

SISTEMA DE ADMISIONES Y REGISTRO PARA EL COLEGIO DEPTAL.

“JOSE MARIA OBANDO”.

JORGE EDUARDO PRADA MONCADA

PAOLA ANDREA FORERO LAVERDE

CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

FACULTAD DE INGENIERIA

PROGRAMA DE TECNOLOGIA EN INFORMATICA

BOGOTA 2007.

**SISTEMA DE ADMISIONES Y REGISTRO PARA EL COLEGIO DEPTAL.
"JOSE MARIA OBANDO".**

**JORGE EDUARDO PRADA MONCADA
PAOLA ANDREA FORERO LAVERDE**

**PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR AL TITULO DE TECNOLOGO EN
INFORMATICA**

**DIRECTOR DE PROYECTO:
JOSE SALAMANCA**

**CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA DE TECNOLOGIA EN INFORMATICA
BOGOTA 2007.**

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del Jurado

Bogotá, Agosto de 2007

DEDICATORIA

Este proyecto de grado es dedicado principalmente a nuestras familias que con todo su apoyo y paciencia nos han proporcionado ambientes agradables para la realización y culminación de nuestras metas y propósitos trazados.

Para nuestros padres que con todo su esfuerzo tanto económico como moral merecen el título que nosotros logremos obtener como recompensa a todos los años de sacrificio y dedicación hacia nosotros sus hijos cuya misión de ahora en adelante es llenarlos de satisfacciones con nuestros logros, no solo a nivel académico sino personal.

Para nuestros hijos y esposo (a) que en unos años se sentirán orgullosos de nuestro esfuerzo y también se verán recompensados por el tiempo que dejamos de compartir en esta etapa y se sentirán ansiosos por brindarnos mas adelante esa misma satisfacción del deber cumplido.

A nuestra universidad y nuestros docentes que con toda su dedicación y paciencia nos proporcionaron las herramientas mas adecuadas para sacar adelante tanto nuestros logros como el buen nombre de la institución.

A todos ellos, infinitas gracias...

CONTENIDO

	Págs.
INTRODUCCION	11
1.1 TEMA.....	12
1.2 TITULO DEL PROYECTO.....	15
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.4 PREGUNTA DE INVESTIGACION.....	16
1.5 DESCRIPCION DEL PROBLEMA.....	16
1.6 JUSTIFICACION.....	17
1.7 OBJETIVOS.....	18
1.7.1 Objetivo General.....	18
1.7.2 Objetivos Específicos.....	18
1.8 METODOLOGIA DE INVESTIGACION.....	19
1.9 LINEA DE INVESTIGACION.....	20
2 MARCO REFERENCIAL	21
2.1 ESTADO DEL ARTE.....	21
2.2 FUNDAMENTOS TEORICOS.....	22
2.3 REFERENCIA ORGANIZACIONAL.....	24
2.3.1 Antecedentes.....	24

2.3.2 Misión.....	25
2.3.3 Visión.....	25
2.3.4 Estructura Organizacional.....	25
3 INGENIERIA DEL PROYECTO.....	30
3.1 METODOLOGIA Y MODELO DE DESARROLLO.....	30
4 ANALISIS.....	34
4.1 DEFINICION DEL SISTEMA ACTUAL.....	34
4.2 DESCRIPCION DEL SISTEMA ACTUAL.....	36
4.3 DESCRIPCION DETALLADA DE CADA PROCESO.....	36
4.3.1 El proceso de registro del alumno.....	37
4.3.2 La consulta de los datos.....	38
4.3.3 La modificacion de los datos.....	39
4.3.4 La eliminacin de los datos.....	40
4.3.5 La expedicion de documentos.....	41
4.4 DIAGRAMA DE ENTRADA SALIDA.....	42
5 DISEÑO.....	44
5.1 DICCIONARIO DE DATOS.....	44
5.2 MODELO ENTIDAD-RELACION.....	50
5.3 CONCEPTUALIZACION DEL SISTEMA PROPUESTO.....	54
5.4 DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO.....	58
5.5 DIAGRAMA DE CADA PROCESO.....	60
6 DESARROLLO.....	66

6.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS.....	66
6.1.1. Software	66
6.1.2. Hardware.....	66
6.2. ESTRUCTURA DEL PROGRAMA.....	67
6.3. ESTRUCTURA DEL CODIGO FUENTE.....	77
7. CRONOGRAMA.....	83
8 PRUEBAS.....	84
8.1 PRUEBAS DE CAJA BLANCA.....	84
8.2 PRUEBAS DE CAJA NEGRA.....	91
9 GLOSARIO.....	93
10 CONCLUSIONES.....	94
11 BIBLIOGRAFIA.....	95

LISTA DE FIGURAS

	Págs.
Figura 1 . Diagrama estructura organizacional	26
Figura 2. Diagramación de Yourdon.....	31
Figura 3. Diagrama del sistema actual.....	35
Figura 4 . Diagrama de proceso de registro del alumno.....	37
Figura 5 . Diagrama de proceso de consulta de datos.....	38
Figura 6. Diagrama de proceso de modificacion de datos.....	39
Figura 7 . Diagrama de proceso de eliminacion de datos.....	40
Figura 8 Diagrama de proceso de expedicion de documentos.....	41
Figura 9 . Diagrama entrada – salida.....	42
Figura 10 Modelo Entidad - Relacion.....	52
Figura 11 Diagrama del sistema propuesto.....	53
Figura 12. Diagrama de procesos.....	58
Figura 13. Diagrama entrada de datos.....	60
Figura 14 Diagrama consulta de datos	61
Figura 15 Diagrama modificacion de datos.....	62
Figura 16. Diagrama eliminacion de datos.....	63
Figura 17. Diagrama generacion de documentos.....	64
Figura 18 Interfaz para ingresar a la pagina principal.....	67

Figura 19	Interfaz para ingresar al sistema de admisiones y registro.....	68
Figura 20.	Interfaz para administrar los usuarios y sus claves.....	69
Figura 21	Interfaz para ingresar registro del alumno.....	70
Figura 22.	Interfaz de verificación de datos del alumno para ingresar notas...	71
Figura 23	Interfaz para ingresar registro de notas.....	72
Figura 24.	Interfaz para generar los datos para impresión de certificados.....	73
Figura 25	Interfaz de impresión de certificado.....	74
Figura 26.	Interfaz para elegir consulta.....	75
Figura 27.	Interfaz para visualizar listas de acuerdo a la consulta.....	76

LISTA DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1. Diccionario de datos.....	44
Tabla2. Valores de entrada normales.....	92
Tabla3. Valores que provoquen error.....	92

INTRODUCCIÓN

La sistematización de la mayoría de los procesos ha contribuido para que las personas u organizaciones agilicen todas sus actividades y haya resultados más oportunos.

Procesos como ingresar, consultar, modificar y borrar datos han pasado por etapas de análisis, diseño e implementación que producen excelentes resultados.

En la Institución educativa “Colegio Deptal. José Maria Obando” el tratamiento que se le da a la información no es apropiada, porque cualquier consulta debe realizarse desplazándose al archivador para una búsqueda manual de la información.

El área que presenta este inconveniente es Admisiones y registro, en donde se maneja toda la información pertinente a los alumnos.

El sistema nos provee información del alumno como fechas de inscripción, fecha de nacimiento, nombres completos, documento de identidad, dirección, teléfono e información familiar y notas finales por año a través de pantallas que están diseñadas para lograr un ambiente gráfico agradable al usuario.

Estos datos podrán ser consultados, modificados, borrados e impresos teniendo en cuenta el tipo de usuario. El registro de matrículas es llevado a cabo anualmente en las fechas establecidas por el colegio al final del año. El sistema

genera formularios para expedir listados y documentos como certificados, constancias y permisos. Para estos documentos se captura la información de la base de datos ingresando el documento de identidad del estudiante.

En la ingeniería del software se utiliza el modelo de cascada, el cual implementamos en este proyecto, teniendo en cuenta el ciclo de vida clásico de un sistema, utilizamos herramientas como entrevistas y grabaciones a los usuarios directos del área de admisiones y registro del colegio para conocer los requerimientos del sistema.

El software libre como PHP y MySQL son de mucha utilidad al momento de establecer costos y ventajas a la hora de programar. PHP es un lenguaje de programación que se ejecuta en el servidor, por eso nos permite acceder a los recursos que tenga el servidor como por ejemplo podría ser una base de datos.

MySQL es un motor de bases de datos que hace las funciones de intérprete entre las aplicaciones y usuarios con las bases de datos.

1.1. TEMA

Con los avances tecnológicos los centros educativos van actualizando sus sistemas de control de la información de sus estudiantes. Las bases de datos han ayudado a mantener los registros almacenados y seguros de manera eficiente. Este sistema almacenará la información completa de cada estudiante en registros individuales.

Estos sistemas han demostrado que el manejo de la información con herramientas como motores de bases de datos interactuando con sistemas de programación, hace que el manejo de la información sea una tarea segura y amena dando confianza a la compañía.

A través de los motores de bases de datos se puede acceder a la información de forma rápida, precisa con diferentes opciones de selección como generar listados por sexo, por edad o por curso y encontrar la información personal de un estudiante digitando su documento de identidad.

En el software libre existen herramientas para programación como PHP y MySQL. PHP es un lenguaje de programación de estilo clásico, es decir, es un lenguaje de programación con variables, sentencias condicionales, ciclos (bucles), funciones.

PHP se ejecuta en el servidor, por eso nos permite acceder a los recursos que tenga el servidor como por ejemplo podría ser una base de datos. El resultado del código es enviado al navegador y es normalmente una página HTML.

No es necesario que su navegador lo soporte, PHP es independiente del browser, pero sin embargo para que las páginas PHP funcionen, el servidor donde están alojadas debe soportar este lenguaje.

MySQL que es una base de datos confiable que se puede enlazar a varios lenguajes de programación (PHP,C,JAVA) de acuerdo a las necesidades del usuario, brindando ventajas como :

- Acceso a las bases de datos de forma simultánea por varios usuarios y/o aplicaciones.
- Seguridad, en forma de permisos y privilegios, determinados usuarios tendrán permiso para consulta o modificación de determinadas tablas. Esto permite compartir datos sin que peligre la integridad de la base de datos o protegiendo determinados contenidos.
- Potencia: SQL es un lenguaje muy potente para consulta de bases de datos, usar un motor nos ahorra una enorme cantidad de trabajo.
- Portabilidad: SQL es también un lenguaje estandarizado, de modo que las consultas hechas usando SQL son fácilmente portables a otros sistemas y plataformas. Esto, unido al uso de C/C++ proporciona una portabilidad enorme.

- *Escalabilidad*: es posible manipular bases de datos enormes.
- **MySQL** *está escrito en C y C++* y probado con multitud de compiladores y dispone de APIs para muchas plataformas diferentes.
- *Conectividad*: es decir, permite conexiones entre diferentes máquinas con distintos sistemas operativos.

1.2. TITULO DEL PROYECTO

Sistema de admisiones y registro para el Colegio Deptal. "José Maria Obando".

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Colegio Departamental "José Maria Obando" tiene el área de admisiones donde se manejan los datos personales para matriculas, listados y documentación de los estudiantes como constancias, permisos y certificados.

La cantidad de información que se maneja es de 1500 alumnos entre preescolar, primaria y bachillerato.

El problema es la pérdida de tiempo a la hora del traslado de documentación del archivador al área de trabajo, en el momento de expedir los documentos porque se necesita tiempo para consultar y luego digitar la información.

1.4. PREGUNTA DE INVESTIGACION

El módulo que se implementó soluciona el control de la información del estudiante dando respuesta a nuestra pregunta de investigación.

¿Cómo agilizar el proceso de manejo de la información personal y académica de los estudiantes del colegio Deptal. José María Obando?

1.5. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En el área de admisiones se manejan los datos personales, listados y documentación de los estudiantes como constancias, permisos y certificados por medio de registros llenando formatos a mano.

Estos documentos son archivados en carpetas y archivadores lo cual genera lentitud para responder a las necesidades de los estudiantes y del cuerpo docente que solicita información personal de los alumnos. Aunque la documentación en las carpetas no puede ser eliminada por cuestiones de reglamento, los procesos sobre esta información pueden ser sistematizados y automatizados para lograr un mejor desempeño en el área de admisiones y registro.

El sistema propuesto agiliza de forma evidente los procesos mencionados al tener digitalizada la información personal como nombres, dirección, teléfono, documento

de identidad, fecha de nacimiento, notas finales del año e información familiar, la cual es accesible de una manera eficaz a la hora de generar documentos como constancias, permisos y certificados.

Este sistema se diseñó para controlar y optimizar el registro de alumnos con sus respectivos datos y poder responder a sus necesidades de forma inmediata.

1.6. JUSTIFICACION

El éxito de las empresas radica en el manejo y control de sus datos.

Este sistema agiliza de forma inmediata el registro, consulta, modificación y eliminación de datos de los alumnos así como la entrega de listados y documentos como permisos, certificados y constancias.

La ventaja más importante de este sistema es el ahorro de tiempo porque reduce el número de traslados hacia el archivador porque toda la información está digitalizada generando confianza y tranquilidad a la comunidad educativa a la hora de solicitar un servicio.

Otra ventaja es la minimización de costos ya que se va a requerir menos tiempo y trabajo a la hora de expedir los documentos.

Para esto se utiliza un paquete que contiene la base de datos MySQL que es software libre y es la encargada de almacenar la información de forma eficaz y confiable y nos proveerá las facilidades para ejercer control y manipulación sobre

los datos y un lenguaje de programación PHP que es una herramienta de programación que permite la interacción entre el usuario y la base de datos. Por ser software libre se minimizan los costos de implementación que en determinado momento puede convertirse en una ventaja.

1.7. OBJETIVOS

1.7.1 Objetivo General Diseñar un Sistema de control de admisiones y registro para el Colegio Deptal. José Maria Obando.

1.7.2 Objetivos Especificos

- Definir la metodología a utilizar para recopilar información concreta y plantear de una forma precisa los requerimientos del sistema.
- Determinar el modelo de desarrollo que se adapte a las necesidades del colegio departamental José Maria Obando en lo que se refiere a admisiones y registro de sus alumnos.

