Paso 1: Se selecciona la opción Asistencia de la pestaña Notas, allí se elige el grado, la asignatura y el periodo para asignar la inasistencia.

The screenshot shows a web application interface for 'DiMaCa'. At the top left is the logo 'DiMaCa' with a circular graphic. Below the logo is a navigation bar with the following tabs: 'Logros Cumplidos', 'Notas', 'Horario', 'Consultas', and 'Salir'. The 'Notas' tab is active, and a dropdown menu is open, showing options: 'Notas por Area', 'Modificar', 'Ev. y Promocion', and 'Asistencia'. The 'Asistencia' option is highlighted. Below the navigation bar, there is a search area with the following fields: 'Fecha : mié 03 de mayo de 2003' and 'Titulo : Docente'. The main content area is titled 'ASISTENCIA' and contains a form with the following fields: 'GRADO:' with a dropdown menu showing '1A', 'ASIGNATURA:' with a dropdown menu showing 'analisis de trazos', and 'PERIODO:' with a dropdown menu showing 'primero'. Below the form are two buttons: 'Restablecer' and 'Buscar'. A speech bubble on the right side of the form contains the text: 'Seleccionar grado, asignatura y periodo para registrar la inasistencia de los estudiantes'.

Paso 2: Click en Buscar para obtener el listado de los estudiantes y asignarle a cada uno la fecha de inasistencia.

ASISTENCIA DE ESTUDIANTES
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

Grupo: 1A Asignatura: analisis de trazos Periodo: 1

Estudiantes	Falla(Fecha)
Aguire Londoño Ana Maria	
Aramburo Ramirez Antonio	
Archibold Newhall Anja	
Castrillon Cavas Andres Mauricio	
Patiño Rodriguez Oscar Humberto	

Atrás << Evaluar

Seleccionar fecha de inasistencia

Paso 3: Click en la opción Evaluar para registrar la información en la Base de Datos. Si el estudiante no tiene fallas se deja la opción en blanco.

- **Almacenar la disponibilidad del docente**

Paso 1: Seleccionar Disponibilidad en la opción de Horario; luego elegir en las casillas los días y horas no disponibles del docente.

DiMaCa

Logros Cumplidos Notas **Horario** Consultas Salir

Fecha: miércoles 29 de enero **Disponibilidad** Título: Docente
Diseñar Horario

Dias no Disponibles del Docente

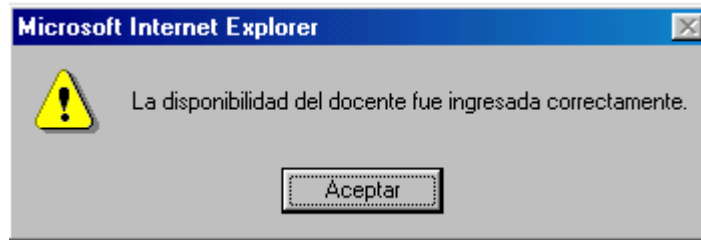
Nombre del docente: Aguirre Serna Andres Felipe

HORA/DIA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Restablecer Insertar

Seleccionar las Casillas en que el docente no pueda dictar clases en la Institución.

Paso 3: Presionar el botón insertar para almacenar y esperar el mensaje de confirmación de la inserción.



- **Creación del horario del docente**

Paso 1: Seleccionar la opción Diseñar Horario en la pestaña del Horario.



Paso 2: Seleccionar el nombre del docente y presionar Aceptar.



Paso 3: Seleccionar las asignaturas a dictar, el grupo, en el día y hora correspondiente y Click el botón Aceptar.

ASIGNACION DE HORARIOS

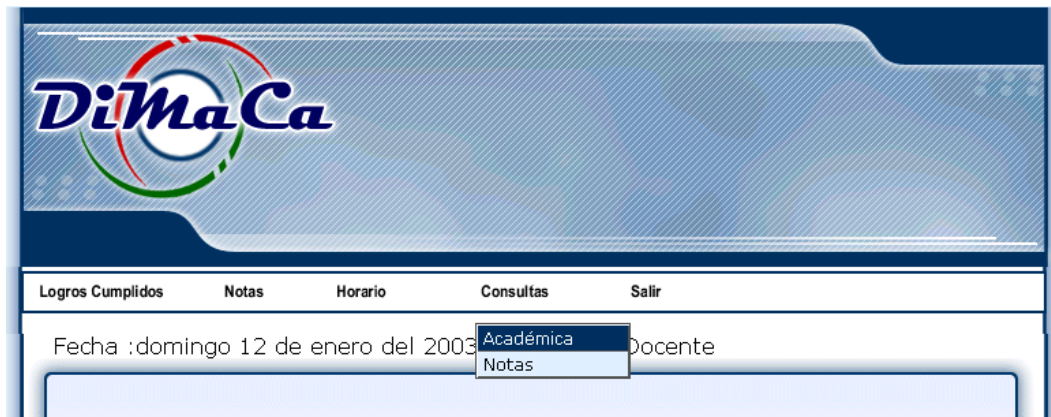
HORARIO					
HORA/DIA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
1	química 1A		OCUPADO		OCUPADO
2					
3		analisis de trazos 1B			
4					
5				OCUPADO	
6					

Restablecer Aceptar Atrás << Imprimir Pagina

Paso 4: Presionar el link Atras para regresar a ingresar un nuevo horario. Si se desea modificar o adicionar una nueva asignatura se realizan los pasos anteriores y además observará las opciones que seleccionó anticipadamente.

- **Consulta Académica del docente.**

Paso 1: Seleccionar la opción Académica en la pestaña de Consultas.



Paso 2: Presionar el botón Mostrar para obtener la lista académica de dicho docente.



Logros Cumplidos Notas Horario Consultas Salir

Fecha : domingo 12 de enero del 2003 Titulo : Docente

Consulta academica del docente

Nombre docente: Aguirre Serna Andres Felipe

Restablecer Mostrar

Paso 3: Click en el botón Atrás para retornar en el formulario anterior, una vez se halla visualizado el contenido de la consulta.



DATOS ACADEMICOS DEL DOCENTE



Código asignatura	Nombre asignatura	Intensidad	Grado	Area
003	química	3	1	ciencias naturales
005	analisis de trazos	4	1	educacion artistica

Atrás <<

- **Consulta de promedios por grupo.**

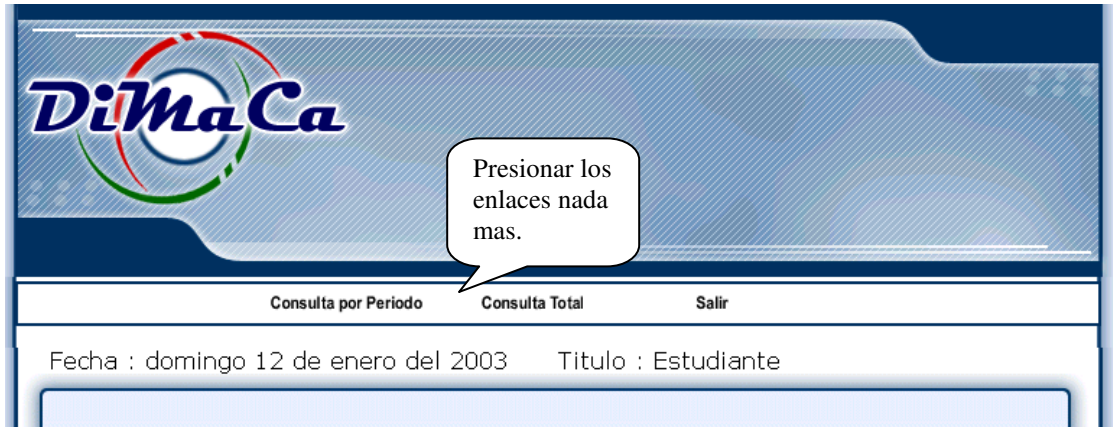
Paso 1: Digitar el grado y el periodo del cual requiere obtener la información sobre el estudiante de mayor y menor nota. Presione el botón Buscar para el obtener el resultado

Paso 2: Presione el botón Atrás para retornar al formulario anterior.

PROMEDIO ESTUDIANTE POR GRADO	
	
Estudiante con Mayor Nota	Grupo
OSCAR PATIÑO	1A
Estudiante con Menor Nota	Grupo
ANGIE ARCHIBOLD	1A
Atrás <<	

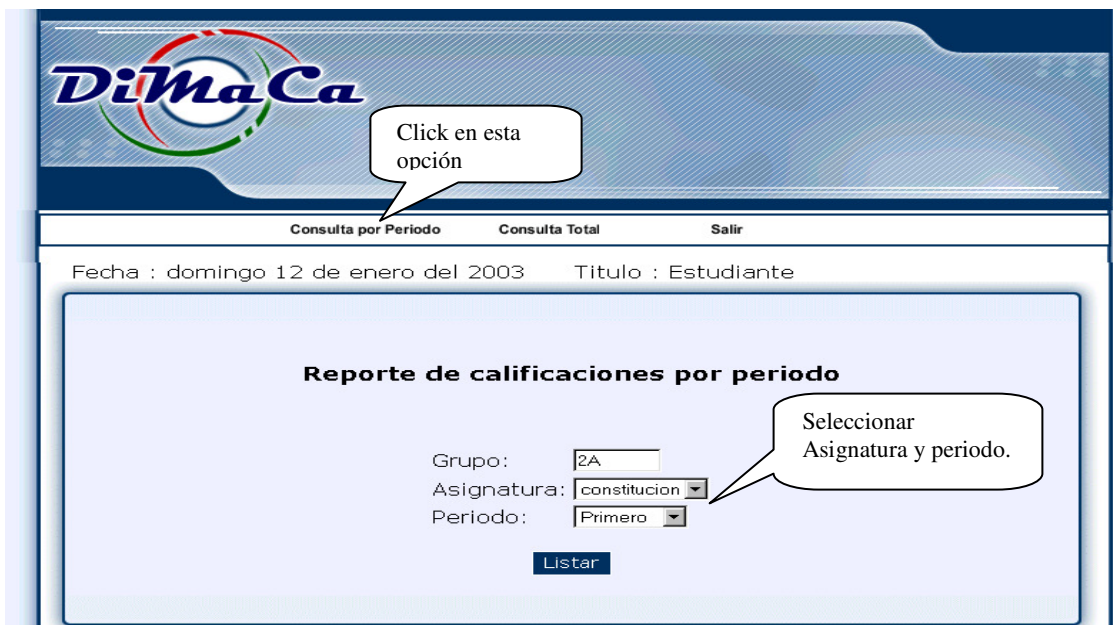
La opción de Salir es para cerrar la sesión y retornar al formulario principal.

2. Si el usuario ingresado tiene perfil de estudiante y está debidamente autorizado, tiene como prioridad la consulta de notas. Su presentación es la siguiente:

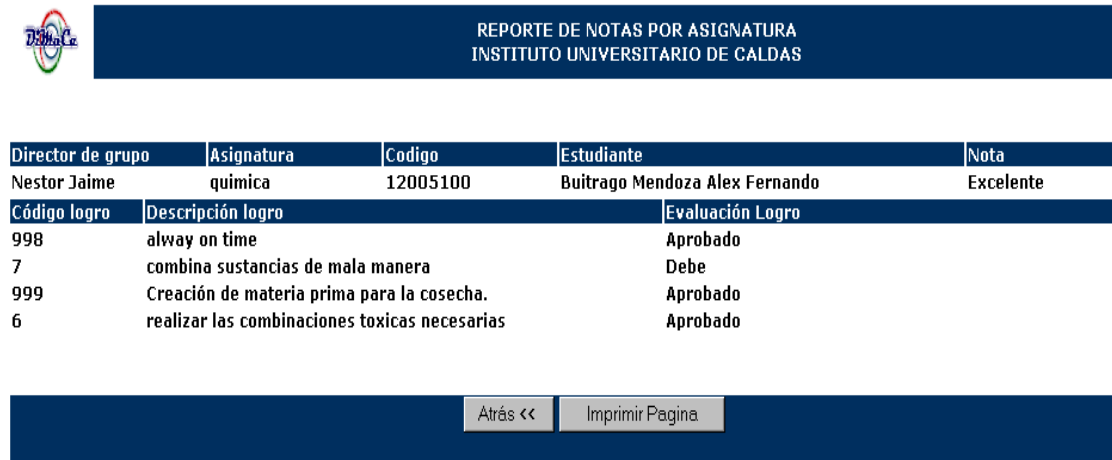


- **Consulta por periodo**

Paso 1: Seleccionar la asignatura y el periodo que se desea consultar, Click en el botón Listar.



Paso 2: Se obtiene el reporte de la calificación por periodo. Presione el botón Atrás para regresar al menú anterior.



Director de grupo	Asignatura	Codigo	Estudiante	Nota
Nestor Jaime	química	12005100	Buitrago Mendoza Alex Fernando	Excelente

Código logro	Descripción logro	Evaluación Logro
998	alway on time	Aprobado
7	combina sustancias de mala manera	Debe
999	Creación de materia prima para la cosecha.	Aprobado
6	realizar las combinaciones toxicas necesarias	Aprobado

Atrás << Imprimir Pagina

Paso 3: Click en el botón Atrás para volver al formulario anterior.

- **Consulta total:** Es la consulta académica donde el Estudiante puede observar todas las asignaturas vistas en el periodo, con su respectiva nota. Como también puede visualizar las inasistencias de las asignaturas.

Paso 1: Seleccionar el periodo a consultar.



DiMaCa

Click en está opción

Consulta por Periodo Consulta Total Salir

Fecha : miércoles 29 de enero del 2003 Titulo : Estudiante

Consulta academica

Periodo:

Restablecer Mostrar

Seleccionar el periodo a consultar

Paso 2: Click en el botón Mostrar para observar la información que arroja la consulta.

CONSULTA ACADEMICA			
			
Director de Grupo	Codigo	Estudiante	
Nestor Jaime	12005100	BUIRAGO MENDOZA ALEX FERNANDO	
Asignatura	Periodo	Nota	
analisis de trazos	1	Bueno	
quimica	1	Excelente	
Asignatura			Fallas
quimica			1
analisis de trazos			1
<input type="button" value="Atrás <<"/> <input type="button" value="Detalle Fallas"/>			

Paso 3: Si es estudiante desea ver la fecha de las fallas se da click en Detalle Fallas y se podrá observar la Asignatura a la cual falto y la fecha.



