

SISTEMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICO-ADMINISTRATIVOS DE
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE EL
INGENIO-SANDONA

ADRIANA EDITH CABRERA

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIA NATURALES Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA
SAN JUAN DE PASTO
2007

SISTEMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICO-ADMINISTRATIVOS DE
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE EL
INGENIO-SANDONA

ADRIANA EDITH CABRERA

Trabajo realizado como requisito parcial para optar el título de
LICENCIADA EN INFORMÁTICA

Asesor:
ESP. EDGAR HERRERA

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIA NATURALES Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA
SAN JUAN DE PASTO
2007

Nota de aceptación:

Director

Jurado

Jurado

San Juan de Pasto, Enero 29 de 2007.

“Las ideas y conclusiones aportadas en la Tesis de grado, son responsabilidad exclusiva de sus autores”

Artículo 1 del Acuerdo No. 324 de Octubre 11 de 1966, emanado del Honorable Consejo Directivo de a Universidad de Nariño.

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a mi Esposo OSCAR MARTÍN PALACIOS VALLEJOS quien ha tenido toda la paciencia, la comprensión, el cariño, el apoyo y el amor del mundo para esperar este momento, a mi Hijo OSCAR ADRIÁN PALACIOS que es el motor que mueve mi mundo y por quien tomo fuerza cuando siento que el camino se termina a mi abuela ROSA ESTHER GARCÍA DE CABRERA que me brindó cariño y siempre tuvo una voz de aliento a mi madre AMANDA CABRERA GARCÍA, a quien siempre estuvo ahí para darme todo lo que necesitara y a pesar de todas las adversidades ha demostrado ser una persona capaz de asumir cualquier reto, a mis Suegros: EDUARDO PALACIOS Y ALEJANDRINA VALLEJOS por ayudarme en todo lo que pudieron y estuvo a su alcance y finalmente a una persona que ya no está con nosotros y quien fue como mi padre, a mi abuelo PLINIO CABRERA un hombre como ninguno que siempre estuvo en los momentos más difíciles para dar una sonrisa

ADRIANA EDITH CABRERA

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mis agradecimientos:

A DIOS por tenerme con vida y darme la salud suficiente para llegar a este momento.

A Mi Esposo OSCAR MARTÍN PALACIOS VALLEJOS

A Mi Abuela ROSA ESTHER GARCÍA DE CABRERA

A Mi Madre AMANDA CABRERA GARCÍA

Mis Tíos BERNARDA DEL SOCORRO, MARTHA LIGIA CABRERA GARCÍA

Mis Suegros: EDUARDO PALACIOS Y ALEJANDRINA VALLEJOS

A OMAR WILLFREDO PAZ LUNA Ingeniero de Sistemas.

A IGNACIO JAVIER VILLOTA ROSERO Ingeniero de Sistemas

A todas las personas que de una u otra forma colaboraron en el desarrollo del presente trabajo.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	19
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	20
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	20
2. JUSTIFICACIÓN	21
3. OBJETIVOS	22
3.1 OBJETIVO GENERAL	22
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
4. MARCO REFERENCIAL	23
4.1 ANTECEDENTES	23
4.2 MARCO LEGAL	23
4.2.1 Decreto 230	23
4.2.2 Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús El Ingenio-Sandoná	24
4.3 MARCO TEÓRICO	26
4.3.1 Conceptos básicos de Archivos Computacionales	26
4.3.2 Definición de Base de Datos	26
4.3.3 Consultas	26
4.3.4 Formularios	26
4.3.5 Sistema Manejador de Base de datos (DBMS)	27
4.3.6 Abstracción de datos	27

4.3.7 Modelo de datos	28
4.3.8 Instancias y esquemas	29
4.3.9 Independencia de datos	29
4.3.10 Lenguaje de definición de datos	29
4.3.11 Lenguaje de manipulación de datos	30
4.3.12 Gestor de base de datos	30
4.3.13 Administrador de base de datos (DBA)	31
4.3.14 Objetivos de los sistemas de bases de datos	32
4.3.15 Usuarios de las bases de datos	32
4.3.16 Estructura general del sistema	33
4.3.17 Modelo entidad – Relación	34
5. DISEÑO METODOLÓGICO	35
5.1 INVESTIGACIÓN PRELIMINAR	35
5.1.1 Análisis del sistema actual	35
5.1.2 Identificación de problemas, oportunidades y objetivos	38
5.1.3 Determinación de factibilidad	39
5.2 DETERMINACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA	40
5.3 DISEÑO DEL SISTEMA	40
5.3.1 Modelo Entidad – Relación	40
5.3.2 Tablas de la base de datos	44
5.3.3 Diagramas de flujo de datos	55
5.3.4 Arquitectura del sistema	65
5.4 DESARROLLO Y DOCUMENTACIÓN DEL SOFTWARE	73

5.4.1 Manual del usuario	73
5.5 PRUEBAS Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA	114
5.6 IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA	114
CONCLUSIONES	115
RECOMENDACIONES	116
BIBLIOGRAFÍA	117

LISTA DE TABLAS

	Pág
Tabla1. Madres	44
Tabla2. Padres	44
Tabla 3. Lblresponsable	44
Tabla 4. Lblestudiantes	45
Tabla 5.Lblpersonal	45
Tabla 6.Lblgrados	46
Tabla 7.Lblarea	46
Tabla 8.Lblmateria	46
Tabla 9.Lbllogros	46
Tabla 10.Lblconceptos	47
Tabla 11.Lblformativos	47
Tabla 12.Lblmatricula	47
Tabla 13.Lblcararea	47
Tabla 14.Lblcarga	47
Tabla 15.Lblcargado	48
Tabla 16.Lblcodificación	48
Tabla 17.Lblconceptualización	48
Tabla 18.Lblcomporta	49
Tabla 19.Lblfaltas	49
Tabla 20.Lblestudiantekoncepto	49
Tabla 21.Lblevalfinal	50
Tabla 22.Lblevalfinar	50
Tabla 23.Lblrecuperaciones	51
Tabla 24.Lblsabana	51
Tabla 25.Lblactas	52
Tabla 26.Lblactasnoc	52
Tabla 27.Lblcodif	52
Tabla 28.Sabana	53
Tabla 29.Te	53
Tabla 30.Temp	54
Tabla 31.Tes	54
Tabla 32.Tesa	54

LISTA DE FIGURAS

	Pág
Figura 1. Modelo entidad-relación para la sistematización de los procesos académico-administrativos de la Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús de El Ingenio – Sandoná	41
Figura 2. Diagrama de contexto sistematización procesos académico administrativos de la Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús de El ingenio – Sandoná	55
Figura 3. Nivel 0: Análisis general del sistema	56
Figura 4. Diagrama de flujo de datos matriculas	57
Figura 5. Diagrama de flujo de datos elaboración de listados	58
Figura 6. Diagrama de flujo de datos certificado de escolaridad	59
Figura 7. Diagrama de flujo de datos elaboración de boletines digitales	60
Figura 8. Diagrama de flujo de datos registro final de valoración	61
Figura 9. Diagrama de flujo de datos certificado de notas	62
Figura 10. Diagrama de flujo de datos informes académicos periódicos	63
Figura 11. Diagrama de flujo de datos elaboración de actas de grado y diplomas	64
Figura 12. Pantalla de inicio de la base de datos	73
Figura 13. Pantalla para la introducción de datos académicos	74
Figura 14. Pantalla para la introducción de áreas	75
Figura 15. Pantalla para la introducción de materias	76
Figura 16. Pantalla para la introducción de datos del personal de la institución	77
Figura 17. Pantalla para la introducción de la asignación académica	79
Figura 18. Pantalla para la introducción de jefaturas de área	80
Figura 19. Pantalla para la introducción de grados	81
Figura 20. Pantalla para la introducción de dirección de grado	82
Figura 21. Pantalla para la introducción de datos del acudiente	83
Figura 22. Pantalla para la introducción de datos de madres de familia	84
Figura 23. Pantalla para la introducción de datos del padre de familia	85
Figura 24. Pantalla para la introducción de datos de estudiantes	87
Figura 25. Pantalla para la introducción de datos de matrícula	89
Figura 26. Pantalla para la administración de boletines	90
Figura 27. Pantalla para la exportación de planillas	91
Figura 28. Pantalla para ingresar logros	92
Figura 29. Pantalla para digitar logros cognoscitivos	93
Figura 30. Pantalla para digitar logros formativos	94
Figura 31. Pantalla para importar planillas	96
Figura 32. Pantalla para la elaboración de boletines	97
Figura 33. Pantalla para las superaciones	98

Figura 34. Pantalla para las graduaciones	100
Figura 35. Pantalla para administrar informes	101
Figura 36. Pantalla para visualizar informes de estudiantes	102
Figura 37. Pantalla para visualizar informes de estudiantes clasificados por edad	103
Figura 38. Pantalla para generar constancias	104
Figura 39. Pantalla para elaboración de sabana escolar	105
Figura 40. Pantalla para visualizar informes de profesores	106
Figura 41. Pantalla para visualizar informes de padres de familia	107
Figura 42. Pantalla para visualizar informes de acudientes	108
Figura 43. Pantalla para visualizar informes de asignaturas	109
Figura 44. Pantalla para visualizar informes de asignación académica	110
Figura 45. Pantalla para administrar reportes de insuficiencias	111
Figura 46. Pantalla para visualizar insuficiencias periódicas	111
Figura 47. Pantalla para visualizar insuficiencias anuales	112
Figura 48. Pantalla para administración del registro final de valoración	113

GLOSARIO

Sistematizar: Organizar según un sistema

Base de datos: Es una colección de archivos interrelacionados

Boletín: Reporte periódico generado por una Institución Educativa, sobre el rendimiento académico de un estudiante

Dato: Conjunto de caracteres con algún significado, pueden ser numéricos, alfabéticos, o alfanuméricos.

Información: Conjunto ordenado de datos los cuales son manejados según la necesidad del usuario.

Tabla: Conjunto de filas y columnas en la cual se almacena la información de la base de datos.

Campo: Columnas de la tabla.

Registro: Filas de la tabla. Colección de campos de iguales o de diferentes tipos

Archivo: Colección de registros almacenados siguiendo una estructura homogénea.

Consultas: Es una manera de seleccionar un conjunto de registros de una o más tablas que cumplen una condición.

Formularios: Los formularios son diseños de pantallas personalizados que sirven para introducir información en una tabla o revisar lo que ya existe.

DBMS: Sistema manejador de base de datos. es una colección de numerosas rutinas de software interrelacionadas, cada una de las cuales es responsable de una tarea específica

Entidad: es un objeto que es distinguible de otros objetos por medio de un conjunto específico de atributos

Relación: es una asociación entre varias entidades

Diagrama: Dibujo en el que se muestran las relaciones entre las diferentes partes de un conjunto o sistema

Botón: Un control que está asociado a un comando. Cuando hace clic en el botón de comando en tiempo de ejecución, el comando asociado al botón se ejecuta

Cuadro de texto; Un control que le permite escribir o ver texto en un formulario

Cuadro combinado: Un control, similar a un cuadro de lista y un cuadro de texto combinado, en el que se introduce un valor o del que selecciona un elemento en una lista.

Cuadro de edición: Un control que ofrece un lugar donde introducir o ver texto en un formulario. Los cuadros de edición contienen múltiples líneas de texto

Acudiente. Persona que sirve de tutor a uno o varios estudiantes.

Implementar. Poner en funcionamiento, aplicar métodos, medidas, etc., para llevar algo a cabo.

RESUMEN

Este trabajo nace de la inquietud por aportar algo bueno a la institución donde cada persona se educa en los niveles de bachillerato.

Se empieza por presentar un proyecto denominado SISTEMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICO – ADMINISTRATIVOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADO CORAZON DE JESÚS DE EL INGENIO – SANDONÁ, cual es aprobado, donde se fijaron unos objetivos luego se procede a investigar como es el procesamiento de datos dentro de las Instituciones Educativas y sobre todo en la Institución Sagrado Corazón de Jesús, se hace un análisis del sistema que se está manejando, luego se procede a realizar el diseño del sistema: Modelo Entidad –Relación, tablas de la base de datos. Diagramas de flujo de datos, la arquitectura del sistema, se diseñan los formularios y se hace la programación respectiva para cada objeto de los formularios para que la base de datos cumpla con los objetivos propuestos anteriormente, se hace la documentación del software, durante todo un año escolar se ha probado el sistema generando todos los reportes necesarios y se hacen algunas modificaciones, una vez se comprueba que el programa funciona bien y que se ha cumplido con los objetivos propuestos, se hace la implementación del software en la Institución y se da la capacitación necesaria para que los funcionarios encargados de su manipulación, lo hagan correctamente.

ABSTRACT

This work is born of the restlessness to contribute something good to the institution where each person is educated in the high school levels.

You begins presenting a project denominated SYSTEMATIZING OF THE PROCESS ACADEMIC - ADMINISTRATIVE OF THE INSTITUTION EDUCATIONAL SAGRADO CORAZON DE JESÚS OF EL INGENIO - SANDONÁ which is approved, where they noticed some objectives then you proceeds to investigate like it is the prosecution of data inside the Educational Institutions and mainly in Jesus' Institution Sacred Heart, an analysis of the system is made that is managing, then you proceeds to carry out the design of the system: Model Entity - Relation, charts of the database. Diagrams of flow of data, the architecture of the system, the forms are designed and the respective programming is made for each object of the forms so that the database fulfills the objectives proposed previously, the documentation of the software is made, during an entire school year the system has been proven generating all the necessary reports and some modifications are made, once he/she is proven that the program works well and that it has been fulfilled the proposed objectives, the implementation of the software is made in the Institution and the necessary training is given so that the officials in charge of its manipulation, make it correctly.

INTRODUCCIÓN

La informática educativa colabora con el conocimiento y desarrollo de las diferentes áreas del saber y administrativas de una institución.

Es por esta razón que la información generada en la secretaría académica de un colegio, debe tomársela como un recurso más, que manejado estratégicamente le da al establecimiento un aire de seriedad y competitividad. La Institución Sagrado Corazón de Jesús de El Ingenio Sandoná no puede estar fuera de esta renovación. Cumpliendo con esta propósito, se desarrolla el proyecto denominado "SISTEMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICO-ADMINISTRATIVOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE EL INGENIO-SANDONA".

Este sistema de información consiste en analizar las necesidades que posee la secretaría, diseñar y desarrollar el software apropiado e implementar la aplicación elaborada.

Con esta aplicación, en la institución pretendemos reemplazar el método obsoleto del manejo de la información en la secretaría académica, por un sistema que permita realizar todo tipo de correcciones y reportes en forma rápida y organizada.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús de El Ingenio-Sandoná carece de un sistema informático que ayude en el manejo de datos de la secretaría académica. Esta problemática se ve reflejada en el desorden, pérdida de información y de tiempo.

Se efectúa una manipulación manual de la información, que luego es almacenada en archivadores, esto hace que los datos y reportes en la mayoría de las ocasiones no sean oportunos, dificultando la toma de medidas correctivas en el momento que se las necesita.

Es primordial la elaboración de una base de datos que administre la secretaría académica, fácil de manejar, que ayude en el mejoramiento de la imagen, el trabajo y el rendimiento en la Institución.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo mejorar el manejo de la información de los procesos académico-administrativos de la Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús de El Ingenio-Sandoná?

2. JUSTIFICACIÓN

En las instituciones educativas, el correcto manejo de la información, sobre todo en la secretaría académica, permite un trabajo mucho más cómodo, fácil y rápido, asegurando el éxito; pero en el colegio Sagrado Corazón de Jesús de El Ingenio-Sandoná, a pesar de contar con herramientas computacionales, la realización de ciertos trabajos es manual, se hace de manera obsoleta, ocasionando la pérdida de información y el deterioramiento de ésta.

En consecuencia se hace necesario la elaboración de una base de datos para la secretaría académica, por ser esta la de mayor movimiento de información, por eso el proyecto "SISTEMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICO-ADMINISTRATIVOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE EL INGENIO-SANDONA", es una ventaja que ofrece el mundo de la informática y pretende desarrollar e implementar la solución al problema anteriormente planteado.

Además en que uno de los propósitos de nuestra carrera, es el de transformar el ambiente educativo de trabajo utilizando adecuadamente la tecnología informática.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar un sistema de procesamiento de datos que mejore el manejo de la información en la secretaría académica y la elaboración de boletines digitales de La Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús de El Ingenio-Sandoná.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Sistematizar el proceso de introducción de datos como el registro de áreas, materias, del personal, de la carga académica, de los grados y dirección de grado.
- Sistematizar el proceso de matriculas, recopilando toda la información necesaria.
- Sistematizar la elaboración de boletines.
- Sistematizar los procesos de superaciones.
- Sistematizar la graduación de los estudiantes del último grado
- Sistematizar la elaboración de informes de estudiantes, de profesores, padres de familia, acudientes, asignaturas, carga académica, insuficiencias, registro final de valoración y actas de grado

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 ANTECEDENTES

En el Municipio de Sandoná existen 5 colegios como son: Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima, Institución educativa Santo Tomás de Aquino, Colegio Agropecuario Simón Bolívar, Colegio Agropecuario Jesús de Praga e Institución educativa Sagrado Corazón de Jesús, de los cuales sólo Santo Tomás de Aquino cuenta con una base de datos adecuada para la elaboración de boletines académicos digitales, realizada en Access; pero que tiene algunas dificultades en su desarrollo como son:

- El reporte de insuficiencias no se puede imprimir por periodo, lo cual no permite el control académico de estudiantes.

En el área de secretaría no cuentan con ninguna clase de base de datos.

En el Colegio Agropecuario Simón Bolívar, existió una aplicación realizada en Excel y hecha por los mismos funcionarios, la cual no suplía las necesidades y se vio en la obligación de volver a hacer estos informes de manera manual. En la secretaría no hay sistematización.

En el colegio Nuestra Señora de Fátima, igualmente los procesos de recolección de conceptos y elaboración de boletines académicos digitales se realizan en Excel, por lo cual a la secretaria le son asignadas las tareas de digitación de los conceptos lo que representa mucho trabajo para ella que desencadenan en una labor muy tediosa. También hay falla en la elaboración de constancias de estudios. No existe una base de datos para la secretaría.

4.2 MARCO LEGAL

La Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús de El Ingenio-Sandoná es una institución oficial de carácter Departamental, aprobada por medio de Resolución No. 372 del 18 de julio de 1994 emanada de la Secretaría de Educación Departamental y a través de la resolución No 252 de agosto 31 de 1994 se concede la licencia de ampliación de estudios de para los grados 10^o y 11^o como MEDIA ACADÉMICA.

4.2.1 Decreto 230: Capítulo 2.Evaluación y Promoción de los Educandos: Artículo 4. Evaluación de los educandos. La evaluación de los educandos será continua e integral, y se hará con referencia a 4 periodos de igual duración en los que se dividirá el año escolar.

Los principales objetivos de la evaluación son:

- Valorar el alcance y la obtención de logros, competencias y conocimientos por parte de los educandos.
- Determinar la promoción o no de los educandos en cada grado de la educación básica y media.
- Diseñar e implementar estrategias para apoyar a los educandos que tengan dificultades en sus estudios, y
- Suministrar información que contribuya a la autoevaluación académica de la institución y a la actualización permanente de su plan de estudios.

Artículo 5. Informes de evaluación. Al finalizar cada uno de los cuatro periodos del año escolar, los padres de familia o acudientes recibirán un informe escrito de evaluación en el que se de cuenta de los avances de los educandos en el proceso formativo en cada una de las áreas. Este deberá incluir información detallada acerca de las fortalezas y dificultades que haya presentado el educando en cualquiera de las áreas y establecerá recomendaciones y estrategias para mejorar.

Además al finalizar el año escolar se les entregará a los padres de familia o acudientes un informe final el cual incluirá una evaluación integral del rendimiento del educando para cada área durante todo el año. Esta evaluación tendrá que tener en cuenta el cumplimiento por parte del educando de los compromisos que haya adquirido para superar las dificultades detectadas en periodos anteriores.

Los cuatro informes y el informe final de evaluación mostrarán para cada área el rendimiento de los educandos, mediante una escala dada en los siguientes términos:

Excelente Sobresaliente Aceptable Insuficiente Deficiente

4.2.2 Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús El Ingenio-Sandoná: Caracteriza su quehacer institucional fundamentado en los valores humanos: el amor, la libertad, el respeto, la eticidad, la fraternidad, la tolerancia y la concertación.

Además, encamina su labor educativa para que el educando se convierta en el agente protector del medio ambiente.

Para ser consecuentes con un servicio de calidad a la comunidad, la Institución se propone:

- Favorecer el pleno desarrollo de la personalidad de los estudiantes, en los aspectos físico-biológico, cognitivo y sicoafectivo.
- Adaptar el proceso de enseñanza a las peculiaridades e intereses de los estudiantes.
- Preparar a los estudiantes en la forma más adecuada para su inserción en la

vida social y del trabajo.

- En la formación de todos los grados se dará especial atención a los temas de la ciencia y la tecnología, la educación para la salud, el medio ambiente, la formación en valores y la vida en la comunidad.

- Misión: Contribuir en la formación integral del educando mediante el cumplimiento de sus responsabilidades y la construcción de una autonomía personal que genere solvencia entendida como desarrollo intelectual, sicomotriz, afectivo y volitivo para la realización personal y social del educando.

- Visión: El Colegio Sagrado Corazón de Jesús, preparará a la juventud por la senda del progreso, la tolerancia, el respeto, la democracia, la autonomía y la actividad crítica y reflexiva, con el fin de solucionar los diferentes problemas que agobian al mundo actual. Esta actividad, la realizará a la luz de las diferentes teorías científicas y de investigación, las cuales le proporcionarán los elementos básicos para promover el cambio personal y comunitario.

- Secretaría académica: Depende del rector y por autoridad funcional atenderá las instrucciones de la coordinación académica que es la responsable de la unidad académica.

Funciones:

- Cumplir con la jornada laboral establecida

- Atender al público que solicite información en lo que fuere de su competencia en el horario establecido

- Ordenar, organizar y manejar funcionalmente el archivo de la coordinación académica

- Responder por el uso adecuado, seguridad y mantenimiento de los equipos, libros reglamentarios, materiales entregados en inventario y confiados a su manejo

- Asistir a las reuniones académicas con el fin de tomar nota y consignar en actas en el desarrollo de su manejo

- Asistir a las reuniones del concejo académico con el fin de tomar nota y consignar en actas en el libro respectivo

- Dar un trato respetuoso a todo el personal que labora en la institución y acorde a la naturaleza de su cargo

- Proporcionar el material didáctico a los profesores

- Llevar la relación de entrega, informes y planillas de los docentes

- Los permisos en las horas de trabajo serán por orden estricta del señor rector

- Colaborar con la buena marcha de la institución

- Cumplir con las demás funciones que le sean asignadas de acuerdo a su cargo por el rector del plantel

- Registrar la inasistencia de los profesores a su horario de trabajo

- Diligenciar los datos mecanográficos de las fichas acumulativas

4.3 MARCO TEÓRICO

4.3.1 Conceptos básicos de archivos computacionales:

- Dato: Conjunto de caracteres con algún significado, pueden ser numéricos, alfabéticos, o alfanuméricos.

- Información: Es un conjunto ordenado de datos los cuales son manejados según la necesidad del usuario, para que un conjunto de datos pueda ser procesado eficientemente y pueda dar lugar a información, primero se debe guardar lógicamente en archivos.

- Tablas: Una tabla es un conjunto de filas y columnas en la cual se almacena la información de la base de datos.

- Campo: Son las columnas de la tabla. Es la unidad más pequeña a la cual uno puede referirse en un programa. Desde el punto de vista del programador representa una característica de un individuo u objeto.

- Registros: Son las filas de la tabla. Colección de campos de iguales o de diferentes tipos.

- Archivo: Colección de registros almacenados siguiendo una estructura homogénea.

4.3.2 Definición de base de datos: Es una colección de archivos interrelacionados, son creados con un DBMS. El contenido de una base de datos engloba a la información concerniente (almacenadas en archivos) de una organización, de tal manera que los datos estén disponibles para los usuarios, una finalidad de la base de datos es eliminar la redundancia o al menos minimizarla. Los tres componentes principales de un sistema de base de datos son el hardware, el software DBMS y los datos a manejar, así como el personal encargado del manejo del sistema.

4.3.3 Consultas: Es una manera de seleccionar un conjunto de registros de una o más tablas que cumplen una condición y realizar una acción sobre ellos.

Además de visualizar los registros en pantalla, también puede eliminarlos, modificarlos, actualizarlos, imprimirlos, etc.

5.3.4 Formularios: Los formularios son diseños de pantallas personalizados que sirven para introducir información en una tabla o revisar lo que ya existe. Para esto se incluye un conjunto de controles y herramientas que enlazan los campos de las tablas.

4.3.5 Sistema manejador de base de datos. (DBMS): El sistema manejador de bases de datos es la porción más importante del software de un sistema de base de datos. Un DBMS (Database Management System) es una colección de numerosas rutinas de software interrelacionadas, cada una de las cuales es responsable de una tarea específica.

Funciones principales de un DBMS:

- Crear y organizar la Base de datos.
- Establecer y mantener las trayectorias de acceso a la base de datos de tal forma que los datos puedan ser accedidos rápidamente.
- Manejar los datos de acuerdo a las peticiones de los usuarios.
- Registrar el uso de las bases de datos.
- Interacción con el manejador de archivos. Así el Manejador de base de datos es el responsable del verdadero almacenamiento de los datos.
- Respaldo y recuperación. Consiste en contar con mecanismos implantados que permitan la recuperación fácilmente de los datos en caso de ocurrir fallas en el sistema de base de datos.
- Control de concurrencia. Consiste en controlar la interacción entre los usuarios concurrentes para no afectar la inconsistencia de los datos.
- Seguridad e integridad. Consiste en contar con mecanismos que permitan el control de la consistencia de los datos evitando que estos se vean perjudicados por cambios no autorizados o previstos.

El DBMS es conocido también como Gestor de Base de datos.

En sí, un sistema manejador de base de datos es el corazón de la base de datos ya que se encarga del control total de los posibles aspectos que la puedan afectar. El objetivo primordial de un sistema manejador base de datos es proporcionar un contorno que sea a la vez conveniente y eficiente para ser utilizado al extraer, almacenar y manipular información de la base de datos. Todas las peticiones de acceso a la base, se manejan centralizadamente por medio del DBMS, por lo que este paquete funciona como interfase entre los usuarios y la base de datos. La parte principal de un administrador es un programa llamado motor de la base de datos, el cual tiene acceso a los datos y puede manipularlos directamente en el archivo que los contiene.