- Crear diagramas para diseñar los procesos de ingreso, consulta, modificación y eliminación de datos de los alumnos y las notas finales del colegio departamental Jose Maria Obando.
- Generar un modelo de tablas relacionales que cumpla con las normas establecidas en cuanto a relaciones y obligatoriedad entre tablas.
- Relacionar todas las herramientas adquiridas anteriormente y diseñar un software que cumpla con los requerimientos establecidos de acuerdo a la metodología aplicada para este estudio.

METODOLOGIA DE INVESTIGACION

La metodología se basa en dos ámbitos fundamentales:

METODOLOGICO Y TECNOLOGICO:

El metodológico se trabaja en una forma cualitativa evaluando conceptos como programas, análisis y sistematización de la información.

El tecnológico aplica las etapas del ciclo de vida utilizando sus diferentes fases para implementación de documentos, informes y especificaciones de costos y tiempo.

La investigación utilizada fue la descriptiva que es el tipo de investigación que determina cual es la situación, ver lo que hay, descubrir cual es el asunto o condición sobre un problema, tomando herramientas de fuentes primarias

(usuarios) como entrevistas, encuestas y grabaciones y fuentes secundarias como tutoriales, textos y asesorías.

Como primera medida la información se recogió por medio de entrevistas al rector del centro educativo y a los usuarios que van a manejar el software (área de admisiones). Aquí se identifican los requerimientos tanto del sistema como de los usuarios.

1.9 LINEA DE INVESTIGACION

Del aplicativo a desarrollar y a nuestra investigación surgen varias líneas de investigación relacionadas con nuestro tema, pero la que se ajusta a nuestro proyecto es la línea de INNOVACIONES TECNOLOGICAS Y CAMBIO SOCIAL y para mejorar la calidad de la investigación, los proyectos deben contribuir al fortalecimiento y enriquecimiento con sublíneas relacionadas al tema. La sublínea que más se aplica al proyecto es la sublínea de DESARROLLO DE SOFTWARE ya que el objetivo principal es procesar entradas, mantener archivos y presentar salidas.

2 MARCO REFERENCIAL

2.1 ESTADO DEL ARTE

El estado del arte es uno de los primeros pasos que se tienen en cuenta para analizar y proponer varias alternativas o posibles soluciones, puesto que su elaboración, que consiste en “ir tras las huellas” del tema que se pretende investigar, permite determinar cómo ha sido tratado el tema, cómo se encuentra en el momento de realizar la propuesta de investigación y cuáles son las tendencias. Para su elaboración, es recomendable establecer un período de tiempo, de acuerdo con los objetivos de la investigación.

De acuerdo a la investigación sobre el manejo de los datos y los archivos en el Colegio Deptal José María Obando siempre han sido llevados a través de planillas por la secretaria y auxiliares de la misma institución en archivadores.

En el mercado existen paquetes de software que ayudan a administrar esta información, pero muchas organizaciones prefieren aplicaciones personalizadas utilizando herramientas como MySQL que es una base de datos confiable que se puede enlazar a varios lenguajes de programación (PHP,C,JAVA) de acuerdo a las necesidades del usuario, brindando ventajas como portabilidad, escalabilidad y

seguridad.

PHP se ejecuta en el servidor, por eso nos permite acceder a los recursos que tenga el servidor como por ejemplo, una base de datos.

2.2 FUNDAMENTOS TEORICOS

Los sistemas de información para el control de registros deben proporcionar información y datos que faciliten la toma de decisiones dejando libertad plena a los usuarios. Estas tareas se implementan por medio de bases de datos (MySQL) que son conjuntos de registros almacenados que se pueden manipular con interfaces graficas creadas con software de programación como PHP que maneja rutinas de enlace entre la interfaz y el motor de base de datos.

Estos fundamentos teóricos van a permitir presentar una serie de conceptos, que constituyen un cuerpo unitario y no simplemente un conjunto arbitrario de definiciones, por medio del cual se sistematizan, clasifican y relacionan entre sí los estudios realizados.

La Teoría General de Sistemas, idealmente aplicable a cualquier sistema real o imaginable, deberá poder tratar sistemas con cualquier número de variables de carácter continuo o discreto. Así, por ejemplo, según Mesarovic, un sistema es cualquier subconjunto de un producto cartesiano generalizado. La importancia de

las interacciones en el enfoque sistémico hará necesario distinguir entre las variables de entrada generadas por el entorno y las variables de salida generadas por el propio sistema, esto aplica a este sistema de información que estamos planteando; se deben tener en cuenta los datos recopilados en la etapa inicial para encontrar directamente los requerimientos del usuario mostrando claramente las variables o datos de entrada y definir los procesos para satisfacer los requerimientos o salidas del sistema propuesto.

En este sistema de información, la sinergia debe ser aplicable porque normalmente los sistemas son basados o tomados de otros sistemas. El sistema actual de la organización nos da las pautas para relacionar los procesos manejados para ser sistematizados.

La entropía en un sistema se presenta cuando ocurre un desgaste en el sistema por el transcurso del tiempo o por el funcionamiento del mismo. Los sistemas altamente entrópicos tienden a desaparecer por el desgaste generado por su proceso sistémico. Ellos deben tener rigurosos sistemas de control y mecanismos de revisión, reelaboración y cambio permanente, para evitar su desaparición a través del tiempo.

Para evitar la entropía los sistemas deben ser eficaces y precisos con los requerimientos y deben implementar procesos de organización más completos y de capacidad para transformar los recursos del sistema propuesto. Esto es posible gracias a un buen diseño, mantenimiento y actualización periódica del software.

2.3 REFERENCIA ORGANIZACIONAL

2.3.1 Antecedentes La Institución Educativa Departamental “José María Obando tuvo su inicio el 2 de febrero de 1970, denominada como Colegio Parroquial Santiago Trujillo en honor al Sr. Santiago Trujillo quien dona un dinero en beneficio de la educación.

El 18 de Junio de 1970 se practicó la visita para la licencia de funcionamiento y se obtuvo la aprobación mediante resolución No. 01132 de 3 de Agosto de 1970.

El 8 de Agosto de 1983 se legalizan los grados sexto a once y en 1987 se promueven los primeros bachilleres académicos. En 1999 la Institución inicia su* énfasis en Informática. En el año 2001 por resolución No. 795 Artículo 4, el colegio queda autorizado para expedir certificados de estudio de bachiller académico con profundización en informática. En el mismo año se realiza la primera promoción.

A partir del 2005 se consolida el área técnica en los grados décimo y once para lograr graduar en el 2006 los primeros bachilleres técnicos con especialidad en Gerencia Empresarial, donde para optar al título, los estudiantes deberán desarrollar proyectos agroindustriales en las ramas como: Horticultura, floricultura, lácteos, explotación cunícula, abono orgánico, tarjetería, tejidos, diseño, modistería, cárnicos encurtidos, etc.

* Tomado del PEI (Proyecto Educativo institucional) del Colegio Departamental Jose Maria Obando.

2.3.2 Misión La misión educativa es “Creciendo juntos mediante el saber para el Dominio”, es el ser y el hacer del colegio.

Creciendo: Crecer en las habilidades, en los sentimientos, en las actitudes, en los conocimientos, en las acciones positivas, en la salud y en la integridad.

Juntos: En unión con otros compartiendo, conformando equipos u organizaciones.

Mediante: Prima el interés para hacer las cosas, interceder uno por el otro, con buena voluntad para solucionar los problemas, reconocer y admitir los errores y corresponder a los esfuerzos de los adultos

Saber: Saber ser con autonomía y capacidad de juicio, hacer frente a todas las situaciones, saber vivir juntos y es saber aplicar el COMO y el CUANDO en las diferentes situaciones.

Dominio: Es la pertenencia o propiedad sobre algo, es la habilidad de conocer un arte u oficio y es conocerse a sí mismo.

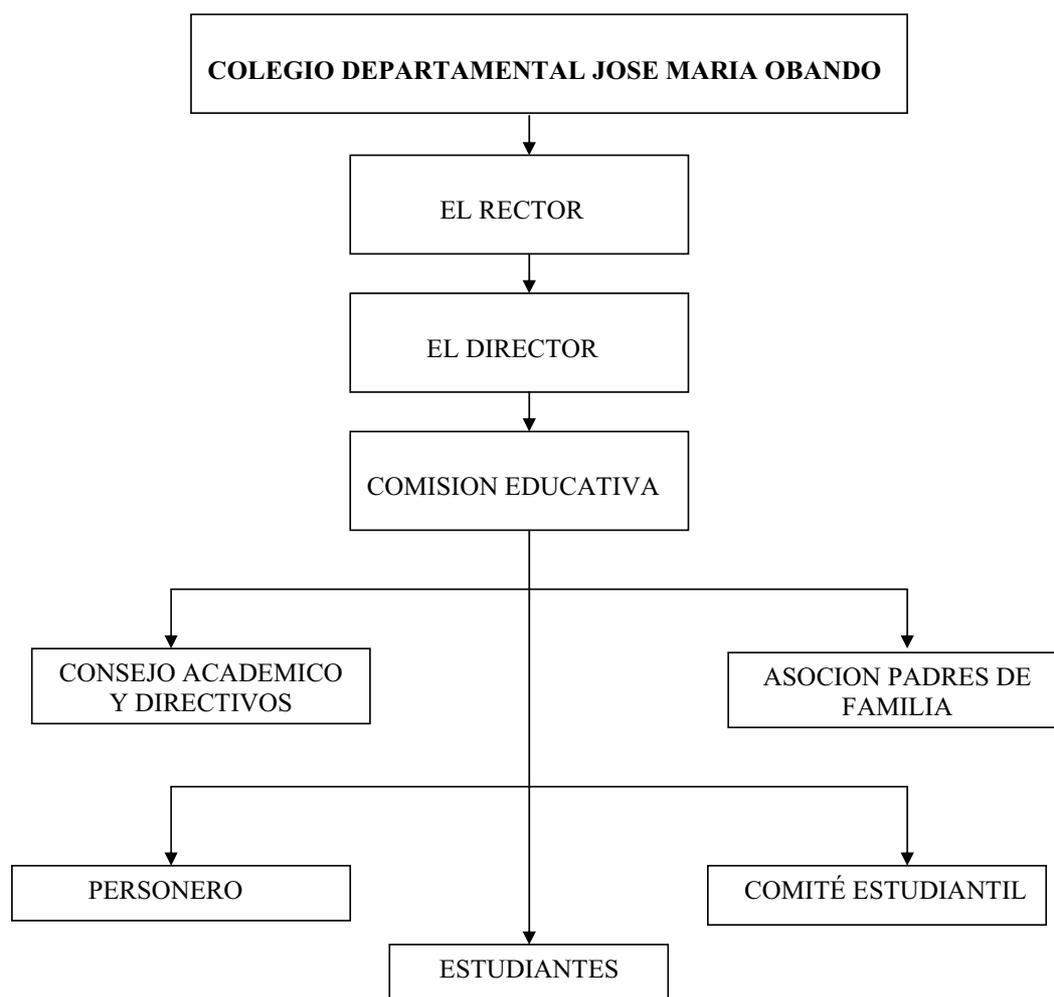
2.3.3 Visión La Comunidad educativa avanzará en los procesos de toma de decisiones a nivel individual y colectivo basado en la investigación científica y la construcción de conocimiento mediante la utilización de la tecnología para mejorar sus condiciones de vida dentro de un sistema educativo integral. *

2.3.4 Estructura organizacional La finalidad de una estructura organizacional es establecer un sistema de papeles que han de desarrollar los miembros de una

* Tomado del PEI (Proyecto Educativo institucional) del Colegio Departamental Jose Maria Obando.

entidad para trabajar juntos de forma óptima y que se alcancen las metas fijadas en la planificación.

Figura 1. Diagrama Estructura Organizacional*



* Tomado del PEI (Proyecto Educativo institucional) del Colegio Departamental Jose Maria Obando.

En la *figura 1* se aprecia que la organización esta compuesta por cuatro entes que giran alrededor del beneficio de los estudiantes, cada uno de los cuales esta dirigido por uno en particular.

1. El ministerio de educación nacional que coordina las labores académicas en cuanto a docentes y alumnos de cada uno de los demás entes a nivel nacional.
2. El consejo directivo: Toma decisiones que tengan que ver con el funcionamiento de la institución. Servir como intermediario para resolver conflictos entre docentes, administrativos y alumnos. Aprobar el presupuesto de ingresos y gastos de los recursos propios y la forma de recolectarlos. Redactar y difundir el manual de convivencia.
3. Monitores: Establece la comunicación con los estudiantes, para informarles sobre las decisiones tomadas por el consejo directivo en cuanto a los comunicados del Ministerio de Educación, la rectoría, el consejo directivo, etc.
4. La secretaria de educación de Cundinamarca: Hace llegar los informes sobre los nuevos decretos, estatutos y decisiones tomadas por el ministerio de Educación.
5. El consejo estudiantil: se encarga de velar por la aplicación del ideario educativo Obandista en todas las actividades y demás servicios de la institución. *

* Tomado del PEI (Proyecto Educativo institucional) del Colegio Departamental Jose Maria Obando.

6. Área de admisiones: Se encarga de los procesos de matriculas, recibos de pensiones, constancias, certificados, permisos y todo el papeleo en general de la institución.
7. La rectoría: Dirige y supervisa todas las actividades que se realicen en el plantel. Ordena los gastos del plantel de acuerdo con las apropiaciones presupuétales. Dirige y coordina las labores del personal docente. Aplica las disposiciones que se expidan por parte del estado.
8. El consejo académico: Organiza el plan de estudios y orienta su ejecución. Participa en la evaluación institucional. Recibe y decide los reclamos de los alumnos sobre la evaluación educativa.
9. Las coordinaciones: Participan en el planeamiento y programación de las actividades. Orientan a los alumnos en la toma de decisiones. Establecen comunicación permanente con profesores, padres de familia, acudientes y alumnos para procesos como permisos, incapacidades, reemplazos, etc.
10. La dirección de núcleo educativo que brinda atención a padres de familia y colabora en el bienestar de los estudiantes. Coordina las actividades para los maestros en general como reuniones, asambleas sindicales, etc.
11. Asociación de padres de familia: Ayudar a la institución con todas las actividades que se realicen. Son autónomos para recolectar sus propios ingresos. *

* Tomado del PEI (Proyecto Educativo institucional) del Colegio Departamental Jose Maria Obando.