Asignatura	Fecha
quimica	2005-08-31
analisis de trazos	2005-08-23

Paso 4: Click en el botón Atrás para volver al formulario anterior.

La opción de Salir es para cerrar la sesión y retornar al formulario principal.

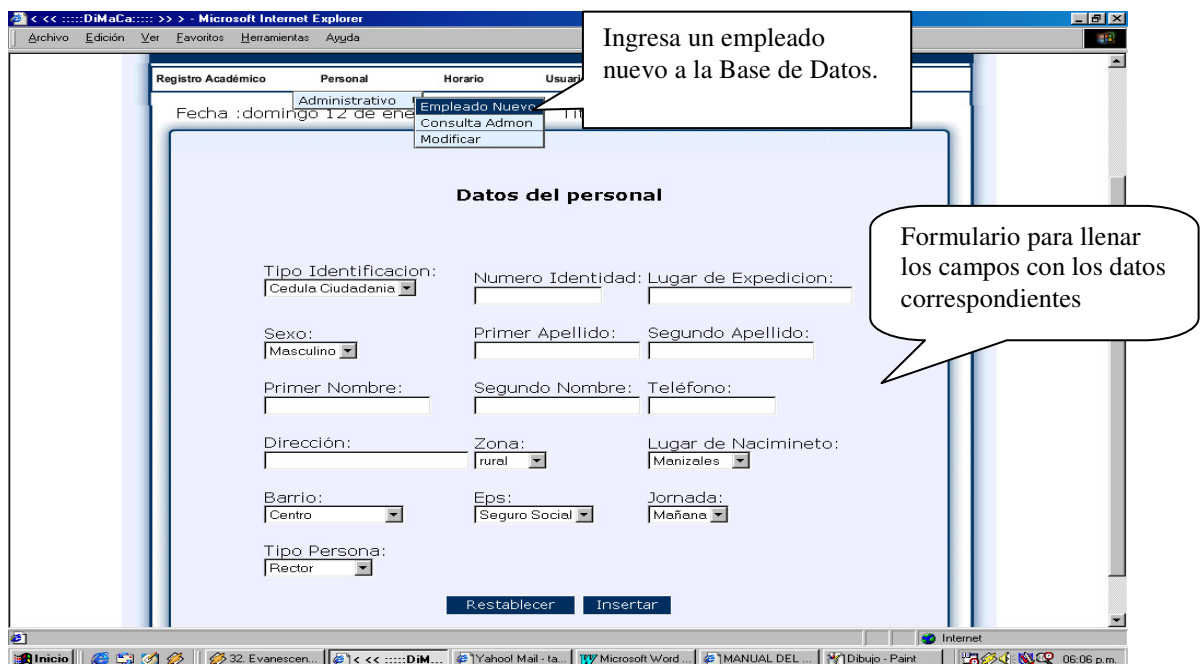
3. Si el usuario ingresado tiene perfil de administrador y está debidamente autorizado, entonces llegará al menú principal del administrador, donde podrá navegar por los diferentes módulos:

Al ingresar se encontrará con las opciones de Registro Académico, Personal, Horario, Usuarios, Auditoría y Backups.



- Registrar los datos de cada uno de los empleados de la Institución.

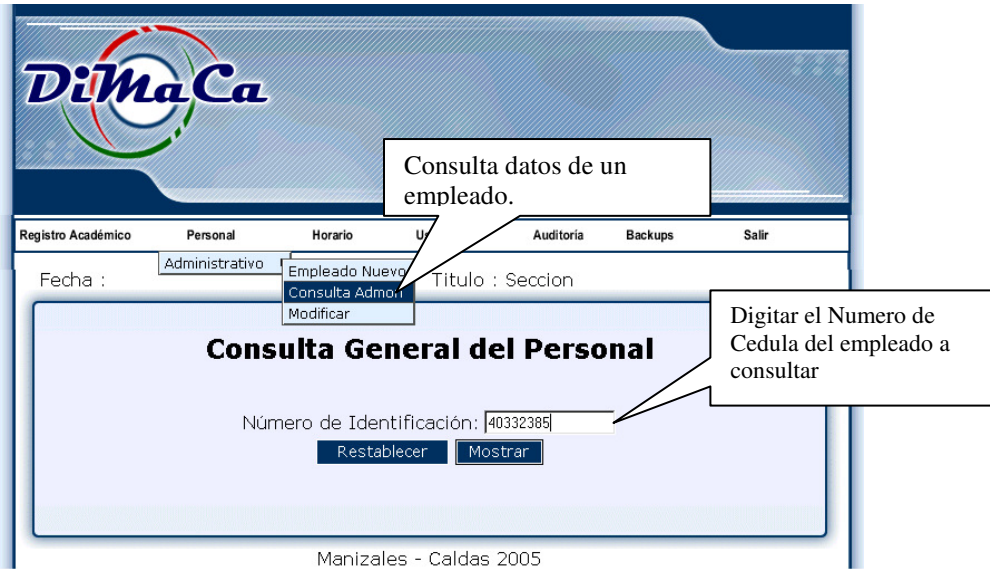
Paso 1: Para ingresar los datos correspondientes al personal de la institución se selecciona Personal y mostrará los datos del formulario a llenar.



Paso 2: Click en el botón Insertar para registrar los datos en la Base de Datos.

- **Consultar los datos más relevantes del personal.**

Paso 1: Seleccionar ConsultaAdmon de la Opción Personal ->Administrativo.



Paso 2: Click en el botón Mostrar y se genera la siguiente consulta:

DATOS DEL PERSONAL						
						
Nombre	Teléfono	Dirección	Barrio	Lugar nacimiento	Jornada	EPS
Aguirre Serna Andres Felipe	8759685	cra 98	Campo Hermoso	Manizales	Manana	Asbasalud
Atrás <<						

Paso 3: Click en el botón Atrás para volver al formulario anterior.

- **Modificar los datos de un empleado si es necesario.**

Paso 1: Seleccionar Modificar de la opción Personal->Administrativo. Digitar el número de cedula y realizar los cambios necesarios.



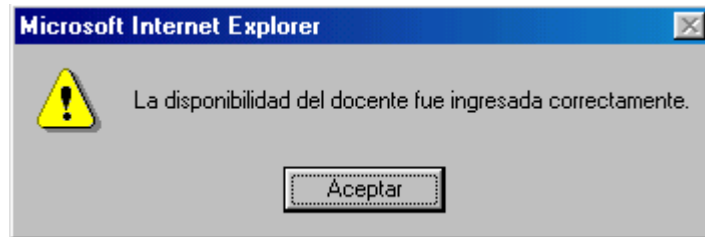
- **Ingresar la no Disponibilidad del Docente.**

Paso 1: se selecciona Disponibilidad de la pestaña Horario y luego se selecciona el docente al cual se le registrará la no disponibilidad.

Paso 2: Se seleccionan los días y horas no disponibles. Click en Insertar para registrar la información en la Base de Datos para el Diseño del horario.



Paso 3: Click en Insertar para grabar en la base de datos y aparecerá una alerta indicando que la inserción fue realizada correctamente. Presione Aceptar y regresará al formulario anterior.



- **Diseñar horario de Docente.**

Paso 1: se selecciona Diseñar Horario de la pestaña Horario y luego se selecciona el docente al cual se le registrará el horario.



Paso 2: Seleccionar las asignaturas a dictar, el grupo, en el día y hora correspondiente y Click el botón Aceptar.

ASIGNACION DE HORARIOS

HORARIO					
HORA/DIA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
1	quimica 1A		OCUPADO		OCUPADO
2					
3		analisis de trazos 1B			
4					
5				OCUPADO	
6					

Restablecer Aceptar Atrás << Imprimir Pagina

Paso 3: Click en Atras para regresar a ingresar un nuevo horario. Si se desea modificar o adicionar una nueva asignatura se realizan los pasos anteriores y además observará las opciones que seleccionó anticipadamente.

- **Registrar los Usuarios del Sistema**

Cada usuario debe tener su nombre y contraseña como se explico anteriormente, pero a la Secretaría de Educación, al Coordinador y al Alministrador se le debe crear su respectivo nombre y contraseña; para eso existe la opción de Usuarios.

Registro Académico Personal Horario **Usuarios** Auditoria Backups Salir

Fecha : Adicionar Titulo : Seccion

Datos del usuario

Usuario:

Nombre usuario:

Clave:

Reclave:

Base de datos: 2003

Perfil: Secretaria de Educacion

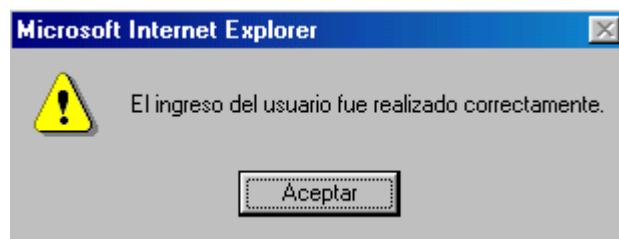
Restablecer Insertar

Seleccionar el año al cual esta autorizado a ingresar el nuevo usuario

Seleccionar el perfil del usuario

Paso 1: Seleccionar Adicionar de la pestaña Usuarios e ingresar los datos solicitados.

Paso 2: Click en Insertar para grabar en la base de datos y aparecerá una alerta indicando que la inserción fue realizada correctamente. Presione Aceptar y regresará al formulario anterior.



- **Registrar Auditorias**

Las Auditorias se encargan de llevar un seguimiento al usuario que utiliza el sistema para conocer los movimientos y operaciones que realizó dicho usuario; estas cuentas con dos opciones:

a. Auditoria por Tablas.

Paso1: Seleccionar Auditorias por Tablas de la pestaña Auditorias, y seleccionar la tabla que desea consultar



Paso 2: Click en el botón Mostrar y permite visualizar la siguiente información:

Datos auditoria



TABLA: Acudiente

Nombre usuario	Fecha	Operaciones
admin	2003-12-01	Insertar
secre	2003-03-19	Modificar
secre	2003-12-01	Modificar

[Atrás <<](#)


Paso 3: Click en el botón Atrás para volver al formulario anterior.

b. Auditoria General.

Paso 1: Seleccionar Auditoria General de la pestaña Auditorias, y seleccionar la Base de Datos que desea consultar



Paso 2: Click en el botón Mostrar y se permite visualizar la siguiente información:

Datos auditoria			
			
Nombre usuario	Fecha	Hora	Base de datos
12004999	2003-12-01	08:39:30:PM	2004
12004999	2003-12-01	10:18:21:PM	2004
12005300	2003-12-01	07:39:47:PM	2004
1234567	2003-01-13	05:53:27:PM	2004
40332385	2003-12-01	10:00:28:PM	2004
40332385	2003-12-01	10:03:51:PM	2004
40332385	2003-12-01	10:12:18:PM	2004
40332385	2003-12-01	07:06:22:PM	2004
40332385	2003-12-01	07:21:12:PM	2004
40332385	2003-12-01	07:28:11:PM	2004
40332385	2003-12-01	07:28:22:PM	2004
40332385	2003-12-01	07:29:21:PM	2004
40332385	2003-12-01	07:29:53:PM	2004
40332385	2003-12-01	07:30:36:PM	2004

- **Generar Backups**

Si el usuario del sistema desea realizar una copia de seguridad de la Base de Datos se debe seleccionar la opción Backups



En el módulo de administrador se encuentran las opciones de: Registro académico, Personal, Horario, Usuarios, Auditoria y Backups.

En Registro Académico, se encuentran las opciones de: Estudiante, Docente, Acudiente, Áreas, Asignatura, Logros, Estadísticas, Listados.



GESTIÓN DEL ESTUDIANTE:

- **Ingresar Estudiante:** Para ingresar un nuevo estudiante se selecciona Nuevo de la pestaña Estudiante.

Paso 1: Se debe registrar la información que se solicita en el formulario que aparece después de seleccionar la opción Nuevo. Los datos solicitados son:

Código del estudiante, Tipo de Identificación (Tarjeta de identidad o Cédula), Número de Identificación, Lugar de expedición de la cédula o tarjeta de identidad, Sexo, Primer apellido, Segundo apellido, Primer nombre, Segundo nombre, Fecha de nacimiento (mes, día, año), Lugar de nacimiento, Teléfono, Dirección, Zona (Rural, Urbana), Barrio, EPS, Jornada, Grado, Grupo, RH, Estado (Activo, Retirado, Suspendido, Cancelado), Estrato (1, 2, 3, 4, 5, 6), Procedencia (Nombre del Colegio de donde viene el estudiante), Clase (Antiguo, Nuevo).

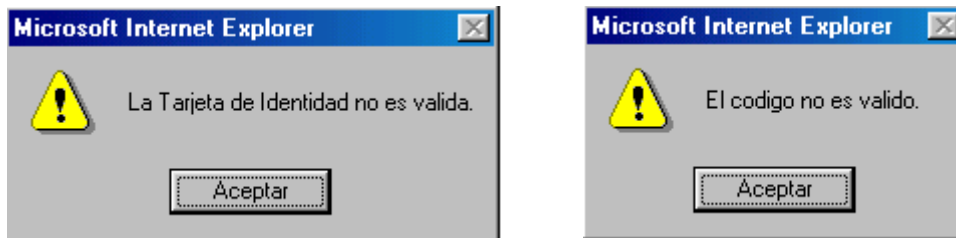
Ingresar los datos de un estudiante nuevo

Seleccionar el estado del estudiante ya sea Activo, Retirado, Suspendido o Cancelado.

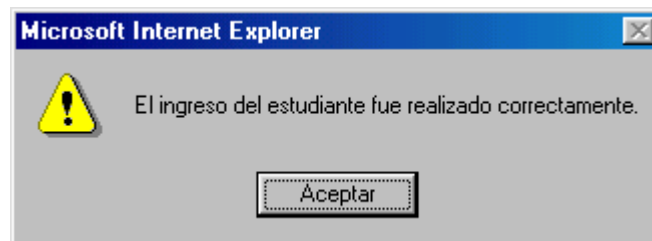
Seleccionar el nombre del Colegio de donde proviene el estudiante

Paso 2: Click en el Botón Insertar para registrar los datos del estudiante. En esta parte se genera un mensaje donde se avisa si los datos fueron ingresados correctamente, o si se diligencio mal alguno de los campos. Presione Aceptar y regresará al formulario anterior.