4.3.6 Abstracción de datos: Un objetivo importante de un sistema de bases de datos es proporcionar a los usuarios una visión abstracta de los datos. Es decir, este sistema esconde ciertos detalles de cómo se almacenan o mantiene los datos. Puesto que muchos usuarios de sistemas de bases de datos no tienen experiencia en computadores, se les esconde la complejidad a través de diversos niveles de abstracción para simplificar su interacción con el sistema:

- Nivel físico: El nivel más bajo de abstracción describe cómo se almacena realmente los datos. En este nivel, se describen en detalle las estructuras de datos

complejas del nivel bajo.

- Nivel Conceptual: el siguiente nivel de la abstracción describe qué datos son realmente almacenados en la base de datos y las relaciones que existen entre los datos. El nivel conceptual de abstracción lo usan los administradores de bases de datos, quienes deben decidir que información se va a guardar.

- Nivel de visión: el nivel más alto de abstracción describe sólo parte de la base de datos completa. A pesar del uso de estructuras más sencillas en el nivel conceptual, permanece algo de complejidad debido al gran tamaño de la base de datos. Muchos usuarios del sistema de bases de datos no se interesan por toda esta información.

4.3.7 Modelo de datos: Para describir la estructura de una base de datos es necesario definir el concepto de modelo de datos, una colección de herramientas conceptuales para describir datos, relaciones entre ellos, semántica asociada a los datos y restricciones de consistencia. Los diversos modelos de datos que se han propuesto se dividen en tres grandes grupos: modelos lógicos basados en objetos, modelos lógicos basados en registros y modelos físicos de datos.

- Modelos lógicos basados en objetos. Los modelos lógicos basados en objetos se usan para describir datos en los niveles conceptual y de visión. Se caracterizan por el hecho de que proporcionan capacidad de estructuración bastantes flexible y permiten especificar restricciones de datos explícitamente.

Algunos son:

El modelo entidad-relación

El modelo orientado a objetos

El modelo binario

El modelo semántico de datos

El modelo infológico

El modelo funcional de datos.

En este caso nos restringiremos al modelo entidad-relación (E-R) que se basa en una percepción de un mundo real que consiste en una colección de objetos básicos llamado entidades y relaciones entre estos objetos. Una entidad es un objeto que es distinguible de otros objetos por medio de un conjunto específico de atributos. Una relación es una asociación entre varias entidades. El conjunto de todas las entidades del mismo tipo y relaciones del mismo tipo se denomina conjunto de entidades y conjunto de relaciones, respectivamente.

Además de entidades y relaciones, el modelo E-R representa ciertas restricciones a las que deben ajustarse los contenidos de una base de datos. Una restricción importante es la de cardinalidad *de* asignación, que expresa el número de entidades a las que puede asociarse otra entidad mediante un conjunto de relación.

La estructura lógica global de una base de datos puede expresarse gráficamente por medio de un diagrama E-R, que consta de los siguientes componentes:

- Rectángulos, que representan conjuntos de entidades.
- Elipses, que representan atributos.
- Rombos, que representan relaciones entre conjuntos de entidades.
- Líneas, que conectan atributos a conjuntos de entidades y conjuntos de entidades a relaciones.

Cada componente se etiqueta con la entidad o relación que representa.

4.3.8 Instancias y esquemas: El concepto de esquema de base de datos corresponde a la noción de definición de tipo de lenguaje de programación. Una variable de un tipo dado tiene un valor determinado en un instante de tiempo dado. Así, el concepto del valor de una variable en los lenguajes de programación corresponde al concepto de una instancia de esquema de la base de datos.

Los sistemas de bases de datos tienen varios esquemas divididos de acuerdo con los niveles de abstracción. En el nivel más bajo, está el esquema físico; en el nivel intermedio, el esquema conceptual; en el nivel más alto, un subesquema.

4.3.9 Independencia de datos: La capacidad de modificar una definición de un esquema en un nivel sin afectar la definición de un esquema en el nivel superior siguiente se llama independencia de datos. Hay dos niveles de independencia de datos.

- Independencia física de datos. Es la capacidad de modificar el esquema físico sin provocar que se vuelvan a escribir los programas de aplicación. En algunas ocasiones son necesarias las modificaciones en el nivel físico para mejorar el funcionamiento.

- Independencia lógica de datos. Es la capacidad de modificar el esquema conceptual sin provocar que se vuelvan a escribir los programas de aplicación.

La independencia lógica de datos es más fácil de lograr que la independencia física de datos, ya que los programas de aplicación son fuertemente dependientes de la estructura lógica de los datos a los que acceden.

4.3.10 Lenguaje de definición de datos: Un esquema de base de datos se especifica por medio de un conjunto de definiciones que se expresan mediante un lenguaje especial llamado lenguaje de definición de datos (data definition Language (DDL)). El resultado de compilación de sentencias de DDL es un conjunto de tablas las cuales se almacenan en un archivo especial llamado diccionario de datos (o directorio).

Un directorio de datos es un archivo que contiene metadatos, es decir, “datos sobre datos”. Este archivo se consulta antes de leer o modificar los datos reales en el sistema de bases de datos.

4.3.11 Lenguaje de manipulación de datos: Un lenguaje de manipulación de datos (Data Manipulation Language (DML)), es un lenguaje que capacita a los usuarios a acceder o manipular datos según estén organizados por el modelo de datos adecuado.

Existen básicamente 2 tipos de lenguajes de manipulación de datos:

- Procedimentales: Los DML requieren que el usuario especifique que datos se necesitan y cómo obtenerlos.
- No Procedimentales: Los DML requieren que el usuario especifique que datos se necesitan y sin especificar cómo obtenerlos.

Una consulta es una sentencia que solicita la recuperación de información. El trozo de un DML que implica recuperación de información se llama lenguaje de consultas.

4.3.12 Gestor de base de datos: Generalmente, las bases de datos requieren una gran capacidad de espacio. Puesto que la memoria principal de los computadores no puede almacenar esta información, se almacena en discos. Los datos se transfieren entre el almacenamiento en disco y la memoria principal según se necesite. Ya que el movimiento de los datos y del disco es lento comparado con la velocidad de la unidad central de procesamiento, es imperativo que el sistema de la base de datos estructure los datos de forma que minimice la necesidad de mover los datos entre el disco y la memoria principal.

El objetivo de un sistema de base de datos es simplificar y facilitar el acceso a los datos. Las vistas de alto nivel ayudan a lograrlo. No se debería cargar innecesariamente a los usuarios del sistema con los detalles físicos de la implementación del sistema. Sin embargo, un factor importante para la satisfacción o insatisfacción del usuario con un sistema de bases de datos es su funcionamiento. Si el tiempo de respuesta para una solicitud es demasiado largo, el valor del sistema se reduce. El funcionamiento de un sistema depende de la eficiencia de las estructuras de datos usadas para representar los datos en la base de datos y de la capacidad de eficiencia de operar sobre esas estructuras de datos que el sistema tiene. Como es el caso de muchos otros aspectos de sistemas informáticos, se debe llegar a un compromiso no sólo entre espacio y tiempo sino también entre la eficiencia de un tipo de operación y la de otro.

Un gestor de base de datos es un módulo de programa que proporciona el interfaz entre los datos de bajo nivel almacenados en la base de datos y los programas de aplicación y consultas hechos al sistema. El gestor de base de datos es responsable de las siguientes tareas:

- Interacción con el gestor de archivos. Los datos sin procesar se almacenan en el disco usando el sistema de archivos que normalmente es proporcionado por un sistema operativo convencional. El gestor de base de datos traduce las distintas sentencias DML a comando del sistema de archivos de bajo nivel. Así, el gestor de base de datos es responsable del verdadero almacenamiento, recuperación y actualización de los datos en la base de datos.
- Implantación de la integridad. Los valores de los datos que se almacenan en la base de datos deben satisfacer ciertos tipos de restricciones de consistencia. El gestor de la base de datos entonces dan como resultado la violación de la restricción: si así es, se debe tomar la acción apropiada.
- Implantación de la seguridad. No todos los usuarios de la base de datos necesitan tener acceso a todo su contenido. Es trabajo del gestor de la base de datos hacer que se cumplan estos requisitos de seguridad.
- Copia de seguridad y recuperación. Un sistema informático está sujeto a fallos donde se pierde la información referente a la base de datos. Es responsabilidad del gestor de la base de datos detectar tales fallos y restaurar la base de datos al estado que existía antes de ocurrir el fallo. Esto se lleva acabo normalmente a través de la iniciación de varios procedimientos de copias de seguridad y recuperación.

Los sistemas de bases de datos diseñados para utilizarse en computadores personales pequeños pueden no tener todas las anteriores características.

4.3.13 Administrador de base de datos (DBA): Denominado por sus siglas como: DBA, Database Administrator. Es la persona o equipo de personas profesionales responsables del control y manejo del sistema de base de datos, generalmente tiene(n) experiencia en DBMS, diseño de bases de datos, Sistemas operativos, comunicación de datos, hardware y programación. Sus funciones principales son:

- Definición de esquema. Es el esquema original de la base de datos se crea escribiendo un conjunto de definiciones que son traducidas por el compilador de DDL a un conjunto de tablas que son almacenadas permanentemente en el diccionario de datos.
- Definición de la estructura de almacenamiento del método de acceso Estructuras de almacenamiento y de acceso adecuados se crean escribiendo un conjunto de definiciones que son traducidas por el compilador del lenguaje de almacenamiento y definición de datos.
- Concesión de autorización para el acceso a los datos: Permite al administrador de la base de datos regular las partes de las bases de datos que van a ser accedidas por varios usuarios.
- Especificación de limitantes de integridad: Es una serie de restricciones que se encuentran almacenados en una estructura especial del sistema que es

consultada por el gestor de base de datos cada vez que se realice una actualización al sistema.

4.3.14 Objetivos de los sistemas de bases de datos: Los objetivos principales de un sistema de base de datos es disminuir los siguientes aspectos:

- Redundancia e Inconsistencia de datos: Puesto que los archivos que mantienen almacenada la información son creados por diferentes tipos de programas de aplicación existe la posibilidad de que si no se controla detalladamente el almacenamiento, se pueda originar un duplicado de información, es decir que la misma información sea más de una vez en un dispositivo de almacenamiento. Esto aumenta los costos de almacenamiento y acceso a los datos, además de que puede originar la inconsistencia de los datos - es decir diversas copias de un mismo dato no concuerdan entre si.

- Dificultad para tener acceso a los datos: Un sistema de base de datos debe contemplar un entorno de datos que le facilite al usuario el manejo de los mismos.

- Aislamiento de los datos: Puesto que los datos están repartidos en varios archivos, y estos no pueden tener diferentes formatos, es difícil escribir nuevos programas de aplicación para obtener los datos apropiados.

- Problemas de seguridad: La información de toda empresa es importante, aunque unos datos lo son más que otros, por tal motivo se debe considerar el control de acceso a los mismos, no todos los usuarios pueden visualizar alguna información, por tal motivo para que un sistema de base de datos sea confiable debe mantener un grado de seguridad que garantice la autenticación y protección de los datos tipo de información.

- Problemas de integridad: Los valores de datos almacenados en la base de datos deben satisfacer cierto tipo de restricciones de consistencia. Estas restricciones se hacen cumplir en el sistema añadiendo códigos apropiados en los diversos programas de aplicación.

4.3.15 Usuarios de las bases de datos: Podemos definir a los usuarios como toda persona que tenga todo tipo de contacto con el sistema de base de datos desde que este se diseña, elabora, termina y se usa. Los usuarios que accesan una base de datos pueden clasificarse como:

- Programadores de aplicaciones: Los profesionales en computación que interactúan con el sistema por medio de llamadas en DML (Lenguaje de Manipulación de Datos), las cuales están incorporadas en un programa escrito en un lenguaje de programación (Por ejemplo, COBOL, PL/I, Pascal, C, etc.)

- Usuarios sofisticados: Los usuarios sofisticados interactúan con el sistema sin escribir programas. En cambio escriben sus preguntas en un lenguaje de consultas de base de datos.
- Usuarios especializados: Algunos usuarios sofisticados escriben aplicaciones de base de datos especializadas que no encajan en el marco tradicional de procesamiento de datos.
- Usuarios finales: Los usuarios no sofisticados interactúan con el sistema invocando a uno de los programas de aplicación permanentes que se han escrito anteriormente en el sistema de base de datos, podemos mencionar al usuario ingenuo como el usuario final que utiliza el sistema de base de datos sin saber nada del diseño interno del mismo.

4.3.16 Estructura general del sistema: Un sistema de base de datos se encuentra dividido en módulos cada uno de los cuales controla una parte de la responsabilidad total de sistema. En la mayoría de los casos, el sistema operativo proporciona únicamente los servicios más básicos y el sistema de la base de datos debe partir de esa base y controlar además el manejo correcto de los datos. Así el diseño de un sistema de base de datos debe incluir la interfaz entre el sistema de base de datos y el sistema operativo.

Los componentes funcionales de un sistema de base de datos, son:

- Gestor de archivos: Gestiona la asignación de espacio en la memoria del disco y de las estructuras de datos usadas para representar información.
- Manejador de base de datos: Sirve de interfaz entre los datos y los programas de aplicación.
- Procesador de consultas: Traduce las proposiciones en lenguajes de consulta a instrucciones de bajo nivel. Además convierte la solicitud del usuario en una forma más eficiente.
- Compilador de DDL: Convierte las proposiciones DDL en un conjunto de tablas que contienen metadatos, estas se almacenan en el diccionario de datos.
- Archivo de datos: En él se encuentran almacenados físicamente los datos de una organización.
- Diccionario de datos: Contiene la información referente a la estructura de la base de datos.

- Índices: Permiten un rápido acceso a registros que contienen valores específicos.

4.3.17 Modelo Entidad-Relación: El modelo de datos Entidad – Relación (E-R) se basa en una percepción de un mundo real que consiste en un conjunto de objetos básicos llamados entidades y relaciones. Se desarrolló para facilitar el diseño de base de datos permitiendo la especificación de un esquema empresarial. Este esquema representa la estructura lógica global de la base de datos.

- Entidades y conjuntos de entidades. Una entidad es un objeto que existe y es distinguible entre otros objetos. Una entidad puede ser concreta o puede ser abstracta. Una entidad está representada por un conjunto de atributos. Por cada atributo hay un conjunto de valores permitidos, llamados dominio de ese atributo.

Formalmente, un atributo es una función que asigna un conjunto de entidades a un dominio. Así, cada entidad se describe por medio de un conjunto de pares (atributo, valor del dato), un par para cada atributo del conjunto de entidades.

El concepto de un conjunto de entidades corresponde a la noción de definición de tipo en lenguaje de programación. Una variable de un tipo dado tiene un valor determinado en un instante de tiempo dado. Así, una variable en los lenguajes de programación corresponden al concepto de una entidad en el modelo Entidad-Relación.

Por lo tanto, una base de datos incluye una colección de conjuntos de entidades dado, uno de los cuales contiene un número cualquiera de entidades del mismo tipo.

- Relaciones y conjuntos de relaciones. Una relación es una asociación entre varias entidades. Un conjunto de relaciones es un conjunto de relaciones del mismo tipo.

La función que juega una entidad en una relación se llama papel. Los papeles, normalmente son implícitos y no se suelen especificar. Sin embargo, son útiles cuando el significado de una relación necesita ser clarificado. Una relación también puede tener atributos descriptivos.

- Restricciones de asignación (Mapping). Una planificación E-R de una empresa puede definir ciertas restricciones a las cuales deben ajustarse los contenidos de una base de datos. Una restricción importante es la de las cardinalidades de asignación, que expresan el número de entidades con las que puede asociarse otra entidad mediante un conjunto de relaciones.

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 INVESTIGACIÓN PRELIMINAR

5.1.1 Análisis del sistema actual: Dentro de la secretaría académica de la Institución Sagrado Corazón de Jesús se logra identificar los procesos de entrada de datos académicos, matrículas, la elaboración de boletines digitales, superaciones, graduaciones, informes, la información fluye constantemente y necesita de acciones repetitivas para poder ejecutarse.

Para lograr un mejor entendimiento del sistema se describe los procesos:

- Recopilación de datos académicos: Al iniciar cada año escolar, se procede a fijar a cada profesor una intensidad horaria de cada asignatura a su cargo, después de esto se construye el horario de clases, se determina la dirección de grado y la jefatura de área después se transcribe en Word los datos anteriormente mencionados, para ser utilizados cuando sea necesario, este es el registro que se lleva en cuanto a los datos académicos

- Matrículas: Al finalizar cada año escolar, se entrega a los estudiantes la consignación diligenciada con el valor de la matrícula, junto con el volante en el que se especifican los requisitos y las fechas, tanto para los estudiantes nuevos como antiguos de las jornadas diurna y nocturna.

El día de la matrícula se recibe el desprendible del banco con su respectivo sello de cancelado y la documentación requerida, se la revisa y se procede a llenar la Tarjeta Acumulativa de Matrícula (TAM), esta consta de los siguientes datos: código del estudiante, apellidos, nombres, identificación, lugar y fecha de nacimiento, residencia, RH, nombre del padre, cédula, nombre de la madre, cédula, protsocial (Protección social), estrato, colegio de la procedencia, año, grado, edad, firma del estudiante y acudiente, observaciones, fecha de ingreso a la institución y firmas del rector y el coordinador académico. Este procedimiento se realiza para estudiantes nuevos y antiguos; pero en los antiguos se actualiza la Tarjeta Acumulativa de Matrícula.

- Elaboración de boletines digitales: Al iniciar cada año escolar se reúnen los profesores de cada área para elaborar el banco de logros, para todo el año, de acuerdo a los estándares, estos logros se transforman en conceptos que son entregados a una entidad privada quien se encarga de codificarlos, junto con estos se envía las listas de los estudiantes.

Al finalizar cada período, se envía a los docentes una lista impresa con los logros y sus respectivos códigos; también se entrega un disquete con una planilla

elaborada en EXCEL donde se encuentran registrados el grado, grupo, asignatura, un código para el estudiante (dado por la entidad encargada de los boletines), nombres, 4 celdas para los conceptos cognitivos, 2 celdas para los conceptos formativos, 1 para la valoración, 1 para faltas, 1 para la valoración final, 1 para la valoración por área, 1 para el período, 1 para el código del docente, 1 para el nombre del docente, 1 para el código de la asignatura, 1 para el año lectivo, 1 para el código del área, 1 para el nombre del área; de los cuales el docente solo llena los conceptos Cognitivos, Formativos, Valoración y Faltas, con los códigos registrados en la lista de logros.

Los disquetes son devueltos al operador de boletines, quien extrae la información e imprime los boletines, los cuales son revisados por los docentes para detectar errores, si son encontrados se los regresa al operador de lo contrario son entregados a los padres de familia.

- Superaciones: Al término de cada periodo, cada docente presenta en una hoja, escrito a mano, las superaciones que se hacen a los estudiantes con insuficiencias, los cuales son transcritos y archivados para su posterior uso, cuando se necesita algún dato de estas, se lo saca del archivo.

- Elaboración de listados: Este proceso se inicia con la clasificación de las Tarjetas Acumulativas de Matrículas (T.A.M.) por grado, por grupo, por género, edad y estrato, esta se hace en 4 pasos:

Clasificación de estudiantes de preescolar

Clasificación de estudiantes grados primero y sexto

Verificación de datos de estudiantes grados 2-5 y 7-11

Clasificación de estudiantes por género, edad y estrato

Clasificación de estudiantes de preescolar: se toman las TAM de preescolar para extraer los siguientes datos: apellidos, nombres, edad, género, lugar de residencia y nombres de los padres y se procede a realizar las listas.

- Clasificación de estudiantes grados primero y sexto: se toman las TAM para extraer los datos como: apellidos, nombres, edad, género, lugar de residencia y nombres de los padres, seguidamente se clasifican dichas tarjetas por edad y lugar de residencia para formar los grupos.

- Verificación de datos de estudiantes grados segundo a quinto y séptimo a undécimo: se toman las TAM para verificar a que grado y grupo corresponde cada estudiante tanto en jornada diurna como nocturna.

- Clasificación de estudiantes por género, edad y estrato: Se extraen de las TAM los datos necesarios para elaborar las listas por género, edad y estrato para obtener unos datos estadísticos como número de hombres y mujeres, cuantos

mayores y menores de edad, cuantos de estrato 0, 1, 2, 3, 4.

Una vez terminada la clasificación de todos los grados, se digitan las listas y se ordenan alfabéticamente para ser entregadas a los docentes y a la entidad encargada de elaborar los boletines digitales.

- **Certificados de escolaridad:** El estudiante se acerca a la secretaría y solicita una constancia donde se certifica que se encuentra matriculado en la institución.

El encargado de expedirlo, acude a los archivos para verificar en la TAM si está matriculado o no, si es así, se procede a extraer de ella los siguientes datos: nombres, apellidos, identificación, año lectivo, grado, jornada, fecha de expedición y firma del rector. Luego se digita e imprime la constancia.

Se entrega al estudiante el certificado después de haber recibido el valor correspondiente.

- **Registro final de valoración:** Al finalizar cada año escolar la entidad encargada de realizar los boletines digitales elabora un registro final de valoración, el cual contiene código del estudiante, grado, grupo, apellidos y nombres del estudiante, código de matrícula, folio, las asignaturas, intensidad horaria, juicio valorativo final, observaciones, una tabla para especificar las asignaturas pendientes, el acta, fecha, juicio valorativo y dos casillas para marcar si es promovido o aplazado.

Una vez realizado el proceso anterior, se reúnen los registros finales de los estudiantes de los todos los grados para formar el registro final de valoración, que se inicia con una acta de apertura y finaliza con una acta de cierre.

- **Certificados de notas:** Este proceso se inicia cuando el estudiante o ex estudiante se acerca a las instalaciones del plantel a solicitar el certificado de notas.

Se revisa los registros escolares de valoración del año o años requeridos y se procede a digitar el certificado con los siguientes datos: grado, nombres y apellidos del estudiante o ex estudiante, fecha de nacimiento, edad, documento de identidad, dirección, nombre del padre y de la madre, área y asignaturas, intensidad horaria y juicio valorativo.

Una copia del certificado es anexada a la carpeta de certificados.

El certificado de notas se entrega al estudiante cuando haya cancelado el valor de éste.

- **Informes académicos periódicos:** Al finalizar cada período los docentes y directivos de la institución se reúnen para rendir un informe académico, donde

cada docente da a conocer la situación académica y disciplinaria de los estudiantes, con estos datos se realiza un informe determinando el número de materias perdidas de cada uno, asistencia, estudiantes desertores, qué materias se reprueban con más frecuencia y que docentes las dictan, números de estudiantes promovidos, aplazados y repitentes, indisciplinados, asimismo se realizan recomendaciones para períodos o años lectivos siguientes.

Cuando un docente o funcionario de la institución solicita esta información se le entrega una copia impresa.

- Elaboración de actas de grado y diplomas: Al finalizar el ciclo básico y medio, los estudiantes se ponen a paz y salvo con las asignaturas y aspectos financieros de la institución; el día de las graduaciones se entrega el diploma y el acta de grado, la cual se realiza cada año escolar tomando de las TAM los datos para estas y se anota en el libro de registro de actas de grado

Cuando el ex estudiante necesita un acta de grado adicional por cualquier motivo, se acerca a la secretaría a solicitarla, luego de cancelar el valor de ésta se le entrega una copia.

5.1.2 Identificación de problemas, oportunidades y objetivos: Por medio de visitas al plantel, se ha determinado los siguientes problemas:

- La información generada en la secretaría académica se encuentra guardada en archivos de Word, lo cual hace que cuando se necesita la información de forma inmediata no es posible obtenerla con rapidez, debido a la desorganización que existe, además no hay soportes impresos en caso de deterioro de esta.
- Las matriculas se las hace de manera manual, llenando únicamente las Tarjetas Acumulativas de matrícula (TAM) y no se lleva un registro sistematizado de estas.
- La elaboración de los boletines digitales se hace por una persona ajena a la institución, la cual lleva la información a su casa y la entrega a final de año.
- No se presentan reportes periódicos de insuficiencias
- Cuando se necesitan certificados de notas, se tiene que localizar y acudir a la persona encargada de los boletines para que dé las notas, o de lo contrario se tiene que acudir a los libros del registro final de valoración para transcribirlos.
- Los listados de los docentes no se encuentran clasificados de ninguna forma.
- La elaboración de los listados de los padres se hace manualmente, consultando las TAM, que hace que esta información sea inexacta, lo mismo ocurre con los acudientes, además no están clasificados de ninguna manera.
- No hay un reporte periódico ni anual de insuficiencias, mucho menos una clasificación de éstos.
- El registro final de valoración lo hace la misma persona encargada de los boletines.
- En general hay una desorganización de toda la información porque ni siquiera está guardada en carpetas.

Las oportunidades son:

- La existencia de los medios informáticos dentro de la institución.
- El entusiasmo por parte del personal administrativo y docente de la institución frente a la sistematización.
- La cercanía del plantel y el fácil acceso a él.
- La colaboración de la secretaria para suministrar información.

Los objetivos:

- Sistematizar el proceso de introducción de datos como el registro de áreas, materias, del personal, de la carga académica, de los grados y dirección de grado.
- Sistematizar el proceso de matriculas, recopilando toda la información necesaria.
- Sistematizar la elaboración de boletines.
- Sistematizar los procesos de superaciones.
- Sistematizar la graduación de los estudiantes del último grado
- Sistematizar la elaboración de informes de estudiantes, de profesores, padres de familia, acudientes, asignaturas, carga académica, insuficiencias, registro final de valoración y actas de grado

5.1.3 Determinación de factibilidad

- Factibilidad técnica: El proyecto se desarrollará en dos equipos AMD Athlon de 1.25 Ghz, 224 Mb en RAM y con un disco duro de 80 Gb. El sistema operativo que se maneja en estos computadores es Windows XP Profesional Versión 2002
- Factibilidad económica: Los beneficios económicos serán muchos para la institución, debido a que anualmente se paga alrededor de 1'200.000 a la persona encargada de la elaboración de los boletines, lo que no se gastaría en la elaboración de los boletines dentro de la institución, además si tenemos en cuenta que la sistematización será realizada gratuitamente, no se cobrará el trabajo empleado en ella a la institución, sino se pedirá la colaboración para los gastos que se ocasionen en su realización..

Factibilidad operacional: La base de datos será manejada en principio por unos docentes que se designará para esta tarea y luego cuando haya una secretaria, será realizada por esta, ellos la utilizarán todos los días debido al gran flujo de información que existe dentro de la secretaría. Pero habrá necesidad de una capacitación sobre el manejo de la misma, por parte de los funcionarios y del personal docente, quienes son los que participan en la entrada de datos no hay ninguna objeción en cuanto al cambio que se tendrá que realizar en la entrega de

datos en discos de 3 ½ .