12. Bienestar estudiantil: Se preocupa por el bienestar físico, psicológico y social de los alumnos, organizando actividades extracurriculares para mayor socialización y mejor aprovechamiento del tiempo libre.*

* Tomado del PEI (Proyecto Educativo institucional) del Colegio Departamental Jose Maria Obando.

3 INGENIERIA DEL PROYECTO

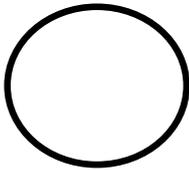
Con formato: Sangría:
Izquierda: 0 cm, Primera línea:
0 cm, Numerado + Nivel: 1 +
Estilo de numeración: 1, 2, 3,
... + Iniciar en: 3 + Alineación:
Izquierda + Alineación: 2,86
cm + Tabulación después de:
3,49 cm + Sangría: 3,49 cm,
Tabulaciones: 0 cm, Lista con
tabulaciones + No en 0,63 cm
+ 3,49 cm

3.1 METODOLOGIA Y MODELO DE DESARROLLO

La metodología de desarrollo que utilizamos es la de diagramación de YOURDON que muestra sus contenidos mediante símbolos que permiten diferenciar almacenes de datos, entradas externas, procesos y entidades.



= Este simbolo representa las entidades sobre las cuales vamos a trabajar.



= Representa los procesos que se realizan durante la ejecución del programa.

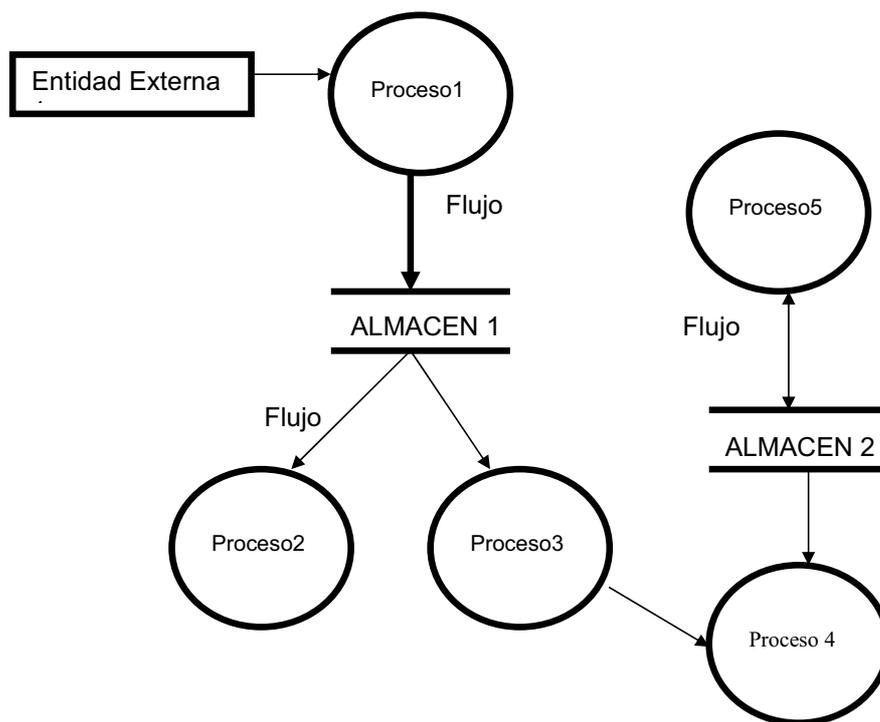


= representa un almacen de datos



= Representa el flujo o direccion de los datos.

Figura 2. Ejemplo de diagramacion de YOURDON



En el sistema propuesto se capturan datos de los alumnos, los cuales son almacenados en una base de datos, donde se genera la salida de información en pantalla o impresos.

El modelo a seguir es el de *Cascada*, donde se ordenan rigurosamente las etapas del ciclo de vida del software, de forma tal que el inicio de cada etapa debe esperar a la finalización de la inmediatamente anterior.

Un ejemplo de un modelo de desarrollo en cascada es:

1. Análisis de requisitos
2. Diseño del Sistema
3. Diseño del Programa
4. Codificación
5. Pruebas
6. Implantación
7. Mantenimiento

En cualquier modelo, un error de diseño detectado en la etapa de prueba conduce necesariamente a una nueva implementación del código afectado.

En la etapa de ***análisis de requisitos*** se analizan las necesidades de los usuarios finales del software para determinar qué objetivos debe cubrir. Contiene la especificación completa de lo que debe hacer el sistema sin entrar en detalles internos. En el ***Diseño del sistema*** se descompone y organiza el sistema en elementos que puedan elaborarse por separado, aprovechando las ventajas del desarrollo en equipo. Esta etapa contiene la descripción de la estructura global del sistema y la especificación de lo que debe hacer cada una de sus partes, así como

la manera en que se combinan unas con otras. El **Diseño del programa** se realizan los algoritmos necesarios para el cumplimiento de los requerimientos del usuario así como también los análisis necesarios para saber que herramientas usar en la etapa de Codificación. La **Codificación** es la fase de programación propiamente dicha. Aquí se desarrolla el código fuente, haciendo uso de prototipos así como pruebas y ensayos para corregir errores. Dependiendo del lenguaje de programación y su versión se crean las librerías y componentes reutilizables dentro del mismo proyecto para hacer que la programación sea un proceso mucho más rápido. En las **Pruebas**, los elementos, ya programados, se ensamblan para componer el sistema y se comprueba que funciona correctamente antes de ser puesto en explotación. La **Implementación** es cuando el software obtenido se pone en producción y la etapa de **Mantenimiento** se realiza durante la explotación del sistema software donde pueden surgir cambios, bien para corregir errores o bien para introducir mejoras. Todo ello se recoge en documentos llamados los Documentos de Cambios.

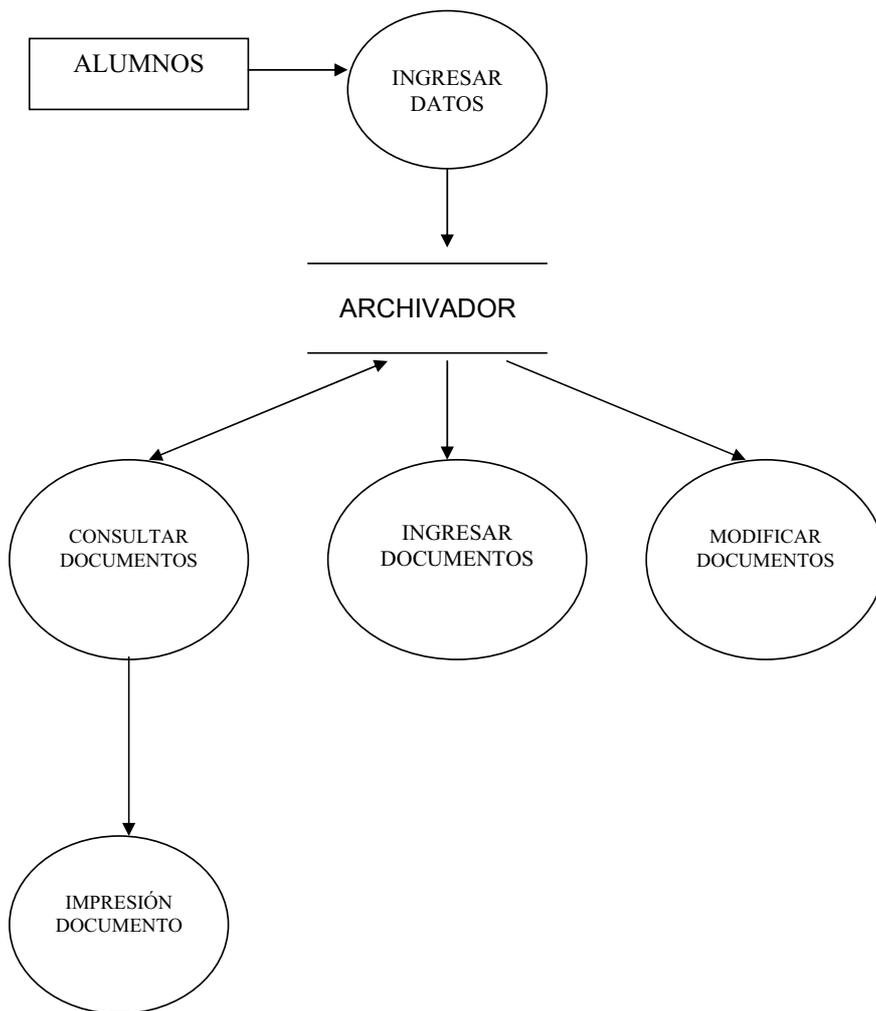
4 ANALISIS

4.1 DEFINICION DEL SISTEMA ACTUAL

La Institución Educativa Departamental “José María Obando” como todas las instituciones ha cambiado a través del tiempo sus conceptos sobre la educación, los valores, la tecnología y muchos aspectos que son relevantes para la formación de sus educandos. Esto se manifiesta de forma significativa para los directivos, los estudiantes y los padres de familia quienes tienen también que unirse a las transformaciones del tiempo y formarse una nueva expectativa sobre la educación integral de sus hijos.

La sistematización va a proporcionar un manejo adecuado de los datos y velocidad para la adquisición de los mismos, a los estudiantes y los padres de familia porque les va agilizar los procesos de las matriculas, listados y la solicitud de los certificados, constancias y permisos que antes tomaban demasiado tiempo.

Figura 3. Diagrama del sistema actual



4.2 DESCRIPCION DETALLADA DEL SISTEMA ACTUAL

En la *Figura 3* del sistema actual se muestra el registro de ingreso de alumnos nuevos y antiguos por medio de formularios diligenciados con anterioridad por los estudiantes o padres, donde se manejan datos personales como nombres, apellidos, dirección, teléfono, nombre del padre o acudiente, nombre de la madre, lugar donde trabajan, dirección de las empresas, teléfonos de las mismas, grado al que ingresa, fecha de nacimiento y enfermedades que padece. Como anexo al formulario se solicitan certificados de paz y salvo, notas del año inmediatamente anterior y documentos personales de identificación necesarios para la matrícula. Estos documentos se ordenan en una carpeta marcada con el nombre del alumno, ordenadas por grados y llevadas al archivador.

En el momento de expedir listados, certificados, constancias o permisos es necesario buscar en los archivadores por grado y nombres completos del estudiante, lo cual genera pérdida de tiempo porque el proceso puede ser un poco lento.

4.3 DESCRIPCION DETALLADA DE CADA PROCESO

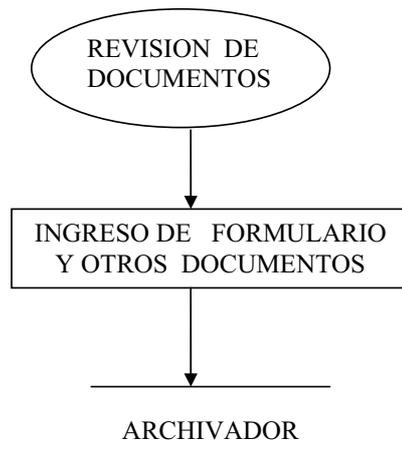
El sistema actual esta dividido en varios procesos:

Con formato: Sangría:
Izquierda: 0 cm, Primera línea:
0 cm, Numerado + Nivel: 2 +
Estilo de numeración: 1, 2, 3,
... + Iniciar en: 3 + Alineación:
Izquierda + Alineación: 2,86
cm + Tabulación después de:
3,49 cm + Sangría: 3,49 cm,
Tabulaciones: 0 cm, Lista con
tabulaciones + No en 0,63 cm
+ 3,49 cm

4.3.1 El Proceso de registro del alumno: En el momento de la matrícula de un alumno nuevo se revisa el formulario y se archiva en una carpeta junto con los demás documentos requeridos, se ordenan con un gancho legajador y se guardan en un archivador.

Con formato: Sangría:
Izquierda: 0 cm, Primera línea:
0 cm, Esquema numerado +
Nivel: 3 + Estilo de
numeración: 1, 2, 3, ... +
Iniciar en: 1 + Alineación:
Izquierda + Alineación: 0 cm +
Tabulación después de: 1,27
cm + Sangría: 1,27 cm,
Tabulaciones: 0 cm, Lista con
tabulaciones + No en 0,63 cm
+ 1,27 cm

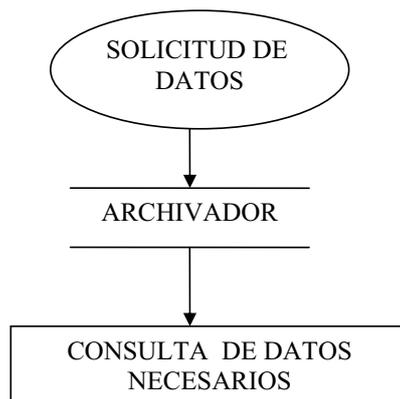
Figura 4 . Diagrama de registro del alumno.



4.3.2 La consulta de los datos: Cuando se solicita un dato del alumno por cualquier motivo, se procede a buscar en el archivador la carpeta por el nombre del alumno y se toman los datos que se necesitan.