Si el código o el número de la tarjeta de identidad no es valida aparecerá una advertencia como:



Pero si los datos fueron ingresados correctamente aparecerá:



- **Modificar datos del Estudiante:** Para modificar un estudiante se selecciona Modificar de la pestaña Estudiante.

Paso 1: Si se desea modificar algún dato se selecciona la opción Modificar en Estudiante y se siguen los pasos anteriores.



Click en Modificar

DiMaCa

Estudiante Docente Acudiente Areas Asignatura Logros Estadísticas Listados Salir

Nuevo
Modificar
Padres
Procedencia
Grado
Acta de Compromiso
Retiros
Historial
Consultas

ro del 2003 Titulo : Administrador

Modificar Registro del Estudiante

Codigo del Estudiante:

Reestablecer Buscar

Digitar Código del estudiante

Paso 2: Click en el Botón

Actualizar para modificar y registrar los datos del estudiante. En esta parte se genera un mensaje donde se avisa si los datos fueron Actualizados correctamente, o si se diligencio mal alguno de los campos.



- **Registrar los Padres de los Estudiantes:** Para ingresar los padres del estudiante se selecciona Padres de la opción Estudiante.

Paso 1: Seleccionar el grado al cual pertenece el estudiante y así asignar los datos de los padres. Click en la opción Buscar.



Paso 2: Se debe registrar la información que se solicita en el formulario que aparece después de darle Click a la opción Buscar. Los datos solicitados son: Tipo de identificación, Número de identidad, Lugar de expedición de la identificación, Primer apellido, Segundo apellido, Primer nombre, Segundo nombre, Teléfono, Dirección, Barrio, Parentesco (Madre o Padre), El nombre del estudiante del que es Padre, y la opción de si es o no acudiente.

Estudiante Docente Acudiente Areas Asignatura Logros Estadísticas Listados Salir

Fecha :jueves 30 de enero del 2003 Titulo : Administrador

Datos de los Padres

Tipo Identificación: Cedula Ciudadania Numero Identidad: Expedido en:

Primer Apellido: Segundo Apellido: Primer Nombre:

Segundo Nombre: Teléfono: Dirección:

Barrio: Centro Parentesco: Madre

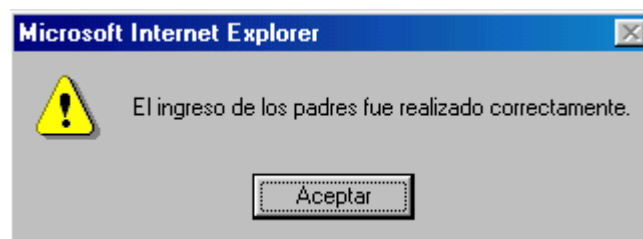
Estudiante: Pinzon Valencia Luis Fernando Acudiente: Si No

Pinzon Valencia Luis Fernando

Osorio Orozco Jorge Armando establecer Insertar

Seleccionar el estudiante del cual es el padre

Paso 3: Click en el Botón Insertar para registrar los datos de los padres del estudiante. En esta parte se genera un mensaje donde se avisa si los datos fueron Ingresados correctamente, o si se diligencio mal alguno de los campos.



- **Ingresar Procedencia:** Para ingresar una nueva procedencia (Colegio) se selecciona Procedencia de la pestaña Estudiante.

Paso 1: Ingresar el Nombre del Colegio. Click en la opción Insertar para registrarlo en la Base de Datos.

- **Ingresar los datos del Grado:** Para ingresar los grados existentes en la institución se selecciona Grado de la opción Estudiante.

Paso 1: Ingresar el Grupo, Grado, Director de grupo y el Aula. Posteriormente se da Click en el Botón Insertar, para almacenar la información.



- **Elaborar Acta de Compromiso:** Se realiza el acta de compromiso para la matrícula del estudiante, se selecciona Acta de Compromiso de la pestaña Estudiante.

Paso 1: Se ingresa el código del estudiante al que se le va a elaborar el acta de compromiso. Posteriormente se da Click en el Botón Aceptar.

The screenshot shows the DiMaCa web application interface. At the top left is the DiMaCa logo. Below it is a navigation menu with tabs: Estudiante, Docente, Acudiente, Areas, Asignatura, Logros, Estadísticas, Listados, and Salir. The 'Estudiante' tab is active, and a dropdown menu is open showing options: Nuevo, Modificar, Padres, Procedencia, Grado, Acta de Compromiso (highlighted), Retiros, Historial, and Consultas. The main content area is titled 'Acta de Compromiso'. It displays 'ro del 2003' and 'Titulo : Administrador'. Below this is a form with a label 'Código Estudiante:' followed by a text input field. A callout bubble points to this field with the text 'Digitar el código del estudiante'. Below the input field are two buttons: 'Restablecer' and 'Aceptar'.

Paso 2: El sistema genera el acta de compromiso del estudiante, en donde muestra los datos personales del estudiante, los datos familiares, las normas de la institución y la fecha en la que se realizó el acta mencionado.

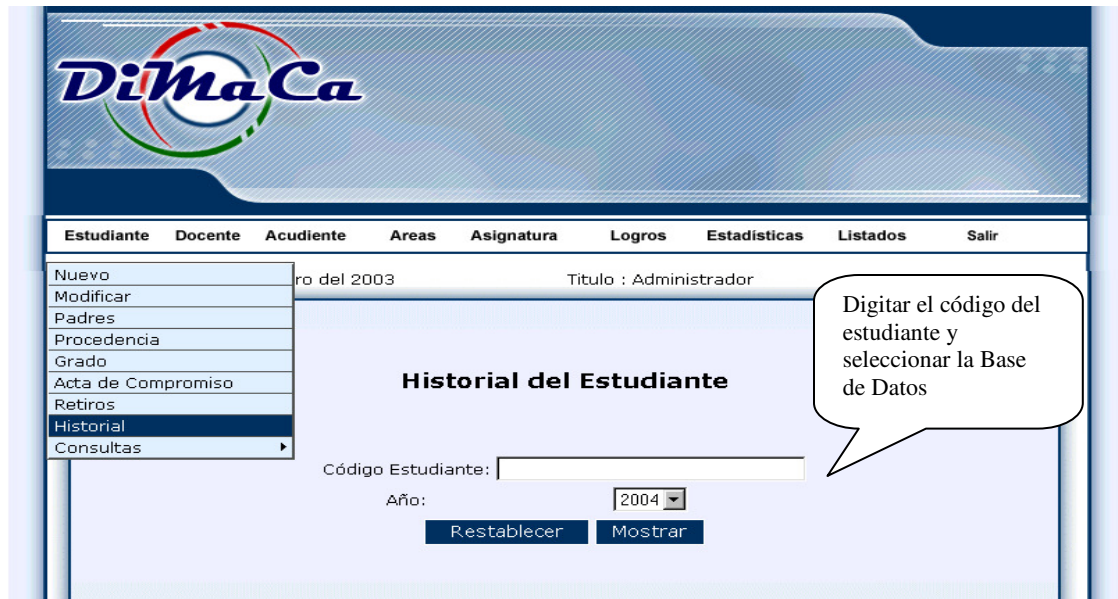
- **Registrar los retiros de los estudiantes de la Institución:** Para registrar los retiros de los estudiantes se selecciona Retiros de la pestaña Estudiante.

Paso 1: Ingresar el Nombre del estudiante, Nombre del Colegio del que se retiró, y los motivos o razones por las cuales se retiró de la Institución. Click en el Botón Insertar para registrar los datos.

The screenshot shows the DiMaCa web application interface. At the top left is the DiMaCa logo. Below it is a navigation menu with tabs: Estudiante, Docente, Acudiente, Areas, Asignatura, Logros, Estadísticas, Listados, and Salir. The 'Estudiante' tab is active, and a dropdown menu is open showing options: Nuevo, Modificar, Padres, Procedencia, Grado, Acta de Compromiso, Retiros (highlighted), Historial, and Consultas. The main content area is titled 'Retiros'. It displays 'ro del 2003' and 'Titulo : Administrador'. Below this is a form with three input fields: 'Codigo alumno:', 'Colegio:' (with a dropdown arrow), and 'Motivos:'. A callout bubble points to these fields with the text 'Diligenciar los datos'. Below the input fields are two buttons: 'Restablecer' and 'Insertar'.

- **Consultar Historial del Estudiante:** Para consultar el historial del estudiante se selecciona Historial de la pestaña Estudiante.

Paso 1: Se debe ingresar el código del estudiante y además se tiene que seleccionar el año que se desea consultar. Click en el Botón Mostrar.



Paso 2: El historial muestra la información académica del estudiante del año que se seleccionó, dicha información es: el nombre del estudiante, la jornada, el grupo, el periodo, las asignaturas, las notas de cada una de las asignaturas, las áreas, las notas finales de las diferentes áreas, el estado del año (Ganado, Perdido), y si la consulta fue para un estudiante que estaba en el grado 11 se enseña el puntaje del ICFES.

Historial Estudiante				
				
Nombre			Jornada	Grupo
PATÍÑO RODRIGUEZ OSCAR HUMBERTO			2	1A
Periodo	Asignatura	Nota Asignatura		
1	análisis de trazos	Excelente		
1	química	Excelente		
Area	Nota Final	Estado del año	Puntaje ICFES	
ciencias naturales	E	ganado		
educacion artistica	I	ganado		

Atrás <<
Imprimir Pagina

Paso 3: Click en el botón Atrás para regresar al formulario anterior.

- **Realizar la consulta de estudiante por asignatura:** Para consultar los estudiantes por asignatura se selecciona Estudiante por asignatura de la opción Consultas que se encuentra en la Pestaña de Estudiante.

Paso 1: Seleccionar el nombre de la asignatura por la que desea consultar los estudiantes. Click en el Botón Mostrar.



Paso 2: En ésta consulta se enseña un listado o reporte con los siguientes datos: Áreas de la asignatura seleccionada, Docentes que dictan las áreas, Intensidad de las asignaturas, Grado, Logros de la asignatura, Nombre de los estudiantes, Jornada.

LISTA DE ESTUDIANTES POR ASIGNATURAS			
Area	Docente Asignado	Intensidad	Grado
CIENCIAS NATURALES	AGUIRRE ANDRES	3	1
CIENCIAS NATURALES	CASTAÑO NESTOR	3	1
CIENCIAS NATURALES	CASTAÑO NESTOR	3	1
LOGROS DE LA ASIGNATURA			
0. realizar las combinaciones toxicas necesarias			
1. combina sustancias de mala manera			
2. Creación de materia prima para la cosecha.			
3. alway on time			
ESTUDIANTE	JORNADA		
PINZON VALENCIA LUIS FERNANDO	Manana		
OSORIO OROZCO JORGE ARMANDO	Manana		
ARCHIBOLD NEWBALL ANGIE	Manana		
Atrás <<		Imprimir Pagina	

Paso 3: Click en el botón Atrás para regresar al formulario anterior.

- **Realizar la consulta General del estudiante:** Para la consulta general de los estudiantes se selecciona Consulta General de la opción Consultas que se encuentra en la Pestaña de Estudiante.

Paso 1: Después de seleccionar la opción de Consulta General, el usuario tiene la opción de realizar la consulta del estudiante por cualquier campo del formulario que éste elija. Dichos campos son: Código del estudiante, Primer apellido de estudiante, Nombre acudiente, Grado, Grupo y Asignatura.

The screenshot displays the DiMaCa web interface. At the top, there is a navigation menu with options: Estudiante, Docente, Acudiente, Areas, Asignatura, Logros, Estadísticas, Listados, and Salir. Below the menu, the date is shown as 'Fecha :jueves 30 de enero del 2003' and the user's role as 'Titulo : Administrador'. The main content area is titled 'Consultas de Estudiantes' and contains a form with the instruction: "Llene el campo por el cual desea consultar". The form fields are: 'Código del Estudiante' (text input), 'Primer Apellido Estudiante' (text input), 'Nombre Acudiente' (text input), 'Grado' (dropdown menu), 'Grupo' (dropdown menu), and 'Asignatura' (dropdown menu). At the bottom of the form are two buttons: 'Restablecer' and 'Buscar'. A speech bubble on the right side of the form points to the 'Código del Estudiante' field with the text: 'Diligenciar el campo por el cual desea consultar'.

Paso 2: La información que genera la consulta por cada uno de los campos que se seleccionen es:

2.1 Código del estudiante: Muestra el nombre del estudiante, Identificación del estudiante, Dirección, Teléfono, Lugar de nacimiento, Grupo, Jornada y Procedencia.

Datos del Estudiante



Estudiante	Identificación	Dirección	Teléfono	Lugar Nacimiento	Grupo	Jornada	Procedencia
PATÍÑO RODRIGUEZ OSCAR HUMBERTO	82051004112	Cra 24#23-23	8772517	Barranquilla	1A	2	Santa Teresita

Atrás <<

2.2 Primer apellido del estudiante: Muestra el Nombre del estudiante, Grupo al que pertenece y la Jornada.

Datos del Estudiante



Estudiante	Grupo	Jornada
PATÍÑO RODRIGUEZ OSCAR HUMBERTO	1A	2

Atrás <<

2.3 Nombre acudiente: Muestra el Código del estudiante, Nombre del estudiante, Grupo al que pertenece el estudiante, Jornada del estudiante, Dirección y Teléfono.

Estudiante por Acudiente



Código	Estudiante	Grupo	Jornada	Dirección	Teléfono
12004100	PATÍÑO RODRIGUEZ OSCAR HUMBERTO	1A	2	Cra 24#23-23	8772517

Atrás <<

2.4 Grado: Muestra los Códigos, Nombres, Grupo y Teléfono de todos los estudiantes que pertenecen al grado que se seleccionó.