5.2 DETERMINACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA:

En la Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús de El Ingenio-Sandoná, se requiere un sistema que supla las necesidades presentadas a continuación:

- Los procesos de introducción de datos como el registro de áreas, materias, del personal, de la carga académica, de los grados y dirección de grado.
- Los procesos de matriculas, recopilando toda la información necesaria.
- La elaboración de boletines.
- Los procesos de superaciones.
- La graduación de los estudiantes del último grado
- La elaboración de informes de estudiantes, de profesores, padres de familia, acudientes, asignaturas, carga académica, insuficiencias, registro final de valoración y actas de grado

Se pretenderá suplir estas necesidades con una base de datos que administre toda esta información, que la organice y que presente reportes necesarios, ya que esta información es manejada a diario y por lo general se expiden un promedio de 5 certificados de notas diarios, 10 certificados de estudios, 20 planillas de seguimiento escolar, 15 listas por grado y periódicamente se necesita la elaboración de boletines, para la corrección de errores se debe desplazar hasta la ciudad de Sandoná, distante a 5 Km. Aproximadamente, algunos datos como la edad de los estudiantes se necesita por lo menos una a dos veces por semana por la visita del personal médico a la institución a realizar controles de crecimiento y desarrollo, vacunación.

Actualmente el grado de eficiencia es relativamente muy bajo ya que se debe esperar de uno a dos días para los listados especiales como la clasificación de edades, tipo de sangre, dirección, profesores por asignatura, por grado, por género, constancias de notas, de estudios. Lo mismo que con los padres y acudientes.

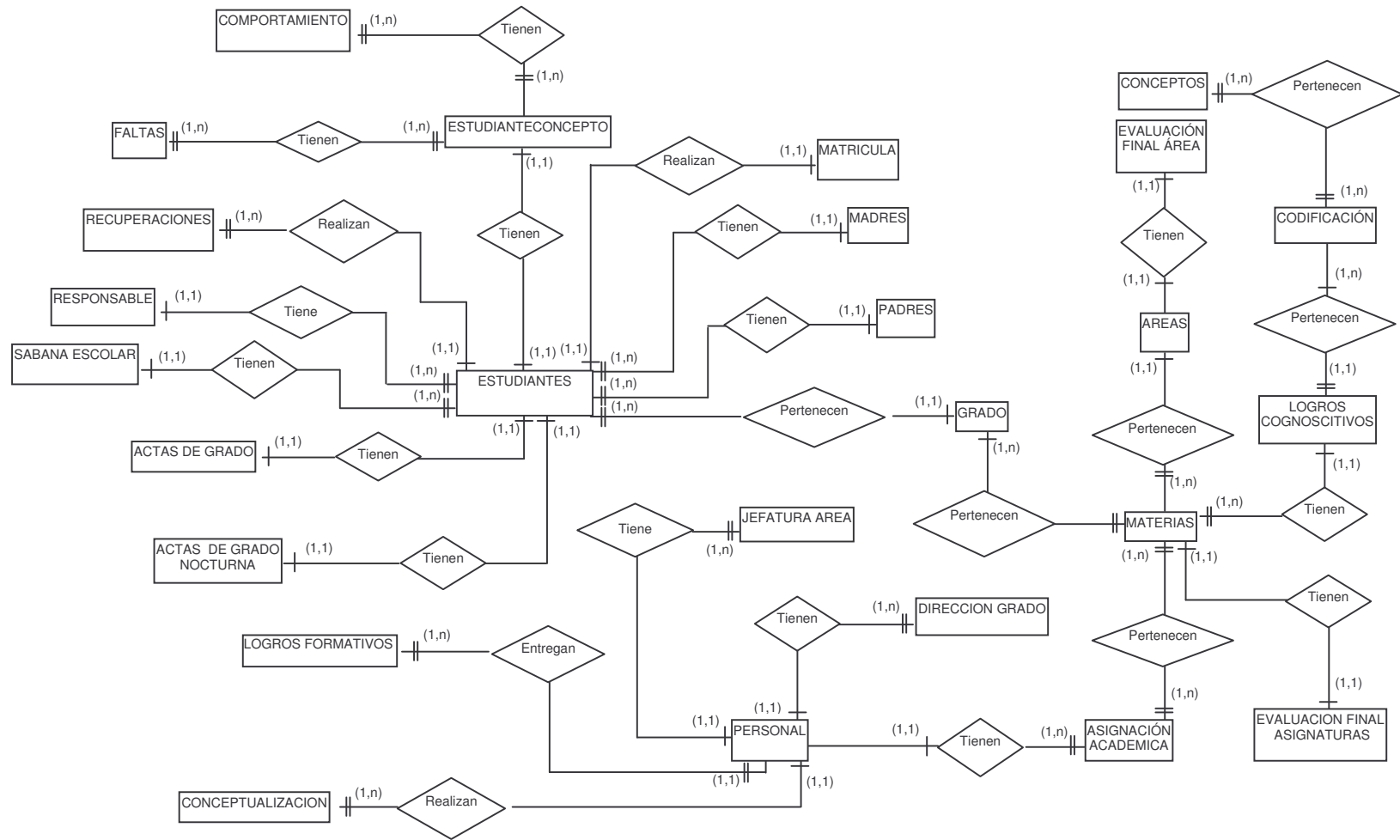
El software que se pretende realizar tiene como objetivo solventar todas estas dificultades, para lo cual se valdrá de tablas donde se almacene la información así como la generación de reportes y exportación de datos a Excel para tener, además de un soporte informático, exista un soporte escrito de las transacciones que se realicen, también la impresión de todos los reportes que lo requieran.

5.3 DISEÑO DEL SISTEMA:

Ya que se ha determinado los requerimientos del sistema, procedemos al diseño lógico del sistema:

5.3.1 Modelo Entidad – Relación: A continuación se presenta el esquema Entidad-Relación:

Figura 1. Modelo Entidad-Relación para la sistematización de los procesos académico-administrativos de la Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús de El ingenio - Sandoná



Se ha identificado que es necesario generar los siguientes reportes:

- Codificación de logros cognoscitivos
- Codificación de logros formativos
- Boletines por estudiante y por grado
- Lista de graduados
- Planillas de recopilación de información periódica
- Listas de estudiantes agrupadas por grados
- Listas de estudiantes agrupadas por dirección
- Listas de estudiantes agrupadas por estrato
- Listas de estudiantes agrupadas por género
- Listas de estudiantes agrupadas por Rh
- Listas de estudiantes agrupadas por edad: menores de, mayores de e igual a
- Constancias de notas
- Constancias de estudios
- Lista de profesores agrupadas por asignaturas
- Lista de profesores agrupados por área
- Lista de profesores agrupados por grado
- Lista de madres de familia agrupadas por grado
- Lista de padres de familia agrupadas por grado
- Lista de madres y padres de familia agrupados por grado
- Lista general de padres
- Lista general de madres
- Lista general de acudientes
- Lista de acudientes agrupados por grado
- Lista de asignaturas
- Lista de asignaturas por área
- Carga académica por grado
- Carga académica por profesor
- Insuficiencias periódicas por profesor
- Insuficiencias periódicas por grado
- Insuficiencias periódicas por estudiante
- Insuficiencias anuales por profesor
- Insuficiencias anuales por grado
- Insuficiencias anuales por estudiante
- Registro final de valoración
- Registro final de valoración por estudiante
- Actas de grado jornada diurna
- Actas de grado jornada nocturna

Para la generación de los anteriores reportes es necesaria la entrada al sistema de los siguientes datos:

- Datos de las áreas como nombre y un código
- Datos de las materias como código, nombre y el área a la que pertenece
- Datos personales del personal que labora dentro de la institución como código,

número de cédula de ciudadanía, lugar de expedición de la cédula, apellidos, nombres, categoría en el escalafón, resolución de nombramiento, título universitario, teléfono, género, postgrados, fecha e nombramiento, cargo.

- Asignación de los docentes: materia, grado en la que la dicta, nombre el docente, intensidad horaria.

- Jefatura de área: área y nombre del docente jefe.

- Los grados existentes en la institución, tipo de ciclo al que pertenecen y la jornada en que se encuentra

- Dirección de grado: El grado y el nombre del docente director

- Datos personales de los acudientes como número de cédula de ciudadanía, lugar reexpedición de la cédula, apellidos, nombres, dirección, teléfono, parentesco con el estudiante.

- Datos personales de las madres como número de cédula de ciudadanía, lugar reexpedición de la cédula, apellidos, nombres, dirección, teléfono, parentesco con el estudiante

- Datos personales de los padres como número de cédula de ciudadanía, lugar reexpedición de la cédula, apellidos, nombres, dirección, teléfono, parentesco con el estudiante

- Datos personales de los estudiantes: código, documento de identificación, tipo de documento, lugar reexpedición del documento, apellidos, nombres, fecha de nacimiento, lugar de nacimiento, teléfono, dirección, carnet del sisben, estrato socioeconómico, tipo de sangre (Rh) género, nombre del acudiente, nombre de la madre, nombre del padre, edad, estado.

- Datos de matrícula: nombre del estudiante, grado al que se matricula, colegio de procedencia, año lectivo al que se matricula, fecha de ingreso, estado, observaciones

- Logros cognoscitivos: código, materia a la que pertenece el código el grado, el periodo y el logro

- Logros formativos: código del formativo y formativo

- Planillas valoración periódica: grado, código del estudiante, nombres y apellidos, código de la materia, nombre de la materia, código del docente, cognoscitivo1, cognoscitivo2, cognoscitivo3 cognoscitivo4, formativo1, formativo2, valoración, comportamiento, faltas, periodo, año lectivo.

- Planillas valoración final de asignaturas: grado, código del estudiante, nombres y apellidos, código del área, código de la materia, nombre de la materia, código del profesor, valoración final de la asignatura, año lectivo.

- Planillas valoración final de áreas: grado, código del estudiante, nombres y apellidos, código del área, nombre del área, valoración final de la asignatura, año lectivo.

- Datos de las superaciones: código del estudiante, códigos de los logros que se superarán, valoraciones, nuevos códigos, nota definitiva, fecha de superación, periodo, observaciones.

5.3.2 Tablas de la base de datos: Para lograr los anteriores reportes, es necesario contar con las siguientes tablas:

Tabla 1. Madres. Contiene los datos personales de las madres de los estudiantes de la institución.

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
Idenpadre	Carácter	13	Número del documento de identificación
Lugexppadre	Carácter	30	Lugar de expedición de l documento de identificación
Ape1padre	Carácter	25	Primer apellido
Ape2padre	Carácter	25	Segundo apellido
Nompadre	Carácter	60	Nombres
Dirpadre	Carácter	40	Dirección
Telpadre	Carácter	10	Teléfono

Tabla 2. Padres. Contiene los datos personales de los padres de los estudiantes de la institución.

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
Idenmadre	Carácter	13	Número del documento de identificación
Lugexpmadre	Carácter	30	Lugar de expedición
Ape1madre	Carácter	25	Primer apellido
Ape2madre	Carácter	25	Segundo apellido
Nommadre	Carácter	60	Nombres
Dirmadre	Carácter	40	Dirección
Telmadre	Carácter	10	teléfono

Tabla 3. Lblresponsable. Contiene los datos personales de los acudientes de los estudiantes de la institución.

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
Idenotro	Carácter	13	Número del documento de identificación
Lugexpotro	Carácter	30	Lugar de expedición
Ape1otro	Carácter	25	Primer apellido
Ape2otro	Carácter	25	Segundo apellido
Nomotro	Carácter	60	Nombres
Dirotro	Carácter	40	Dirección
Telotro	Carácter	10	Teléfono
Parentesco	Carácter	30	Parentesco con el estudiante

Tabla 4. Lblestudiantes. Contiene los datos personales de los estudiantes que estudian en la Institución.

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
Codest	Carácter	9	Código del estudiante
Docidenest	Carácter	13	Número del documento de identificación
Tipoiden	Carácter	4	Tipo de documento de identificación
Lugexp	Carácter	30	Lugar de expedición
Apeest1	Carácter	25	Primer apellido
Apeest2	Carácter	25	Segundo apellido
Nomest	Carácter	50	Nombres
Fecnacest	Fecha	8	Fecha de nacimiento
Lugnacest	Carácter	30	Lugar de expedición del documento de identificación
Generoest	Carácter	1	Genero
Rhest	Carácter	3	Tipo de sangre
Direst	Carácter	30	Dirección
Protsocial	Carácter	20	Nombre de la EPS a la que está vinculado
Estratoest	Carácter	1	Estrato socioeconómico
Telest	Carácter	10	Teléfono
Idenotro	Carácter	13	Identificación del acudiente
Edad	Numérico	8	Edad
Estado	Carácter	8	Estado del estudiante: activo o retirado
Madre	Carácter	13	Identificación de la madre
Padre	Carácter	13	Identificación del padre

Tabla 5. Lblpersonal. Contiene los datos personales de los funcionarios de la institución.

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
Codprof	Numérico	2	Código del docente
Dociden	Carácter	13	Número del documento de identificación
Lugexp	Carácter	30	Lugar de expedición del documento de identificación
Nom	Carácter	50	Nombres
Ape1	Carácter	25	Primer apellido
Ape2	Carácter	25	Segundo apellido
Categoría	Carácter	2	Categoría en el escalafón si es docente
Decreto	Carácter	10	Decreto de nombramiento a la institución
Título	Carácter	60	Título universitario
Postgrados	Memo	4	Postgrados realizados
Tel	Carácter	10	Teléfono

Fechanombra	Fecha	8	Fecha de nombramiento a la institución
Genero	Carácter	1	Género
Cargo	Carácter	40	Cargo en la institución

Tabla 6. Lblgrados. Contiene los datos de los grados existentes en la institución.

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
Grado	Carácter	4	Nombre del grado
Ciclo	Carácter	23	Ciclo al que pertenece
Jornada	Carácter	8	Jornada a la que pertenece

Tabla 7. Lblarea. guarda los datos de cada una de las áreas obligatorias dentro del plan de estudios.

CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
Codarea	Numérico	2	Código del área
Área	Carácter	40	Nombre del área

Tabla 8. Lblmateria. Contiene las materias que se dictan en la institución.

CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
Codmateria	Carácter	4	Código de la materia
Materia	Carácter	45	Nombre de la materia
Codarea	Numérico	2	Código del área a la que pertenece la materia

Tabla 9. Lbllogros. Contiene los logros que alcanzarán los estudiantes durante todo el año lectivo.

CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
Codlogro	Carácter	5	Código del logro
Codmateria	Carácter	4	Código de la materia a la que pertenece el logro
Grado	Carácter	4	Grado al que pertenece el logro
Periodo	Carácter	1	Periodo al que pertenece el logro
Logro	Memo	4	Texto del logro
Añolectivo	Carácter	9	Año lectivo en el que se aplica el logro

Tabla 10. Lblconceptos. Contiene los adverbios que se combinarán con los logros para formar los conceptos que se codificarán para su posterior uso.

CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
Codconcepto	Numérico	2	Código del concepto
Concepto	Carácter	40	Texto del concepto

Tabla 11. Lblformativos. Contiene los logros formativos para todo el año

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
Codformat	Carácter	4	Código del logro formativo
Formativo	Memo	4	Texto del formativo
Añolect	Carácter	9	Año lectivo en el que se aplica el formativo

Tabla 12. Lblmatricula. Contiene los datos de la matricula de los estudiantes.

CAMPO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
Codest	Carácter	9	Código del estudiante que se matricula
Grado	Carácter	4	Grado al que se matricula
Colpro	Carácter	50	Colegio de procedencia
Fecingreso	Fecha	8	Fecha de matricula
Estado	Carácter	11	Estado: primera vez o reingreso
Observaciones	memo	4	Observaciones de la matricula
Añolect	Carácter	9	Año lectivo al que se matricula

Tabla 13. Lblcararea. Guarda los datos de las jefaturas de área

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
Codarea	Numérico	2	Código del área
Codprof	Numérico	2	Código del docente director del área

Tabla 14. Lblcarga. Guarda la información de la asignación académica

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
Codmateria	Carácter	4	Código de la materia
Grado	Carácter	4	Grado
Codprof	Numérico	2	Código del docente
Intenhora	Carácter	2	Intensidad horaria

Tabla 15. Lblcargado. Contiene los datos de la dirección de grado

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
Grado	Carácter	4	Grado
Codprof	Numérico	2	Código del docente director de grado

Tabla 16. Lblcodificacion. En esta se guardan las combinaciones de los adverbios Excelentemente, Sobresalientemente, Parcialmente, Insuficientemente que se encuentran en la tabla lblconceptos con los logros que se encuentran en la tabla lbllogros, dichas combinaciones se identificación con un consecutivo.

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
Consec	Numérico	5	Consecutivo que se asigna a cada combinación
Concepto	Carácter	20	Texto del concepto
Logro	Memo	4	Texto del logro
Grado	Carácter	4	Grado en el que se aplica el logro
Codmateria	Carácter	4	Código de la materia en la cual se aplica el logro
Periodo	Carácter	1	Periodo en el que se aplica el logro
Añolectivo	Carácter	9	Año lectivo en el que se aplica el logro

Tabla 17. Lblconceptualizacion. Guarda las planillas periódicas de valoración.

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
Grado	Carácter	4	Grado
Codest	Carácter	9	Código del estudiante
Nombres	Carácter	60	Nombres y apellidos del estudiante
Codmateria	Carácter	4	Código de la asignatura que se va a evaluar
Materia	Carácter	45	Asignatura que se evaluará
Codprof	Numérico	45	Código del profesor que dicta la asignatura
Cog1	Numérico	5	Código del primer logro cognoscitivo
Cog2	Numérico	5	Código del segundo logro cognoscitivo
Cog3	Numérico	5	Código del tercer logro cognoscitivo
Cog4	Numérico	5	Código del cuarto logro cognoscitivo
Form1	Numérico	4	Código del primer logro formativo
Form2	Numérico	4	Código del segundo logro formativo
Valoración	Carácter	1	Valoración de la asignatura (E, S, A, I)
Periodo	Carácter	1	Periodo evaluado
Añolect	Carácter	9	Año lectivo de la valoración

Tabla 18. Lblcomporta. Contiene las planillas periódicas de comportamiento

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
Codest	Carácter	9	Código del estudiante
Nombres	Carácter	60	Nombres y apellidos del estudiante
Comporta	Carácter	1	Valoración del comportamiento (E, S, A, I)
Periodo	Carácter	1	Periodo evaluado
Materia	Carácter	45	Nombre de la materia (comportamiento)
Grado	Carácter	4	Grado al que pertenece el estudiante evaluado
Añolectivo	Carácter	9	Año lectivo de la valoración

Tabla 19. Lblfaltas. Contiene las planillas periódicas de faltas

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
Codest	Carácter	9	Código de estudiante
Nombres	Carácter	60	Nombres y apellidos
Faltas	Carácter	3	Número de faltas
Periodo	Carácter	1	Periodo evaluado
Materia	Carácter	45	Nombre de la materia(faltas)
Grado	Carácter	4	Grado al que pertenece el estudiante
Añolectivo	Carácter	9	Año lectivo de la valoración

Tabla 20. Lblestudianteconcepto. Contiene la asignación de los conceptos a cada estudiante, de acuerdo a las planillas periódicas de valoración contenidas en la tabla lblconceptualización. En otras palabras es el boletín del estudiante.

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
Codest	Carácter	9	Código del estudiante
Codmateria	Carácter	4	Código de la materia
Consec	Numérico	5	Código del logro cognoscitivo
Formativo	Numérico	4	Código del logro formativo
Periodo	Carácter	1	Periodo

Tabla 21. Lblevalfinal. Contiene las planillas anuales de valoración final de asignaturas.

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
Grado	Carácter	4	Grado
Codest	Carácter	9	Código del estudiante
Nombres	Carácter	80	Nombres y apellidos de los estudiantes
Codarea	Numérico	2	Código del área a la que pertenece la materia
Codmateria	Carácter	4	Código de la materia evaluada
Materia	Carácter	45	Nombre de la materia evaluada
Codprof	Numérico	2	Código del docente que evalúa
Añolectivo	Carácter	9	Año lectivo de la evaluación
Valoración	Carácter	13	Valoración final de la asignatura

Tabla 22. Lblevalfinar. Contiene las planillas anuales de valoración final de áreas.

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
Grado	Carácter	4	Grado al que pertenece el estudiante
Codest	Carácter	9	Código del estudiante
Nombre	Carácter	8	Nombres y apellidos del estudiante
Codarea	Numérico	2	Código del área evaluada
Area	Carácter	45	Nombre del área evaluada
Añolect	Carácter	9	Año lectivo de la evaluación
Valoracionf	Carácter	1	Valoración final del área (EXCELENTE, SOBRESALIENTE, ACEPTABLE, INSUFICIENTE)

Tabla 23. Lblrecuperaciones. Contiene los datos de las superaciones realizadas cada periodo

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
Codest	Carácter	9	Código del estudiante que superará
Codlogro	Numérico	5	Código del primer logro a superar
Codlogro2	Numérico	5	Código del segundo logro a superar
Codlogro3	Numérico	5	Código del tercer logro a superar
Codlogro4	Numérico	5	Código del cuarto logro a superar
Califcualit	Carácter	1	Valoración de la asignatura de acuerdo a las valoraciones de los logros
Valoracion1	Carácter	1	Nueva valoración para el primer logro superado
Valoracion2	Carácter	1	Nueva valoración para el segundo logro superado
Valoracion3	Carácter	1	Nueva valoración para el segundo logro superado
Valoracion4	Carácter	1	Nueva valoración para el segundo logro superado
Fecrecu	Fecha	8	Fecha de la superación
Observac	Carácter	254	Observaciones sobre la superación
Periodo	Carácter	1	Periodo al que pertenecen los logros superados
Codnlogro	Numérico	5	Nuevo código del primer logro superado
Codnlogro2	Numérico	5	Nuevo código del segundo logro superado
Codnlogro3	Numérico	5	Nuevo código del tercer logro superado
Codnlogro4	Numérico	5	Nuevo código del cuarto logro superado

Tabla 24. Lblsabana. Es una tabla auxiliar, contiene las notas de todos los periodos, de cada asignatura para poder realizar la sabana escolar.

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
Grado	Carácter	4	Grado al que pertenece el estudiante
Nombres	Carácter	60	Nombres y apellidos del estudiante
Materia	Carácter	45	Nombre de las asignaturas del estudiante
Valoración	Carácter	1	Valoración de las asignaturas en todos los periodos
Periodo	Carácter	1	Periodo evaluado
Añolect	Carácter	9	Año lectivo de la valoración

Tabla 25. Lblactas. Contiene los datos de las actas de grado de los estudiantes del grado 11 de la jornada diurna.

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
Numacta	Numérico	2	Número del acta de graduación
Codest	Carácter	9	Código del estudiante
Grado	Carácter	4	Grado al que pertenece el estudiante
Fecgrado	Fecha		Fecha de graduación
Día	Carácter	16	Día de la graduación
Mes	Carácter	10	Mes de la graduación
Año	Carácter	18	Año de la graduación

Tabla 26. Lblactasnoc. Contiene todos los datos de las actas de grado de los estudiantes del ciclo V de la jornada nocturna.

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
Numacta	Numerico	2	Número del acta de graduación
Codest	Carácter	9	Código del estudiante
Grado	Carácter	4	Grado al que pertenece el estudiante
Fecgrado	Fecha		Fecha de graduación
Día	Carácter	16	Día de la graduación
Mes	Carácter	10	Mes de la graduación
Año	Carácter	18	Año de la graduación

Tabla 27. Lblcodif. Guarda temporalmente la codificación de los logros, cambiando el formato del logro de memo a carácter para poder ser exportada a un documento de Excel.

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
Grado	Carácter	4	Grado al que pertenece el código del logro
Codmateria	Carácter	4	Código de la materia al que pertenece el logro
Materia	Carácter	45	Nombre de la materia al que pertenece el logro
Consec	Numérico	5	Código del logro cognoscitivo
Concepto	Carácter	20	Concepto (Excelentemente, Sobresalientemente, Aceptablemente, Insuficientemente)
Logro	Carácter	254	Texto del logro
Periodo	Carácter	1	Periodo al que pertenece el logro
Añolect	Carcter	9	Año lectivo al que pertenece el logro

Tabla 28. Sabana. Contiene la sabana escolar ya elaborada

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
Grado	Carácter	4	Grado al que pertenece el estudiante
Nombres	Carácter	60	Nombres y apellidos del estudiante
Materia	Carácter	40	Nombre de las materias que cursa el estudiante
Periodo1	Carácter	1	Nota del primer periodo para la materia
Periodo2	Carácter	1	Nota del segundo periodo para la materia
Periodo3	Carácter	1	Nota del tercer periodo para la materia
Periodo4	Carácter	1	Nota del cuarto periodo para la materia
Añolectivo	Carácter	9	Año lectivo al que pertenece las valoraciones

Tabla 29. Te. Es una tabla auxiliar en la cual se introducen las planillas periódicas de valoración, con un formato diferente para luego ser guardadas en la tabla lblconceptualización, lbfaltas y lblcomporta.

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
A	Carácter	11	Grado
B	Carácter	16	Código del estudiante
C	Carácter	60	Nombres y apellidos del estudiante
D	Carácter	11	Código de la asignatura que se va a evaluar
E	Carácter	45	Asignatura que se evaluará
F	Numérico	7	Código del profesor que dicta la asignatura
G	Numérico	5	Código del primer logro cognoscitivo
H	Numérico	5	Código del segundo logro cognoscitivo
I	Numérico	5	Código del tercer logro cognoscitivo
J	Numérico	5	Código del cuarto logro cognoscitivo
K	Numérico	5	Código del primer logro formativo
L	Numérico	5	Código del segundo logro formativo
M	Carácter	10	Valoración de la asignatura (E, S, A, I)
N	Carácter	14	Comportamiento
O	Carácter	6	Faltas
P	Carácter	7	Periodo de la evaluación
Q	Carácter	9	Año lectivo de la evaluación

Tabla 30. Temp. Es una tabla auxiliar que guarda temporalmente los logros para luego ser guardados con otros tipos de campos en la tabla ltbllogros.

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
A	Carácter	5	Código del logro
B	Carácter	4	Código de la materia a la que pertenece el logro
C	Carácter	4	Grado al que pertenece el logro
D	Carácter	1	Periodo al que pertenece el logro
E	Memo	4	Texto del logro
F	Carácter	9	Año lectivo en el que se aplica el logro

Tabla 31. Tes. Es una tabla auxiliar que guarda temporalmente las planillas anuales de valoración de asignaturas, para luego ser guardadas en la tabla ltblvalfinal con otro tipo de campos y otra longitud.