Con formato: Sangría:
Izquierda: 0 cm, Primera línea:
0 cm, Esquema numerado +
Nivel: 3 + Estilo de
numeración: 1, 2, 3, ... +
Iniciar en: 1 + Alineación:
Izquierda + Alineación: 0 cm +
Tabulación después de: 1,27
cm + Sangría: 1,27 cm,
Tabulaciones: 0 cm, Lista con
tabulaciones + No en 0,63 cm
+ 1,27 cm

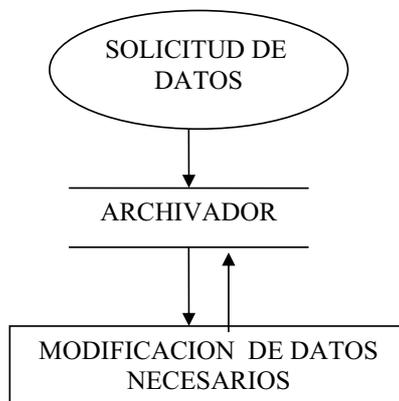
Figura 5 .Diagrama de proceso de consulta de datos.



4.3.3 La modificación de los datos: Cuando se requiere modificar un dato o un documento del alumno por cualquier motivo, se procede a buscar en el archivador la carpeta por el nombre del alumno y modifican los datos o los documentos que se necesitan.

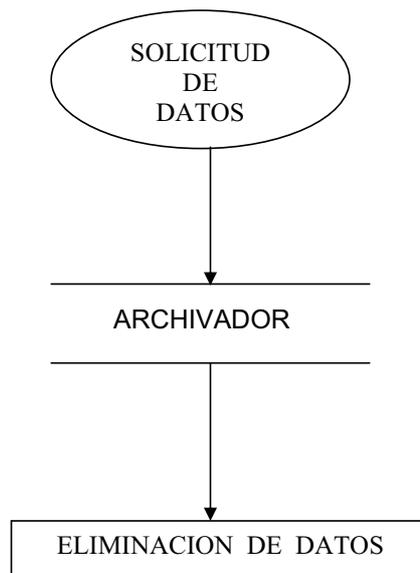
Con formato: Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm, Esquema numerado + Nivel: 3 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0 cm + Tabulación después de: 1,27 cm + Sangría: 1,27 cm, Tabulaciones: 0 cm, Lista con tabulaciones + No en 0,63 cm + 1,27 cm

Figura 6 . Diagrama de proceso de modificacion de datos.



4.3.4 La Eliminación de los datos: Cuando se requiere eliminar un dato o un documento del alumno por cualquier motivo, se procede a buscar en el archivador la carpeta por el nombre del alumno y eliminan los datos o los documentos que se necesitan.

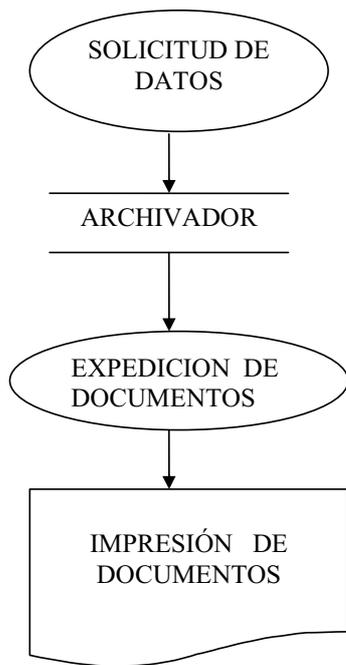
Figura 7 . Diagrama de proceso de eliminacion de datos.



4.3.5 La expedición de documentos: En este proceso se toman los datos del alumno del archivador en un formato para expedir certificados, constancias y permisos lo cual hace muy lento el proceso.

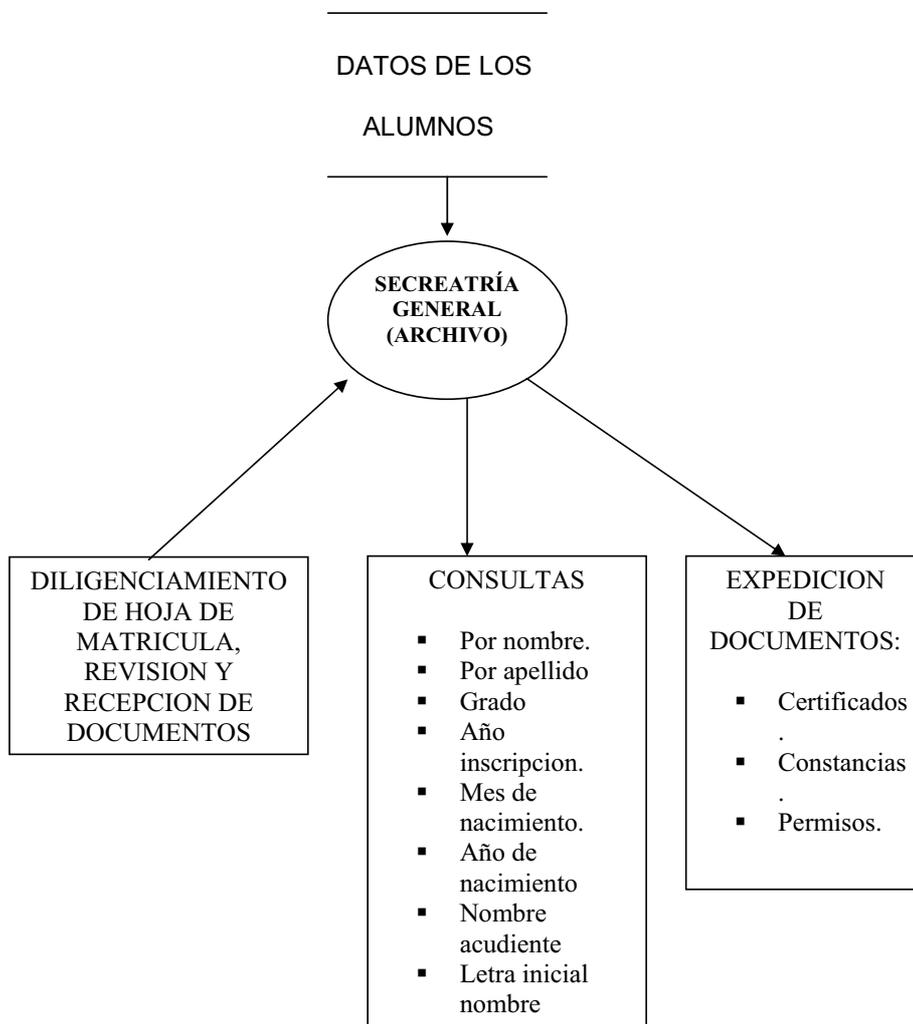
Con formato: Sangría:
Izquierda: 0 cm, Primera línea:
0 cm, Esquema numerado +
Nivel: 3 + Estilo de
numeración: 1, 2, 3, ... +
Iniciar en: 5 + Alineación:
Izquierda + Alineación: 0 cm +
Tabulación después de: 1,27
cm + Sangría: 1,27 cm,
Tabulaciones: 0 cm, Lista con
tabulaciones + No en 0,63 cm
+ 1,27 cm

Figura 8 . Diagrama de proceso de expedición de documentos.



4.4 DIAGRAMA DE ENTRADA SALIDA

Figura 9. Diagrama entrada-salida.



Los datos de los alumnos son recibidos en la secretaría general donde se encuentra el archivo, allí se realiza la recepción de documentos para alumnos antiguos y el diligenciamiento y recepción de documentos para alumnos nuevos. Después de verificar la información de la hoja de matrícula se procede a firmarla y se archivan en una carpeta marcada en el archivador.

Para la salida de información es necesario recurrir al archivo para los datos de los alumnos o preguntarles personalmente, lo cual es un poco tedioso para la expedición de documentos como certificados, constancias y permisos.

Por este motivo se plantearon una serie de requerimientos como el manejo de una base de datos y la consulta y manipulación de los mismos por medio de un software que permita un manejo eficaz de la información de los estudiantes.

Así mismo se planteo como requerimiento el uso de formatos para la expedición de documentos como certificados, constancias y permisos digitando el número del documento de identidad del estudiante.

5 DISEÑO

5.1 DICCIONARIO DE DATOS

Tabla 1. Diccionario de datos

<i>NOMBRE DATO</i>	<i>TIPO DATO</i>	<i>LONGITUD DATO</i>	<i>LLAVE PRIMARIA</i>	<i>DESCRIPCIÓN</i>
doc_i	entero	10	si	Identifica el documento de identidad del alumno y es la llave principal del software
ano_i	entero	4	no	Identifica el año de ingreso.
mes_i	caracter	10	no	Identifica el mes de ingreso
dia_i	entero	2	no	Identifica el día de ingreso.
nom_a	caracter	40	no	Nombre de el alumno.
p_apellido	caracter	20	no	Primer apellido del alumno

s_apellido	caracter	20	no	Segundo apellido del alumno.
ano_n	Entero	4	no	Año de nacimiento del alumno.
mes_n	caracter	10	no	Mes de nacimiento del alumno.
dia_n	Entero	2	no	Día de nacimiento del alumno.
edad_a	entero	2	no	Edad del alumno
poli	entero	12	no	Poliza de accidentes
direccion	caracter	40	no	Direccion alumno
barrio	caracter	40	no	Barrio de domicilio
ld_sexoa	entero	1	si	Identifica el id del sexo del alumno.
telefono	entero	12	no	Telefono domicilio
Sexo_a	caracter	1	no	Determina el sexo del alumno.
e_mail	caracter	35	no	Registra la

				direccion de correo electronico
tipo	caracter	2	no	Identifica el tipo de sangre
rh	caracter	2	no	Rh de la sangre
Id_sg	Entero	2	si	Id del grupo sanguineo
grado_ingresa	caracter	12	no	Designa el grado al cual ingresa.
Id_eps	entero	2	si	Id de la eps en la tabla
eps	caracter	20	no	Define la entidad promotora de salud.
Id_religion	entero	2	si	Id de religión
religion	entero	40	no	Determina la religion del alumno.
Nombre_padre	caracter	40	no	Nombre del padre.
Nombre_madre	caracter	40	no	Nombre de la madre
Ocupa_madre	caracter	12	no	Ocupacion de la madre

Ocupa_padre	caracter	12	no	Ocupacion dl padre
Id_ano	entero	3	si	Id del año
ano	entero	4	no	Año
Id_clave	entero	2	si	Id de clave
usuario	caracter	15	no	Login que Identifica al usuario.
nombre	Carácter	40	no	Nombre de la persona que posee la contraseña
clave	Carácter	15	no	Clave de usuario
Id_dia	Entero	2	si	Id de el dia.
Dia	entero	2	no	Dia
Id_mes	entero	2	si	Id del mes
Mes	caracter	10	no	Mes
Id_ocupa_madre	entero	2	si	Id ocupación de la madre.
Nom_empresa_m	caracter	40	no	Nombre de la empresa donde trabaja la madre.
Direccion_m	caracter	40	no	Direccion de la empresa de la madre.

Telefono_m	entero	12	no	Telefono de la empresa de la madre.
Id_ocupa_padre	entero	2	si	id ocupación de el padre.
nom_empresa_p	caracter	40	no	Nombre empresa donde trababja el padre.
Direccion_p	caracter	40	no	Direccion empresa
Telefono_p	entero	12	no	Telefono empresa
Num_permiso	entero	5	si	Numero de permiso
Mes_s	caracter	10	no	Mes solicitud
Dia_s	entero	2	no	Dia solitud
Mes_p	caracter	10	no	Mes permiso
Dia_p	entero	2	no	Dia permiso
Ano_p	entero	4	no	Ano permiso
Ano_s	entero	4	no	Ano solicitud
Concepto_permiso	caracter	40	no	Concepto de permiso
Id_religion	entero	2	si	Identifica el id de religión
Nombre_ac	caracter	40	no	Nombre del acudiente
Ocupa_ac	caracter	12	no	Ocupacion

				acudiente
Nom-empresa_ac	caracter	40	no	Nombre de la empresa del acudiente.
Direccion_ac	caracter	40	no	Direccion de la empresa del acudinete
Telefono_ac	entero	12	no	Telefono de la empresa del acudiente.
Id_materias	entero	2	si	Identifica las materias. Llave primaria
materias	caracter	20	no	Nombre materias
Grado_mat	caracter	2	no	Identifica el codigo de la materia según el grado.
Id_calificaciones	entero	2	si	Identifica las calificaciones
calificaciones	caracter	12	no	Nombre calificaciones.
Id_reg_academico	Int	6	Si	Llave registro academico
Grado	Carácter	10	No	Determina el grado para consultas
Ano_grado	Entero	4	No	Año para

				consultas
Inst	Carácter	40	No	Institucion donde curso el grado
Id_nota	Entero	4	si	Identifica el registro de las notas
Id_grado	Entero	2	Si	Identifica cada grado con un id
Nota	Carácter	20	no	Registra las notas
Grado_mat	Entero	2	No	Identificar el registro de notas.
materia	caracter	20	no	Nombre para registrar las materias del alumno.
Id_ocupacion	Entero	2		Identifica el id de las ocupaciones
Ocupacion	Carácter	40		ocupaciones

5.2 MODELO ENTIDAD – RELACION

Se utiliza el almacenamiento de la información por medio de una base de datos relacional que tendrá su estructura así:

Modelo Entidad- Relación.

En este modelo definimos las entidades a trabajar con sus distintos atributos utilizando un asterisco (*) para los atributos obligatorios y el signo número (#) para definir las llaves primarias.