Estudiantes por Grupo			
			
Código	Estudiante	Grupo	Teléfono
12004103	PINZON VALENCIA LUIS FERNANDO	1B	8890009
12004201	OSORIO OROZCO JORGE ARMANDO	1B	8846593
12004208	ARCHIBOLD NEWBALL ANGIE	1A	8878984
12004209	ARAMBURO RAMIREZ ANTONIO	1A	8896677
12004101	AGUIRE LONDOÑO ANA MARIA	1A	8846987
821999260	CASTRILLON CAVAS ANDRES MAURICIO	1A	8898989
12004100	PATÍÑO RODRIGUEZ OSCAR HUMBERTO	1A	8772517

Atrás <<

2.5 Grupo: Muestra los Códigos, Nombres, Grupo y Teléfono de todos los estudiantes que pertenecen al grupo que se seleccionó.

Estudiantes por Grupo			
			
Código	Estudiante	Grupo	Teléfono
12004208	ARCHIBOLD NEWBALL ANGIE	1A	8878984
12004209	ARAMBURO RAMIREZ ANTONIO	1A	8896677
12004101	AGUIRE LONDOÑO ANA MARIA	1A	8846987
821999260	CASTRILLON CAVAS ANDRES MAURICIO	1A	8898989
12004100	PATÍÑO RODRIGUEZ OSCAR HUMBERTO	1A	8772517

Atrás <<

2.6 Asignatura: Muestra los Nombres de los estudiantes que ven la asignatura que se seleccionó, los Grupos, Teléfonos y el Nombre de las asignatura.

Estudiantes por Asignatura			
			
Estudiante	Grupo	Teléfono	Asignatura
PINZON VALENCIA LUIS FERNANDO	1B	8890009	dibujo
OSORIO OROZCO JORGE ARMANDO	1B	8846593	dibujo
ARCHIBOLD NEWBALL ANGIE	1A	8878984	dibujo
ARAMBURO RAMIREZ ANTONIO	1A	8896677	dibujo
AGUIRE LONDOÑO ANA MARIA	1A	8846987	dibujo
CASTRILLON CAVAS ANDRES MAURICIO	1A	8898989	dibujo
PATÍÑO RODRIGUEZ OSCAR HUMBERTO	1A	8772517	dibujo

Atrás <<

Paso 3: Click en el botón Atrás para volver al menú anterior.

GESTIÓN DEL DOCENTE:

- **Ingresar Docente:** Para ingresar un nuevo docente se selecciona Nuevo de la pestaña Docente.

Paso 1: Se debe registrar la información que se solicita en el formulario que aparece después de seleccionar la opción Nuevo. Los datos solicitados son: Código del docente, Tipo de Identificación (Cédula de ciudadanía, Cédula extranjería, Pasaporte), Número de Identidad, Lugar de expedición de la identificación, Primer apellido, Segundo apellido, Primer nombre, Segundo

nombre, Teléfono, Dirección, Zona, Sexo, Lugar de nacimiento, Barrio, EPS, Jornada, Escalafón (Grado de escalafón que posee el docente), Título (El nombre de la carrera o especialidad del docente), Número y fecha de resolución, Fecha de nacimiento (mes, día, año), Password (La clave del docente con la que va a ingresar al sistema) y Repassword (Repetir la clave asignada por seguridad).

Estudiante Docente Acudiente Areas Asignatura Logros Estadísticas Listados Salir

Fecha : jue Título : Administrador

Nuevo
Rel. Doc.-Asignatura
Cambiar Doc.-Asignatura
Modificar datos
Consulta

Click en

Datos Docente

Código Docente:

Tipo Identificación:

Número Identidad:

Expedido en:

Primer Apellido:

Segundo Apellido:

Primer Nombre:

Segundo Nombre:

Teléfono:

Dirección:

Zona:

Sexo:

Lugar de Nacimiento:

Barrio:

Eps:

Jornada:

Escalafón:

Título:

Número y Fecha Resolución:

Fecha Nac.(mm/dd/yyyy):

Password: Repassword:

Reestablecer Insertar

**Pas
o 2:**
Click
en el
Botó
n
Inser
tar
para
regis
trar

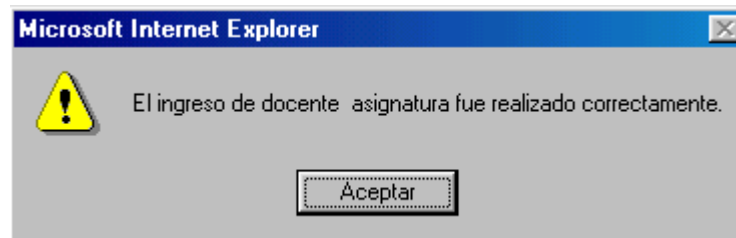
los datos del docente. En esta parte se genera un mensaje donde se avisa si los datos fueron ingresados correctamente, o si se diligencio mal alguno de los campos.

- **Ingresar la Relación del Docente con la Asignatura:** Para asignarles las asignaturas a un docente, se selecciona Rel. Doc.-Asignatura de la pestaña Docente.

Paso 1: Seleccionar el Nombre del docente y sus respectivas asignaturas.



Paso 2: Click en el Botón Insertar para registrar los datos del docente y sus asignaturas. En esta parte se genera un mensaje donde se avisa si los datos fueron ingresados correctamente.



- **Modificar datos del Docente con las Asignaturas:** Para Modificar las asignaturas de un docente, se selecciona Cambiar Doc-Asignatura de la pestaña Docente.

Paso 1: Se debe ingresar el código del docente, al cual se le desea modificar alguna asignatura. Posteriormente se da Click en la opción Buscar.



Paso 2: Aparece un formulario, en el cual se observa el código del docente, y las diferentes opciones de las asignaturas para modificarlas, se realizan los pasos anteriores.

Paso 3: Click en el Botón Actualizar para modificar y registrar los datos del docente y las asignaturas. En esta parte se genera un mensaje donde se avisa si los datos fueron Actualizados correctamente.

- **Modificar datos del Docente:** Para Modificar los datos de un docente, se selecciona Modificar datos de la pestaña Docente.

Paso 1: Ingresar el código del docente que se desea modificar; y posteriormente se le da Click al Botón Buscar.



Paso 2: Modificar la información requerida del docente: Tipo de Identificación (Cédula de ciudadanía, Cédula extranjería, Pasaporte), Lugar de expedición de la identificación, Sexo, Primer apellido, Segundo apellido, Primer nombre, Segundo nombre, Teléfono, Dirección, Zona, Lugar de nacimiento, Barrio, EPS, Jornada, Escalafón (Grado de escalafón que posee el docente), Título (El nombre de la carrera o especialidad del docente), Número y fecha de resolución.

Paso 3: Click en el Botón Actualizar para modificar y registrar los datos del docente. En esta parte se genera un mensaje donde se avisa si los datos fueron Actualizados correctamente.

- **Consulta del Docente:** Para Consultar los datos de un docente, se selecciona Consulta de la pestaña Docente.

Paso 1: Seleccionar el nombre del docente que se desea consultar. Posteriormente se da Click en el Botón Mostrar.



**Pa
so**

2: En ésta consulta se muestra: Nombre del docente, Teléfono, Dirección, Barrio, Jornada, Identificación y la EPS del docente que se seleccionó.

DATOS DEL DOCENTE					
Nombre Docente	Teléfono	Dirección	Barrio	Jornada	Identificación
CASTRO CASTRICO CESAR ANDRES	5465456	a5aa	Solferino	Manana	1234567

Atrás <<

Paso 3: Click en el botón Atrás para volver al formulario anterior.

GESTIÓN DEL ACUDIENTE:

- **Ingresar Acudientes de los Estudiantes:** Para ingresar los acudientes a los estudiantes se selecciona Nuevo de la pestaña Acudiente.

Paso 1: Seleccionar el grado en el que se encuentra el estudiante, al cual le van a asignar acudiente. Posteriormente se da Click en el Botón Aceptar.



Paso 2: Se debe registrar la información que se solicita en el formulario que aparece después de seleccionar el grado del estudiante. Los datos solicitados son: Tipo de Identificación (Cédula de ciudadanía, Cédula de extranjería, Pasaporte), Número de Identificación, Lugar de expedición de la identificación, Sexo, Primer apellido, Segundo apellido, Primer nombre, Segundo nombre, Teléfono, Dirección, Zona (Rural, Urbana), Lugar de nacimiento, Barrio, EPS, Jornada, Estado Civil, Nombre del estudiante del cual va a ser acudiente, Ocupación del acudiente, Parentesco (Madre, Tía, Abuela, Primo, etc) y por último la empresa en la que trabaja el acudiente.

Estudiante Docente Acudiente Areas Asignatura Logros Estadísticas Listados Salir

Fecha :jueves 30 de enero del 2003 Titulo : Administrador

Datos Acudiente

Tipo Identificación: Número Identidad: Expedido en:

Sexo: Primer Apellido: Segundo Apellido:

Primer Nombre: Segundo Nombre: Teléfono:

Dirección: Zona: Lugar de Nacimiento:

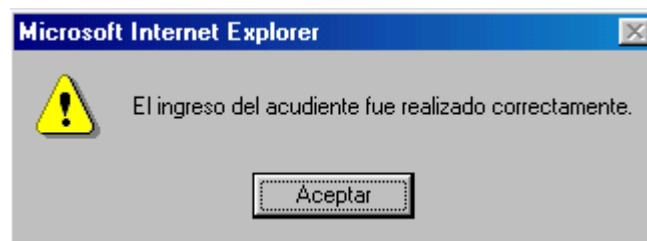
Barrio: Eps: Jornada:

Estado Civil: Nombre Alumno: Seleccionar estudiante al cual representa

Ocupación Acudiente: Parentezco:

Empresa:

Paso 3: Click en el Botón Insertar para registrar los datos del acudiente. En esta parte se genera un mensaje donde se avisa si los datos fueron ingresados correctamente, o si se diligencio mal alguno de los campos.



- **Modificar datos del Acudiente:** Para Modificar los datos de un Acudiente, se selecciona Modificar de la pestaña Acudiente.

Paso 1: Ingresar la cédula del acudiente que se desea modificar; y posteriormente se le da Click al Botón Buscar.

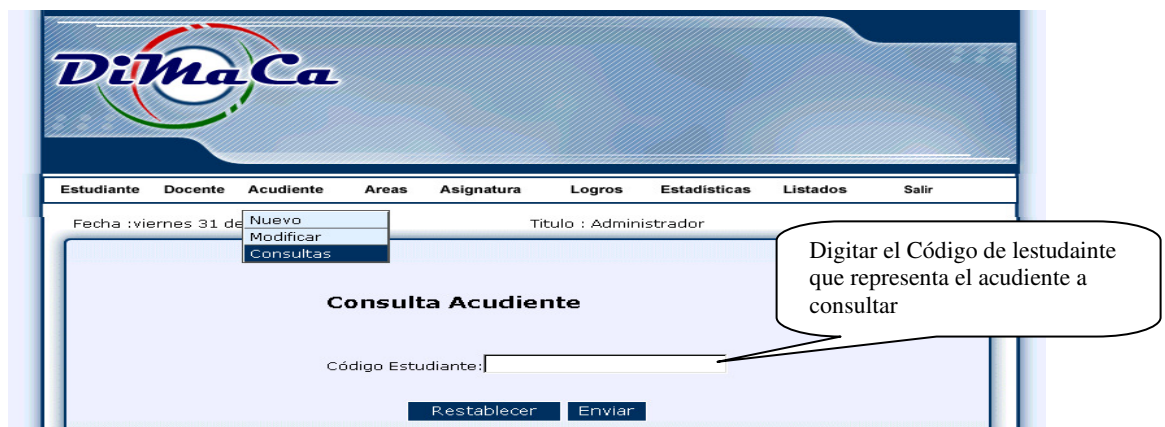


Paso 2: Modificar la información requerida del acudiente: Tipo de Identificación (Cédula de ciudadanía, Cédula extranjería, Pasaporte), Lugar de expedición de la identificación, Sexo, Primer apellido, Segundo apellido, Primer nombre, Segundo nombre, Teléfono, Dirección, Lugar de nacimiento, Barrio, Zona, Código del estudiante, Ocupación, Parentesco, Estado Civil, Empresa donde trabaja.

Paso 3: Click en el Botón Actualizar para modificar y registrar los datos del acudiente. En esta parte se genera un mensaje donde se avisa si los datos fueron Actualizados correctamente.

- **Consulta del Acudiente:** Para Consultar los datos de un acudiente, se selecciona Consultas de la pestaña Acudiente.

Paso 1: Ingresar el código del estudiante que se desea consultar. Posteriormente se da Click en el Botón Enviar.



Paso 2: En ésta consulta se muestra: Nombre del Acudiente, Teléfono, Dirección, Barrio, Identificación, Ocupación y Código del estudiante, del acudiente que se está consultado.

DATOS DEL ACUDIENTE						
						
Nombre acudiente	Teléfono	Dirección	Barrio	Identificación	Ocupación	Código alumno
PATINO RODRIGUEZ CARLOS OMAR	8772517	Cra 24#23-23	Villapilar	21215461	Estudiante Universit	12004100
Atrás <<						

Paso 3: Click en el botón Atrás para volver al formulario anterior.

- **Ingresar los datos de las áreas:** Para ingresar las áreas que se manejan en la institución se selecciona Nuevo de la pestaña Áreas.

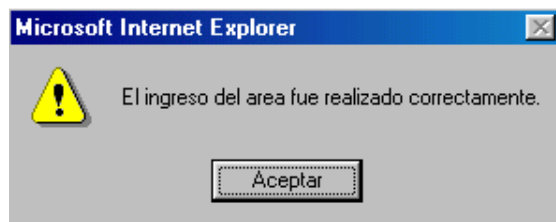
Paso 1: Ingresar el Código del área y el Nombre del área. Posteriormente se da Click en el Botón Insertar, para que las áreas queden registradas.