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
A	Carácter	8	Grado
B	Carácter	16	Código del estudiante
C	Carácter	60	Nombres y apellidos de los estudiantes
D	Carácter	7	Código del área a la que pertenece la materia
E	Carácter	10	Código de la materia evaluada
F	Carácter	45	Nombre de la materia evaluada
G	Carácter	11	Código del docente que evalúa
H	Carácter	9	Año lectivo de la evaluación
I	Carácter	11	Valoración final de la asignatura (EXCELENTE, SOBRESALIENTE, ACEPTABLE, INSUFICIENTE)

Tabla 32. Tesa. Es una tabla auxiliar que guarda temporalmente las planillas anuales de valoración de áreas, para luego ser guardadas en la tabla ltblvalfinal con otro tipo de campos y otra longitud.

CAMPO	TIPO	LONG	DESCRIPCIÓN
A	Carácter	10	Grado al que pertenece el estudiante
B	Carácter	13	Código del estudiante
C	Carácter	80	Nombres y apellidos del estudiante
D	Carácter	11	Código del área evaluada
E	Carácter	45	Nombre del área evaluada
F	Carácter	16	Año lectivo de la evaluación
G	Carácter	11	Valoración final del área (EXCELENTE, SOBRESALIENTE, ACEPTABLE, INSUFICIENTE)

5.3.3 Diagramas de flujo de datos: A continuación se presentan los diagramas de Flujo de Datos:

Figura 2. Diagrama de contexto sistematización procesos académico administrativos de la Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús de El Ingenio - Sandoná