FIG. 10. Modelo Entidad - Relacion

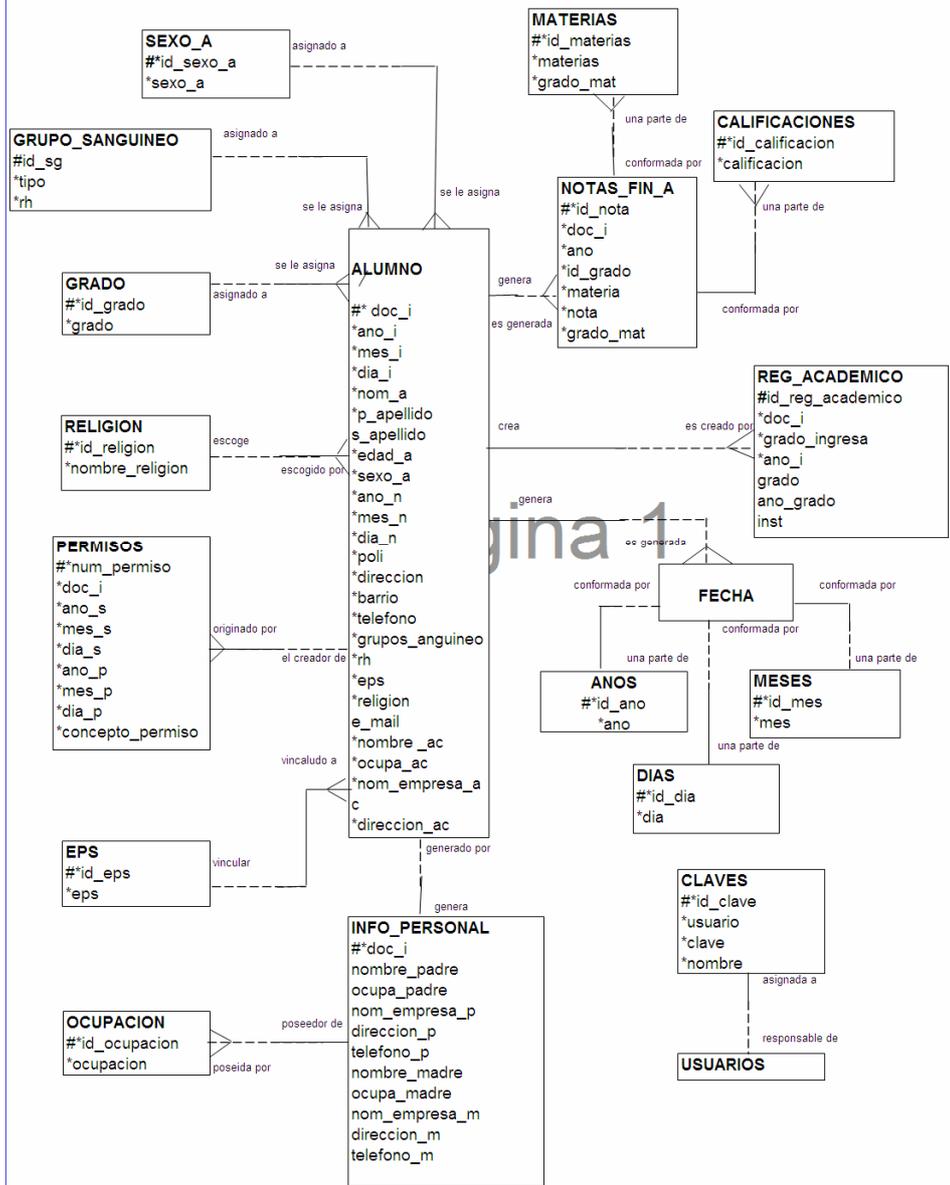
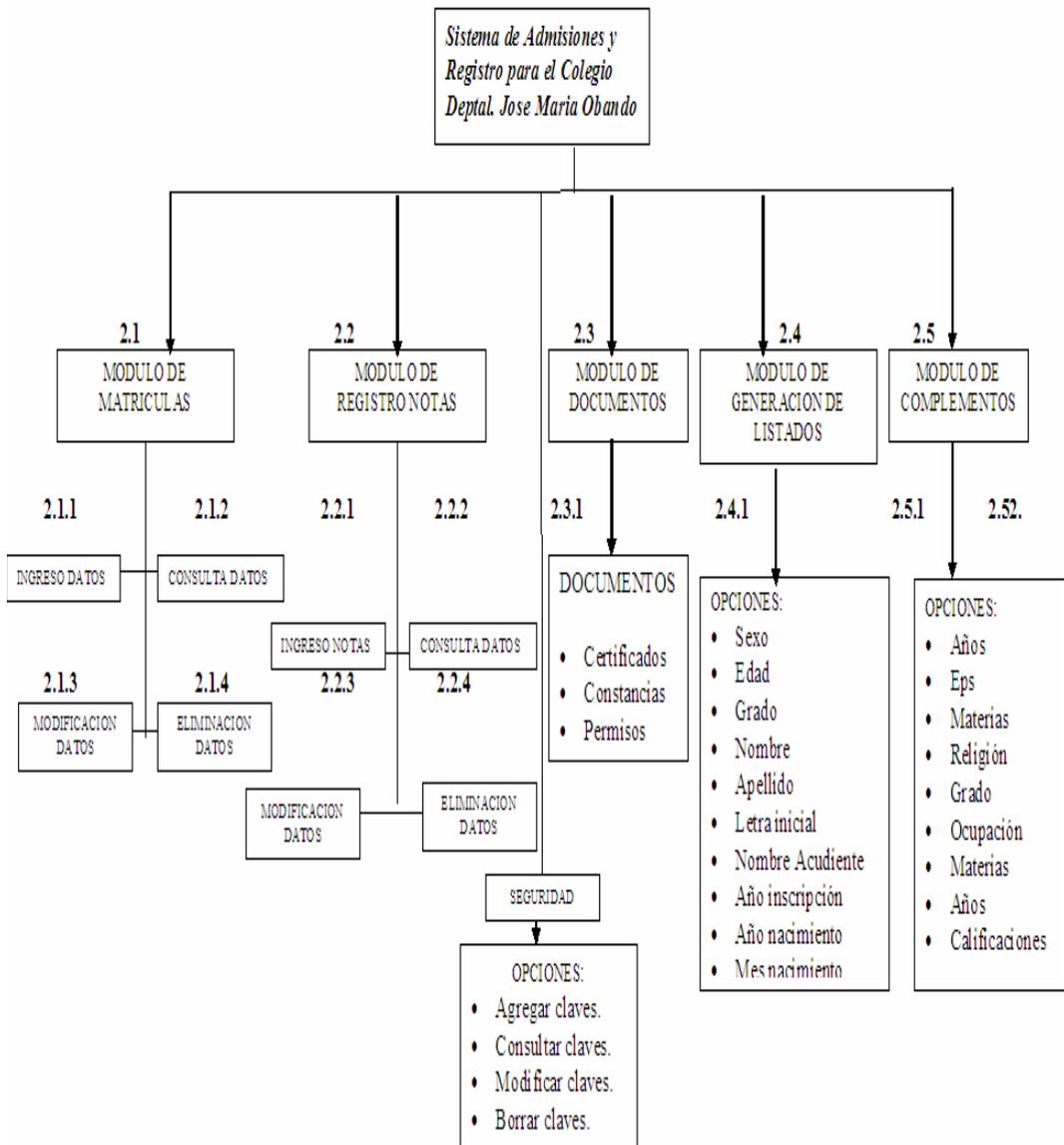


Fig 11 . Estructura del programa



5.3 CONCEPTUALIZACION DEL SISTEMA PROPUESTO

El sistema para el manejo de información del modulo de admisiones y registro del colegio Deptal. José Maria Obando funciona en el área de admisiones donde se registra toda la información de los alumnos. De la base de datos de este sistema se extrae toda la información necesaria para expedir los certificados, las constancias y los permisos.

1. Software para el proceso de sistematización de registro de alumnos de la institución educativa “José Maria Obando”

Controla todo el procesamiento de los datos, llama a los programas para manejar la entrada de los datos, el procesamiento o recuperación de los registros y la impresión de los documentos.

2. Programa de entrada de datos

Controla la entrada y la edición de los datos ya almacenados.

2.1. Módulo de entrada de la información de los alumnos a la base de datos

Este modulo controla la entrada de la información a la base de datos en el momento de la matrícula.

2.1.1. Formulario para *INGRESAR* datos de matricula

Muestra los campos para el diligenciamiento del registro.

2.1.2. Formulario para CONSULTA de datos .

Muestra los campos con la información requerida, la cual es traída de la base mediante una llave (documento de identidad) que recupera los datos para visualizar el registro ya existente.

2.1.3. Formulario para MODIFICACION de datos.

Muestra los campos con la información requerida, la cual es traída de la base mediante una llave (documento de identidad) que recupera los datos para consultar y modificar el registro ya existente.

2.1.4. Formulario para ELIMINACION de datos.

Muestra los campos con la información requerida, la cual es traída de la base mediante una llave (documento de identidad) que recupera los datos para visualizar y borrar el registro ya existente.

2.2. Módulo de entrada de la información de las notas finales a la base de datos

Este modulo controla la entrada de la información a la base de datos en el momento de registrar notas.

2.2.1. Formulario para INGRESAR notas finales del alumno.

Muestra los campos para el diligenciamiento del registro de notas.

2.2.2. Formulario para CONSULTA de notas finales.

Muestra los campos con la información requerida, la cual es traída de la base mediante una llave (documento de identidad) que recupera los datos para visualizar el registro de notas ya existente.

2.2.3. Formulario para MODIFICACION de notas finales.

Muestra los campos con la información requerida, la cual es traída de la base mediante una llave (documento de identidad) que recupera los datos para consultar y modificar el registro ya existente.

2.2.4. Formulario para ELIMINACION de notas finales.

Muestra los campos con la información requerida, la cual es traída de la base mediante una llave (documento de identidad) que recupera los datos para visualizar y borrar el registro ya existente.

2.3. Modulo que realiza la captura de datos de los documentos requeridos

Muestra en un formulario los datos estrictamente necesarios de la base de datos para los documentos como certificados, constancias y permisos en formularios diferentes.

2.3.1 Formato para la generación de los certificados

Mediante una llave (documento de identidad) recupera los datos para elaborar un certificado.

2.3.2. Formatos para la generación de las constancias

Mediante una llave (documento de identidad) se recuperan los datos para elaborar una constancia.

2.3.3. Formato para la generación de permisos

Mediante una llave (documento de identidad) se recuperan los datos para elaborar un permiso.

2.4. Modulo que genera consultas por grado, edad ,sexo, año de inscripcion, mes de nacimiento, año de nacimiento, nombre,apellido o nombre del acudiente.

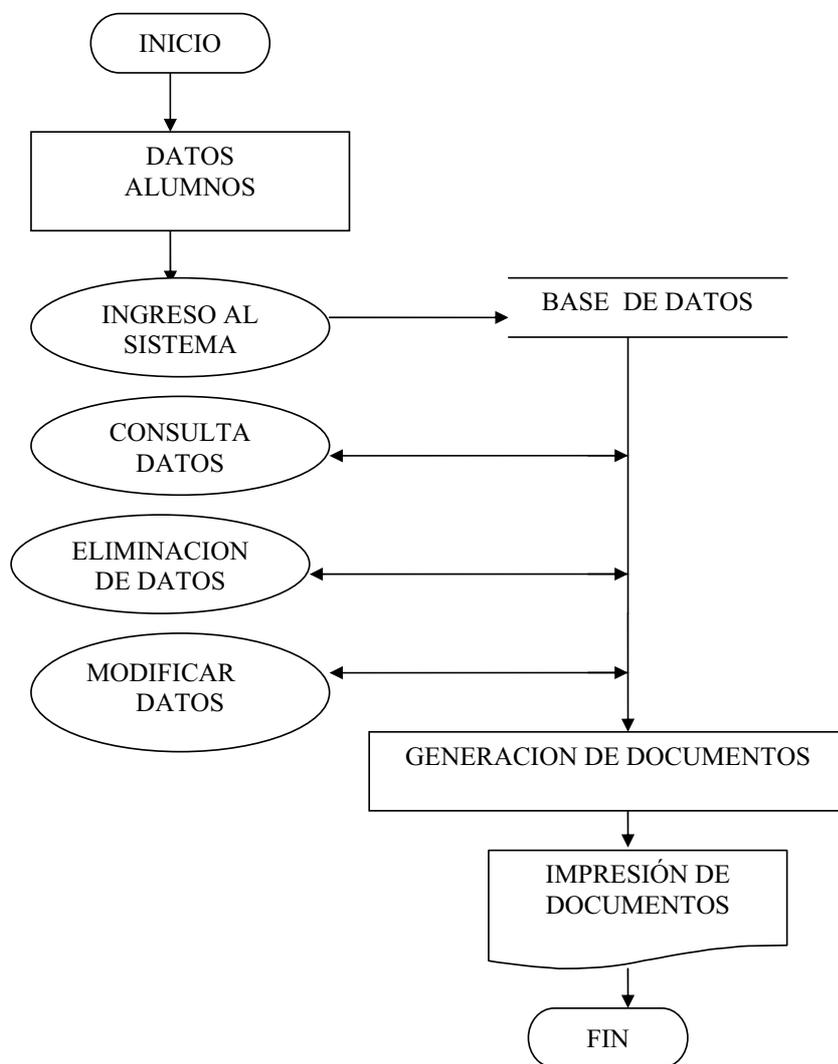
Muestra las opciones de consulta y genera listas con los paramentros de consulta.

2.5. Módulo de entrada de la información a los campos de la base de datos

Este modulo ingresa, consulta, modifica y elimina informacion en los tablas maestras de la base de datos.

5.4 DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO

Figura12. Diagrama sistema propuesto



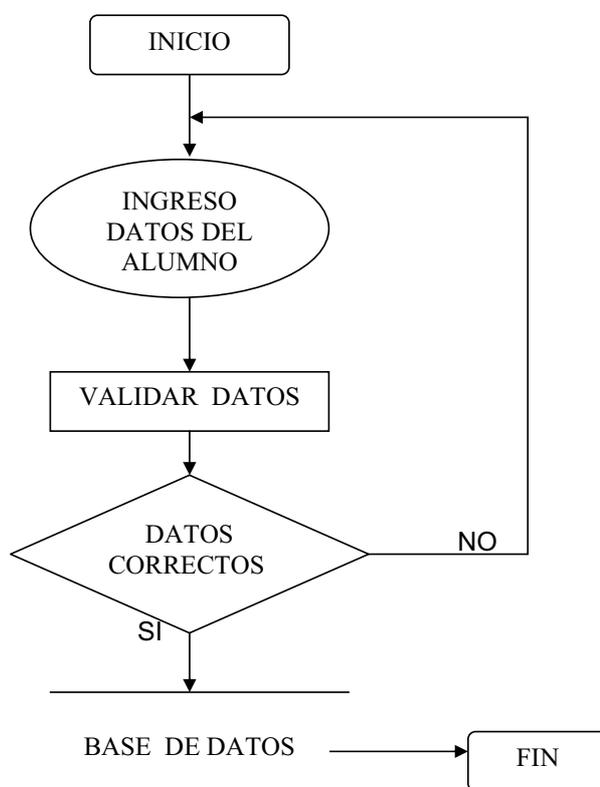
El sistema para la implementación de una base de datos que maneje la información de los alumnos y los docentes del Colegio Dental. “José Maria Obando” tiene como base la utilización de un lenguaje de programación como PHP y un motor de bases de datos como MySQL, por su fácil adquisición, manipulación, seguridad y precios razonables, que proporcionarán una interfaz gráfica agradable al usuario y una confiabilidad en cuanto a la administración de sus datos.