The screenshot shows the DiMaCa web application interface. At the top, there is a navigation menu with options: Estudiante, Docente, Acudiente, **Áreas**, Asignatura, Logros, Estadísticas, Listados, and Salir. Below the menu, there is a sub-menu for 'Áreas' with options: Nuevo, Consulta, and Eliminar. The main content area is titled 'Datos del Área' and contains two input fields: 'Código Área:' and 'Nombre Área:'. Below these fields are two buttons: 'Restablecer' and 'Insertar'. A speech bubble on the right side of the form says 'Digitar datos...'. The top of the page features the DiMaCa logo and the title 'Administrador'.

Paso 2: Click en el Botón Insertar para registrar los datos

del Área. En esta parte se genera un mensaje donde se avisa si los datos fueron ingresados correctamente, o si se diligencio mal alguno de los campos.



- **Consulta de las áreas:** Para consultar los datos de las áreas, se selecciona Consulta de la pestaña Áreas.

Paso 1: Seleccionar el Nombre del Área que se desea consultar. Posteriormente se da Click en el Botón Mostrar.



Paso 2:
En

ésta consulta se muestra: El código de las asignaturas, Nombre de las asignaturas, Intensidad de las asignaturas y los grados que conforman el área que se seleccionó.

DATOS DEL AREA			
			
Area: ciencias naturales			
Código asignatura	Nombre asignatura	Intensidad asignatura	grado
001	biología	4	1
002	fisiología	4	1
003	química	3	1
Atrás << Imprimir Pagina			

Paso 3: Click en el botón Atrás para retornar al formulario.

- **Eliminar las áreas:** Para eliminar las áreas, se selecciona Eliminar de la pestaña Áreas.

Paso 1: Ingresar el Código del Área que se desea eliminar de la Base de Datos. Posteriormente se da Click en el Botón Eliminar.

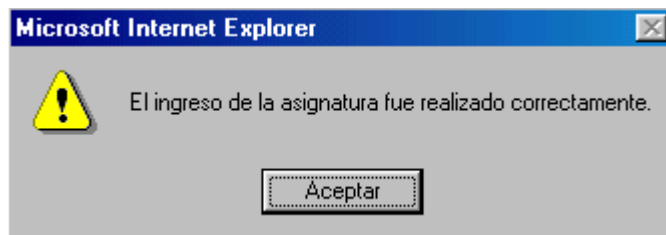
The screenshot shows the DiMaCa interface with the 'Áreas' menu open and 'Eliminar' selected. The main content area is titled 'Eliminar Area' and contains a text input field labeled 'Código Area:'. A callout bubble points to this field with the text 'Digitar el código del área a eliminar'. Below the input field are two buttons: 'Restablecer' and 'Eliminar'.

- **Ingresar los datos de las asignaturas:** Para ingresar las asignaturas que se manejan en la institución se selecciona Nuevo de la pestaña Asignatura.

Paso 1: Ingresar el Código del asignatura, Nombre de la asignatura, Intensidad de la asignatura, Grado en el que se va a dictar la asignatura, Área a la que pertenece la asignatura y por último el orden de impresión en el momento de generar un informe evaluativo. Posteriormente se da Click en el Botón Insertar, para que las asignaturas queden registradas en el sistema.

The screenshot shows the DiMaCa interface with the 'Asignatura' menu open and 'Nuevo' selected. The main content area is titled 'Datos de la asignatura' and contains several form fields: 'Codigo Asignatura:', 'Nombre Asignatura:', 'Intensidad Asignatura:', 'Grado:' (with a dropdown menu showing '1'), 'Area:' (with a dropdown menu showing 'ciencias naturales'), and 'Orden de Impresion:'. A callout bubble points to the 'Grado' and 'Area' dropdowns with the text 'Seleccionar el grado donde se dicta la asignatura, y el área a la que pertenece'. Below the form are two buttons: 'Restablecer' and 'Insertar'.

Paso 2: Click en el Botón Insertar para registrar los datos del Área. En esta parte se genera un mensaje donde se avisa si los datos fueron ingresados correctamente, o si se diligencio mal alguno de los campos.



- **Modificar datos de la asignatura:** Para Modificar los datos de una asignatura, se selecciona Modificar de la pestaña Asignatura.

Paso 1: Ingresar el código de la asignatura que se desea modificar; y posteriormente se le da Click al Botón Buscar.



**Pa
so
2:**
Mo
difi
car
la
info
rma
ció
n
req

uerida de la asignatura: Nombre de la asignatura, Intensidad de la asignatura, Grado en el que se va a dictar la asignatura, Área a la que pertenece la asignatura y por último el orden de impresión.

Paso 3: Click en el Botón Actualizar para modificar y registrar los datos de la asignatura. En esta parte se genera un mensaje donde se avisa si los datos fueron Actualizados correctamente.

- **Eliminar las asignaturas:** Para eliminar las asignaturas, se selecciona Eliminar de la pestaña Asignaturas.

Paso 1: Ingresar el Código de la asignatura que se desea eliminar de la Base de Datos. Posteriormente se da Click en el Botón Eliminar.



- **Consulta de las asignaturas:** Para consultar los datos de las asignaturas, se selecciona Consultar de la pestaña Asignatura.

Paso 1: Seleccionar el Nombre de la Asignatura que se desea consultar. Posteriormente se da Click en el Botón Mostrar.



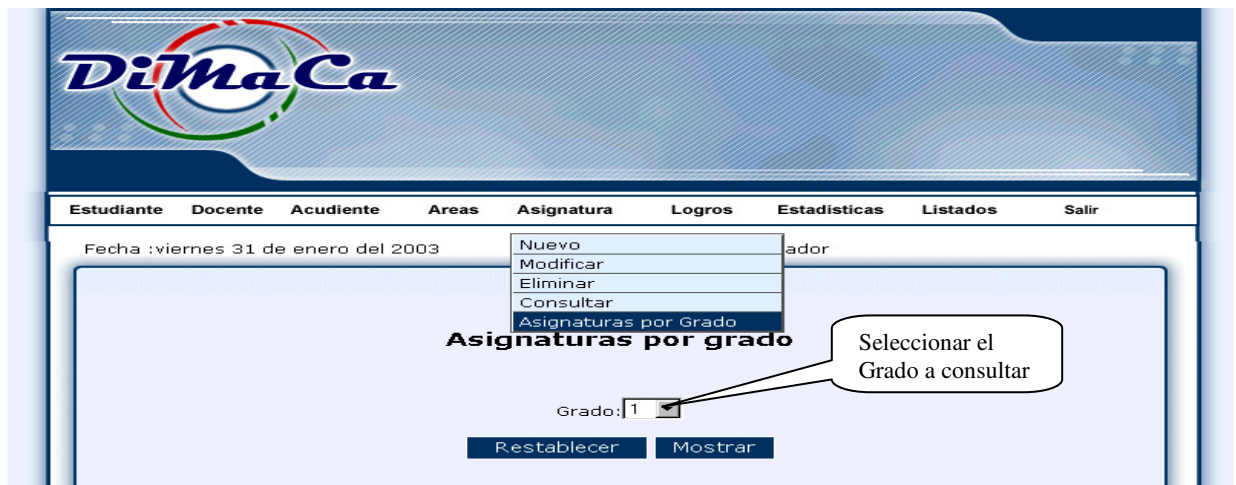
Paso 2: En ésta consulta se muestra: El Código de la asignatura, Nombre de la asignatura, Nombre del área a la que pertenece la asignatura, Intensidad de la asignatura, Grado al que pertenece la asignatura, Orden de impresión, Código de los logros que conforman la asignatura y por último el nombre de dichos logros.

DATOS DE LA ASIGNATURA					
					
Código asignatura	Nombre asignatura	Nombre del area	Intensidad asignatura	Grado	Orden impresion
003	química	ciencias naturales	3	1	3
Código logro	Descripción del logro				
6	realizar las combinaciones toxicas necesarias				
7	combina sustancias de mala manera				
999	Creación de materia prima para la cosecha.				
<input type="button" value="Atrás <<"/> <input type="button" value="Imprimir Pagina"/>					

Paso 3: Click en el botón Atrás para regresar al formulario anterior.


- **Consulta de las asignaturas por Grado:** Para consultar las asignaturas por grado, se selecciona Asignaturas por grado de la pestaña Asignatura.

Paso 1: Seleccionar el Grado que se desea consultar. Posteriormente se da Click en el Botón Mostrar.



Paso 2: En ésta consulta se muestra: El Código de la asignaturas y Nombre de las asignaturas que conforman el grado que se seleccionó.

ASIGNATURAS POR GRADO



Código asignatura	Nombre asignatura
001	biología
002	fisiología
003	química
004	dibujo
005	analisis de trazos

Paso 3: Click en el botón Atrás para regresar al formulario anterior.

- **Ingresar los datos de los logros:** Para ingresar los logros que se manejan en la institución se selecciona Nuevo de la pestaña Logros.

Paso 1: Seleccionar la asignatura a la cual se le van a asignar los nuevos logros. Posteriormente se da en le Botón Aceptar.



DiMaCa

Estudiante Docente Acudiente Areas Asignatura Logros Estadísticas Listados Salir

Fecha : viernes 31 de enero del 2003 Titulo : Nuevo

Asignaturas Almacenadas

Asignatura: química

**Pa
so
2:
Se**

Seleccionar Asignatura que se le va a insertar Logro

debe registrar la información que se solicita en

DiMaCa

Estudiante Docente Acudiente Areas Asignatura Logros Estadísticas Listados Salir

Fecha : viernes 31 de enero del 2003 Titulo : Administrador

Datos de los logros

Código Logro:

Descripción del logro:

Periodo:

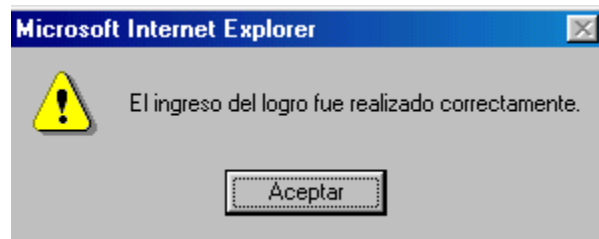
Clasificación:

Nueva Asignatura

Llenar los datos solicitados

el formulario que aparece después de seleccionar la asignatura. Los datos solicitados son: Código del logro, Descripción del logro, Periodo (1-2-3-4) y la clasificación (Logro, Fortaleza, Debilidad o Recomendación).

Paso 3: Click en el Botón Insertar para registrar los datos de los logros. En esta parte se genera un mensaje donde se avisa si los datos fueron ingresados correctamente, o si se diligencio mal alguno de los campos.



Paso 4: Para registrar logros a otra asignatura se da Click en el vínculo Nueva Asignatura.

- **Modificar datos de los logros:** Para Modificar los datos de los logros, se selecciona Modificar de la pestaña Logros.

Paso 1: Ingresar el código del logro que se desea modificar; y posteriormente se le da Click al Botón Buscar.

The screenshot shows the DiMaCa web application interface. At the top left is the DiMaCa logo. Below it is a navigation menu with the following items: Estudiante, Docente, Acudiente, Areas, Asignatura, Logros, Estadísticas, Listados, and Salir. The date is displayed as "Fecha :viernes 31 de enero del 2003". There are two buttons: "Nuevo" and "Modificar". The "Modificar" button is highlighted with a blue background. Below the navigation menu is a section titled "Modificar Registro de Logros". It contains a text input field labeled "Código Logro:". A speech bubble points to this field with the text "Digitar el código del logro a modificar". Below the input field are two buttons: "Restablecer" and "Buscar".

Paso 2: Modificar la información requerida del logro: Descripción del logro, Código de la asignatura, Periodo (1-2-3-4) y la clasificación (Logro, Fortaleza, Debilidad o Recomendación).

Paso 3: Click en el Botón Actualizar para modificar y registrar los datos de los logros. En esta parte se genera un mensaje donde se avisa si los datos fueron Actualizados correctamente.

GESTIÓN DE ESTADÍSTICAS

- **Generar las calificaciones por estudiante:** Para Generar las calificaciones individuales de los estudiantes, se selecciona Estadísticas -> Calificaciones -> Cal. Estudiante.

Paso 1: Se ingresa el Código del estudiante y se selecciona el Periodo con los cuales se desea generar la calificación. Posteriormente se da Click en el Botón Enviar.



The screenshot displays the DiMaCa web application interface. At the top, there is a navigation menu with options: Estudiante, Docente, Acudiente, Areas, Asignatura, Logros, Estadísticas, Listados, and Salir. Below the menu, the date is shown as 'viernes 31 de enero del 2003' and the user's title as 'Adminis'. A dropdown menu is open under 'Estadísticas', showing options: Calificaciones, Concentradores, Graficos, Cal. Estudiante (selected), and Cal. Grupo. The main content area is titled 'Calificaciones Estudiante' and contains a form with the following fields: 'Código Estudiante:' (text input), 'Periodo:' (dropdown menu with 'Primero' selected), and two buttons: 'Restablecer' and 'Enviar'. A speech bubble points to the form with the text: 'Digitar el código del estudiante y seleccionar el periodo para generar la calificación'.

Paso 2: El informe evaluativo del estudiante se abre en PDF; La calificación muestra: El Nombre del estudiante, Código de estudiante, Grado, Periodo, Fecha, Año escolar, Jornada, Nombre de la asignatura, Nota, las Observaciones y los logros obtenidos. Dicho Informe se genera por estudiante, y PDF da la opción de imprimir y guardar éste archivo.

INFORME EVALUATIVO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CODIGO	GRADO	PERIODO	FECHA	AÑO ESCOLAR	JORNADA
PATINO RODRIGUEZ OSCAR HUMBERTO	12004100	1A	1	31/01/03	2005	2

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	NOTA	OBSERVACIONES	LOGROS OBTENIDOS
química	Excelente		realizar las combinaciones toxicas necesarias combinar sustancias de mala manera Creación de materia prima para la cosecha. alway on time
química	Excelente	4	realizar las combinaciones toxicas necesarias combinar sustancias de mala manera Creación de materia prima para la cosecha. alway on time
análisis de trazos	Excelente		traza maquetas perfectamente utilizar los materiales bien traza maquetas perfectamente
análisis de trazos	Excelente	4	traza maquetas perfectamente utilizar los materiales bien traza maquetas perfectamente
constitucion	Excelente		conoce perfectamente los articulos de la constitucion distinguir cada frase de la constitucion
constitucion	Excelente	4	conoce perfectamente los articulos de la constitucion distinguir cada frase de la constitucion

- **Generar las calificaciones por grupo:** Para Generar las calificaciones por grupo, se selecciona Estadísticas -> Calificaciones -> Cal. Grupo.