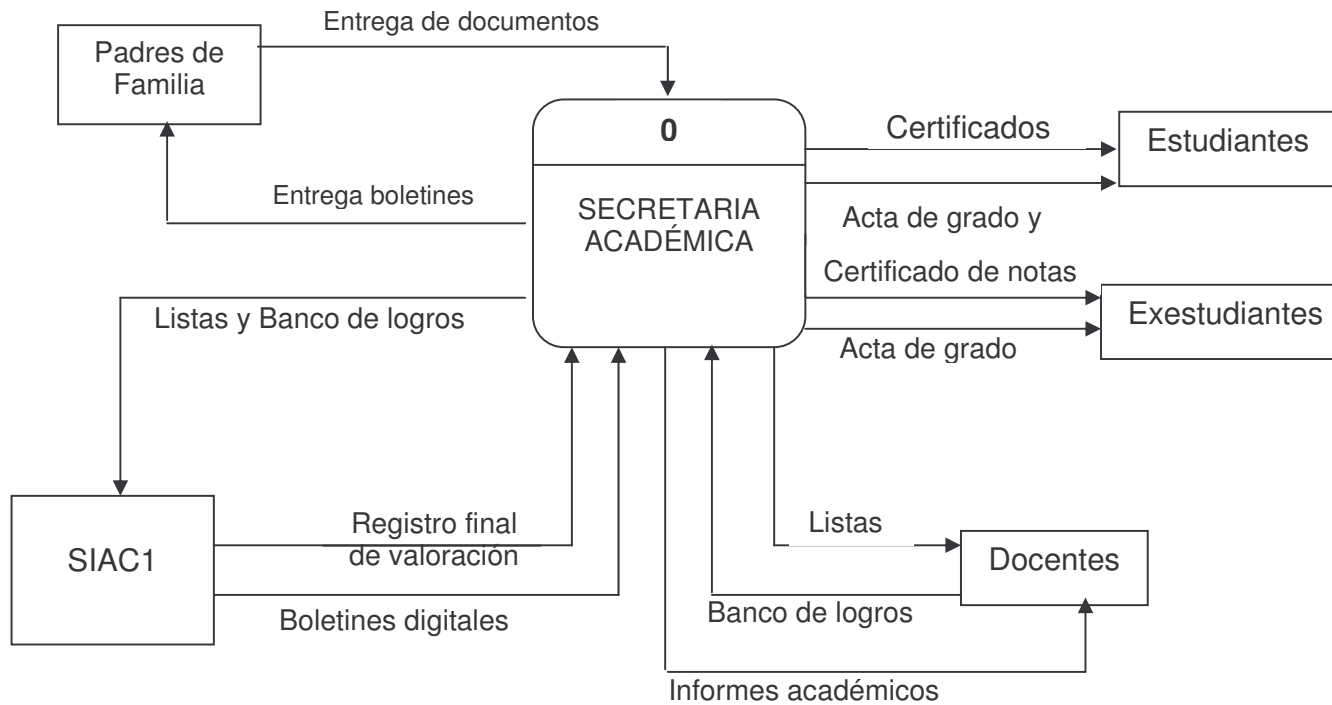


Figura 3. Nivel 0: Análisis general del sistema

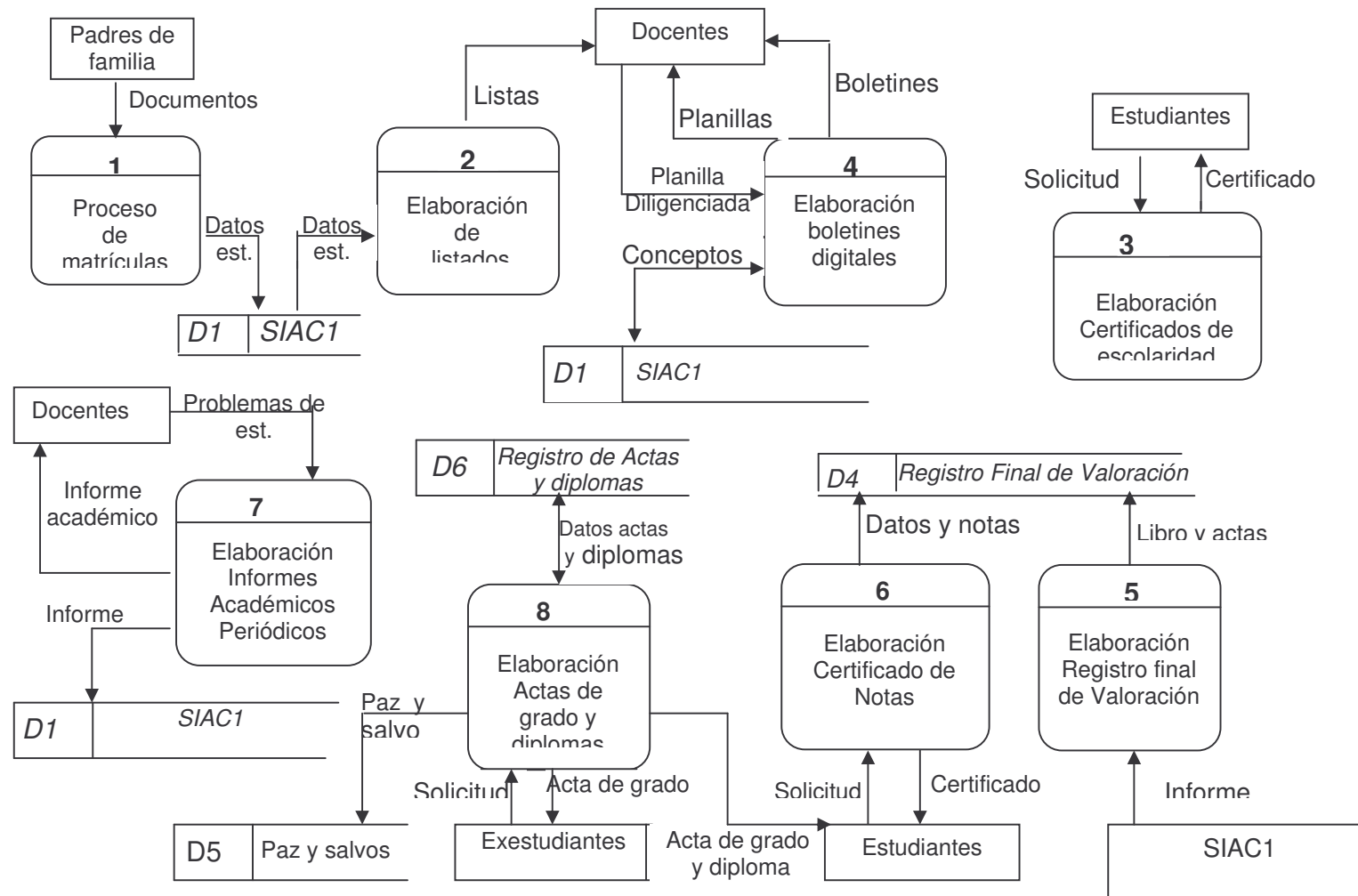


Figura 4. Diagrama de flujo de datos matriculas

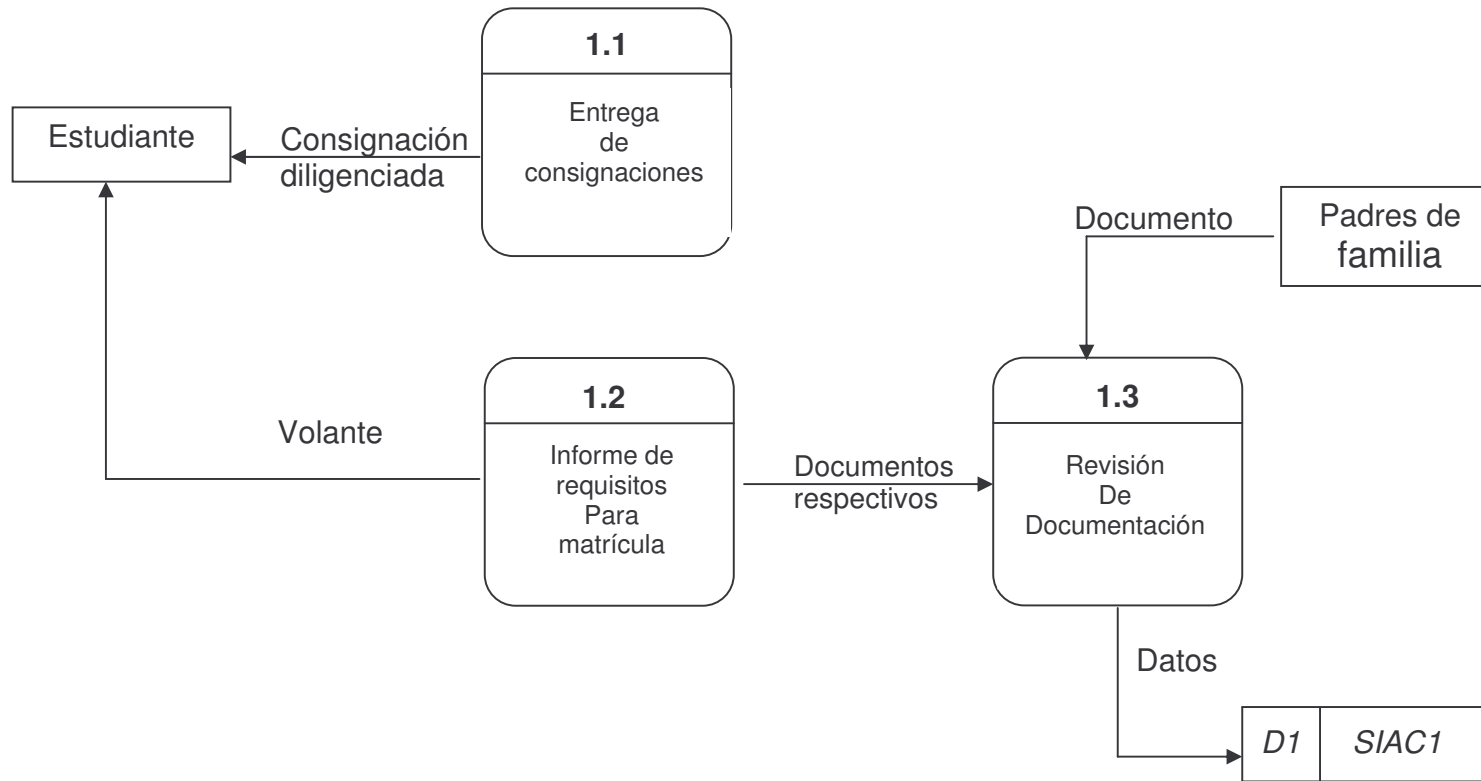


Figura 5. Diagrama de flujo de datos elaboración de listados

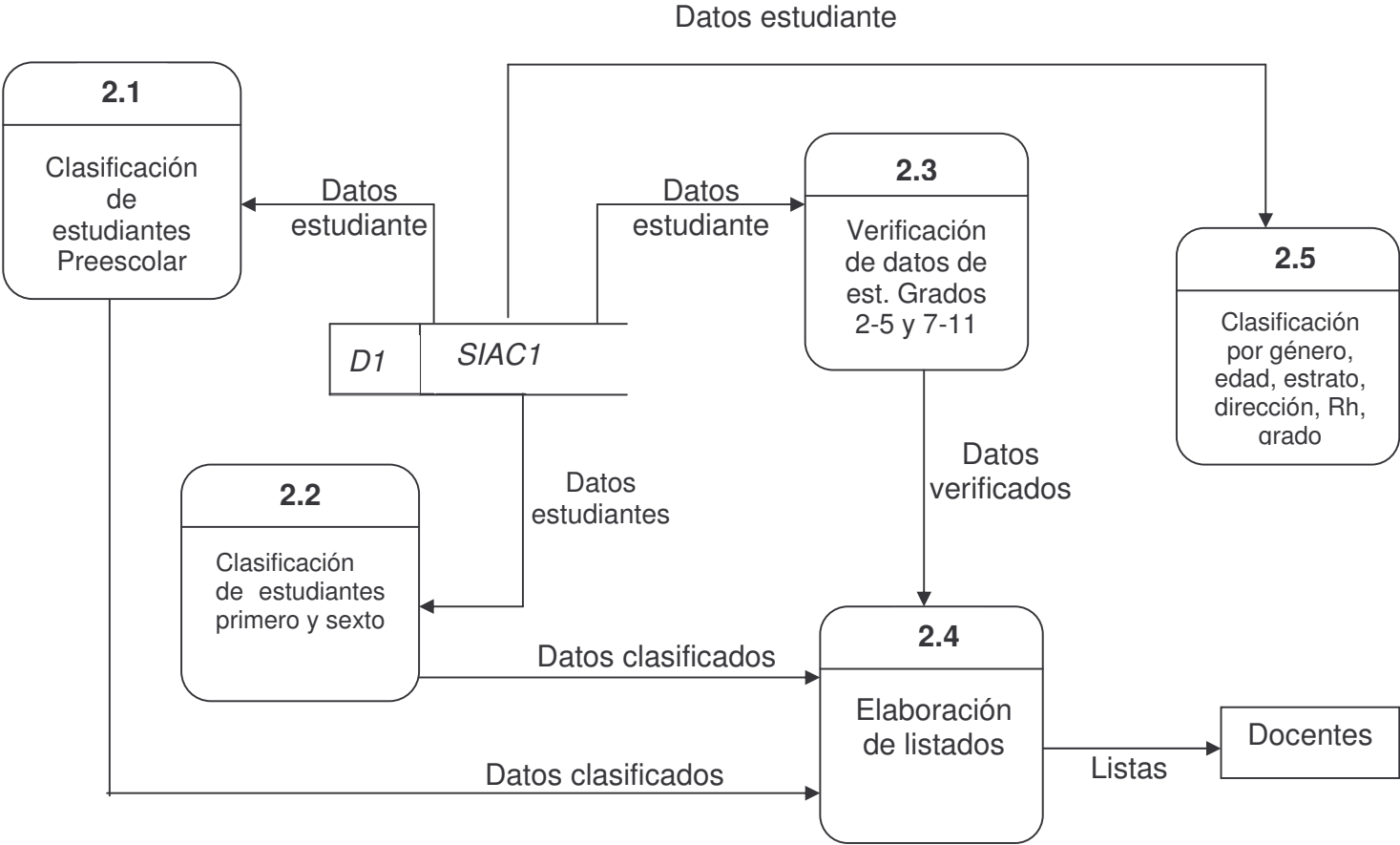


Figura 6. Diagrama de flujo de datos certificado de escolaridad

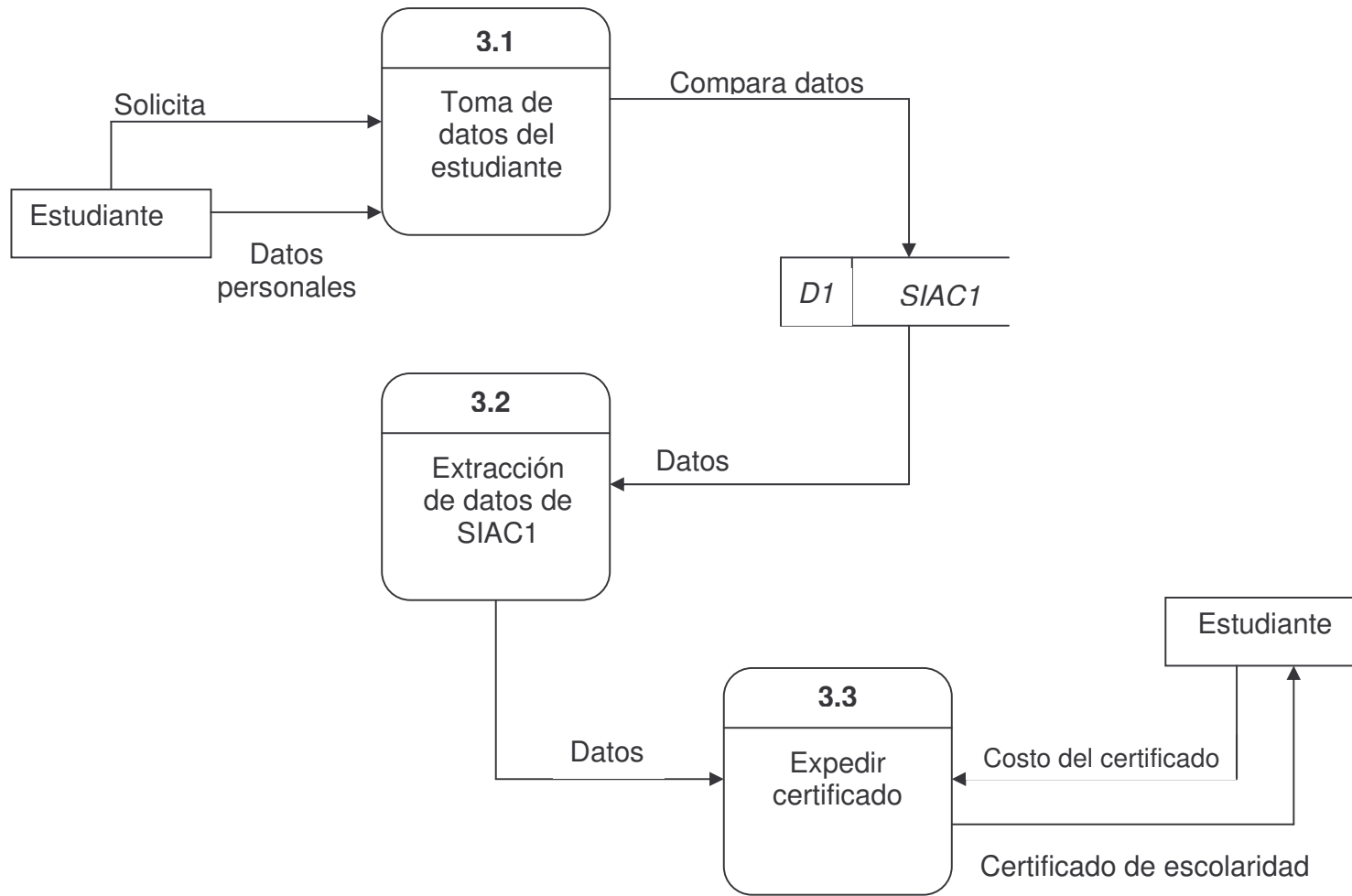


Figura 7. Diagrama de flujo de datos elaboración de boletines digitales

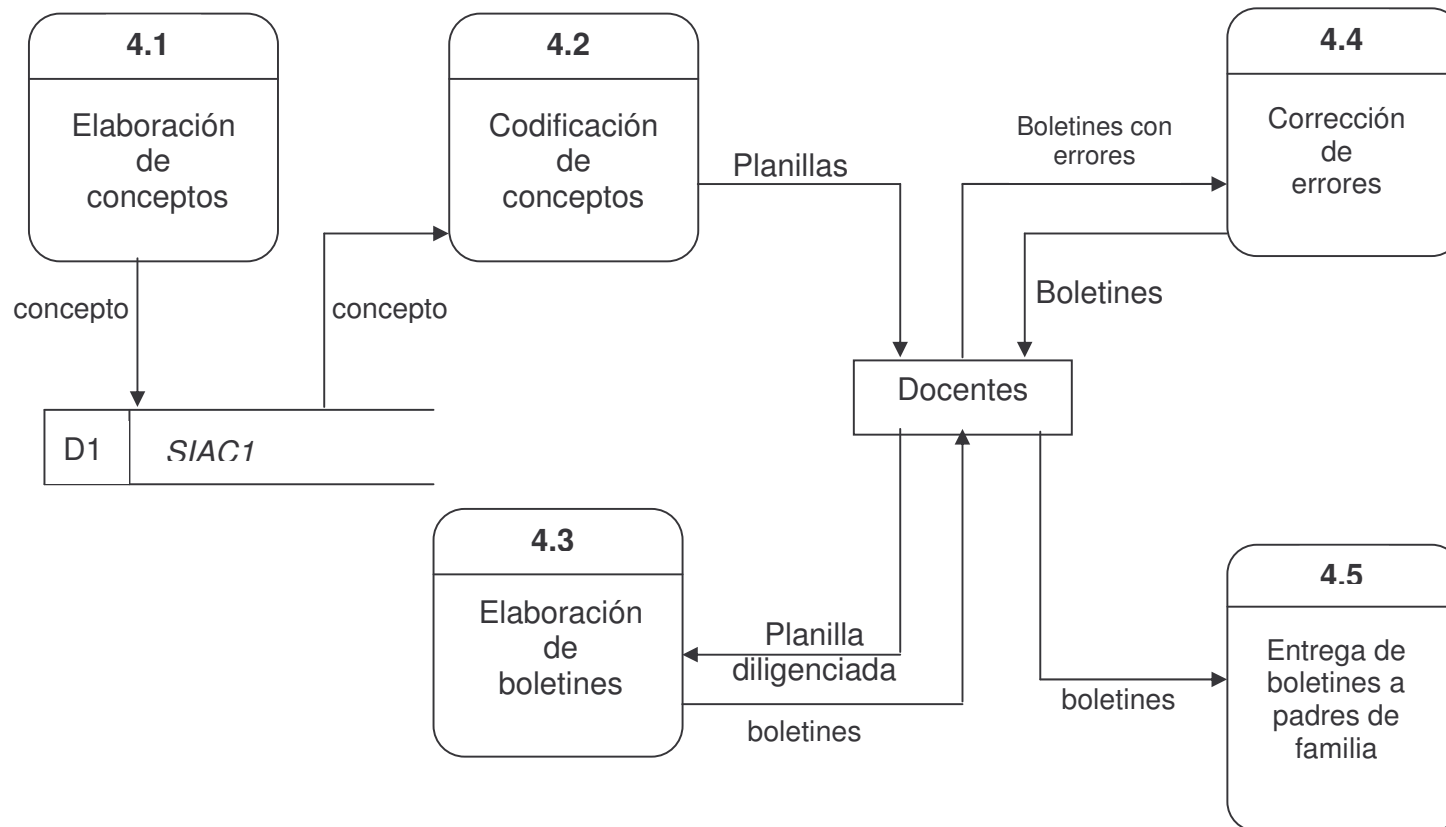


Figura 8. Diagrama de flujo de datos registro final de valoración

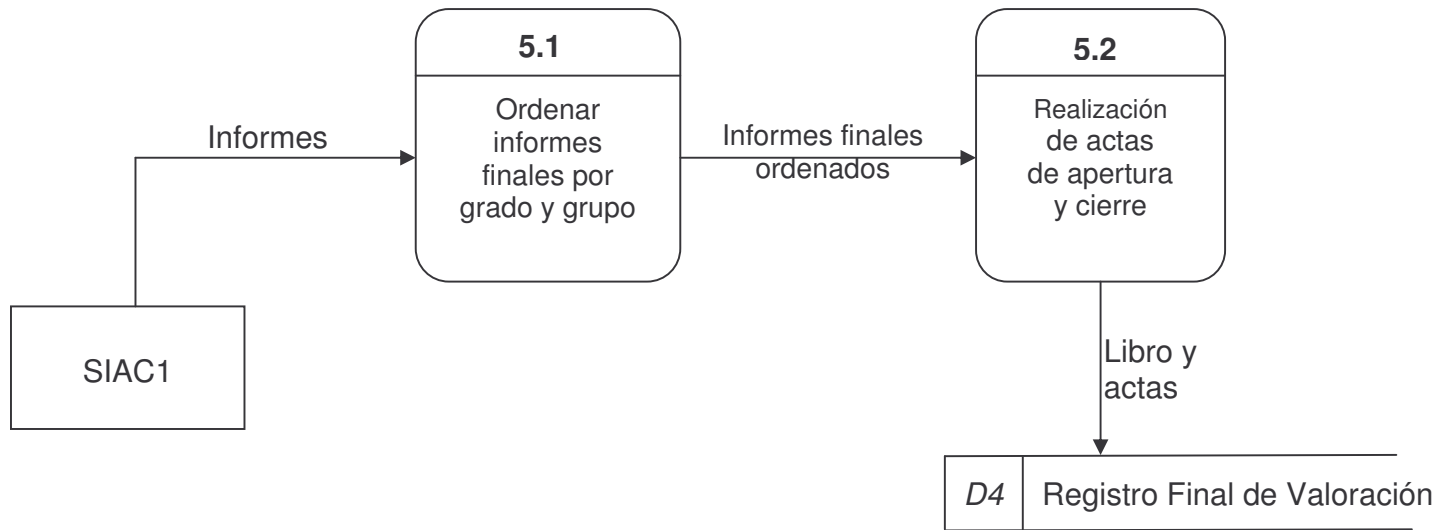


Figura 9. Diagrama de flujo de datos certificado de notas

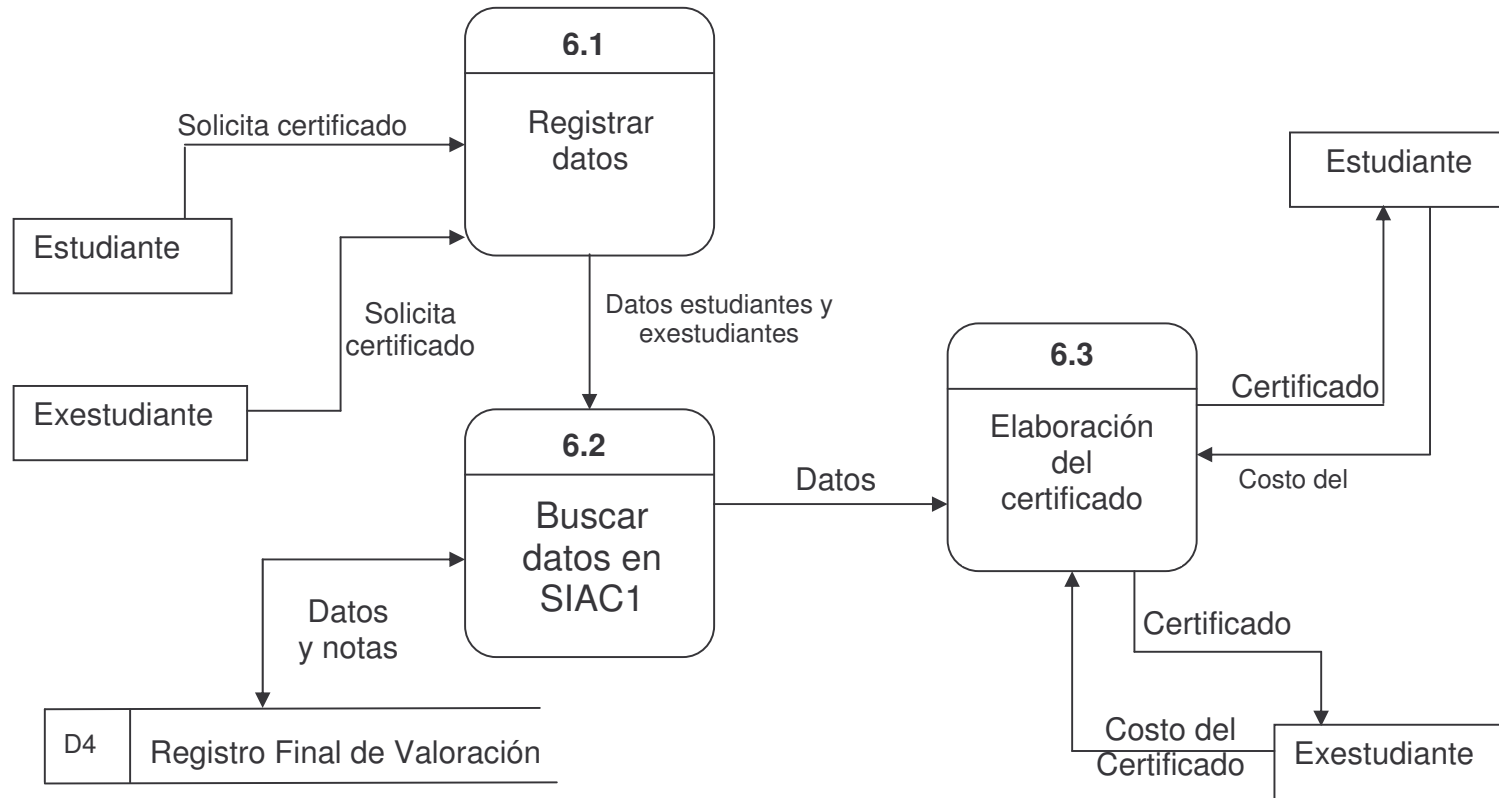


Figura 10. Diagrama de flujo de datos informes académicos periódicos

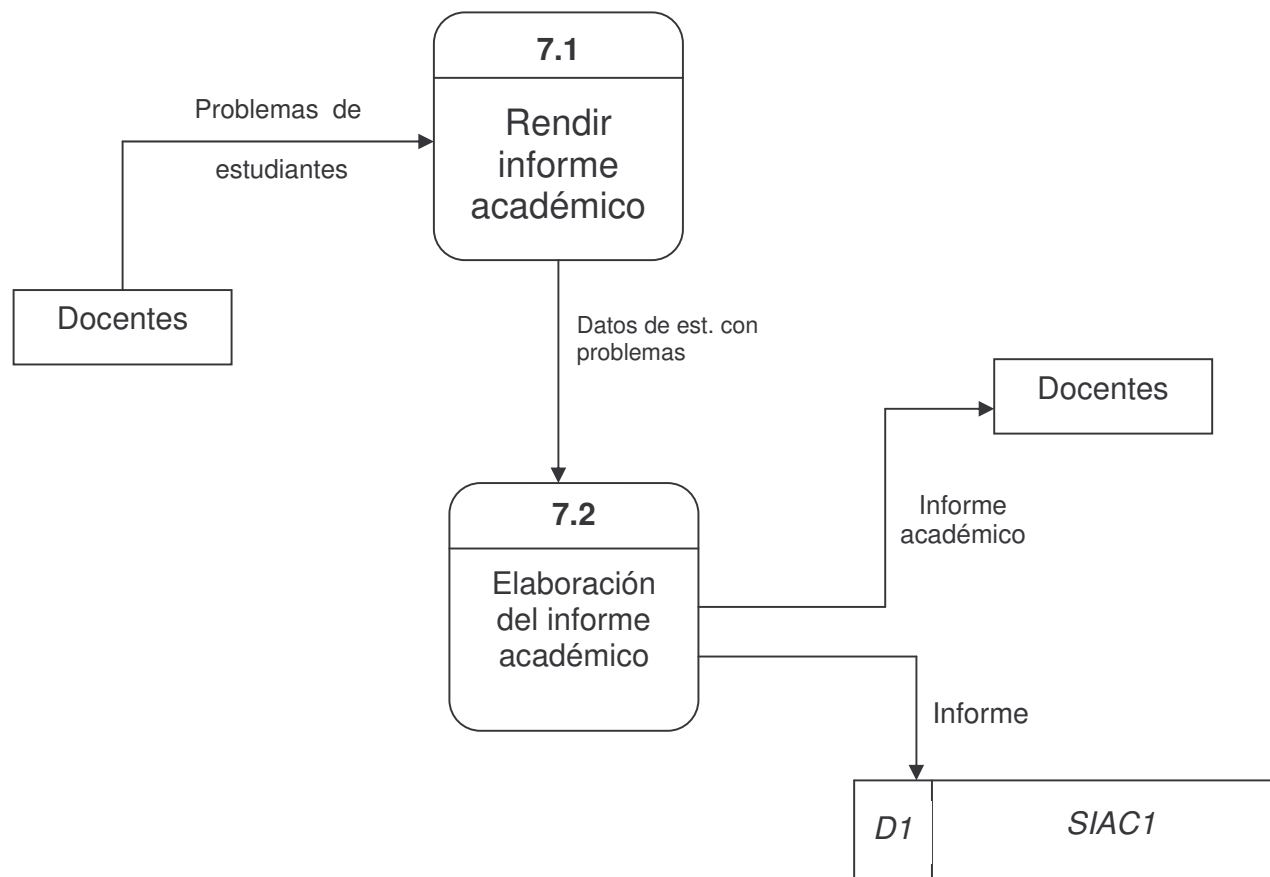
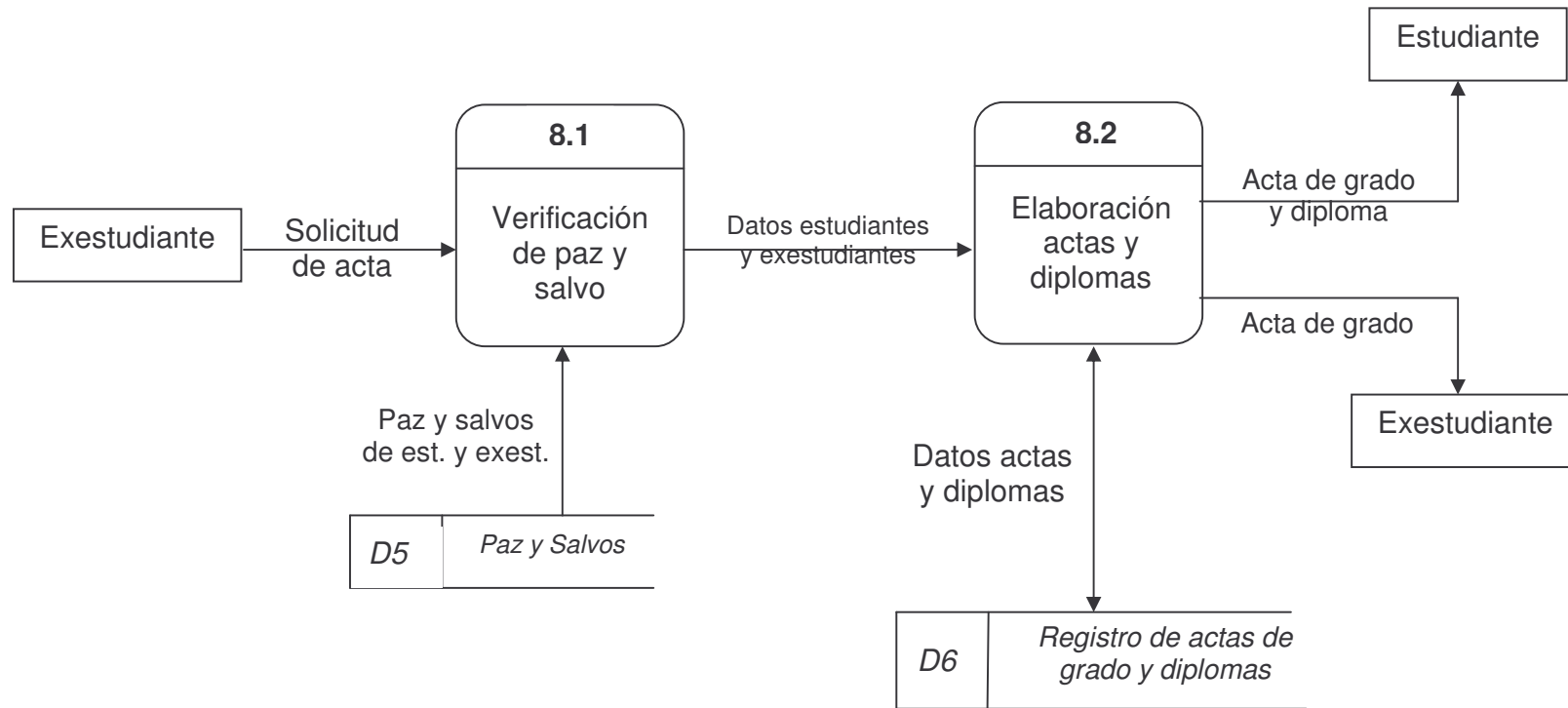
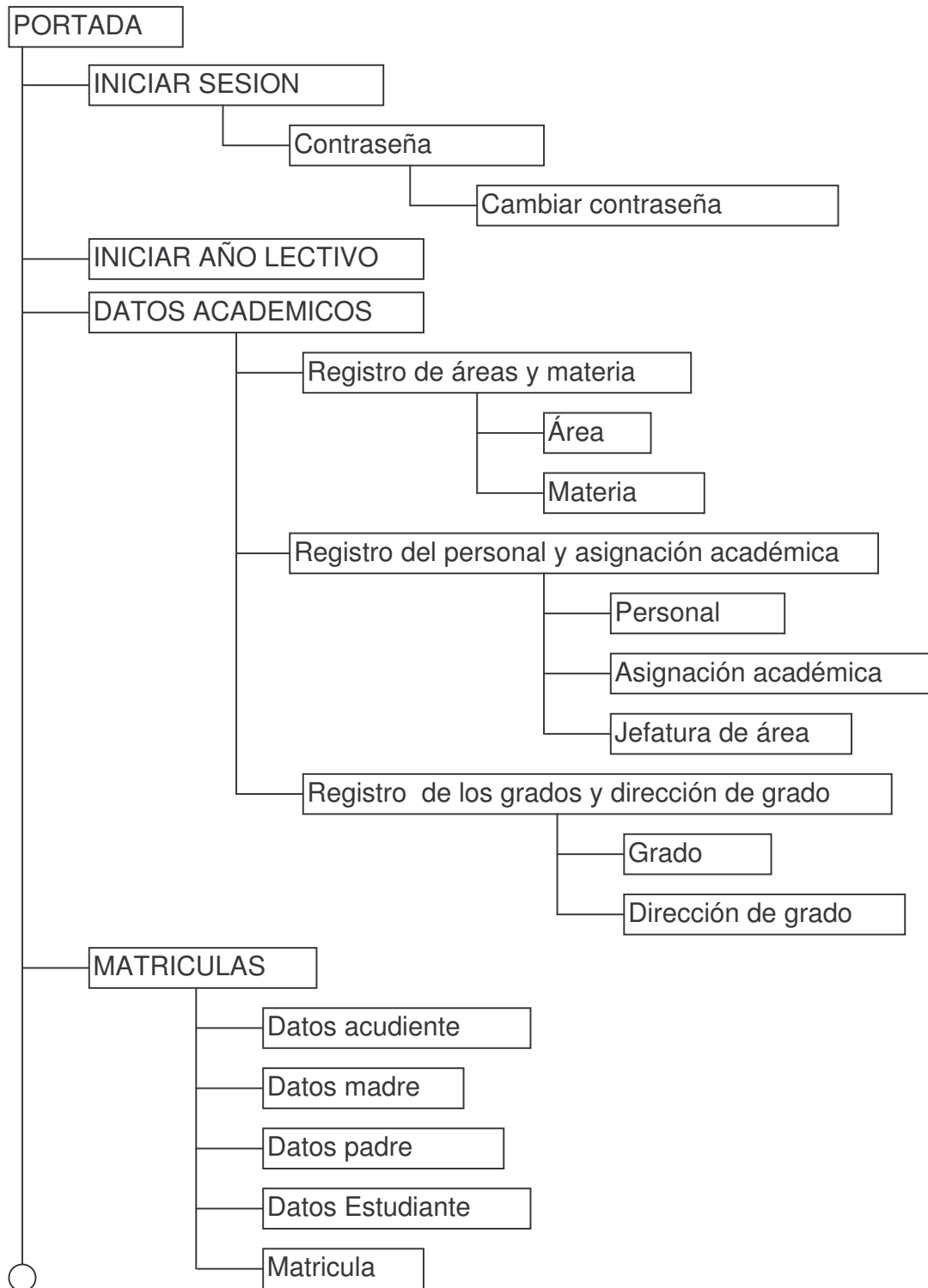
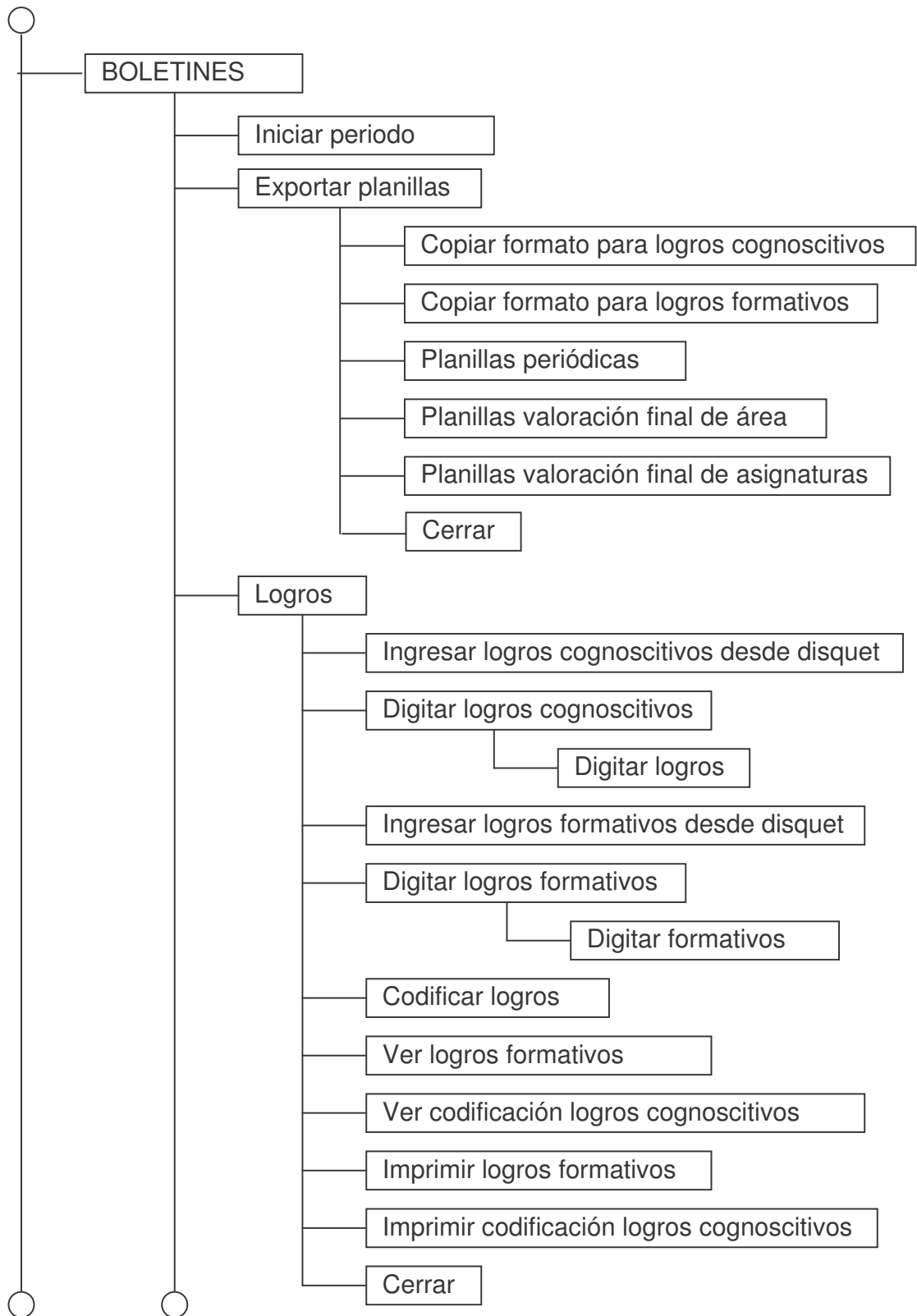


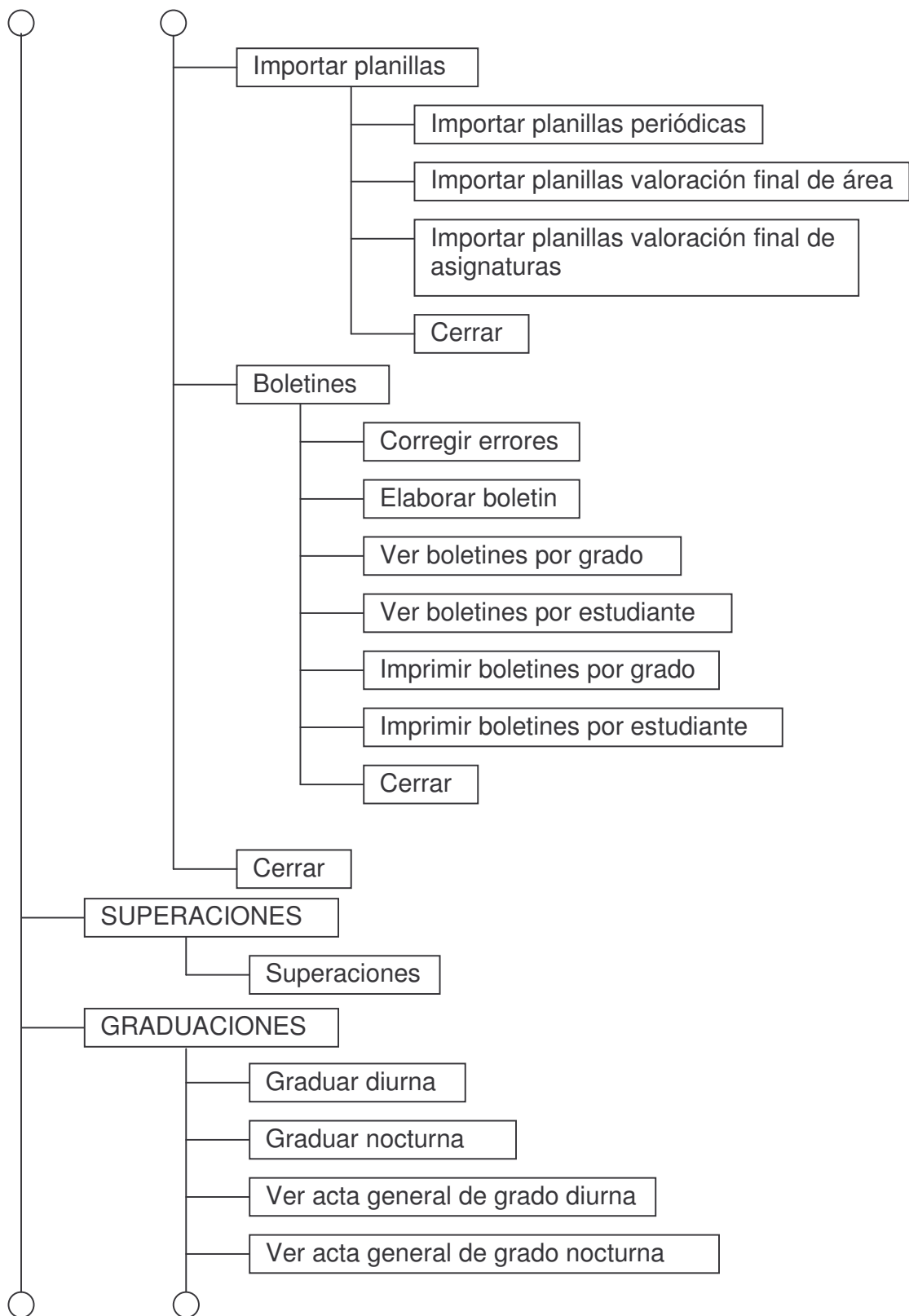
Figura 11. Diagrama de flujo de datos elaboración de actas de grado y diplomas

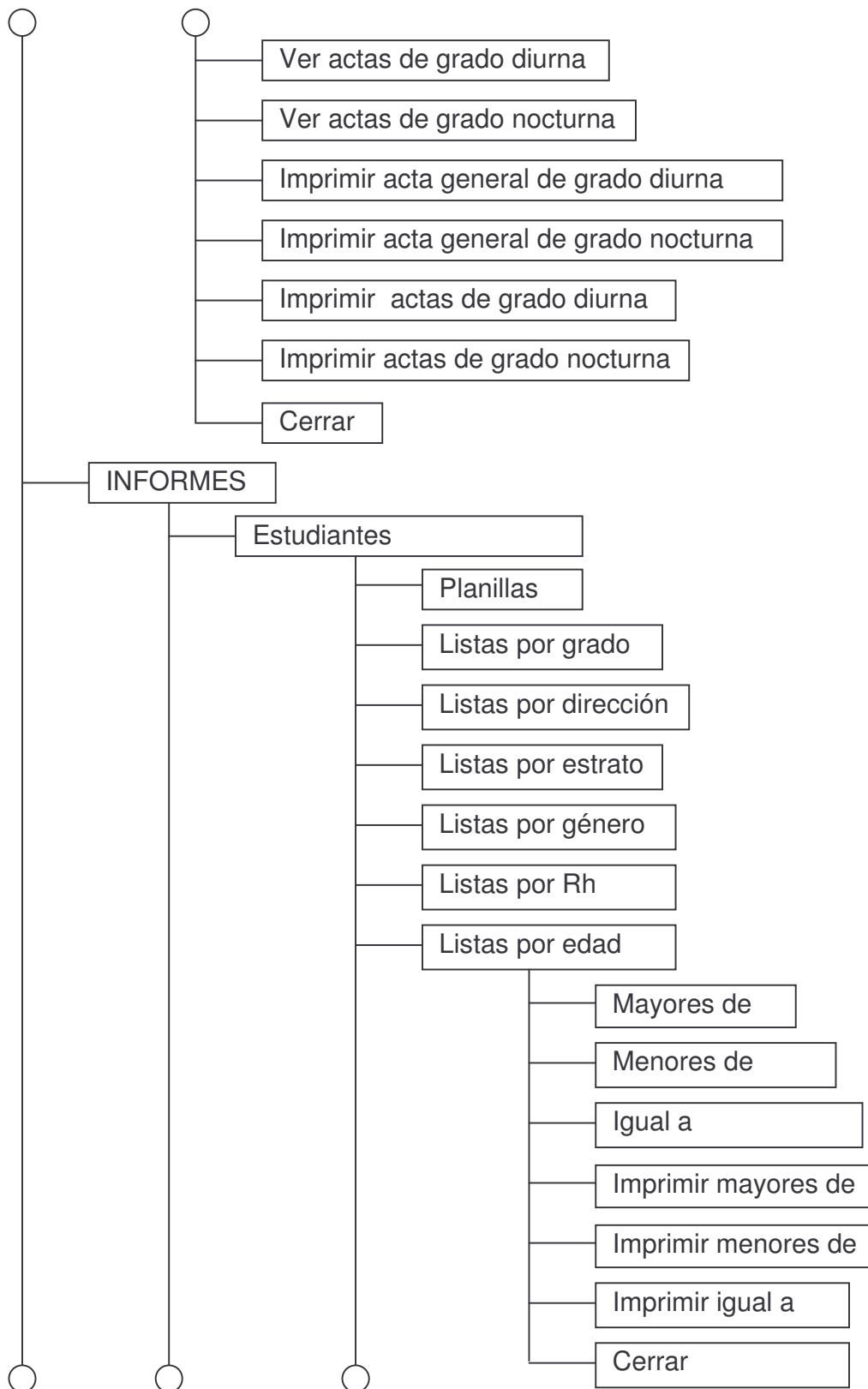


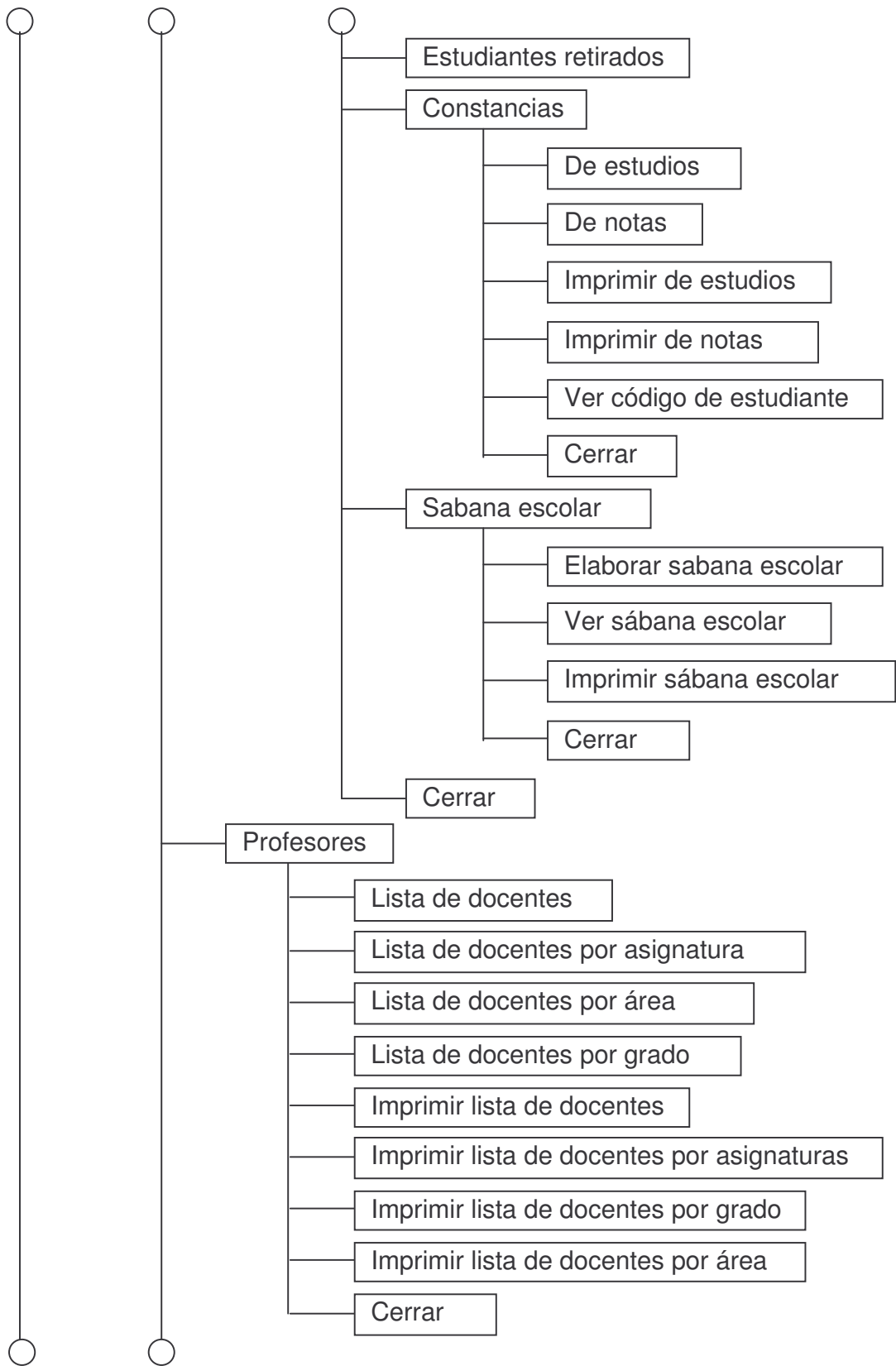
5.3.4 Arquitectura del sistema: El mapa de navegación de los formularios de la base de datos quedaría de la siguiente manera:

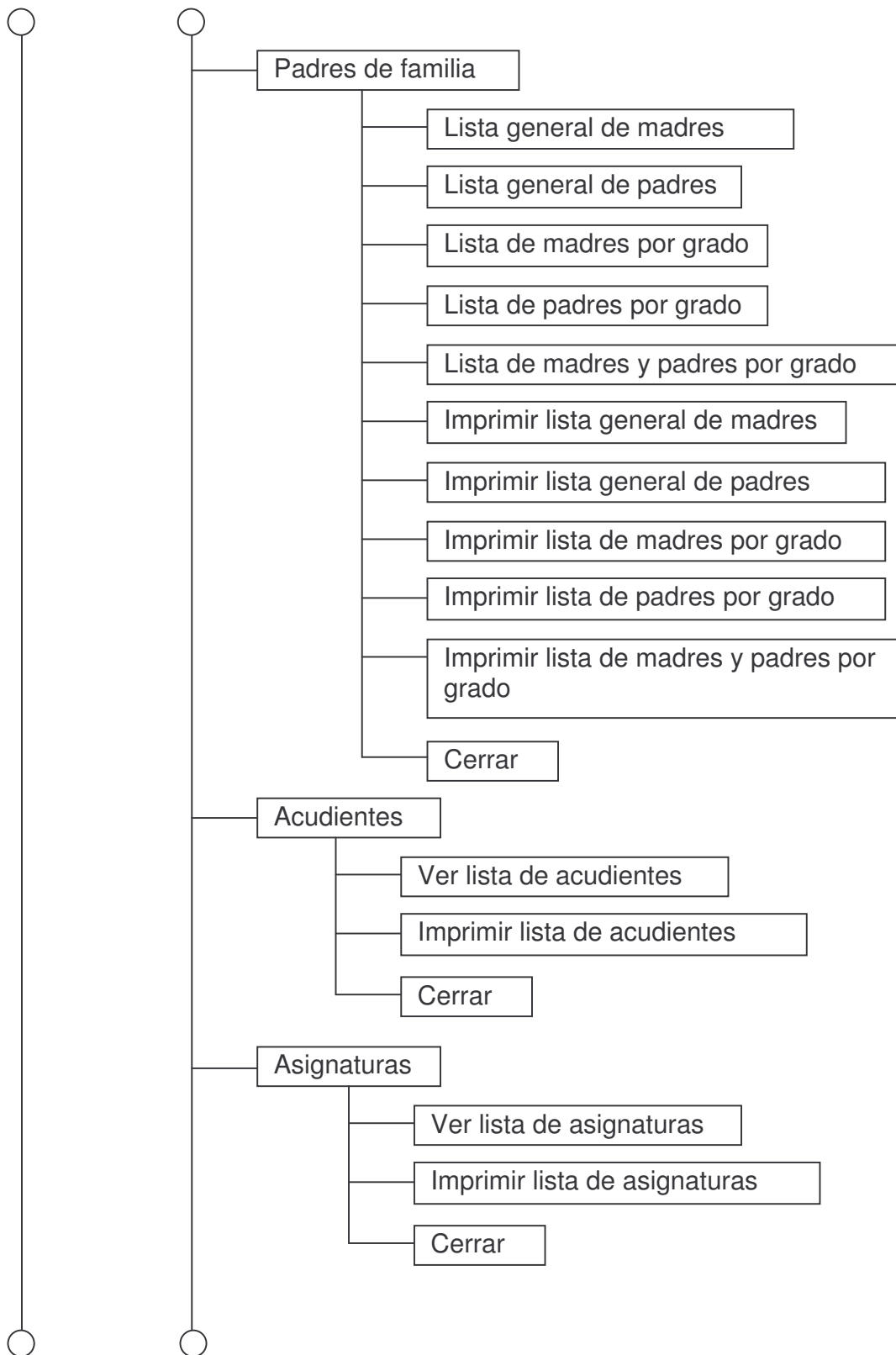


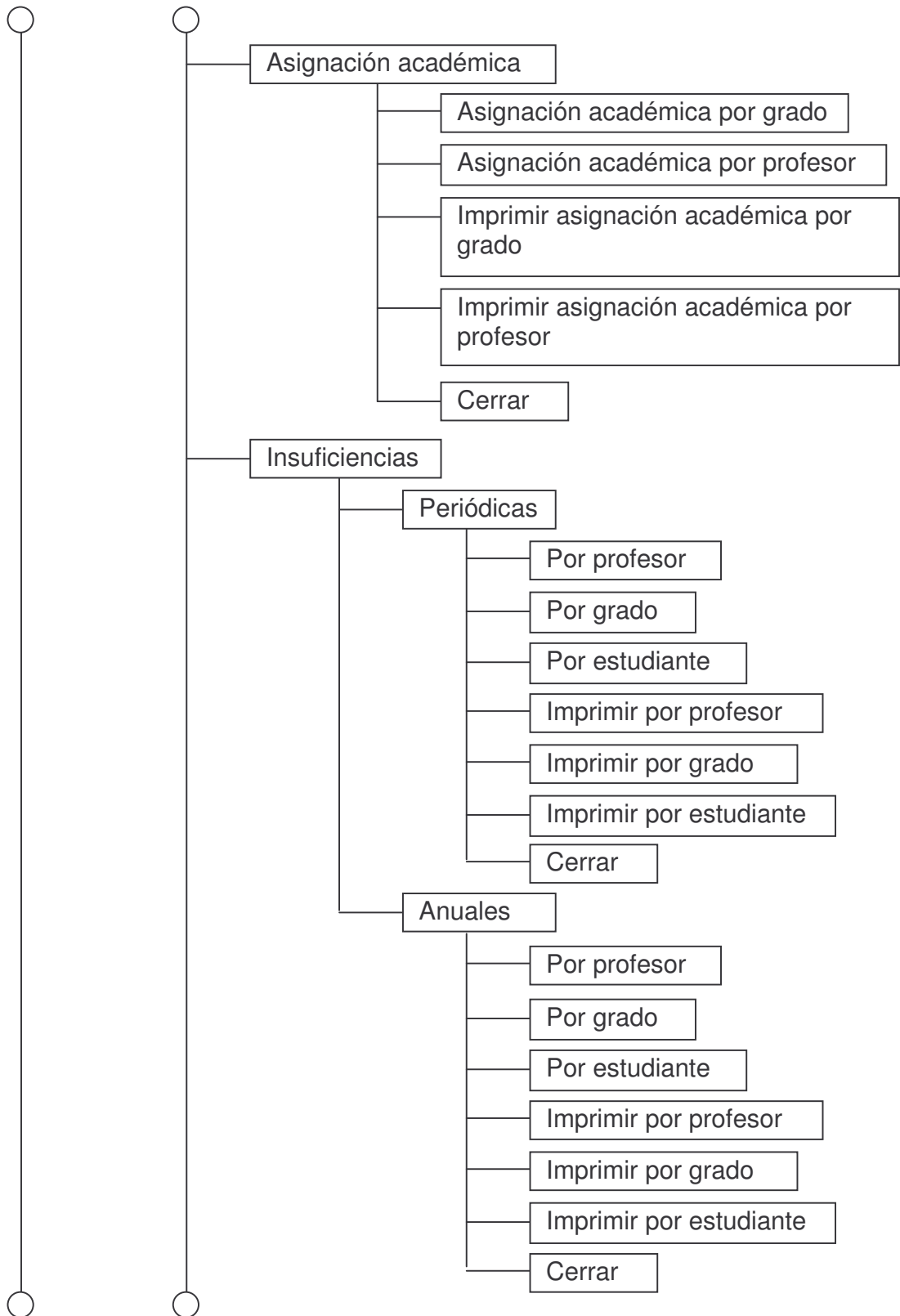


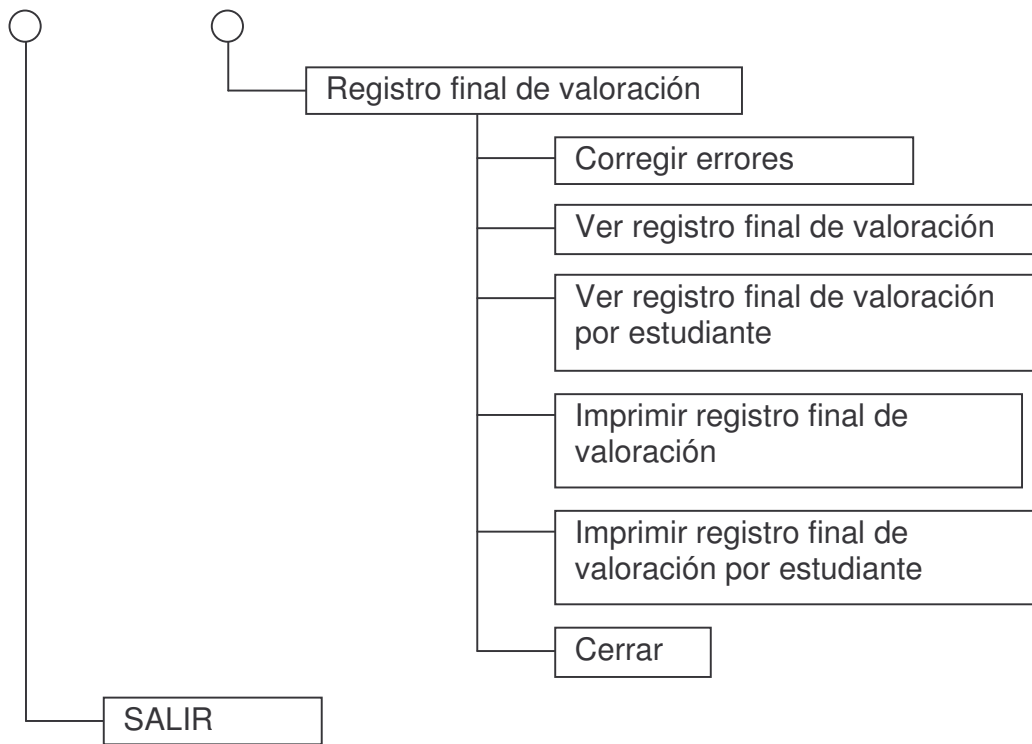












5.4 DESARROLLO Y DOCUMENTACIÓN DEL SOFTWARE:

Cada botón contenido en los formularios contiene una codificación que hace que funcione de acuerdo a las necesidades del sistema, haciendo los procedimientos, ciclos y fórmulas que requiere cada uno de ellos.

5.4.1 Manual del usuario: La base de datos se la ha denominado SIAC1 (Sistema de Información Académica), la cual inicia con una portada:

Figura 12. Pantalla de inicio de la base de datos



1. INICIAR SESIÓN: Este botón permite iniciar la ejecución del programa, después de hacer clic en este botón, debe digitar la contraseña, tiene tres oportunidades de introducir una, si agotados los intentos no coincide, el programa se cerrará automáticamente.

2. INICIAR AÑO LECTIVO: Borra los logros cognoscitivos, la codificación de estos, los logros formativos y los envía a un archivo de Excel en la unidad C, en la carpeta colegio, subcarpeta planillas, la carga académica, la dirección de grado y las matriculas.

3. DATOS ACADÉMICOS: Lleva al formulario Datos académicos

Figura 13. Pantalla para la introducción de datos académicos



3.1 Registro de áreas y materia: Lleva al formulario Registro de área y materia en el cual se ingresan las áreas y las materias obligatorias del plan de estudios, para esto cuenta con 2 páginas en las cuales debe llenar obligatoriamente todos los campos marcados con *.

3.1.1 Área: Contiene los siguientes elementos:

Figura 14. Pantalla para la introducción de áreas

The screenshot shows a software window titled "REGISTRO DE ÁREAS Y MATERIA". It features two tabs: "AREA" and "MATERIA". The "AREA" tab is active. The form contains two input fields: "* Código de área" with the value "1" and "* Área" with the value "MATEMATICAS". To the right of these fields are five buttons: "Agregar", "Editar", "Guardar", "Cancelar", and "Eliminar". At the bottom center, there is a navigation control with left and right arrows and a small box containing the number "1". At the bottom right, there is a "Cerrar" button.

- Cuadro de texto Código de área: Se genera automáticamente y es un consecutivo que se asigna a cada área de acuerdo al orden de ingreso en la base de datos. Cuando se digita un código existente, aparecerá un mensaje indicando que el registro ya existe y todos los campos se llenarán con los datos del área a la cual pertenece dicho código.
- Cuadro de texto Área: Se digita el nombre del área.
- Botón Agregar: Blanquea los campos para llenar el nuevo registro que se agregará a la base de datos.
- Botón Editar: Activa los campos para actualizar datos, se debe tener en cuenta que el código del área no se puede cambiar.
- Botón Guardar: Guarda el nuevo registro o los cambios hechos.
- Botón Cancelar. Cancela el proceso de agregar o editar que se esté realizando actualmente.
- Botón Eliminar: Elimina el registro actual, para esto se debe confirmar o rechazar haciendo clic en Aceptar o Cancelar respectivamente.
- Botones de navegación: Ubicados en la parte inferior del formulario, los cuales visualizan el primer, anterior, siguiente y último registro respectivamente.
- Botón Cerrar: Cierra el formulario

3.1.2 Materia: Contiene los siguientes elementos:

Figura 15. Pantalla para la introducción de materias

The screenshot shows a software window titled "REGISTRO DE ÁREAS Y MATERIA". It features two tabs: "AREA" and "MATERIA". The "MATERIA" tab is selected. The form contains three input fields: "* Código materia" (containing "102"), "* Materia" (containing "CONTABILIDAD"), and "* Area" (containing "MATEMATICAS"). To the right of these fields are buttons for "Agregar", "Editar", "Guardar", "Cancelar", and "Eliminar". At the bottom center, there are navigation buttons: a double left arrow, a single left arrow, a box containing the number "1", a single right arrow, and a double right arrow. At the bottom right, there is a "Cerrar" button.

- Cuadro de texto Código materia: Donde se digita el código de la materia. Este está compuesto de la siguiente manera: el primer dígito es el número del código del área a la que corresponde la asignatura y los dos dígitos siguientes son un consecutivo que se asigna de acuerdo al orden que se registran y que al cambiar el primer número se reinicia, estos se deben digitar. Cuando se digita un código existente, aparecerá un mensaje indicando que el registro ya existe y todos los campos se llenarán con los datos de la materia a la cual pertenece dicho código.
- Cuadro de texto Materia. Donde se digita el nombre de la materia.
- Cuadro combinado Área: Donde se selecciona con un clic el área a la cual pertenece la asignatura.
- Botón Agregar: Blanquea los campos para llenar el nuevo registro que se agregará a la base de datos.
- Botón Editar: Activa los campos para actualizar datos, se debe tener en cuenta que el código de la materia no se puede cambiar.
- Botón Guardar: Guarda el nuevo registro o los cambios hechos.
- Botón Cancelar. Cancela el proceso de agregar o editar que se esté realizando actualmente.
- Botón Eliminar: Elimina el registro actual, para esto se debe confirmar o rechazar haciendo clic en Aceptar o Cancelar respectivamente.
- Botones de navegación: Ubicados en la parte inferior del formulario, los cuales visualizan el primer, anterior, siguiente y último registro respectivamente.

- Botón Cerrar: Cierra el formulario

3.1.3 Cerrar: Cierra el formulario

3.2 Registro del personal y asignación académica: Lleva al formulario Registro personal y asignación académica en el cual se permite ingresar el personal de la Institución, la asignación académica y la jefatura de área. Para esto cuenta con 3 páginas, en las cuales debe llenar obligatoriamente los campos marcados con * :

3.2.1 Personal Contiene los siguientes elementos:

Figura 16. Pantalla para la introducción de datos del personal de la institución

The screenshot shows a web-based form titled "REGISTRO DEL PERSONAL Y LA ASIGNACION ACADÉMICA". The form is divided into three sections: "PERSONAL", "ASIGNACION ACADÉMICA", and "JEFATURA AREA". The "PERSONAL" section contains the following fields: "Código del funcionario" (value: 1), "Número de Cédula" (value: 98.385.367), "Lugar de expedición" (value: PASTO), "Primer apellido" (value: BARAHONA), "Segundo apellido" (value: RIASCOS), "Nombres" (value: ADILSON NILTON), "Categoría" (value: 9), "Resolución" (empty), "Título" (value: LICENCIADO EN FÍSICA), and "Teléfono" (empty). The "ASIGNACION ACADÉMICA" section contains: "Género" (radio buttons for F and M, with M selected), "Postgrados" (dropdown menu), "Fecha de nombramiento" (value: 1/1), and "Cargo" (value: DOCENTE). On the right side of the form, there are buttons for "Agregar", "Editar", "Guardar", "Cancelar", "Eliminar", and "Cerrar". At the bottom of the form, there are navigation arrows and a page number "1".

- Cuadro de texto Código funcionario: Este campo se genera automáticamente y es un consecutivo que se asigna al funcionario de acuerdo al orden de registro en la base de datos.

- Cuadro de texto Número Cédula: En este se digita el número de la Cédula de Ciudadanía del funcionario, la separación de miles se debe hacer con un punto (.). Cuando se digita una identificación existente, aparecerá un mensaje indicando que el registro ya existe y todos los campos se llenarán con los datos del funcionario a quien pertenece dicha identificación.

- Cuadro de texto Lugar de expedición: Donde se escribe el lugar de expedición del documento de identificación.

- Cuadro de texto Primer apellido: Se digita el primer apellido del funcionario

- Cuadro de texto Segundo apellido: Se digita el segundo apellido del funcionario.

- Cuadro de texto Nombres: Se digitan los dos nombres del funcionario
- Cuadro de texto Categoría: Se digita la categoría en el escalafón docente del funcionario en el caso de que sea profesor.
- Cuadro de texto Resolución. Se digita el número de la resolución de nombramiento del funcionario a la Institución.
- Cuadro de texto Título: Se digita el nombre del título universitario del funcionario.
- Cuadro de texto Teléfono: Se digita el número de teléfono donde se puede localizar al funcionario, puede ser celular o fijo.
- Grupo de opciones Género: Se seleccionar el género al que pertenece el funcionario: F (femenino), M (masculino).
- Cuadro de edición Postgrados: Se digitan los nombres de los postgrados realizados por el funcionario.
- Cuadro de texto Fecha de nombramiento: Se digita la fecha de nombramiento del funcionario a la Institución.
- Cuadro de texto Cargo: Se digita el cargo del funcionario dentro de la institución.
- Botón Agregar: Blanquea los campos para llenar el nuevo registro que se agregará a la base de datos.
- Botón Editar: Activa los campos para actualizar datos, se debe tener en cuenta que el código del funcionario no se puede cambiar.
- Botón Guardar: Guarda el nuevo registro o los cambios hechos.
- Botón Cancelar. Cancela el proceso de agregar o editar que se esté realizando actualmente.
- Botón Eliminar: Elimina el registro actual, para esto se debe confirmar o rechazar haciendo clic en Aceptar o Cancelar respectivamente.
- Botones de navegación: Ubicados en la parte inferior del formulario, los cuales visualizan el primer, anterior, siguiente y último registro respectivamente.
- Botón Cerrar: Cierra el formulario

3.2.2 Asignación académica: Contiene los siguientes elementos:

Figura 17. Pantalla para la introducción de la asignación académica

The screenshot shows a software interface for academic assignment registration. The window title is 'REGISTRO DEL PERSONAL Y LA ASIGNACION ACADÉMICA'. It features three tabs: 'PERSONAL', 'ASIGNACION ACADÉMICA' (the active tab), and 'JEFATURA AREA'. The 'ASIGNACION ACADÉMICA' tab contains a form with the following elements:

- Materia:** A dropdown menu currently showing 'GEOMETRIA'.
- Grado o Ciclo:** A dropdown menu currently showing '1-1'.
- Docente:** A dropdown menu currently showing 'ANDRADE RODRIGUEZ EDGAR ORLANDO'.
- Intensidad horaria:** A text input field containing the number '2'.

To the right of the form fields are several action buttons: 'Agregar', 'Editar', 'Guardar', 'Cancelar', 'Eliminar', and 'Cerrar'. At the bottom center of the window, there is a navigation control consisting of four arrows (left, previous, next, right) and a page number '1' in a small box.

- Cuadro combinado Materia: Donde se selecciona con un clic la materia.
- Cuadro combinado Grado o ciclo: Donde se selecciona con un clic el grado o ciclo
- Cuadro combinado Docente: Donde se selecciona con un clic al docente
- Cuadro de texto Intensidad horaria: Donde si digita el número de horas semanales que tiene asignada la materia en el grado correspondiente.
- Botón Agregar: Blanquea los campos para llenar el nuevo registro que se agregará a la base de datos.
- Botón Editar: Activa los campos para actualizar datos.
- Botón Guardar: Guarda el nuevo registro o los cambios hechos.
- Botón Cancelar. Cancela el proceso de agregar o editar que se esté realizando actualmente.
- Botón Eliminar: Elimina el registro actual, para esto se debe confirmar o rechazar haciendo clic en Aceptar o Cancelar respectivamente.
- Botones de navegación: Ubicados en la parte inferior del formulario, los cuales visualizan el primer, anterior, siguiente y último registro respectivamente.
- Botón Cerrar: Cierra el formulario

3.2.3 Jefatura de área: Contiene los siguientes elementos:

Figura 18. Pantalla para la introducción de jefaturas de área

The screenshot shows a software interface for managing academic records. The title bar reads 'REGISTRO DEL PERSONAL Y LA ASIGNACION ACADÉMICA'. The interface is divided into three tabs: 'PERSONAL', 'ASIGNACION ACADÉMICA', and 'JEFATURA AREA'. The 'JEFATURA AREA' tab is selected. The main area contains two dropdown menus. The first is labeled '* Área:' and has 'CIENCIAS NATURALES' selected. The second is labeled '* Docente:' and has 'BURBANO ROSAS, PEDRO HENRY' selected. To the right of these fields are five buttons: 'Agregar', 'Editar', 'Guardar', 'Cancelar', and 'Eliminar'. At the bottom center, there are five navigation buttons: a double left arrow, a single left arrow, a '1' in a box, a single right arrow, and a double right arrow. At the bottom right, there is a 'Cerrar' button.

- Cuadro combinado Área: Se selecciona con un clic el código el área.
- Cuadro combinado Docente: Donde se selecciona con un clic al docente.
- Botón Agregar: Blanquea los campos para llenar el nuevo registro que se agregará a la base de datos.
- Botón Editar: Activa los campos para actualizar datos.
- Botón Guardar: Guarda el nuevo registro o los cambios hechos.
- Botón Cancelar. Cancela el proceso de agregar o editar que se esté realizando actualmente.
- Botón Eliminar: Elimina el registro actual, para esto se debe confirmar o rechazar haciendo clic en Aceptar o Cancelar respectivamente.
- Botones de navegación: Ubicados en la parte inferior del formulario, los cuales visualizan el primer, anterior, siguiente y último registro respectivamente.
- Botón Cerrar: Cierra el formulario

3.3 Registro de los grados y dirección de grado: Lleva al formulario grado en el cual se permite ingresar el personal de la Institución, la carga académica y la jefatura de área. Para esto cuenta con 2 páginas, en las cuales debe llenar obligatoriamente los campos marcados con * :

3.3.1 Grado: Contiene los siguientes elementos:

Figura 19. Pantalla para la introducción de grados

The screenshot shows a window titled 'GRADO' with a sub-header 'DIRECCION DE GRADO'. The main area contains a form with three input fields, each with an asterisk indicating it is required:

- * Grado: A text input field containing the number '0'.
- * Tipo de ciclo: A dropdown menu with 'PRIMARIA' selected.
- * Jornada: A dropdown menu with 'DIURNA' selected.