Los procesos que se realizan a los datos son: Ingresar, borrar, consultar y actualizar.

Los demás procesos que se realizan con los datos, como generación de los certificados, las constancias y los permisos solo interfieren con la base de datos en la consulta de los mismos para la obtención de la información para llenar los campos requeridos.

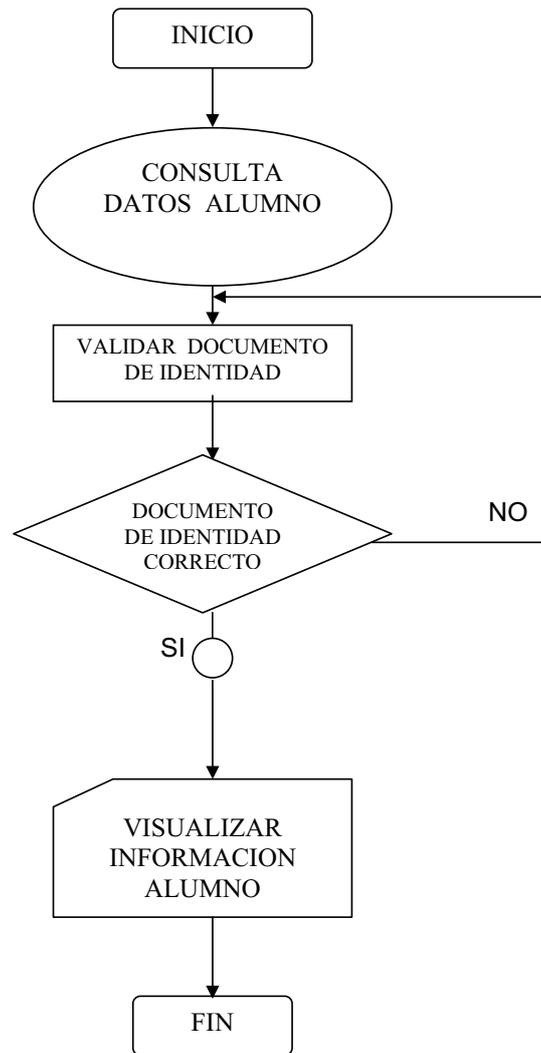
5.5 DIAGRAMA DE CADA PROCESO

Figura 13. Diagrama entrada de datos



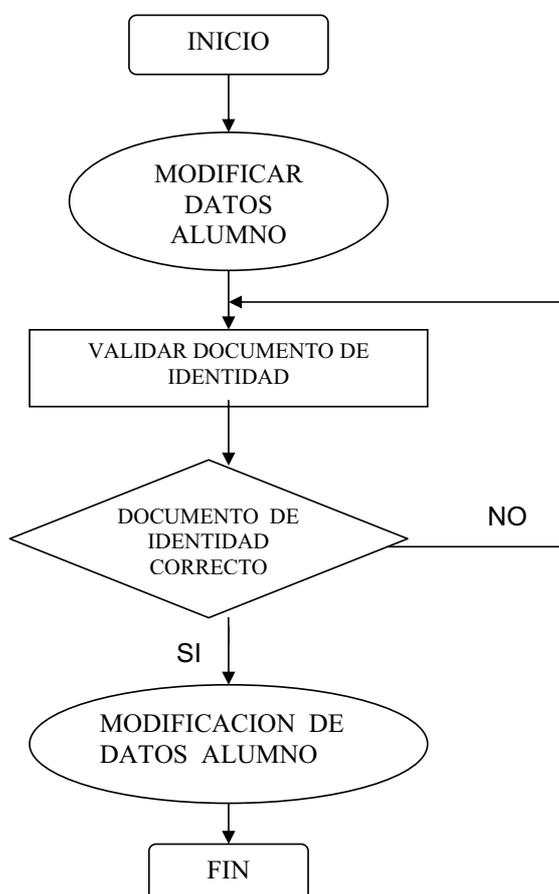
En la figura 13 se hace referencia a los datos de los alumnos que se ingresan por teclado al sistema, se realiza la validación de los datos y si están ingresados correctamente son almacenados en la base de datos.

Figura 14 . Diagrama consulta de datos



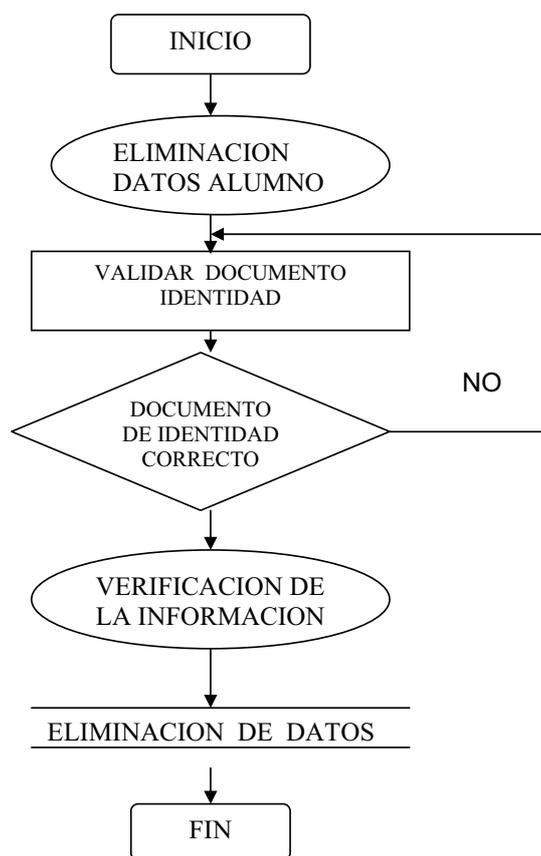
En la *figura 14* se describe el proceso de consulta de datos, mediante el ingreso del documento de identidad del alumno se puede visualizar.

Figura 15. Diagrama modificacion de datos.



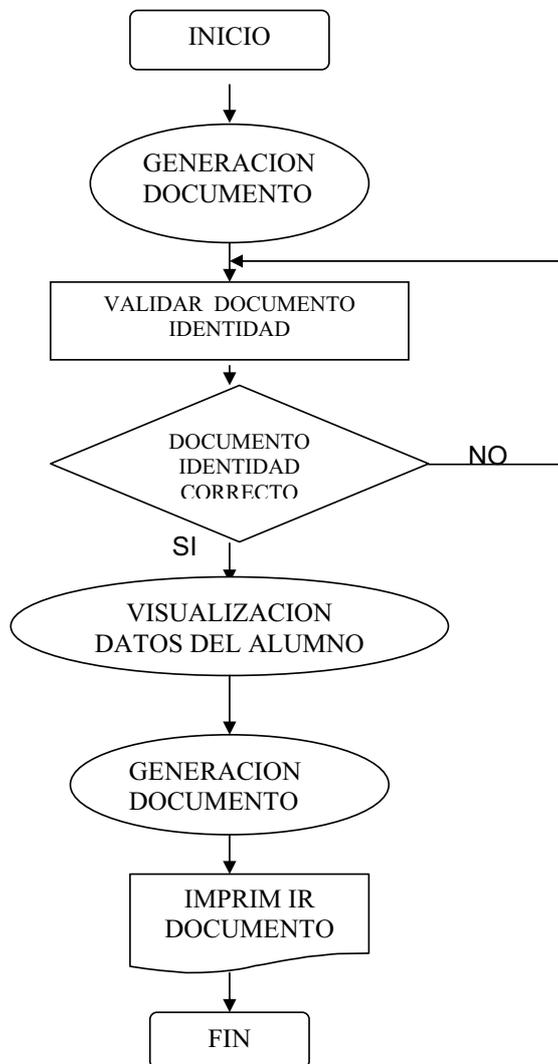
La *figura 15* describe el proceso de modificación de datos, mediante el ingreso del documento de identidad del alumno correctamente se puede modificar la información del alumno, validando el ingreso de los datos nuevamente para ser ingresados a la base de datos.

Figura 16. Diagrama eliminación de datos



La figura 16 se describe el proceso de eliminación de datos, mediante el ingreso del documento de identidad del alumno correctamente se puede borrar toda la información del alumno, teniendo en cuenta casos especiales de migración repentina.

Figura 17. Diagrama generacion de documentos



La figura 17 describe el proceso de generación de documentos, mediante el ingreso del documento de identidad del alumno correctamente se accede a la base de datos y se toma la información necesaria de acuerdo a una plantilla diseñada para la generación de documentos como constancias, certificados y permisos.

6 DESARROLLO

6.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS

6.1.1 Software

- Windows 98 o posterior.
- Office (opcional).
- Se recomienda un antivirus para el cuidado del equipo y de la información.
- Un navegador de Internet.
- Paquete xampp win32-1-6-1

6.1.2 Hardware

- 1. Procesador 2 GHz para adquirir velocidad en transferencia de datos.
- 1. Disco Duro 80 GB para tener buena capacidad de almacenamiento.
- .Memoria RAM de 128 MB para velocidad.
- Fuente de poder.
- 1. Monitor.
- 1. Mouse. 1 Teclado
- 1. Impresora

Con formato: Sangría:
Izquierda: 0 cm, Primera línea:
0 cm, Esquema numerado +
Nivel: 2 + Estilo de
numeración: 1, 2, 3, ... +
Iniciar en: 1 + Alineación:
Izquierda + Alineación: 0,32
cm + Tabulación después de:
0,95 cm + Sangría: 0,95 cm,
Tabulaciones: 0 cm, Lista con
tabulaciones + No en 0,63 cm
+ 0,95 cm

6.2 ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

El programa funciona relacionando una base de datos (MySQL) y una interfaz elaborada en un lenguaje de programación (PHP) que puede ser visualizado a través de un explorador.

Con formato: Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm, Esquema numerado + Nivel: 2 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0,32 cm + Tabulación después de: 0,95 cm + Sangría: 0,95 cm, Tabulaciones: 0 cm, Lista con tabulaciones + No en 0,63 cm + 0,95 cm

Figura 18. Interfaz para ingresar a la pagina principal



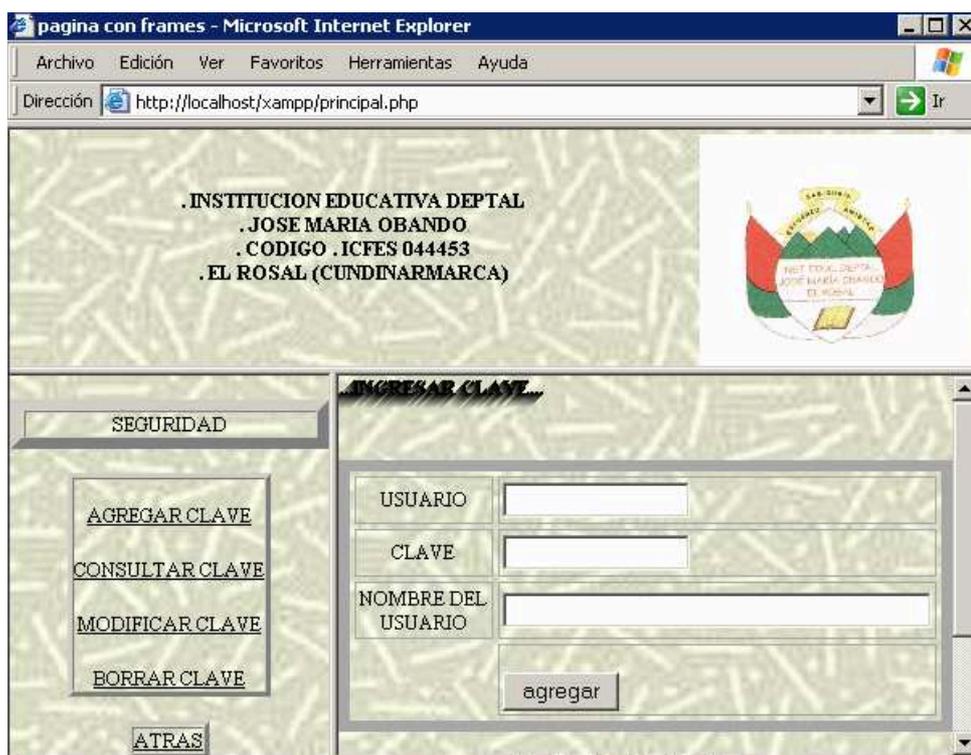
En la figura 18 se visualiza la pagina principal de ingreso.

Figura 19 Interfaz para ingresar al sistema de Admisiones y Registro.



Para ingresar al sistema debe tener un nombre de usuario y una clave de acceso. Existen dos tipos de usuarios: un ADMINISTRADOR que se denominará ADMIN y un USUARIO cuyo nombre de usuario será el documento de identidad quienes podrán generar su clave.

Figura 20. Interfaz para administrar los usuarios y sus claves.



En el modulo de agregar notas se ingresa con el documento de identidad y se registran los datos personales del alumno, los datos familiares y el historial académico.