Paso 1: Se selecciona el Grupo y el Periodo al que se desea generar las calificaciones. Posteriormente se da Click en el Botón Enviar.

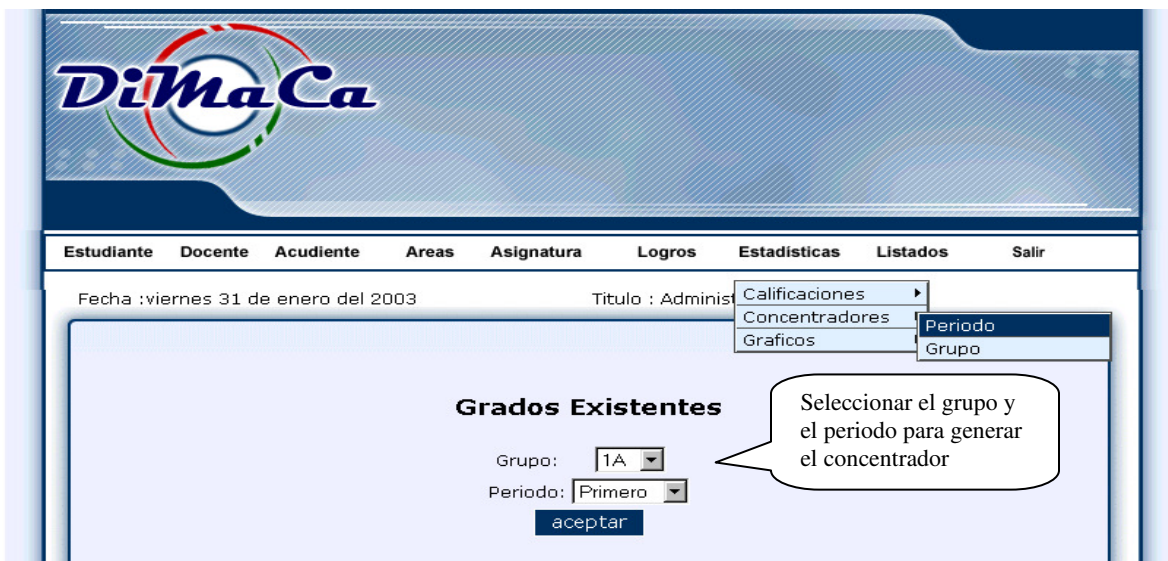


Paso 2: El informe evaluativo de los estudiantes del grupo seleccionado se abre en PDF; La calificación muestra: El Nombre del estudiante, Código de estudiante, Grado, Periodo, Fecha, Año escolar, Jornada, Nombre de la asignatura, Nota, las Observaciones y los logros obtenidos. Dicho Informe se genera las calificaciones de todos los estudiantes de un grupo, y PDF da la opción de imprimir y guardar éste archivo.

Se genera la misma planilla de las calificaciones por estudiante pero esta opción da la posibilidad de imprimir todas las calificaciones de los estudiantes del grupo al mismo tiempo.

- **Consultar concentradores por periodo:** Para Consultar los concentradores por periodo, se selecciona Estadísticas -> Concentradores -> Periodo.

Paso 1: Seleccionar el grupo y el periodo para consultar el concentrador. Posteriormente se da Click en el Botón Aceptar.



Paso 2: El concentrador muestra: El Nombre del director de grupo, la fecha, Periodo, Nombre del estudiante, código del estudiante, Nombre de la asignatura y la Nota de la asignatura.



Concentrador por Periodo
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

Director de Grupo: NESTOR JAIME			Periodo: 1
Fecha: 31/01/03			
Nombre del Estudiante	Código	Asignatura	Nota
Aguiré Londoño Ana María	12004101	química	Excelente
Aguiré Londoño Ana María	12004101	análisis de trazos	Excelente
Aramburo Ramírez Antonio	12004209	química	Excelente
Aramburo Ramírez Antonio	12004209	análisis de trazos	Excelente
Archibald Newball Angie	12004208	química	Excelente
Archibald Newball Angie	12004208	análisis de trazos	Excelente
Buitrago Mendoza Alex Fernando	12005100	química	Excelente
Buitrago Mendoza Alex Fernando	12005100	análisis de trazos	Bueno
Castrillon Cavas Andres Mauricio	821999260	química	Excelente
Castrillon Cavas Andres Mauricio	821999260	análisis de trazos	Excelente
Patiño Rodríguez Oscar Humberto	12004100	química	Excelente
Patiño Rodríguez Oscar Humberto	12004100	análisis de trazos	Excelente

Paso 3: Click en el botón Atrás para regresar al formulario anterior.

- **Consultar concentradores por grupo:** Para Consultar los concentradores por grupo, se selecciona Estadísticas -> Concentradores -> Grupo.

Paso 1: Seleccionar el grupo y la asignatura para consultar el concentrador. Posteriormente se da Click en el Botón Aceptar.



Paso 2: El concentrador muestra: El Nombre de la asignatura, los códigos de los estudiantes, Nombres de los estudiantes y las notas finales de cada uno de los periodos académicos.

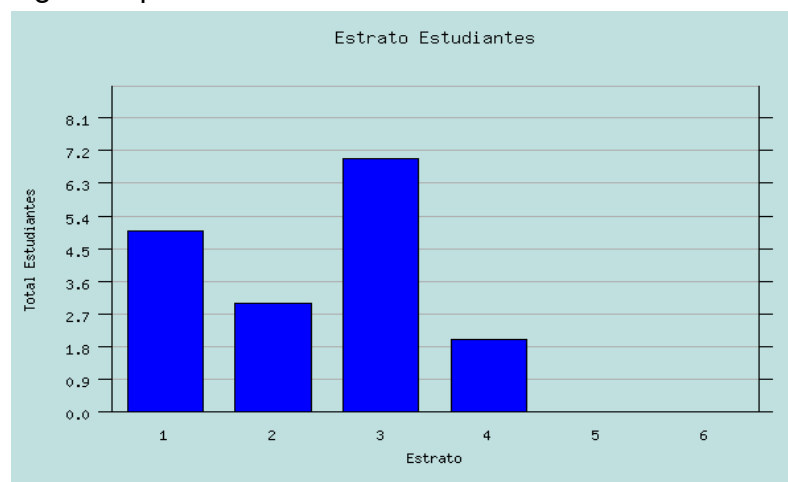
CONCENTRADOR DE GRUPO INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS ANALISIS DE TRAZOS		
Código	Estudiante	Notas
12004208	Archibold Newball Angie	Periodo 1: Excelente Periodo 2: Ninguno Periodo 3: Ninguno Periodo 4: Ninguno
12004209	Aramburo Ramirez Antonio	Periodo 1: Excelente Periodo 2: Ninguno Periodo 3: Ninguno Periodo 4: Ninguno
12004101	Aguire Londoño Ana Maria	Periodo 1: Excelente Periodo 2: Ninguno Periodo 3: Ninguno Periodo 4: Ninguno
821999260	Castrillon Cavas Andres Mauricio	Periodo 1: Excelente Periodo 2: Ninguno Periodo 3: Ninguno Periodo 4: Ninguno

Paso 3: Click en el botón Atrás para regresar al formulario anterior.

- **Consultar el gráfico de los estratos de los estudiantes:** Para Consultar el gráfico de estrato, se selecciona Estadísticas -> Gráficos -> Estrato.

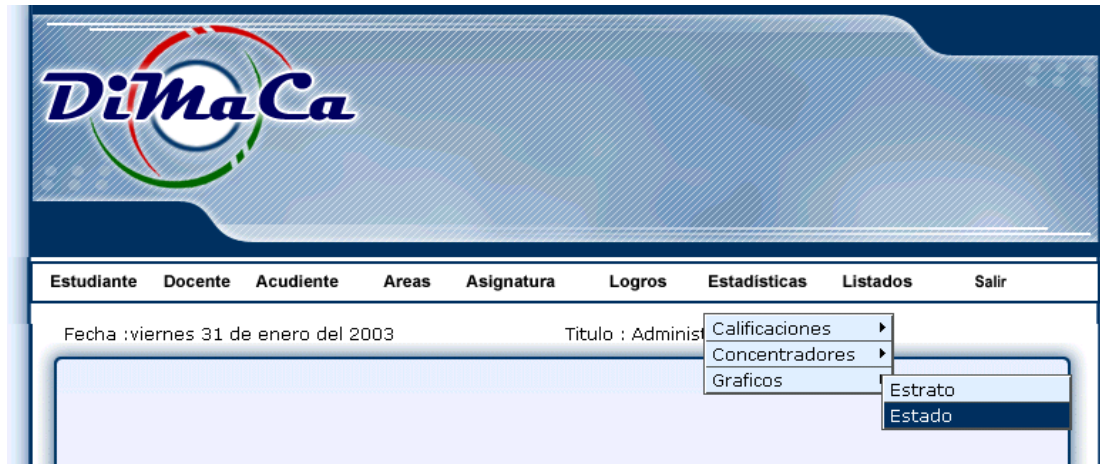


Paso 1: Éste gráfico permite visualizar la cantidad de estudiantes que pertenecen

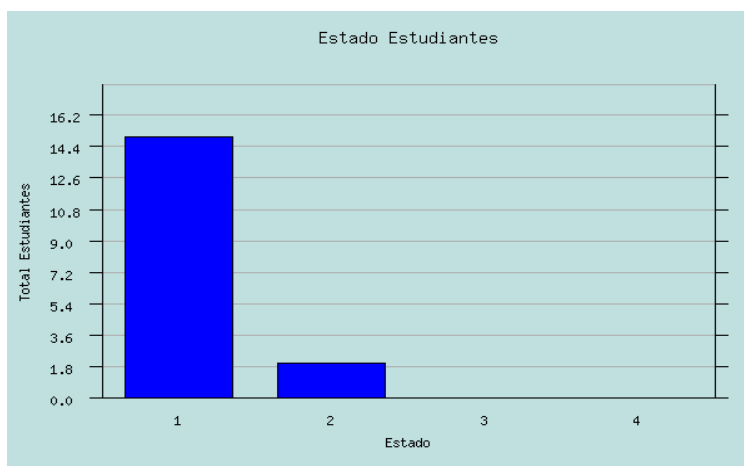


a cada uno de los diferentes estratos (1-2-3-4-5-6).

- **Consultar el gráfico de los estados de los estudiantes:** Para Consultar el gráfico de estados, se selecciona Estadísticas, luego Gráficos y por último Estado.



Paso 1: Éste gráfico permite visualizar la cantidad de estudiantes que se encuentran en un mismo estado. (Activo, Retirado, Suspendido o Cancelado).



GESTIÓN DE LAS LISTADOS:

- **Generar listado de asignaturas:** Para Consultar el listado de asignaturas, se selecciona Listados y luego la opción Asignaturas.

Paso 1: Éste listado de asignaturas permite visualizar el Código de las asignaturas, Nombres de las asignaturas, Intensidad de cada una de las asignaturas y el Grado al que pertenece cada asignatura.

 Listado de Asignaturas INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS			
Fecha: 31/01/03			
Código Asignatura	Nombre Asignatura	Intensidad	Grado
00023	Geografia	20	2
001	biologia	4	1
002	fisiologia	4	1
003	quimica	3	1
004	dibujo	2	1
005	analisis de trazos	4	1
006	constitucion	4	2
007	politica	4	2
008	calculo	2	5
009	numeros complejos	4	5
010	redes	6	2
011	Ciencias Naturales	10	11

- **Generar listado de áreas:** Para Consultar el listado de áreas, se selecciona Listados y luego la opción Áreas.

Paso 1: Éste listado de áreas permite visualizar el Código de las áreas y Nombre de las áreas.

- **Generar listado de colegios:** Para Consultar el listado de colegios, se selecciona Listados y luego la opción Colegios.

Paso 1: Éste listado de colegios permite visualizar el código del colegio y la Descripción o Nombre del colegio.

- **Generar listado de docentes:** Para Consultar el listado de docentes, se selecciona Listados y luego la opción Docente.

Paso 1: Éste listado de docentes permite visualizar el Código del docente, Identificación del docente y Nombre del docente.

- **Generar Planillas de cada Grupo:** Para Generar las planillas por grupo, se selecciona Listados y luego la pestaña Planillas.

Paso 1: Seleccionar el grupo al que desea generarle la planilla. Posteriormente se da Click en el Botón Aceptar.



Paso 2: La planilla tiene una numeración para cada uno de los estudiantes del grupo seleccionado; y además muestra los códigos de los estudiantes, Nombre de los estudiantes y cada una de las semanas de clase.

LISTA PARA EL CONTROL DE ASISTENCIA
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS



No	Código	Nombre del Estudiante	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5
0	12004208	ARCHIBOLD NEWBALL ANGIE	.	.	.	.	.
1	12004209	ARAMBURO RAMIREZ ANTONIO	.	.	.	.	.
2	12004101	AGUIRE LONDOÑO ANA MARIA	.	.	.	.	.
3	821999260	CASTRILLON CAVAS ANDRES MAURICIO	.	.	.	.	.
4	12004100	PATIÑO RODRIGUEZ OSCAR HUMBERTO	.	.	.	.	.
5	12005100	BUITRAGO MENDOZA ALEX FERNANDO	.	.	.	.	.

Atrás <<

Imprimir Página

Paso 3: Click en el botón Atrás para regresar al formulario anterior.


4. Si el usuario ingresado tiene perfil de Secretaría de Educación y está debidamente autorizado, se visualiza el siguiente menú:



- **Consultar Reporte de Proyecciones en el módulo de Secretaría de Educación.**

Paso 1. Click en el Botón de Proyecciones, y aparece un reporte en el cual se observa todos los grados existentes y la cantidad de los grupos por cada grado, el total de estudiantes matriculados hasta la fecha, los estudiantes reprobados y el

número de Aulas existentes en la Institución. Éste reporte tiene la opción de Imprimir página; o con el Botón Atrás se retorna al menú anterior.