To the right of the form are several buttons: 'Agregar', 'Editar', 'Guardar', 'Cancelar', and 'Eliminar'. At the bottom of the form is a navigation bar with four arrows (left, left, right, right) and the number '1' in the center, indicating the current page. A 'Cerrar' button is located at the bottom right of the window.

- Cuadro de texto Grado: Donde se digita el grado.
- Cuadro combinado Tipo de ciclo: Donde se selecciona con un clic el tipo de ciclo al que pertenece el grado
- Cuadro combinado Jornada: Donde se selecciona con un clic la jornada a la cual pertenece el grado
- Botón Agregar: Blanquea los campos para llenar el nuevo registro que se agregará a la base de datos.
- Botón Editar: Activa los campos para actualizar datos, se debe tener en cuenta que el grado no se puede cambiar.
- Botón Guardar: Guarda el nuevo registro o los cambios hechos.
- Botón Cancelar. Cancela el proceso de agregar o editar que se esté realizando actualmente.
- Botón Eliminar: Elimina el registro actual, para esto se debe confirmar o rechazar haciendo clic en Aceptar o Cancelar respectivamente.
- Botones de navegación: Ubicados en la parte inferior del formulario, los cuales visualizan el primer, anterior, siguiente y último registro respectivamente.
- Botón Cerrar: Cierra el formulario

3.3.2 Dirección de grado: Contiene los siguientes elementos:

Figura 20. Pantalla para la introducción de dirección de grado

- Cuadro combinado Grado: Donde se selecciona con un clic el grado.
- Cuadro combinado Director: Donde se selecciona con un clic al docente director de grado.
- Botón Agregar: Blanquea los campos para llenar el nuevo registro que se agregará a la base de datos.
- Botón Editar: Activa los campos para actualizar datos.
- Botón Guardar: Guarda el nuevo registro o los cambios hechos.
- Botón Cancelar. Cancela el proceso de agregar o editar que se esté realizando actualmente.
- Botón Eliminar: Elimina el registro actual, para esto se debe confirmar o rechazar haciendo clic en Aceptar o Cancelar respectivamente.
- Botones de navegación: Ubicados en la parte inferior del formulario, los cuales visualizan el primer, anterior, siguiente y último registro respectivamente.
- Botón Cerrar: Cierra el formulario

3.4 Cerrar: Sale del formulario.

4. MATRICULAS: Lleva al formulario matriculas, el cual cuenta con 5 páginas; una para llenar los datos personales del acudiente o responsable, otras dos para los datos personales de los padres, otra para los datos personales del estudiante y otra para la matrícula; este formulario se debe diligenciar estrictamente en ese orden y se deben llenar todos los campos marcados con *.

Las páginas se conforman de la siguiente manera:

4.1 Datos acudiente: Contiene los siguientes elementos

Figura 21. Pantalla para la introducción de datos del acudiente

The screenshot shows a web application window titled 'MATRICULA'. It has five tabs: 'DATOS ACUDIENTE', 'DATOS MADRE', 'DATOS PADRE', 'DATOS ESTUDIANTE', and 'MATRICULA'. The 'DATOS ACUDIENTE' tab is active. The form contains the following fields and buttons:

- Identificación: 52.021.157 (with an asterisk)
- Lugar de expedición (with an asterisk)
- Primer apellido: BOTINA (with an asterisk)
- Segundo apellido
- Nombres: MARÍA DEL CARMEN (with an asterisk)
- Dirección: PLAN INGENIO
- Teléfono
- Parentesco (with an asterisk)

Buttons on the right: Agregar, Editar, Guardar, Cancelar, Eliminar, Cerrar.

Navigation controls at the bottom: arrows and the number 1.

- Cuadro de texto Identificación: Donde se digita el número de Cédula de la persona responsable del estudiante, las separaciones de miles se hacen con un punto (.). Cuando se digita una identificación existente, aparecerá un mensaje indicando que el registro ya existe y todos los campos se llenarán con los datos del acudiente a quien pertenece dicha identificación.
- Cuadro de texto Lugar de expedición: Se escribe el lugar de expedición del documento de identificación.
- Cuadro de texto Primer apellido: Se digita el primer apellido del acudiente.
- Cuadro de texto Segundo apellido: Se digita el segundo apellido del acudiente.
- Cuadro de texto Nombre: Se digita los nombres del acudiente.
- Cuadro de texto Dirección: Se digita la dirección donde vive actualmente el acudiente.
- Cuadro de texto Teléfono: Se digita el número de teléfono en el cual se lo puede localizar en caso de emergencia, puede ser fijo o celular.

- Cuadro de texto Parentesco: Se digita el parentesco que tiene el acudiente con el estudiante.
- Botón Agregar: Blanquea los campos para llenar el nuevo registro que se agregará a la base de datos.
- Botón Editar: Activa los campos para actualizar datos, se debe tener en cuenta que la identificación del acudiente no se puede cambiar.
- Botón Guardar: Guarda el nuevo registro o los cambios hechos.
- Botón Cancelar. Cancela el proceso de agregar o editar que se esté realizando actualmente.
- Botón Eliminar: Elimina el registro actual, para esto se debe confirmar o rechazar haciendo clic en Aceptar o Cancelar respectivamente.
- Botones de navegación: Ubicados en la parte inferior del formulario, los cuales visualizan el primer, anterior, siguiente y último registro respectivamente.
- Botón Cerrar: Cierra el formulario

4.2 Datos de la madre: Contiene los siguientes elementos:

Figura 22. Pantalla para la introducción de datos de madres de familia

- Cuadro de texto Identificación: Donde se digita el número de Cédula de la madre del estudiante, las separaciones de miles se hacen con un punto (.). Cuando se digita una identificación existente, aparecerá un mensaje indicando que el registro ya existe y todos los campos se llenarán con los datos de la madre a quien pertenece dicha identificación.
- Cuadro de texto Lugar de expedición: Se escribe el lugar de expedición del documento de identificación.

- Cuadro de texto Primer apellido: Se digita el primer apellido de la madre
- Cuadro de texto Segundo apellido: Se digita el segundo apellido de la madre
- Cuadro de texto Nombre: Se digita los nombres de la madre
- Cuadro de texto Dirección: Se digita la dirección donde vive actualmente la madre
- Cuadro de texto Teléfono: Se digita el número de teléfono en el cual se la puede localizar en caso de emergencia, puede ser fijo o celular.
- Botón Agregar: Blanquea los campos para llenar el nuevo registro que se agregará a la base de datos.
- Botón Editar: Activa los campos para actualizar datos, se debe tener en cuenta que la identificación de la madre no se puede cambiar.
- Botón Guardar: Guarda el nuevo registro o los cambios hechos.
- Botón Cancelar. Cancela el proceso de agregar o editar que se esté realizando actualmente.
- Botón Eliminar: Elimina el registro actual, para esto se debe confirmar o rechazar haciendo clic en Aceptar o Cancelar respectivamente.
- Botones de navegación: Ubicados en la parte inferior del formulario, los cuales visualizan el primer, anterior, siguiente y último registro respectivamente.
- Botón Cerrar: Cierra el formulario

4.3 Datos del padre: Contiene los siguientes elementos:

Figura 23. Pantalla para la introducción de datos del padre de familia

- Cuadro de texto Identificación: Donde se digita el número de Cédula del padre del estudiante, las separaciones de miles se hacen con un punto (.). Cuando se

digita una identificación existente, aparecerá un mensaje indicando que el registro ya existe y todos los campos se llenarán con los datos del padre a quien pertenece dicha identificación.

- Cuadro de texto Lugar de expedición: Se escribe el lugar de expedición del documento de identificación.
- Cuadro de texto Primer apellido: Se digita el primer apellido del padre.
- Cuadro de texto Segundo apellido: Se digita el segundo apellido del padre.
- Cuadro de texto Nombre: Se digita los nombres del padre.
- Cuadro de texto Dirección: Se digita la dirección donde vive actualmente el padre.
- Cuadro de texto Teléfono: Se digita el número de teléfono en el cual se lo puede localizar en caso de emergencia, puede ser fijo o celular.
- Botón Agregar: Blanquea los campos para llenar el nuevo registro que se agregará a la base de datos.
- Botón Editar: Activa los campos para actualizar datos, se debe tener en cuenta que la identificación del padre no se puede cambiar.
- Botón Guardar: Guarda el nuevo registro o los cambios hechos en ellos.
- Botón Cancelar. Cancela el proceso de agregar o editar que se esté realizando actualmente.
- Botón Eliminar: Elimina el registro actual, para esto se debe confirmar o rechazar haciendo clic en Aceptar o Cancelar respectivamente.
- Botones de navegación: Ubicados en la parte inferior del formulario, los cuales visualizan el primer, anterior, siguiente y último registro respectivamente.
- Botón Cerrar: Cierra el formulario

4.4 Datos del estudiante: Contiene los siguientes elementos

Figura 24. Pantalla para la introducción de datos de estudiantes

The screenshot shows a web application window titled 'MATRICULA'. It has five tabs: 'DATOS ACUDIENTE', 'DATOS MADRE', 'DATOS PADRE', 'DATOS ESTUDIANTE' (which is selected), and 'MATRICULA'. The 'DATOS ESTUDIANTE' tab contains the following fields and controls:

- * Código de estudiante: Text input with value '010905002'
- * Doc. identificación: Text input with value '94031212680'
- * Tipo documento: Dropdown menu with value 'TI'
- * Lugar expedición: Text input with value 'SANDONÁ'
- * Primer apellido: Text input with value 'BENAVIDES'
- Segundo apellido: Text input with value 'BELALCAZAR'
- * Nombres: Text input with value 'DUVAN HERNEY'
- * Fecha nacimiento: Text input with value '12/03/1994'
- Lugar nacimiento: Text input with value 'SANDONÁ'
- Teléfono: Text input (empty)
- Dirección: Text input with value 'SAN ANDRÉS'
- Carnet: Text input with value 'ASMETSALUD'
- Estrato: Dropdown menu with value '1'
- RH: Dropdown menu with value 'D+'
- * Género: Radio buttons for 'F' (selected) and 'M'
- * Acudiente: Dropdown menu with value 'BELALCAZAR BEATRIZ'
- Madre: Dropdown menu with value 'BELALCAZAR BEATRIZ'
- Padre: Dropdown menu (empty)
- Edad: Text input with value '11,00'
- * Estado: Radio buttons for 'ACTIVO' (selected) and 'RETIRADO'

On the right side of the form, there are buttons: 'Agregar', 'Editar', 'Guardar', 'Cancelar', 'Eliminar', and 'Cerrar'. At the bottom center, there are navigation arrows and a page number '1'.

- Cuadro de texto Código del estudiante: Se digitan los 3 últimos números que deben ser un consecutivo, se inicializa cada nuevo día; los seis primeros son la fecha de matrícula. Cuando se ingresa un código existente, aparecerá un mensaje indicando que el registro ya existe y todos los campos se llenarán con los datos del estudiante a quien pertenece dicho código.
- Cuadro de texto Documento de identificación: Se digita el número del documento de identificación del estudiante, cuando se ingresa una identificación existente, aparecerá un mensaje indicando que el registro ya existe y todos los campos se llenarán con los datos del estudiante a quien pertenece dicha identificación.
- Cuadro combinado Tipo de documento: se selecciona con un clic en tipo de documento (NUIP, R.C, T.I, C.C).
- Cuadro de texto Lugar de expedición: Se digita el lugar de expedición del documento de identificación.
- Cuadro de texto Primer apellido: Se digita el primer apellido del estudiante.
- Cuadro de texto Segundo apellido: Se digita el segundo apellido del estudiante.
- Cuadro de texto Nombre: Se digitan los nombres del estudiante.
- Cuadro de texto Fecha de nacimiento: Se digita la fecha de nacimiento del estudiante, primero el día, luego el mes y por último el año con cuatro dígitos (dd/mm/aaaa).

- Cuadro de texto Teléfono: Se digita el número de teléfono del estudiante, puede ser fijo o celular.
- Cuadro de texto Dirección: Se digita la dirección del estudiante.
- Cuadro de texto Carnet: Se digita el nombre de la EPS a la cual está vinculado el estudiante.
- Cuadro combinado Estrato: Se selecciona el estrato al que pertenece el estudiante (1, 2, 3, 4, 5, 6)
- Cuadro combinado Rh. Se selecciona el tipo de sangre del estudiante (O+, O-, A+, A-, B+, B-, AB+, AB-)
- Grupo de opciones Género: Se selecciona el género al que pertenece el estudiante: F (femenino), M (Masculino).
- Cuadro combinado Madre: Donde se selecciona con un clic el nombre de la madre
- Cuadro combinado Padre: Donde se selecciona con un clic el nombre del padre
- Cuadro combinado Acudiente: Donde se selecciona con un clic el nombre del acudiente
- Cuadro de texto Edad: El valor de este se genera automáticamente dependiendo de la fecha de nacimiento.
- Grupo de opciones Estado: Se selecciona si el estudiante está activo o retirado.
- Botón Agregar: Blanquea los campos para llenar el nuevo registro que se agregará a la base de datos.
- Botón Editar: Activa los campos para actualizar datos, se debe tener en cuenta que el código del estudiante no se puede cambiar.
- Botón Guardar: Guarda el nuevo registro o los cambios hechos.
- Botón Cancelar. Cancela el proceso de agregar o editar que se esté realizando actualmente.
- Botón Eliminar: Elimina el registro actual, para esto se debe confirmar o rechazar haciendo clic en Aceptar o Cancelar respectivamente.
- Botones de navegación: Ubicados en la parte inferior del formulario, los cuales visualizan el primer, anterior, siguiente y último registro respectivamente.
- Botón Cerrar: Cierra el formulario

4.5 Matrícula: Contiene los siguientes elementos:

Figura 25. Pantalla para la introducción de datos de matrícula

The screenshot shows a software window titled 'MATRICULA' with a tabbed interface. The active tab is 'MATRICULA'. The form contains the following elements:

- DATOS ACUDIENTE** (tab): * Estudiante: Dropdown menu with 'DELGADO LUNA SILVIA DILENA' selected.
- DATOS MADRE** (tab): * Grado: Dropdown menu with '10-1' selected.
- DATOS PADRE** (tab): Colegio de Procedencia: Text field with 'SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS'.
- DATOS ESTUDIANTE** (tab): Año lectivo: Dropdown menu with '2005-2006' selected.
- * Fecha ingreso: Text field with '02/09/2005'.
- Estado: Radio buttons for 'REINGRESO' (unselected) and 'PRIMERA VEZ' (selected).
- Observaciones: Text area for notes.

Buttons on the right side: 'Agregar', 'Editar', 'Guardar', 'Cancelar', 'Eliminar', and 'Cerrar'.

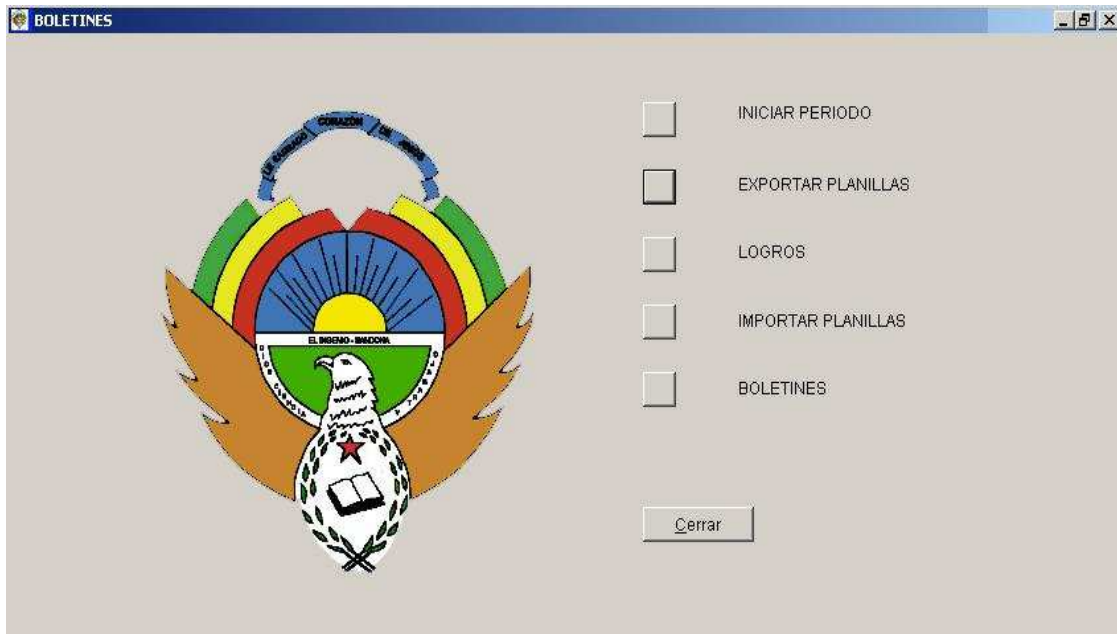
Navigation bar at the bottom: Back, Previous, 1, Next, Forward.

- Cuadro Combinado Estudiante. Se selecciona con un clic el nombre del estudiante
- Cuadro combinado Grado: Se selecciona el grado al cual se va a matricular.
- Cuadro de texto Colegio de procedencia: Se digita el colegio del cual viene el estudiante
- Cuadro combinado Año lectivo: Se selecciona con un clic el año lectivo.
- Cuadro de texto Fecha ingreso: Esta se genera automáticamente, y es la fecha en que se realiza la matrícula.
- Grupo de opciones Estado. Se selecciona si el estudiante ingresa por primera vez a este grado o es un reingreso.
- Cuadro de edición Observaciones: Se anotan las observaciones que puedan existir sobre un estudiante.
- Botón Agregar: Blanquea los campos para llenar el nuevo registro que se agregará a la base de datos.
- Botón Editar: Activa los campos para actualizar datos.
- Botón Guardar: Guarda el nuevo registro o los cambios hechos.
- Botón Cancelar. Cancela el proceso de agregar o editar que se esté realizando actualmente.
- Botón Eliminar: Elimina el registro actual, para esto se debe confirmar o rechazar haciendo clic en Aceptar o Cancelar respectivamente.
- Botones de navegación: Ubicados en la parte inferior del formulario, los cuales visualizan el primer, anterior, siguiente y último registro respectivamente.

- Botón Cerrar: Cierra el formulario

5 BOLETINES: Este botón está asociado con todos los procesos necesarios para generar los boletines periódicos y finales. Lleva al formulario Boletines

Figura 26. Pantalla para la administración de boletines



5.1 Iniciar periodo: Borra las planillas de valoración periódica, el comportamiento y las faltas y las envía a un archivo de Excel en la unidad C, en la carpeta planillas

5.2 Exportar planillas: Lleva al formulario Exportar planillas que contiene 6 botones:

Figura 27. Pantalla para la exportación de planillas



5.2.1 Copiar formato para logros cognoscitivos: Copia al disquet el formato en Excel para que en este se digiten los logros correspondientes a cada periodo. Este proceso se debe realizar al inicio de cada año lectivo. El formato contiene las columnas: código_logro, código_materia, grado, periodo, logro.

5.2.2 Copiar formato para logros formativos: Copia al disquet el formato en Excel para que en este se digiten los logros formativos correspondientes a cada periodo. Este proceso se debe realizar al inicio de cada año lectivo. El formato contiene las columnas: código_logro, formativo.

5.2.3 Planillas periódicas: Copia al disquet las planillas de evaluación periódica, correspondientes a cada profesor, para que sean llenas con los códigos y valoraciones respectivas. Luego de hacer clic en este se debe digitar el código del profesor. Estas contienen 16 columnas: Grado, codest, nombres, codmateria, materia, codprof, cog1, cog2, cog3, cog4, form1, form2, valoración, comportamiento, faltas, periodo, año lectivo, de las cuales el docente debe llenar como mínimo 1 cognoscitivo y un formativo, la valoración final en letras (E, S, A, I), las faltas en números arábigos, el periodo en el mismo formato de número.

5.2.4 Planillas Valoración final de asignaturas: Copia al disquet el formato para la valoración final de las asignaturas, se realiza al finalizar cada año lectivo, este contiene 8 columnas: grado, codest, nombre, codarea, codmateria, materia,

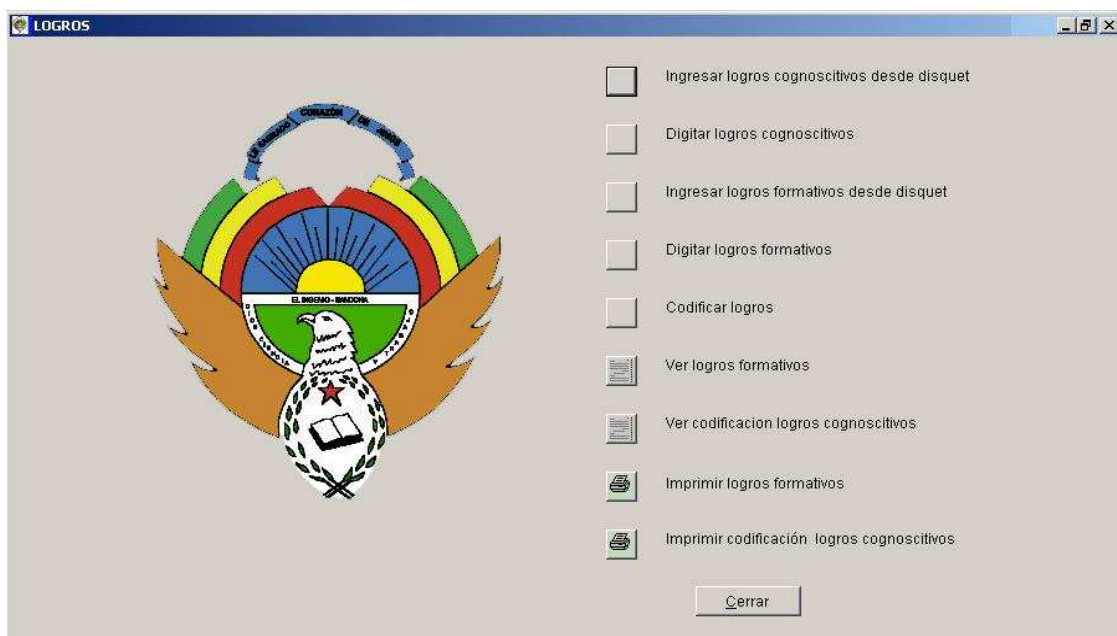
codprof, valoración final, año lectivo, de las cuales el docente debe llenar la valoración final con letras (E, S, A, I).

5.2.5 Planillas Valoración final de área: Copia al disquet el formato para la valoración final de las áreas, se realiza al finalizar cada año lectivo, este contiene 7 columnas: grado, codest, nombre, codarea, area, valoración final, año lectivo, de las cuales el docente debe llenar la valoración final con letras (E, S, A, I).

5.2.6 Cerrar: Cierra el formulario

5.3 Logros: Lleva al formulario Logros, el cual está conformado por 6 botones que recopilan los logros, los codifican y los imprime:

Figura 28. Pantalla para ingresar logros



5.3.1 Ingresar Logros cognoscitivos desde disquet: Extrae los logros desde la unida A: los cuales deben estar en un documento de Excel.

5.3.2 Digitar Logros cognoscitivos. Lleva al formulario Digitar logros el cual cuenta con los siguientes elementos y sus respectivas funciones:

Figura 29. Pantalla para digitar logros cognoscitivos

- Cuadro de texto Código logro: Se digita el código del logro que debe ser único. Cuando se ingresa un código existente, aparecerá un mensaje indicando que el registro ya existe y todos los campos se llenarán con los datos del logro al que pertenece dicho código.
- Cuadro combinado Materia: Se selecciona con un clic la materia a la cual pertenece el logro.
- Cuadro combinado Grado o ciclo: Se selecciona con un clic el grado o ciclo al que pertenece el logro
- Cuadro combinado Periodo: Se selecciona con un clic en periodo al cual pertenece el logro.
- Cuadro combinado Año lectivo: Se selecciona con un clic el año lectivo al que pertenece dicho logro
- Cuadro combinado Concepto: Se selecciona con un clic el concepto (Excelentemente, Sobresalientemente, Parcialmente, Insuficientemente) que acompañará al logro.
- Cuadro de edición Logro: Se digita el logro, teniendo en cuenta que debe empezar con minúsculas.
- Botón Agregar: Blanquea los campos para llenar el nuevo registro que se agregará a la base de datos.
- Botón Editar: Activa los campos para actualizar datos, se debe tener en cuenta que el código del logro no se puede cambiar.

- Botón Guardar: Guarda el nuevo registro o los cambios hechos.
- Botón Cancelar. Cancela el proceso de agregar o editar que se esté realizando actualmente.
- Botón Eliminar: Elimina el registro actual, para esto se debe confirmar o rechazar haciendo clic en Aceptar o Cancelar respectivamente.
- Botones de navegación: Ubicados en la parte inferior del formulario, los cuales visualizan el primer, anterior, siguiente y último registro respectivamente.
- Botón Cerrar: Cierra el formulario

5.3.3 Ingresar Logros formativos desde disquet: Extrae los logros desde la unida A: los cuales deben estar en un documento de Excel.

5.3.4 Digitar Logros formativos. Lleva al formulario Digitar formativos el cual cuenta con los siguientes elementos:

Figura No. 30: Pantalla para digitar logros formativos

- Cuadro de texto Código del formativo: Se genera automáticamente y es un consecutivo de acuerdo al orden de almacenamiento.
- Cuadro de edición Formativo: Se digita el logro formativo
- Botón Agregar: Blanquea los campos para llenar el nuevo registro que se agregará a la base de datos.
- Botón Editar: Activa los campos para actualizar datos, se debe tener en cuenta que el código del formativo no se puede cambiar.
- Botón Guardar: Guarda el nuevo registro o los cambios hechos.

- Botón Cancelar. Cancela el proceso de agregar o editar que se esté realizando actualmente.
- Botón Eliminar: Elimina el registro actual, para esto se debe confirmar o rechazar haciendo clic en Aceptar o Cancelar respectivamente.
- Botones de navegación: Ubicados en la parte inferior del formulario, los cuales visualizan el primer, anterior, siguiente y último registro respectivamente.
- Botón Cerrar: Cierra el formulario

5.3.5 Codificar logros: Combina los adverbios Excelentemente, Sobresalientemente, Aceptablemente e Insuficientemente con cada uno de los logros ingresados al sistema, asignándole un código único a cada combinación, se debe realizar cada vez que se agregue un nuevo logro, después de eliminar la codificación.

5.3.6 Ver logros formativos: Permite ver el listado de los logros formativos de todo el año lectivo con sus respectivos códigos

5.3.7 Ver codificación logros cognoscitivos: Muestra la codificación de los logros, agrupados por grado. Luego de hacer clic en este botón, se digita el grado entre comillas dobles.