Figura 21. Interfaz para ingresar registro del alumno

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window with the title 'pagina con frames - Microsoft Internet Explorer'. The address bar shows 'http://localhost/xampp/principal.php'. The page content is divided into two main sections. The top section has a green background with a pattern of small white lines and contains the text: '. INSTITUCION EDUCATIVA DEPTAL', '. JOSE MARIA OBANDO', '. CODIGO .ICFES 044453', and '. EL ROSAL (CUNDINARMARCA)'. To the right of this text is a logo featuring a shield with a mountain, a sun, and a book, with the text 'INSTITUCION EDUCATIVA DEPTAL JOSE MARIA OBANDO EL ROSAL' below it. The bottom section is a registration form titled '...ALUMNO NUEVO...'. It is divided into two columns. The left column is titled 'MATRICULAS' and contains four buttons: 'AGREGAR REGISTRO', 'CONSULTAR REGISTRO', 'MODIFICAR REGISTRO', and 'BORRAR REGISTRO'. Below these are two buttons: 'ATRÁS' and 'SALIR'. The right column is titled '...DATOS PERSONALES...' and contains several input fields: 'Documento de identidad' (20740469), 'Nombres' (PAOLA ANDREA), 'Primer Apellido' (FORERO), 'Segundo Apellido' (LAVERDE), 'Año de nacimiento' (1980), 'Mes de nacimiento' (ABRIL), 'Dia de nacimiento' (4), and 'Edad' (8).

...DATOS PERSONALES...	
Documento de identidad	20740469
Nombres	PAOLA ANDREA
Primer Apellido:	FORERO
Segundo Apellido	LAVERDE
Año de nacimiento	1980
Mes de nacimiento	ABRIL
Dia de nacimiento	4
Edad	8

Los datos son ingresados en un formulario y luego almacenados en la base de datos para poder ser consultados, modificados y borrados teniendo en cuenta el número de registro.

Al momento de ingresar las notas finales se valida el documento de identidad y el grado para traer los datos correspondientes al alumno y verificarlos.

Figura 22. Interfaz de verificación de datos de alumno para ingresar notas finales del alumno



Si no existe ese registro de notas nos muestra los datos del alumno junto con la sabana de notas que vamos a registrar.

Figura 23. Interfaz para ingresar registro de notas del alumno despues de verificar datos

. INSTITUCION EDUCATIVA DEPTAL . JOSE MARIA OBANDO . CODIGO .ICFES 044453 . EL ROSAL (CUNDINARMARCA)			
CONSULTAR NOTA	Documento de identidad	20740469	
MODIFICAR NOTA	Nombres	PAOLA	
BORRAR NOTA	Primer Apellido:	FORERO	
ATRÁS	Segundo Apellido	LAVERDE	
SALIR	Año	1980	
	Grado:	0	
...SABANA DE NOTAS...			
MATERIA	MATEMATICAS	CALIFICACION	EXCELENTE
MATERIA	ESPAÑOL	CALIFICACION	EXCELENTE
MATERIA	ED_FISICA	CALIFICACION	EXCELENTE

Para generar una constancia, un certificado o un formato de permiso se selecciona del menú el documento requerido y luego el código del alumno para generar los datos para ser verificados y mandarlos a la plantilla de impresión.

Figura 24. Interfaz para generar los datos para impresión del certificado.



En la plantilla de impresión quedan consignados los datos del alumno con sus correspondientes notas.

Figura 25. Interfaz de impresión del certificado.

INSTITUCION EDUCATIVA DEPTAL JOSE MARIA OBANDO CODIGO ICFES 044453 EL ROSAL (CUNDINAMARCA)		
CERTIFICA		
Que el alumno 7NGHGH VNVBNBN 7 con documento de identidad n°8 realizó y culminó satisfactoriamente el grado PREESCOLAR en el año 1966 con las siguientes calificaciones:		
MATERIA	CALIFICACION	
matemáticas	bueno	
ciencias	excelente	
Expedido a solicitud del interesado el día 11 July 2007		
----- Secretaria	----- Rectora	

Figura 26. Interfaz para elegir consulta.

INSTITUCION EDUCATIVA DEPTAL JOSE MARIA OBANDO CODIGO ICFES 044453 EL ROSAL (CUNDINARMARCA)		
CONSULTAS	CONSULTAS	
GENERAR POR:	SELECCIONE LA EDAD DEL ALUMNO PARA GENERAR LA CONSULTA	
<u>PRIMERA LETRA NOMBRE</u>	<input type="text" value="4"/>	
<u>NOMBRE ALUMNO</u>	<input type="button" value="Generar"/>	
<u>APELLIDO ALUMNO</u>		
<u>AÑO NACIMIENTO</u>		
<u>MES NACIMIENTO</u>		
<u>AÑO INSCRIPCION</u>		
<u>SEXO</u>		
<u>GRADO</u>		
<u>EDAD</u>		

Figura 26. Interfaz para visualizar listas de acuerdo a la consulta



6.3 ESTRUCTURA DEL CODIGO FUENTE

En el código existen scripts que contienen funciones para la conexión con la base de datos y validaciones de los datos que son ingresados por los usuarios

mysql_query() Esta función nos permite manipular la información de la tabla.

mysql_fetch_array() Permite pasar la información de la tabla a un arreglo.

Con formato: Sangría:
Izquierda: 0 cm, Primera línea:
0 cm, Esquema numerado +
Nivel: 2 + Estilo de
numeración: 1, 2, 3, ... +
Iniciar en: 1 + Alineación:
Izquierda + Alineación: 0,32
cm + Tabulación después de:
0,95 cm + Sangría: 0,95 cm,
Tabulaciones: 0 cm, Lista con
tabulaciones + No en 0,63 cm
+ 0,95 cm

file_exists('../security/mysqlrootpasswd.txt')) Comprueba la existencia de un determinado archivo, en este caso un archivo de texto en donde se encuentra el login y password para la administración de la base de datos.

empty(\$_GET['nom_a']) == "" Función que valida que una variable no llegue vacía, en caso de que sea así enviara un mensaje de error.

!ereg("^[0-9]{1,10}\$", \$_GET[telefono]) Función encargada de validar que determinada variable sea de tipo numérico

mysql_query("DELETE FROM `alumno` WHERE `cod_a` = \$_GET[cod_a]");

Función que borra un registro de la tabla de la base de datos seleccionada después de haber validado un campo de la tabla contra una variable.

mysql_query("INSERT INTO `claves` (`usuario`, `clave`) VALUES('\$_GET[usuario]', '\$_GET[clave]"); Función que inserta un registro en

la tabla de la base de datos seleccionada después de haber validado un campo de la tabla contra una variable.

\$result = mysql_query("SELECT `id_clave`, `usuario`, `clave` FROM `claves` ORDER BY `id_clave`"); Función que selecciona y trae un registro de la tabla de la base de datos seleccionada ordenándola por la llave primaria, y luego asignadola a una variable, siendo esta **\$result**.

\$row = mysql_fetch_array(\$result); Línea de código en la cual a una variable (**\$row**) se le asigna una función tipo array y esta a su vez recibe una variable a la cual se le han asignado una consulta **mysql**.

\$row[mes_n] Línea de código en la cual se le pasa a una variable (**\$row**) un campo de una tabla de una base de datos

Segmento de código por medio del cual se genera una lista desplegable con valores extraídos de una base de datos llamados por medio de una función **mysql** asignada a una variable.

```
<?php
$resultado = mysql_query('select * from anos ');
print "<select name='ano_i'>";
while ($ano_i = mysql_fetch_array($resultado))
{
print "<option $ano_i[id_ano]>$ano_i[ano]";
}
?>
```

Este segmento de código **HTML** por medio de **Tags HTML** nos permite dividir una pantalla en subpantallas dando un aspecto mas confortable y agradable a la aplicación.

```
<frameset rows="150,*" borde=0>
<frame name="alto" src="logo.php" borde=0 scrolling="no" border=0
marginwidth=0 marginheight=0>
<frameset cols="200,*">
```

```
<frame name="sx" src="menu.php" borde="7" scrolling="no" border=0
marginwidth=0 marginheight=0>
<frame name="central" src="fondo.php" marginwidth=0 marginheight=0
scrolling="yes" noresize borde=0 border=0>
</frameset>
```

Por medio de sentencias de SQL se hace la inserción de datos, la consulta , la modificación y la eliminación de los mismos, realizando antes una validación para verificar que el alumno aparezca registrado o para que los datos no se repitan.

PSEUDOCODIGO

inicio

//manejo modulo tablas complemento

Habilita años

Leer años

SI año no existe

SI es tipo numerico

Guardar año en la base

Escribir (año almacenado)

fin

inicio

```
// modulo ingresar notas  
leer documento de identidad  
si documnto existe  
    escribir( datos del estudiante para generar formato de notas)  
guardar notas  
sino  
escribir (error...el documento no existe)  
fin  
  
inicio  
//modulo de seguridad  
leer (usuario, clave)  
SI clave y nombre != clave y usuario base  
Grabar en la base de datos  
SINO  
Escribir (lerror... La clave o el usuario ya existen)  
fin  
  
inicio  
// ingreso registro academico  
leer (grado_ingresa)
```

según_sea grado_ingresa hacer

‘‘PREESCOLAR’:

SI campos correctos

Agregar base de datos

SINO escribir (revisar y corregir datos)

‘PRIMERO’:

SI campos correctos

Agregar base de datos

SINO escribir (revisar y corregir datos)

‘SEGUNDO’:

SI campos correctos

Agregar base de datos

SINO escribir (revisar y corregir datos)

‘TERCERO’:

SI campos correctos

Agregar base de datos

SINO escribir (revisar y corregir datos)

....

8. PRUEBAS

8.1. PRUEBAS DE CAJA BLANCA

Las pruebas de caja blanca están estrictamente relacionadas con la estructura del código. Estas pruebas cubren sentencias, desiciones, condiciones y condiciones múltiples. La idea principal de estas pruebas es encontrar “código muerto”.

Se realizaron estas pruebas en validaciones de campos estrictamente numéricos al momento de ingresar os datos del alumno.

Una porción de código es:

```
<?php
$doc_i = $_GET[doc_i];
$grado_ingresa = $_GET[grado_ingresa];
if( (empty($_GET['nom_a'])) )
{
echo"<table border='3' align='center'><td>
<p align='center'>
<font face='times roman' color='#000000' ><b><BR><BR><BR>ERROR<BR><BR><BR> TENGA
EN CUENTA QUE LOS SIGUIENTES CAMPOS:<BR> N° DE CEDULA.<BR> N° DE
TELEFONO.<BR> N° DE HERMANOS.<BR> LUGAR HERMANOS<BR> SEAN DATOS
NUMERICOS , Y QUE NO QUEDEN CAMPOS VACIOS...<br><br><br>
</p></td></table>";
echo "<table border='7' bordercolor='#A9A9A9' cellpadding='2' cellspacing='3'
align='center'><td><b><p align='center'>
```

```

ERROR<br><p align='center'>
Digite el nombre del alumno.
</table>";
echo "<table border='3' align='center'><TR>
<tr>
<td width='100%' height='40' align='center'>
<A HREF='ingresarregistro.php' align='center' target='central'><font face='times roman'
color='#000000' size='4' align='center'><b>ADICIONAR OTRO REGISTRO</font></A></td></tr>

<tr> <td width='100%' height='40' align='center'>
<A HREF='salir.php' align='center' target='central'><font face='times roman' color='#000000'
size='4' align='center'><b>SALIR</font></A></td></tr>

<td width='100%' height='40' align='center'><FONT SIZE='1' face='times roman' color='#000000'
align='center'><b>Copyrigh 2006. PAF- JEP Tecnología en
Informática</FONT></TD>
</tr>
</table>";}
elseif((empty($_GET['p_apellido'])))
{
echo "<table border='3' align='center'><td>
<p align='center'>
<font face='times roman' color='#000000' ><b><BR><BR><BR>ERROR<BR><BR><BR> TENGA
EN CUENTA QUE LOS SIGUIENTES CAMPOS:<BR> N° DE CEDULA.<BR> N° DE
TELEFONO.<BR> N° DE HERMANOS.<BR> LUGAR HERMANOS<BR> SEAN DATOS
NUMERICOS , Y QUE NO QUEDEN CAMPOS VACIOS...<br><br><br>
</p></td></table>";

```

```

echo "<table border='7' bordercolor='#A9A9A9' cellpadding='2' cellspacing='3'
align='center'><td><b><p align='center'>
ERROR<br><p align='center'>Digite el primer apellido.</table>";echo "<table border='3'
align='center'><TR> <tr><td width='100%' height='40' align='center'>
<A HREF='ingresarregistro.php' align='center' target='central'><font face='times roman'
color='#000000' size='4' align='center'><b>ADICIONAR OTRO REGISTRO</font></A></td></tr>
<tr> <td width='100%' height='40' align='center'>
<A HREF='corregiringresar.php' align='center' target='central'><font face='times roman'
color='#000000' size='4' align='center'><b>CORREGIR</font></A></td></tr>
<tr> <td width='100%' height='40' align='center'>
<A HREF='salir.php' align='center' target='central'><font face='times roman' color='#000000'
size='4' align='center'><b>SALIR</font></A></td></tr>
<td width='100%' height='40' align='center'><FONT SIZE='1' face='times roman' color='#000000'
align='center'><b>Copyrigh 2006. PAF- JEP Tecnología en
Informática</FONT> </TD> </tr></table>";
}elseif( (!pregi('^'[0-9]{1,10}$', $_GET[telefono])) )
{echo "<table border='3' align='center'><td><p align='center'>
<font face='times roman' color='#000000' ><b><BR><BR><BR>ERROR<BR><BR><BR> TENGA
EN CUENTA QUE LOS SIGUIENTES CAMPOS:<BR> N° DE CEDULA.<BR> N° DE
TELEFONO.<BR> N° DE HERMANOS.<BR> LUGAR HERMANOS<BR> SEAN DATOS
NUMERICOS , Y QUE NO QUEDEN CAMPOS VACIOS...<br><br><br>
QUE DESEA HACER?<p></td></table>";
echo "<table border='7' bordercolor='#A9A9A9' cellpadding='2' cellspacing='3'
align='center'><td><b><p align='center'>
ERROR<br><p align='center'>Digite unicamente numeros en el campo numero de
telefono.</table>";}