INFORMACIÓN PARA PROYECCIÓN INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS	
Fecha: 14/02/03	
GRADO	CANTIDAD DE GRUPOS
1	2
10	1
11	1
2	1
5	1
ESTUDIANTES MATRICULADOS A LA FECHA	
7	
ESTUDIANTES REPROBADOS	
0	
NÚMERO DE AULAS	
6	

Atrás << Imprimir Pagina

Paso 2. Click en el botón Atrás para regresar al menú de Secretaría de Educación.

- **Consultar Reporte de Promoción en el módulo de Secretaría de Educación.**

Paso 1: Click en el Botón de Promoción en el Menú de Secretaría de Educación, y aparece un formulario en el cual se debe seleccionar el Grupo que se desea consultar. Posteriormente se da Click en el Botón Enviar para ver el Informe; o Click en el Botón Menú para regresar a la pantalla del Menú de la secretaría de educación.



INFORME DE SECRETARÍA DE EDUCACIÓN



Evaluación y Promoción

Grupo:
10A

Enviar
Menu

Paso 2: Aparece el reporte de evaluación y promoción del grupo que se seleccionó, en el cual se puede visualizar el código del estudiante, los apellidos, el nombre, la observación que se le hace al estudiante, la promoción (Promovido o no promovido) y el nombre de las áreas que no aprobó el estudiante. Éste reporte tiene la opción de Imprimir página; o con el Botón Atrás se retorna al menú anterior.

LISTA DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN							
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS							
							
No	Código	P. Apellido	S. Apellido	Nombres	Observación	Promoción	Áreas no Aprobadas
0	821999260	Castrillon	Cavas	Andres Mauricio	d	Promovido	ss
				Atrás <<	Imprimir Pagina		

Paso 3. Click en el botón Atrás para volver al menú de Secretaría de Educación.

- **Consultar Reportes de personal en el módulo de secretaría de educación.**

Paso 1: Click en el Botón de Personal, y aparece un formulario con varias opciones de consulta como son: Estudiantes, Docentes y Administrativos.

INFORME DE SECRETARÍA DE EDUCACIÓN



Informes del Personal :

- **Consultar Reporte de los estudiantes de la institución**

Paso 1: Click en el Botón de Estudiantes, y aparece un reporte en el cual se visualiza los datos de los estudiantes requeridos por la institución; los datos son los siguientes: código del estudiante, el nombre, el número de la identificación, el

lugar de expedición de la identificación, sexo, edad del estudiante, la zona de ubicación donde vive el estudiante (Rural, Urbano), Estrato del estudiante, dirección, barrio, teléfono, y por último el lugar y fecha de nacimiento.



INFORME DE ESTUDIANTES
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

Fecha: viernes 14 de febrero del 2003

Código	Nombre	Identificación	Lugar de expedición	Sexo	Edad	Zona	Estrato	Dirección	Barrio	Teléfono	Lugar y fecha de nacimiento
12004101	Aguirre Londoño Ana Maria	40992887 CC.	Sincelejo	Femenino	20 Años	Urbano	1	calle 71#24-11	05	8846987	05 y 08/03/1982
12004209	Aramburo Ramirez Antonio	80120114552 TI.	Manizales	Masculino	1 Años	Urbano	3	Cra 19#19-17	01	8896677	01 y 12/01/2001
12004208	Archibold Newball Angie	17894561 CC.	San Andres	Femenino	33 Años	Urbano	3	Cra 20#12-45	08	8878984	02 y 10/10/1983
12005100	Buitrago Mendoza Alex Fernando	8219982654 CC.	Manizales	Masculino	4 Años	Rural	3	Cra 24 #25-01	08	8824198	12 y 05/03/1998
821999260	Castrillon Cavas Andres Mauricio	41332385 TI.	manizales	Masculino	18 Años	Rural	4	cra45	01	8898989	01 y 01/14/1985
120043769	Jaramillo Rendon Claudia Maritza	24332 CC.	manizales	Femenino	16 Años	Rural	1	cra 14	02	8751097	02 y 01/14/1987
12004201	Osonio Orozco Jorge Armando	85100614784 TI.	Manizales	Masculino	17 Años	Urbano	3	Calle 2#23-23	08	8846593	01 y 10/06/1985

• **Consultar Reporte de los docentes de la institución**

Paso 1: Click en el Botón de Docentes, y aparece un reporte en el cual se visualiza los datos de los docentes requeridos por la institución; los datos son los siguientes: código del docente, el nombre, el número de la identificación, el lugar de expedición de la identificación, sexo, edad del docente, la zona de ubicación donde vive el docente (Rural, Urbano), dirección, barrio, teléfono, y por último el lugar y fecha de nacimiento.




INFORME DE DOCENTES
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

Fecha: viernes 14 de febrero del 2003

Código	Nombre	Identificación	Lugar de expedición	Sexo	Edad	Zona	Dirección	Barrio	Teléfono	Lugar y fecha de nacimiento
82199926016	Aguirre Serna Andres Felipe	40332385 TI.	manizales	Masculino	33 Años	Urbano	cra 98	04	8759685	01 y 05/15/65
9876	Cardona Buitrago Martha Cecilia	6789 CC.	Manizales	Femenino	29 Años	Urbano	CRa 34	07	8854524	05 y 02/05/74
821345	Castaño Perez Nestor Jaime	40336998 CC.	manizales	Masculino	28 Años	Urbano	cra 2b#10-27	07	8828147	01 y 03/04/74
546545	Castro Castrico Cesar Andres	1234567	manizales	Masculino	27 Años	Rural	a5aa	01	5465456	01 y 10/05/75
1234000	Perez Narvaez Myriam Andrea	40992886 TI.	manizales	Femenino	32 Años	Rural	cra 89	04	8757575	01 y 09/10/70

- **Consultar Reporte del personal administrativo de la institución**

Paso 1: Click en el Botón de Administrativo, y aparece un reporte en el cual se visualiza los datos del personal administrativo requeridos por la institución; los datos son los siguientes: el nombre del personal, el número de la identificación, el lugar de expedición de la identificación, sexo, la zona de ubicación (Rural, Urbano), dirección, barrio, teléfono, el lugar y fecha de nacimiento, EPS y por último la jornada. Éste reporte tiene la opción de Imprimir página; o con el Botón Atrás se retorna al menú anterior.



**INFORME DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS**


Fecha: viernes 14 de febrero del 2003

Nombre	Identificación	Lugar de expedición	Sexo	Zona	Dirección	Barrio	Teléfono	Lugar de nacimiento	EPS	Jornada
Arenas Alvarez Claudia Patricia	24332710	manizales	Femenino	Urbano	cra23	05	8878589	05	Seguro Social	Mañana
Castro Castrico Cesar Andres	1234567	manizales	Masculino	Rural	a5aa	01	5465456	01	Seguro Social	Mañana
loaiza castro pablo andres	27	manizales	Masculino	Urbano	cra	06	8751098	01	Seguro Social	Tarde

Paso 2. Click en el botón Atrás para volver al menú de Secretaría de Educación.

- **Consultar Reporte de la gratuidad**

Paso 1: Click en el Botón de Gratuidad del menú de secretaría de educación, y aparece un reporte en el cual se visualizan tres informes; en el primero se observa la cantidad de estudiantes que existen por grado en la institución, y el total de estudiantes matriculados hasta la fecha. En el segundo aparecen los retiros que han habido en la institución por parte de los estudiantes, aquí se muestra la cantidad de estudiantes que se retiraron en un mes en específico. En el tercero se enseña el porcentaje de asistencia de todos los estudiantes de la institución en un respectivo mes. Éste reporte tiene la opción de Imprimir página; o con el Botón Atrás se retorna al menú anterior



INFORMACIÓN GRATUIDAD
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

Estudiante por grado

# Estudiante	Grado	Total Estudiantes Matriculados
6	1	
1	10	7 Estudiantes

Retiros por Mes

# Estudiante	Mes
2	Mayo
3	Junio

% Asistencia por Mes

% Asistencia	Mes
99.77	Enero

Atrás << Imprimir Pagina

- **Consultar Reporte C600A (Edades de los estudiantes)**

Paso 1: Click en el Botón de C600A del menú de secretaría de educación, y aparece un formulario, en el cual se debe seleccionar el grupo que se desea consultar. Posteriormente se da Click en el Botón Aceptar para generar la consulta, o Click en el Botón Menú para regresar al Menú o pantalla anterior.

Paso 2: Aparece un reporte en el cual se visualiza las edades de los estudiantes del grupo que se seleccionó. Se muestra el código del estudiante, el nombre y su respectiva edad. Éste reporte tiene la opción de Imprimir página; o con el Botón Atrás se retorna al menú anterior

 EDADES INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS		
Director Grupo: Nestor Jaime Grupo: 1A Aula: 201		
Codigo	Estudiante	Edad
12004101	Aguire Londoño Ana Maria	20 Años
12004209	Aramburo Ramirez Antonio	1 Años
12004208	Archibold Newball Angie	33 Años
12005100	Buitrago Mendoza Alex Fernando	4 Años
821999260	Castrillon Cavas Andres Mauricio	18 Años
120043769	Jaramillo Rendon Claudia Maritza	16 Años
12004100	Patíño Rodriguez Oscar Humberto	20 Años

Atrás << Imprimir Pagina

Paso 3. Click en el botón Atrás para volver al menú de Secretaría de Educación.

- **Consultar Reporte C600B (Edades de los docentes)**

Paso 1: Click en el Botón de C600B del menú de secretaría de educación, y aparece un reporte en el cual se visualiza las edades de los docentes que pertenecen a la institución. Se muestra el código del docente, la identificación del docente, el nombre y su respectiva edad. Éste reporte tiene la opción de Imprimir página; o con el Botón Atrás se retorna al menú anterior



Codigo	Identificacion	Docente	Edad
82199926016	40332385	Aguirre Serna Andres Felipe	33 Años
9876	6789	Cardona Buitrago Martha Cecilia	29 Años
821345	40336998	Castaño Perez Nestor Jaime	28 Años
546545	1234567	Castro Castrico Cesar Andres	27 Años
1234000	40992886	Perez Narvaez Myriam Andrea	32 Años

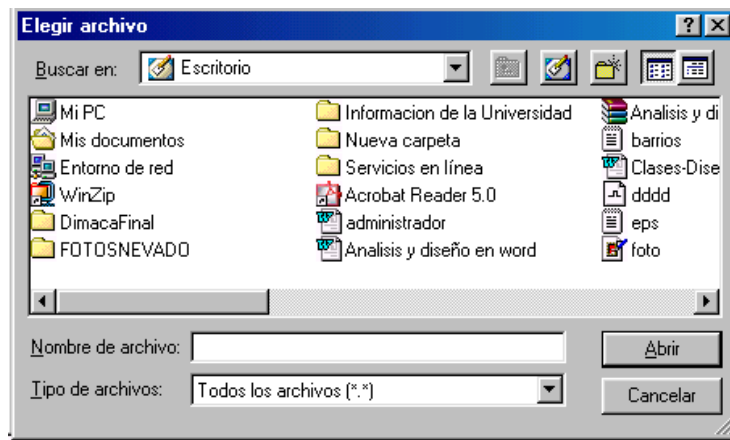
Paso 2. Click en el botón Atrás para volver al menú de Secretaría de Educación.

- **Enviar Archivos**

Paso 1: Click en el Botón Envio_de_Archivos del menú de secretaría de educación, y aparece un formulario, en el cual se debe ingresar el nombre que se le va a dar al archivo, luego en el Botón examinar se busca la dirección en donde se ubica el archivo, y por último Click en el Botón enviar. que se va a enviar.



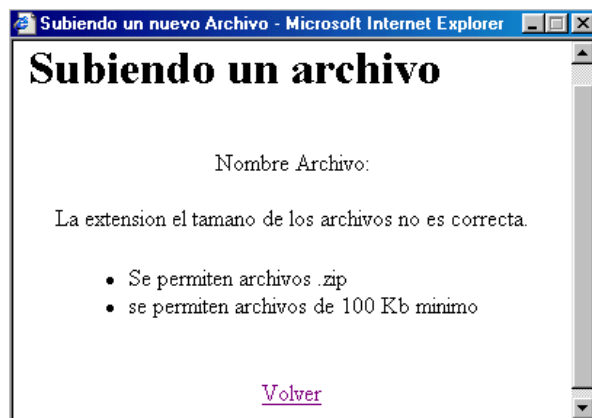
Botón examinar



Cuando se cumple el correcto envío del archivo sale el siguiente mensaje:



Cuando el envío del archivo falla sale el siguiente mensaje:



- **Consulta de archivos de la Institución.**

Paso 1: Click en el Botón Consulta del menú de secretaría de educación, y aparece un formulario, en el cual se visualizan dos campos: Ruta que es para seleccionar la ubicación en donde se encuentra el archivo, y Nombre que es el Nombre del archivo que se va a consultar.



5. Si el usuario ingresado tiene perfil de Coordinador y está debidamente autorizado, se observa el siguiente menú:



- **Realizar la consulta de estudiante por asignatura:** Para consultar los estudiantes por asignatura se selecciona Estudiante por asignatura de la pestaña Estudiantes.

Paso 1: Seleccionar el nombre de la asignatura por la que desea consultar los estudiantes. Click en el Botón Mostrar.

Paso 2: En ésta consulta se enseña un listado o reporte con los siguientes datos: Áreas de la asignatura seleccionada, Docentes que dictan las áreas, Intensidad de las asignaturas, Grado, Logros de la asignatura, Nombre de los estudiantes, Jornada.

LISTA DE ESTUDIANTES POR ASIGNATURAS			
			
Area	Docente Asignado	Intensidad	Grado
CIENCIAS NATURALES	AGUIRRE ANDRES	3	1
CIENCIAS NATURALES	CASTAÑO NESTOR	3	1
CIENCIAS NATURALES	CASTAÑO NESTOR	3	1
LOGROS DE LA ASIGNATURA			
0. realizar las combinaciones toxicas necesarias			
1. combina sustancias de mala manera			
2. Creación de materia prima para la cosecha.			
3. alway on time			
ESTUDIANTE	JORNADA		
PINZON VALENCIA LUIS FERNANDO	Manana		
OSORIO OROZCO JORGE ARMANDO	Manana		
ARCHIBOLD NEWBALL ANGIE	Manana		
Atrás <<		Imprimir Pagina	

Paso 3: Click en el botón Atrás para regresar al formulario anterior.