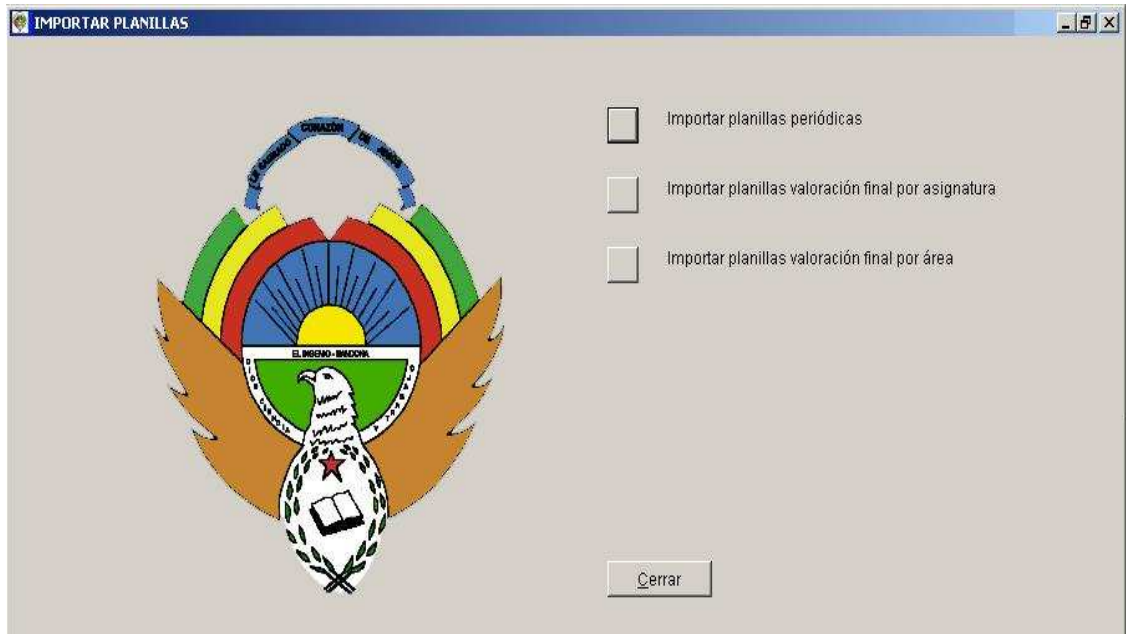
5.3.8 Imprimir logros formativos: Permite imprimir el listado de los logros formativos de todo el año lectivo con sus respectivos códigos

5.3.9 Imprimir codificación logros cognoscitivos: Imprime la codificación de los logros cognoscitivos, igualmente agrupados por grado. Se digita el grado entre comillas dobles.

5.3.10 Cerrar:

5.4 Importar planillas: Lleva al formulario Importar planillas que contiene 4 botones:

Figura 31. Pantalla para importar planillas



5.4.1 Importar planillas periódicas: Extrae del disquet las planillas periódicas, anteriormente exportadas, ya diligenciadas.

5.4.2 Importar planillas valoración final por asignatura: Extrae del disquet las planillas de la valoración final de asignaturas, anteriormente exportadas, ya diligenciadas.

5.4.3 Importar planillas valoración final por área: Extrae del disquet las planillas de valoración final de áreas, anteriormente exportadas, ya diligenciadas

5.4.4 Cerrar: Cierra el formulario

5.5 Boletines: Lleva al formulario Boletines en el cual se encuentran 9 botones:

Figura 32. Pantalla para la elaboración de boletines



5.5.1 Corregir errores: Muestra la planilla general de valoración periódica donde se pueden corregir los errores que existan, está ordenado en forma ascendente por el código del docente. Cuando se quiere agregar un nuevo registro se oprime la combinación de teclas Ctrl.+ Y y se digitan los valores para cada campo. Cuando se quiere eliminar un registro, se hace clic en el recuadro pequeño que se encuentra antes del código del estudiante.

5.5.2 Elaborar boletín: Asigna a cada estudiante su concepto de acuerdo al código introducido en las planillas, se debe realizar cada vez que haya una corrección en las planillas.

5.5.3 Ver boletines por grado: Permite observar el formato que tendrán los boletines agrupados por grado, se hace clic y se digita el grado entre comillas dobles. Puede haber dos casos en los que uno o varios boletines no se puedan observar y es cuando:

- Cuando el o los estudiantes no tienen faltas y/o comportamiento
- El código del estudiante esté mal

Otro caso es cuando aparecen dos o más boletines del mismo estudiante y se puede dar por los siguientes casos

- Cuando haya dos registros de faltas y/o comportamiento
- Cuando el código del estudiante esté distinto en dos o más materias

Estos errores se los corrige con la opción de corregir errores

5.5.4 Ver boletín por estudiante: En el caso de que haya existido algún error en un boletín o se haya dañado por cualquier motivo, mediante esta opción se

puede visualizar el boletín de un estudiante específico, haciendo clic en este botón y digitando el código del estudiante entre comillas dobles.

5.5.5 Imprimir boletines por grado: Imprime los boletines por grado, para ello debe digitar el grado entre comillas dobles y el periodo también entre comillas dobles.

5.5.6 Imprimir boletín por estudiante: Imprime los boletines por estudiante, para ello debe digitar el código del estudiante entre comillas dobles y el periodo también entre comillas dobles.

5.5.7 Cerrar: Cierra el formulario

5.6 Cerrar: Cierra el formulario

6 SUPERACIONES: Lleva al formulario de superaciones, el cual está compuesto de la siguiente manera:

Figura 33. Pantalla para las superaciones

The screenshot shows a web application window titled "SUPERACIONES". At the top, there is a dropdown menu for "Estudiante" with the name "PANTOJA DIAZ LUIS FERNANDO" selected. Below this is a table with three columns: "LOGROS A SUPERAR", "VALORACIONES", and "NUEVOS CODIGOS". The first row of the table has the value "4032" in the first column, and empty boxes in the others. The second row has "0" in the first column. The third and fourth rows also have "0" in the first column. To the right of the table are buttons for "Agregar", "Editar", "Guardar", "Cancelar", and "Eliminar". Below the table, there are fields for "DEFINITIVA" (with a dropdown showing "S"), "Fecha superación" (with a date "28/06/2006"), "Periodo" (with a dropdown showing "3"), and "Observaciones" (with a text area containing "ninguna"). At the bottom right is a "Cerrar" button. At the very bottom, there are navigation icons and a page number "1".

6.1 Cuadro combinado Estudiante: Se selecciona con un clic el nombre del estudiante que superará alguna materia.

6.2 Columna Logros a superar: En esta columna se encuentra un listado de cuadros de texto en los cuales se debe digitar los códigos de los logros que deberá superar el estudiante

6.3 Columna Valoraciones: En esta columna se encuentra un listado de cuadros de texto en los cuales se debe digitar las valoraciones que los estudiantes obtuvieron en la superación de cada uno de los logros que se encuentran contiguos.

- 6.4 Columna Nuevos códigos: En esta columna se encuentra un listado de cuadros de texto en los cuales se debe digitar los códigos de los nuevos logros, con los cuales se debe reemplazar el superado
- 6.5 Cuadro de texto Definitiva: Se digita la valoración definitiva para esta materia de acuerdo a las valoraciones de los logros que debió superar y los que no superó.
- 6.6 Cuadro de texto Fecha recuperación: Se digita la fecha en la cual se realiza la superación.
- 6.7 Cuadro combinado Periodo: Se selecciona con un clic el periodo al que pertenecen los logros superados
- 6.8 Cuadro de edición Observaciones: Se digita cualquier observación que el docente tenga en cuanto a la superación.
- 6.9 Botón Agregar: Blanquea los campos para llenar el nuevo registro que se agregará a la base de datos.
- 6.10 Botón Editar: Activa los campos para actualizar datos.
- 6.11 Botón Guardar: Guarda el nuevo registro o los cambios hechos, además reemplaza en las planillas periódicas los códigos de los logros que superó con los nuevos.
- 6.12 Botón Cancelar. Cancela el proceso de agregar o editar que se esté realizando actualmente.
- 6.13 Botón Eliminar: Elimina el registro actual, para esto se debe confirmar o rechazar haciendo clic en Aceptar o Cancelar respectivamente.
- 6.14 Botones de navegación: Ubicados en la parte inferior del formulario, los cuales visualizan el primer, anterior, siguiente y último registro respectivamente.
- 6.15 Botón Cerrar: Cierra el formulario

7. GRADUACIONES: Lleva al formulario graduaciones, en el cual se puede realizar la graduación de los estudiantes del grado 11 diurno y del ciclo V nocturno, está compuestote la siguiente manera:

Figura 34. Pantalla para las graduaciones



7.1 Graduar diurna: Quita los registros de los estudiantes del grado 11 diurno de la tabla matricula y los envía a la tabla graduados.

7.2 Graduar nocturna: Quita los registros de los estudiantes del ciclo V nocturno de la tabla matricula y los envía a la tabla graduados.

7.3 Ver acta general de grado diurna: Permite visualizar el acta general de grado de la jornada diurna, para esto debe digitar el número del acta.

7.4 Ver acta general de grado nocturna: Permite visualizar el acta general de grado de la jornada nocturna, para esto debe digitar el número del acta.

7.5 Ver actas de grado diurna: Muestra las actas de grado de la jornada diurna, se debe digitar el número del acta de grado.

7.6 Ver actas de grado nocturna: Muestra las actas de grado de la jornada nocturna, se debe digitar el número del acta de grado.

7.7 Imprimir acta general de grado diurna: Permite imprimir el acta general de grado de la jornada diurna, para esto debe digitar el número del acta.

7.8 Imprimir acta general de grado nocturna: Permite imprimir el acta general de grado de la jornada nocturna, para esto debe digitar el número del acta.

7.9 Imprimir actas de grado diurna: Imprime las actas de grado de la jornada diurna, se debe digitar el número del acta de grado

7.10 Imprimir actas de grado nocturna: Imprime las actas de grado de la jornada nocturna, se debe digitar el número del acta de grado.

7.11 Cerrar: Cierra el formulario

8. INFORMES: Lleva al formulario informes, el cual contiene 9 botones relacionados con todos los reportes generados en la Secretaría Académica.

Figura 35. Pantalla para administrar informes



8.1 Estudiantes: Contiene los informes relacionados a los estudiantes matriculados en la institución.

Figura 36. Pantalla para visualizar informes de estudiantes



8.1.1 Planillas: Muestra las planillas para la recopilación de información durante todo el periodo, en un formato que lo facilita, se debe digitar el grado entre comillas dobles. En frente se encuentra el botón que permite imprimir.

8.1.2 Listas por grado: Muestra el listado de los estudiantes de cada grado, se debe digitar el grado entre comillas dobles. En frente se encuentra el botón que permite imprimir.

8.1.3 Listas por dirección: Muestra un listado de estudiantes de acuerdo al lugar donde viven. En frente se encuentra el botón que permite imprimir.

8.1.4 Listas por estrato: Muestra un listado de estudiantes agrupados por el estrato socioeconómico al que pertenece. En frente se encuentra el botón que permite imprimir.

8.1.5 Listas por género: Muestra un listado de estudiantes agrupados por género. En frente se encuentra el botón que permite imprimir.

8.1.6 Listas por Rh: Muestra un listado de estudiantes agrupados por tipo de sangre. En frente se encuentra el botón que permite imprimir.

8.1.7 Listas por edad: Lleva a un formulario Edad, el cual contiene los siguientes botones:

Figura 37. Pantalla para visualizar informes de estudiantes clasificados por edad



- Mayores de: Muestra el listado de los estudiantes mayores de una edad, la cual debe digitar seguido de hacer clic en este botón.
- Menores de: Muestra el listado de los estudiantes menores de una edad, la cual debe digitar seguido de hacer clic en este botón.
- Igual a: Muestra el listado de los estudiantes correspondientes a una edad determinada, la cual se debe digitar después de hacer clic en este botón.
- Imprimir mayores de: Imprime el listado de los estudiantes mayores de una edad, la cual debe digitar seguido de hacer clic en este botón.
- Imprimir menores de: Imprime el listado de los estudiantes menores de una edad, la cual debe digitar seguido de hacer clic en este botón.
- Imprimir igual a: Imprime el listado de los estudiantes correspondientes a una edad determinada, la cual se debe digitar después de hacer clic en este botón.
- Cerrar: Cierra el formulario

- 8.1.8 Estudiantes retirados: Muestra el listado de todos los estudiantes retirados
- 8.1.9 Constancias: Lleva al formulario constancias, el cual contiene los siguientes botones:

Figura 38. Pantalla para generar constancias



- De estudios: Permite visualizar la constancia de estudios de un estudiante, para ello haga clic en este botón, digite la validez de esta constancia y luego el código del estudiante entre comillas.
- De notas: Permite visualizar la constancia de notas de un estudiante, para ello haga clic en este botón y luego digite el código del estudiante entre comillas.
- Imprimir constancia de estudios: Permite imprimir la constancia de estudios de un estudiante, para ello haga clic en este botón, digite la validez de esta constancia y luego el código del estudiante entre comillas.
- Imprimir constancia de notas: Permite imprimir la constancia de notas de un estudiante, para ello haga clic en este botón y luego digite el código del estudiante entre comillas.
- Ver código estudiante: Se puede observar el código de un estudiante específico, haciendo clic en este y escribiendo los apellidos y nombres del estudiante
- Cerrar: Cierra el formulario

8.1.10 Sabana escolar: Lleva al formulario sabana escolar:

Figura 39. Pantalla para elaboración de sabana escolar



- Elaborar Sabana escolar: Elabora la sabana de cada estudiante, colocando a cada estudiante las materias y en frente de estas las notas correspondientes al primer, segundo, tercer y cuarto periodo, este proceso se debe realizar al finalizar cada año escolar.
- Ver sabana escolar: Permite Visualizar la Sabana escolar de todos los estudiantes de la institución
- Imprimir sabana escolar: Permite imprimir la Sabana escolar de todos los estudiantes de la institución
- Cerrar. Cierra el formulario

8.1.11 Cerrar: cierra el formulario

8.2 Profesores: Lleva al formulario profesores, el cual contiene información sobre los docentes que laboran en la institución la cual se administra mediante los siguientes botones:

Figura 40. Pantalla para visualizar informes de profesores



8.2.1 Lista de docentes: Muestra el listado general de docentes

8.2.2 Lista de docentes por asignatura: Muestra la lista de los docentes de cada asignatura.

8.2.3 Lista de docentes por área: Muestra la lista de los docentes de cada área

8.2.4 Lista de docentes por grado: Muestra la lista de los docentes de cada grado.

8.2.5 Imprimir lista de docentes: Imprime la lista general de docentes

8.2.6 Imprimir lista de docentes por asignatura: Imprime la lista de los docentes de cada asignatura.

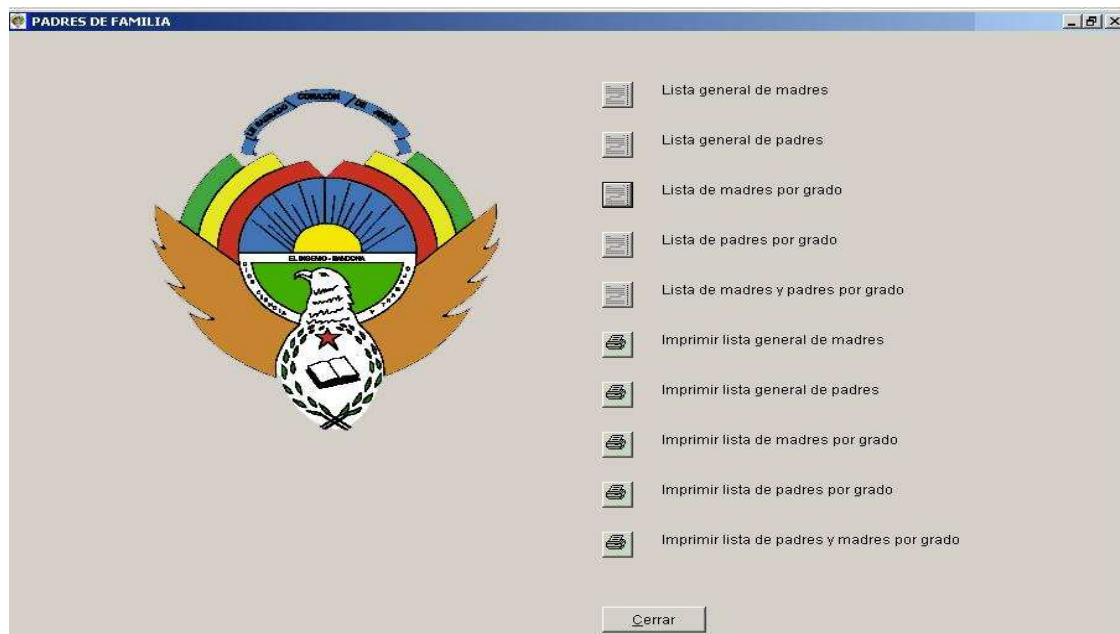
8.2.7 Imprimir lista de docentes por área: Imprime la lista de los docentes de cada área.

8.2.8 Imprimir lista de docentes por grado: Imprime la lista de los docentes de cada grado.

8.2.9 Cerrar: Cierra el formulario

8.3 Padres de familia: Lleva a un formulario donde se encuentra toda la información relacionada con los padres de familia, cuenta con 7 botones:

Figura 41. Pantalla para visualizar informes de padres de familia



8.3.1 Lista general de madres: Muestra el listado de todas las madres.

8.3.2 Lista general de padres: Muestra el listado de todos los padres.

8.3.3 Lista de madres por grado: Visualiza el listado de las madres de familia de cada estudiante, agrupadas por grado

8.3.4 Lista de padres por grado: Muestra la relación del padre y la madre de cada estudiante agrupada por grado.

8.3.5 Lista de madres y padres por grado: Muestra el listado de los padres y madres de familia de cada estudiante, agrupada por grado

8.3.6 Imprimir lista general de madres: Imprime el listado de todas las madres

8.3.7 Imprimir lista general de padres: Imprime el listado de todos los padres

8.3.8 Imprimir lista de madres por grado: Imprime el listado de las madres de familia de cada estudiante, agrupadas por grado

8.3.9 Imprimir lista de padres por grado: Imprime la relación del padre y la madre de cada estudiante agrupada por grado.

8.3.10 Imprimir lista de madres y padres por grado: Imprime el listado de los padres y madres de familia de cada estudiante, agrupada por grado

8.3.11 Cerrar: Cierra el formulario

8.4 Acudientes: Lleva a un formulario compuesto por 3 botones:

Figura 42. Pantalla para visualizar informes de acudientes



8.4.1 Ver lista de acudientes: Muestra el listado de los acudientes de cada estudiante, agrupados por grado y con su respectiva dirección.

8.4.2 Imprimir lista de acudientes: Imprime el listado de los acudientes de cada estudiante.

8.4.3 Cerrar: Cierra el formulario

8.5 Asignaturas: Lleva a un formulario, que contiene 3 botones:

Figura No. 43: Pantalla para visualizar informes de asignaturas



8.5.1 Ver lista de asignaturas: Visualiza el listado de las asignaturas con sus códigos.

8.5.2 Imprimir lista de asignaturas: Imprime el listado de las asignaturas.

8.5.3 Cerrar: Cierra el formulario

8.6 Asignación académica: Lleva al formulario Asignación académica, el cual contiene los siguientes elementos:

Figura 44. Pantalla para visualizar informes de asignación académica



8.6.1 Asignación académica por grado: Muestra la asignación académica, ordenada por grado.

8.6.2 Asignación académica por profesor: Muestra la asignación académica, ordenada por profesor.

8.6.3 Imprimir asignación académica por grado: Imprime la asignación académica, ordenada por grado.

8.6.4 Imprimir asignación académica por profesor: Imprime la asignación académica, ordenada por profesor.

8.6.5 Cerrar: Sale del formulario

8.7 Insuficiencias: Lleva al formulario insuficiencias que contiene 3 botones:

Figura 45. Pantalla para administrar reportes de insuficiencias



8.7.1 Periódicas: Lleva al formulario Insuficiencias periódicas compuesto por 7 botones:

Figura 46. Pantalla para visualizar insuficiencias periódicas



- Por profesor: Muestra el listado de insuficiencias periódicas agrupadas por profesor
- Por grado: Muestra el listado de insuficiencias periódicas agrupadas por grado
- Por estudiante: Muestra el listado de insuficiencias periódicas agrupadas por estudiante
- Imprimir por profesor: Imprime el listado de insuficiencias periódicas agrupadas por profesor
- Imprimir por grado: Imprime el listado de insuficiencias periódicas agrupadas por grado
- Imprimir por estudiante: Imprime el listado de insuficiencias periódicas agrupadas por estudiante
- Cerrar: Cierra el formulario

8.7.2 Anuales: Lleva al formulario insuficiencias anuales compuesto por 7 botones:

Figura 47. Pantalla para visualizar insuficiencias anuales



- Por profesor: Muestra el listado de insuficiencias anuales agrupadas por profesor
- Por grado: Muestra el listado de insuficiencias anuales agrupadas por grado
- Por estudiante: Muestra el listado de insuficiencias anuales agrupadas por estudiante
- Imprimir por profesor: Imprime el listado de insuficiencias anuales agrupadas por profesor

- Imprimir por grado: Imprime el listado de insuficiencias anuales agrupadas por grado
- Imprimir por estudiante: Imprime el listado de insuficiencias anuales agrupadas por estudiante
- Cerrar: Cierra el formulario

8.7.3 Cerrar: Cierra el formulario

8.8 Registro final de valoración: Lleva al formulario valoración final en el cual se encuentran 5 botones:

Figura 48. Pantalla para administración del registro final de valoración



8.8.1 Corregir errores registro final de valoración: Permite visualizar la tabla en la que se encuentra el registro final de valoración donde se pueden corregir posibles errores

8.8.2 Ver registro final de valoración: Visualiza los registros finales de valoración de todos los estudiantes, se debe digitar el año lectivo entre comillas dobles.

8.8.3 Ver registro final de valoración por estudiante: Visualiza el registro final de valoración de un estudiante específico, del cual se debe escribir el código entre comillas dobles y el año escolar también entre comillas dobles.

8.8.4 Imprimir registro final de valoración: Imprime los registros finales de valoración de todos los estudiantes, se debe digitar el año lectivo entre comillas dobles

8.8.5 Imprimir registro final de valoración por estudiante: Imprime el registro final de valoración de un estudiante específico, del cual se debe escribir el código entre comillas dobles y el año escolar también entre comillas dobles.

8.8.6 Cerrar: Cierra el formulario

8.9 Cerrar: Cierra el formulario

9. SALIR: Sale de la aplicación.

5.5 PRUEBAS Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA: Las pruebas se realizaron en el transcurso del año escolar, primero se realizó la entrada de datos académicos, luego los boletines de cada periodo, se entregaron los reportes mensuales de valoración, al finalizar el año escolar se procedió a realizar los registros finales de valoración, al final se anexan copias de los formatos producidos por el sistema.

En la elaboración de los boletines del primer periodo se encontraron errores de diseño, los cuales fueron corregidos, los próximos boletines ya se entregaron a satisfacción de los usuarios.

Cuando se realizó la capacitación y los encargados de manejar la aplicación, la manipularon y dieron algunas propuestas de mejora, las cuales se realizaron. Como diseño de informes.

5.6 IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA: Terminada la fase de pruebas y corrección anterior se procedió a instalar los programas en los equipos de la institución, se verificó el buen funcionamiento

CONCLUSIONES

Con el desarrollo del presente trabajo de grado, se logró Implementar un sistema de procesamiento de datos que mejoró el manejo de la información en la secretaría académica y la elaboración de boletines digitales de La Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús de El Ingenio-Sandoná.

El sistema de manejo de información dentro del área académico – administrativa de la institución mejoró notablemente en cuanto a manejo, reportes oportunos y presentación.

Se disminuyeron los gastos económicos dentro de la institución, por concepto de elaboración de boletines digitales.

La información que manejaban personas extrañas y que debían ser confidenciales, ahora, se encuentra dentro de la institución y manipulada por el personal administrativo de esta

Los reportes se entregan oportunamente, permitiendo la toma de medidas correctivas en el momento pertinente.

La imagen de la Institución, ha mejorado notablemente en comparación con otras instituciones.

Una conclusión muy importante es que se debe seguir paso a paso la metodología para la construcción de software, cualquiera que este sea, además se debe analizar muy bien el sistema que se vaya a crear, antes de empezar, para no tener contratiempos.

RECOMENDACIONES

Para el buen funcionamiento del software dentro de la Institución, se hace necesaria la capacitación en informática básica, de por lo menos tres personas que sean las encargadas de la manipulación de este.

Se recomienda a los docentes de esta institución, llenar los datos en los disquets entregados, de la forma en que se explica al iniciar cada año escolar, porque de lo contrario se puede ver afectado el resultado de los informes tanto periódicos como anuales.

También se invita a entregar y a hacer las correcciones que se tengan que hacer en los datos, a tiempo, de lo contrario retarda la entrega de los informes, lo cual hace parecer al programa como insuficiente.

Una recomendación muy importante es hacer una copia periódica de la carpeta donde se guarda la información, no sólo en otra ubicación del disco duro sino también en sistemas de almacenamiento extraíbles como CD o disquets para evitar el deterioro o pérdida de información debido a virus, desconfiguración del equipo y todos los riesgos que se toman al trabajar con medios informáticos.

Se sugiere hacer copias escritas de las planillas de valoración periódica, de faltas, de comportamiento, de la codificación de los logros tanto cognoscitivos como formativos, por cualquier eventualidad futura.

Hacer copia de los registros finales de valoración al finalizar cada año escolar para tener toda la documentación actualizada en el momento en que se requiera.

Pedir, al momento de la matrícula, todos los documentos que se requieran y llenar todos los datos que son necesarios en la base de datos en el momento oportuno para evitar contratiempos futuros.

BIBLIOGRAFÍA

DE MIGUEL CASTAÑO, Adoración, PIATTINI VELTHUIS, Mario, MARCOS MARTÍNEZ, Esperanza. Diseño de bases de datos relacionales. 2000. MADRID, España. Editorial RA-MA

KENDALL & Kendall. Análisis y Diseño de Sistemas. Tercera Edición.1997

McCONNELL, Steve. Desarrollo y gestión de proyectos informáticos. Primera edición. España. 1996

S. PRESMAN, Roger. Ingeniería del Software. España. McGraw Hill. 1998 Cuarta edición.

TIZNADO SANTANA, Marco Antonio. Passwod 9 proceso creativos. Nivel 4. Santafé de Bogotá. 1997