- **Realizar la consulta General del estudiante:** Para la consulta general de los estudiantes se selecciona Consulta General de la pestaña Estudiantes.

Paso 1: Después de seleccionar la opción de Consulta General, el usuario tiene la opción de realizar la consulta del estudiante por cualquier campo del formulario que éste elija. Dichos campos son: Código del estudiante, Primer apellido de estudiante, Nombre acudiente, Grado, Grupo y Asignatura.

Consultas de Estudiantes

"Llene el campo por el cual desea consultar"

Código del Estudiante:

Primer Apellido Estudiante:

Nombre Acudiente:

Grado:

Grupo:

Asignatura:

Paso 2: La información que genera la consulta por cada uno de los campos que se seleccionen es:

2.1 Código del estudiante: Muestra el nombre del estudiante, Identificación del estudiante, Dirección, Teléfono, Lugar de nacimiento, Grupo, Jornada y Procedencia.

Datos del Estudiante							
							
Estudiante	Identificación	Dirección	Teléfono	Lugar Nacimiento	Grupo	Jornada	Procedencia
PATÍÑO RODRIGUEZ OSCAR HUMBERTO	82051004112	Cra 24#23-23	8772517	Barranquilla	1A	2	Santa Teresita
<input type="button" value="Atás <<"/>							

2.2 Primer apellido del estudiante: Muestra el Nombre del estudiante, Grupo al que pertenece y la Jornada.

Datos del Estudiante			
			
Estudiante	Grupo	Jornada	
PATiÑO RODRIGUEZ OSCAR HUMBERTO	1A	2	
Atrás <<			

2.3 Nombre acudiente: Muestra el Código del estudiante, Nombre del estudiante, Grupo al que pertenece el estudiante, Jornada del estudiante, Dirección y Teléfono.

Estudiante por Acudiente					
					
Código	Estudiante	Grupo	Jornada	Dirección	Teléfono
12004100	PATiÑO RODRIGUEZ OSCAR HUMBERTO	1A	2	Cra 24#23-23	8772517
Atrás <<					

2.4 Grado: Muestra los Códigos, Nombres, Grupo y Teléfono de todos los estudiantes que pertenecen al grado que se seleccionó.

Estudiantes por Grupo			
			
Código	Estudiante	Grupo	Teléfono
12004103	PINZON VALENCIA LUIS FERNANDO	1B	8890009
12004201	OSORIO OROZCO JORGE ARMANDO	1B	8846593
12004208	ARCHIBOLD NEWBALL ANGIE	1A	8878984
12004209	ARAMBURO RAMIREZ ANTONIO	1A	8896677
12004101	AGUIRE LONDOÑO ANA MARIA	1A	8846987
821999260	CASTRILLON CAVAS ANDRES MAURICIO	1A	8898989
12004100	PATiÑO RODRIGUEZ OSCAR HUMBERTO	1A	8772517
Atrás <<			

2.5 Grupo: Muestra los Códigos, Nombres, Grupo y Teléfono de todos los estudiantes que pertenecen al grupo que se seleccionó.

Estudiantes por Grupo



Código	Estudiante	Grupo	Teléfono
12004208	ARCHIBOLD NEWBALL ANGIE	1A	8878984
12004209	ARAMBURO RAMIREZ ANTONIO	1A	8896677
12004101	AGUIRE LONDOÑO ANA MARIA	1A	8846987
821999260	CASTRILLON CAVAS ANDRES MAURICIO	1A	8898989
12004100	PATÍÑO RODRIGUEZ OSCAR HUMBERTO	1A	8772517

Atrás <<

2.6 Asignatura: Muestra los Nombres de los estudiantes que ven la asignatura que se seleccionó, los Grupos, Teléfonos y el Nombre de las asignatura.

Estudiantes por Asignatura



Estudiante	Grupo	Teléfono	Asignatura
PINZON VALENCIA LUIS FERNANDO	1B	8890009	dibujo
OSORIO OROZCO JORGE ARMANDO	1B	8846593	dibujo
ARCHIBOLD NEWBALL ANGIE	1A	8878984	dibujo
ARAMBURO RAMIREZ ANTONIO	1A	8896677	dibujo
AGUIRE LONDOÑO ANA MARIA	1A	8846987	dibujo
CASTRILLON CAVAS ANDRES MAURICIO	1A	8898989	dibujo
PATÍÑO RODRIGUEZ OSCAR HUMBERTO	1A	8772517	dibujo

Atrás <<

Paso 3: Click en el botón Atrás para volver al menú anterior.

- **Consulta del Docente:** Para Consultar los datos de un docente, se selecciona Consulta del Docente de la pestaña Docente.

Paso 1: Seleccionar el nombre del docente que se desea consultar. Posteriormente se da Click en el Botón Mostrar.

Paso 2: En ésta consulta se muestra: Nombre del docente, Teléfono, Dirección, Barrio, Jornada, Identificación y la EPS del docente que se seleccionó.

Paso 3: Click en el botón Atrás para volver al formulario anterior.

DATOS DEL DOCENTE



Nombre Docente	Teléfono	Dirección	Barrio	Jornada	Identificación
CASTRO CASTRICO CESAR ANDRES	5465456	a5aa	Solferino	Manana	1234567

Atrás <<

- **Consulta del Acudiente:** Para Consultar los datos de un acudiente, se selecciona Consulta del Acudiente de la pestaña Acudiente.

Paso 1: Ingresar el código del estudiante que se desea consultar. Posteriormente se da Click en el Botón Enviar.

Paso 2: En ésta consulta se muestra: Nombre del Acudiente, Teléfono, Dirección, Barrio, Identificación, Ocupación y Código del estudiante, del acudiente que se está consultado.

DATOS DEL ACUDIENTE						
						
Nombre acudiente	Teléfono	Dirección	Barrio	Identificación	Ocupación	Código alumno
PATINO RODRIGUEZ CARLOS OMAR	8772517	Cra 24#23-23	Villapilar	21215461	Estudiante Universit	12004100
Atrás <<						

Paso 3: Click en el botón Atrás para volver al formulario anterior.

- **Consulta de las áreas:** Para consultar los datos de las áreas, se selecciona Consulta Área de la pestaña Consultas.

Paso 1: Seleccionar el Nombre del Área que se desea consultar. Posteriormente se da Click en el Botón Mostrar.

Paso 2: En ésta consulta se muestra: El código de las asignaturas, Nombre de las asignaturas, Intensidad de las asignaturas y los grados que conforman el área que se seleccionó.

DATOS DEL AREA			
			
Area: ciencias naturales			
Código asignatura	Nombre asignatura	Intensidad asignatura	grado
001	biología	4	1
002	fisiología	4	1
003	química	3	1
Atrás << Imprimir Pagina			

Paso 3: Click en el botón Atrás para retornar al formulario.

- **Consulta de las asignaturas:** Para consultar los datos de las asignaturas, se selecciona Consulta Asignatura de la pestaña Consultas.

Paso 1: Seleccionar el Nombre de la Asignatura que se desea consultar. Posteriormente se da Click en el Botón Mostrar.

Paso 2: En ésta consulta se muestra: El Código de la asignatura, Nombre de la asignatura, Nombre del área a la que pertenece la asignatura, Intensidad de la asignatura, Grado al que pertenece la asignatura, Orden de impresión, Código de los logros que conforman la asignatura y por último el nombre de dichos logros.

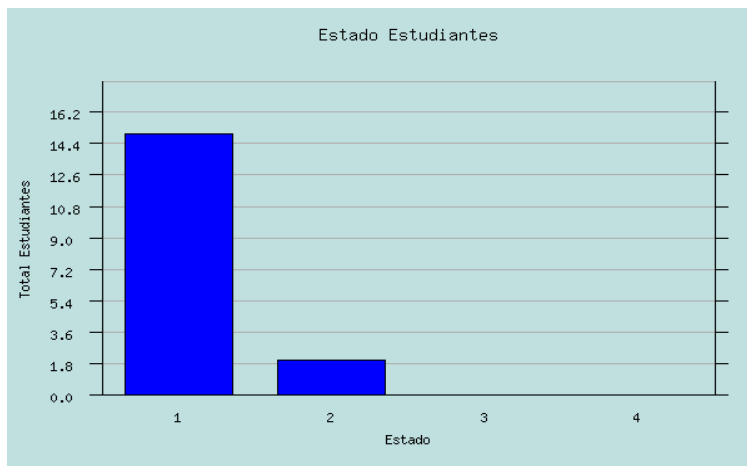
DATOS DE LA ASIGNATURA					
					
Código asignatura	Nombre asignatura	Nombre del area	Intensidad asignatura	Grado	Orden impresion
003	química	ciencias naturales	3	1	3
Código logro	Descripción del logro				
6	realizar las combinaciones toxicas necesarias				
7	combina sustancias de mala manera				
999	Creación de materia prima para la cosecha.				
<input type="button" value="Atrás <<"/> <input type="button" value="Imprimir Pagina"/>					

Paso 3: Click en el botón Atrás para regresar al formulario anterior.

- **Consultar el gráfico de los estratos de los estudiantes:** Para Consultar el gráfico de estrato, se selecciona Estrato de la pestaña Estadísticas.

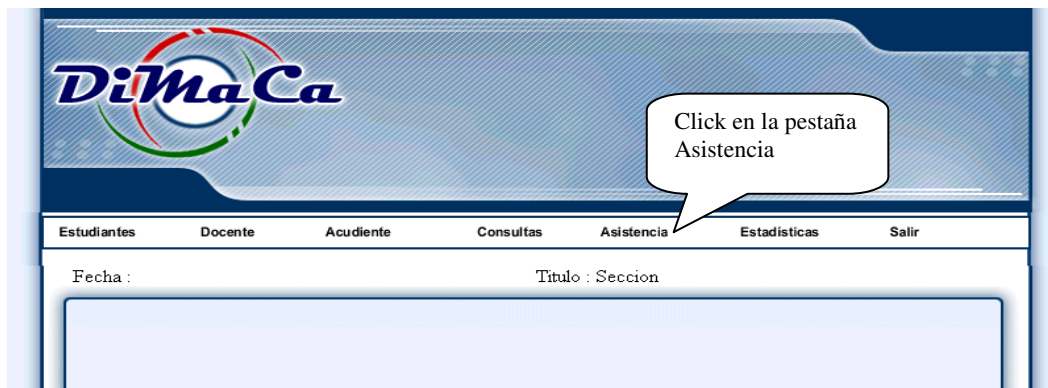


Paso 1: Éste gráfico permite visualizar la cantidad de estudiantes que se encuentran en un mismo estado. (Activo, Retirado, Suspendido o Cancelado).



Consulta de asistencia de los estudiantes.

Paso1. Click en la pestaña Asistencia.



Paso2. Se selecciona el grado el cual se desea consultar. Click en Aceptar



Paso 3. En esta consulta se puede observar el código, el nombre del estudiante, la asignatura, el número de fallas, la fecha en que faltó a dicha asignatura y el periodo.

CONSULTA ASISTENCIA



Código estudiante	Nombre estudiante	Nombre asignatura	Falla	Fecha	Periodo
12004101	AGUIRE LONDOÑO ANA MARIA	analisis de trazos	1	2005-07-25	1
12004209	ARAMBURO RAMIREZ ANTONIO	analisis de trazos	1	2005-07-25	1
12004208	ARCHIBOLD NEWBALL ANGIE	analisis de trazos	1	2005-07-25	1
821999260	CASTRILLON CAVAS ANDRES MAURICIO	analisis de trazos	1	2005-07-25	1
12004100	PATÍÑO RODRIGUEZ OSCAR HUMBERTO	analisis de trazos	1	2005-07-26	1
12004101	AGUIRE LONDOÑO ANA MARIA	analisis de trazos	1		1
12004209	ARAMBURO RAMIREZ ANTONIO	analisis de trazos	1		1
12004208	ARCHIBOLD NEWBALL ANGIE	analisis de trazos	1		1
12005100	BUITRAGO MENDOZA ALEX FERNANDO	analisis de trazos	1	2005-08-23	1
821999260	CASTRILLON CAVAS ANDRES MAURICIO	analisis de trazos	1		1
12004100	PATÍÑO RODRIGUEZ OSCAR HUMBERTO	analisis de trazos	1		1
12004101	AGUIRE LONDOÑO ANA MARIA	quimica	1		1
12004209	ARAMBURO RAMIREZ ANTONIO	quimica	1		1
12004208	ARCHIBOLD NEWBALL ANGIE	quimica	1		1
12005100	BUITRAGO MENDOZA ALEX FERNANDO	quimica	1	2005-08-31	1
821999260	CASTRILLON CAVAS ANDRES MAURICIO	quimica	1		1
12004100	PATÍÑO RODRIGUEZ OSCAR HUMBERTO	quimica	1		1
12005100	BUITRAGO MENDOZA ALEX FERNANDO	analisis de trazos	1		1
12004100	PATÍÑO RODRIGUEZ OSCAR HUMBERTO	analisis de trazos	1	2005-08-01	1
12005100	BUITRAGO MENDOZA ALEX FERNANDO	quimica	1		1
12004100	PATÍÑO RODRIGUEZ OSCAR HUMBERTO	quimica	1	2005-08-26	1

FUNCIONAMIENTO DE LOS BOTONES DE LOS FORMULARIOS.

- **Buscar, Enviar.** Este botón consulta la información que se le ingrese en el campo del formulario, para así poder mostrar un informe relacionado con los datos ingresados.
- **Insertar.** Este botón registra la información diligenciada en los campos de los formularios en la Base de Datos.
- **Actualizar.** Este botón registra los cambios realizados a los datos de un formulario en específico.
- **Reestablecer.** Este botón limpia los campos de cada formulario.
- **Atrás.** Este botón regresa al formulario anterior.
- **Imprimir Página.** Este botón permite imprimir los reportes, consultas y documentos requeridos en ese instante.