```

```

elseif((!ereg("^(.+@.+\.+)$", $_GET[e_mail])))
{
    echo "<table border='3' align='center'><td>
<p align='center'>
<font face='times roman' color='#000000' ><b><BR><BR><BR>ERROR<BR><BR><BR> TENGA
EN CUENTA QUE    LOS SIGUIENTES    CAMPOS:<BR> N° DE CEDULA.<BR> N° DE
TELEFONO.<BR> N° DE HERMANOS.<BR> LUGAR HERMANOS<BR> SEAN DATOS
NUMERICOS , Y QUE NO QUEDEN CAMPOS VACIOS...<br><br><br>
QUE DESEA HACER?</p></td></table>";
    echo    "<table    border='7'    bordercolor='#A9A9A9'    cellpadding='2'    cellspacing='3'
align='center'><td><b><p align='center'>ERROR<br><p align='center'>
La direccion de correo electronico es incorrecta.
</table>";}
else
{
    mysql_query("INSERT INTO `alumno` (`ano_i`,
`doc_i`,`mes_i`,`dia_i`,`nom_a`,`edad_a`,`sexo_a`,`ano_n`,`mes_n`,`dia_n`,`poli`,`direccion`,`barrio`
`,`telefono`,`num_hermanos`,`lugar_hermanos`,`grupo_sanguineo`,`rh`,`religion`,`p_apellido`,`s_ape
llido`,`eps`,`e_mail`) VALUES('$_GET[ano_i]', '$_GET[doc_i]', '$_GET[mes_i]' , '$_GET[dia_i]',
'$_GET[nom_a]', '$_GET[edad_a]', '$_GET[sexo_a]', '$_GET[ano_n]', '$_GET[mes_n]',
'$_GET[dia_n]', '$_GET[poli]', '$_GET[direccion]', '$_GET[barrio]',
'$_GET[telefono]','$_GET[num_hermanos]',
'$_GET[lugar_hermanos]','$_GET[grupo_sanguineo]','$_GET[rh]','$_GET[religion]','$_GET[p_apelli
do]','$_GET[s_apellido]','$_GET[eps]','$_GET[e_mail]');");}
?>

```


El resultado de este fragmento de código es una lista con las materias del grado "0" y las notas del alumno correspondientes a cada materia.

El siguiente código trabaja con la base de datos realizando una búsqueda en la tabla alumno donde el documento de identidad en la tabla sea igual al documento de identidad que el usuario digitó. Se hace validación si el alumno ya está registrado en la base de datos o es alumno nuevo.

```
<?php
$res = mysql_query("SELECT `doc_i` FROM `alumno` where `doc_i` = $_GET[doc_i]");
$row = mysql_fetch_array($res);
echo"<br>";
if( $_GET['doc_i'] == $row[doc_i] ){
echo"<font face='time roman' color='#000000'><h1><p align='center'><b>
...EL REGISTRO YA EXISTE...</H1></a>";}
else{
{$result = mysql_query("SELECT `ano_i`,
`doc_i`,`mes_i`,`dia_i`,`nom_a`,`edad_a`,`sexo_a`,`ano_n`,`mes_n`,`dia_n`,`poli`,`direccion`,`barrio`,
`telefono`,`num_hermanos`,`lugar_hermanos`,`grupo_sanguineo`,`rh`,`religion`,`p_apellido`,`s_apellido`,`eps` FROM `alumno` where `doc_i` = $_GET[doc_i]");}
$row = mysql_fetch_array($result);
echo"<font face='time roman' color='#000000'><h3><b>
...ALUMNO NUEVO...</H3></a>";
echo"<form action='validaringresar.php' >";
echo"<table border='7' bordercolor='#A9A9A9' cellpadding='2' cellspacing='3' width='100%' height='15%'>";
echo"<tr><td><font color='#000000'><b>";
```

```

echo $TEXT['alumno57']; echo "</b></td><td><td><b><font color='#000000'>";
echo "</b></td></tr>";
echo "<tr><td><font face='time roman' color='#000000'><b>";
echo $TEXT['alumno9']; echo "</td><td> <input type='text' value=$_GET[doc_i]
DISABLED></td></tr>";
echo "<tr><td>";
echo "<td> <input type='hidden' name='doc_i' value=$_GET[doc_i] ></td></tr>";
echo "<tr><td><font face='time roman' color='#000000'><b>";
echo $TEXT['alumno5'];
echo "</td><td> <input type='text' size='30' name='nom_a' value=$_GET[nom_a]></td><td>";
echo "<tr><td><font color='#000000'><b>";
echo $TEXT['alumno51'];
echo "</td><td> <input type='text' size='20' name='p_apellido' value=$_GET[p_apellido]></td>";
echo "<tr><td><font color='#000000'><b>";
echo $TEXT['alumno52'];
echo "</td><td> <input type='text' size='20' name='s_apellido' value=$_GET[s_apellido]></td>";
echo "</tr>";
echo "<tr><td><font color='#000000'><b>";
echo $TEXT['alumno6'];
echo "</td><td>";
$resultad = mysql_query('select * from anos ');
print "<select id='ano_n' name='ano_n'>";
while ($ano_n = mysql_fetch_array($resultad))
{print "<option $ano_n[id_ano]>$ano_n[ano]";}
echo " </td></tr>";
}

```

8.2. PRUEBAS DE CAJA NEGRA

VALORES DE ENTRADA NORMALES

ENTRADAS	SALIDAS
20740469	FORMATO PARA INGRESAR REGISTRO
234343434	FORMATO PARA INGRESAR REGISTRO
2	FORMATO PARA INGRESAR REGISTRO
05	FORMATO PARA INGRESAR REGISTRO
456	FORMATO PARA INGRESAR REGISTRO

VALORES DE ENTRADA QUE PROVOQUE ERROR

ENTRADAS	SALIDAS
0	MENSAJE DE ERROR
PAOLA	MENSAJE DE ERROR
Ç3E4F	MENSAJE DE ERROR
¡'09()=?	MENSAJE DE ERROR
-2	MENSAJE DE ERROR

9. GLOSARIO

Sistema conjunto de procesos organizados que satisfacen una necesidad.

Código Simbología o marca única que identifica un algo de una población

genérica de elementos.

Modelos Estructura física o lógica diseñada cumpliendo ciertos requisitos a través de los cuales se quiere dar a conocer una de las posibles soluciones a una necesidad.

PHP Software para crear aplicaciones tipo personal como tipo Web.

MySQL Robusto motor para almacenar y administrar bases de datos

Bucles Termino utilizado a la hora de programar el cual nos permite condicionar, generar y controlar sentencias de código.

Browser, Nombre que recibe la interfaz que utilizamos para navegar a través de Internet.

Servidor Nombre que recibe un equipo “computador” en donde reside la mayoría de aplicaciones e información de una compañía.

10. CONCLUSIONES

- Al terminar este proyecto concluimos que:
- Los sistemas de información depende en gran medida de los requerimientos de los usuarios y de las herramientas con las que se implemente el software.
- Estas mismas herramientas cada vez evolucionan y generan paquetes mas completos y relacionados entre sí para adaptarlos a un sistema estándar que soporte todas las herramientas adaptadas al paquete.
- Los sistemas de información diseñados de acuerdo a las necesidades de los usuarios siempre estarán encaminados al mejor manejo y manipulación de la información para obtener mejores resultados.

Con formato: Sangría:
Izquierda: 0,63 cm, Sangría
francesa: 0,63 cm, Con viñetas
+ Nivel: 1 + Alineación: 0,63
cm + Tabulación después de:
1,27 cm + Sangría: 1,27 cm

11. BIBLIOGRAFIA

FABREGA Martínez Pedro Pablo, PHP4. Ed. Pearson Educación.
ISBN:842053112X.

GARCIA Trigos Esteban, PHP4. Edición Especial. Ed. Anaya Multimedia).
ISBN: 84-415-1079-2. Diciembre de 2000.

GIL Rubio Francisco Javier, Creación de sitios web con PHP4. Ed. McGraw-Hill.
ISBN: 84-481-3209-2.

Senn James A., Análisis, Diseño y Documentación de Sistemas de Información.
Segunda Edición. México 1990. ED. Mc Graw Hill.

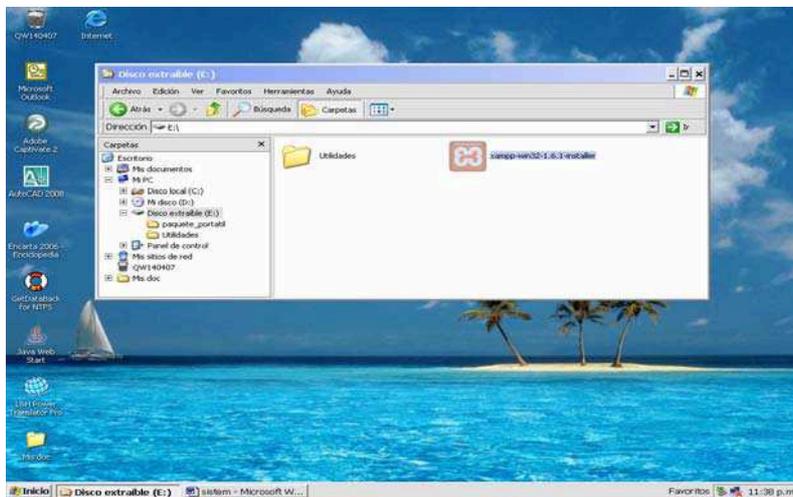
INSTITUTO COLOMBIANO DE NIORMAS TECNICAS. Compendio: Tesis y otros
Trabajos de Grado. Bogotá: ICONTEC, Edición actualizada 2006-2007

12.1

Allí encontrara:

xampp-win32-1.6.1-installer

Utilidades.

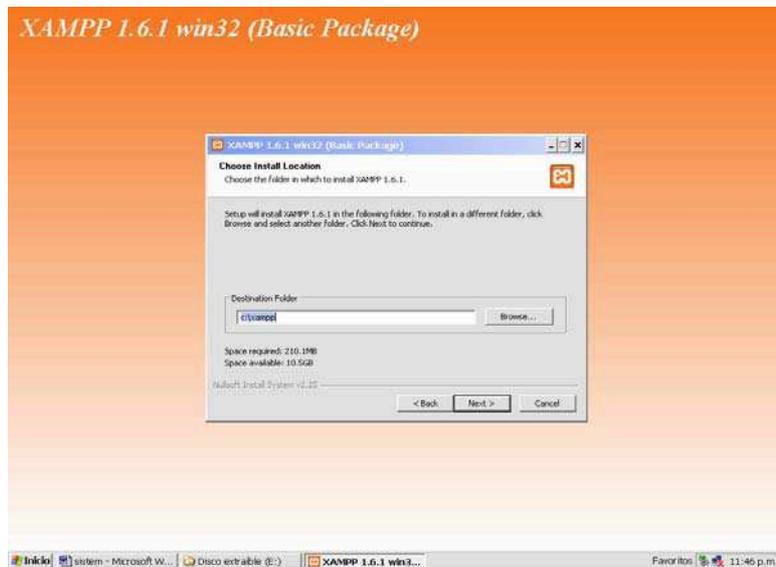


Doble clic en **xampp-win32-1.6.1-installer**

De clic en **next**.



Click en **next**

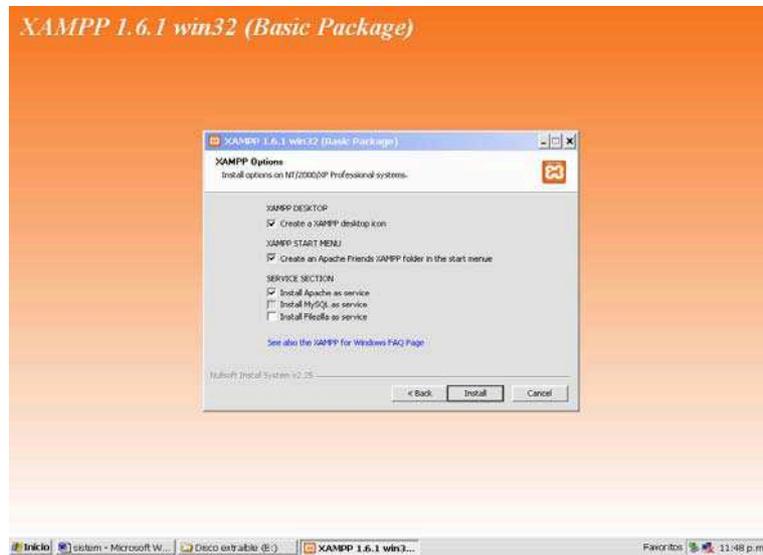


Aquí seleccione:

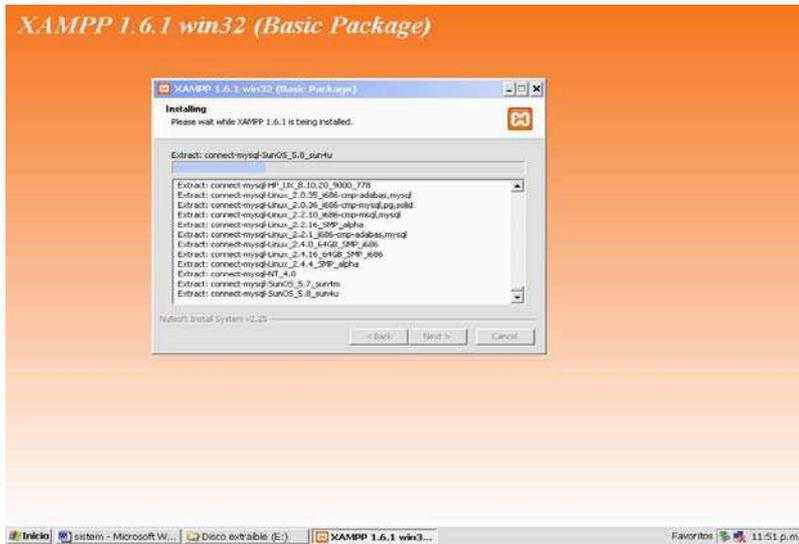
Create a XAMPP desktop icon

Install Apache as service

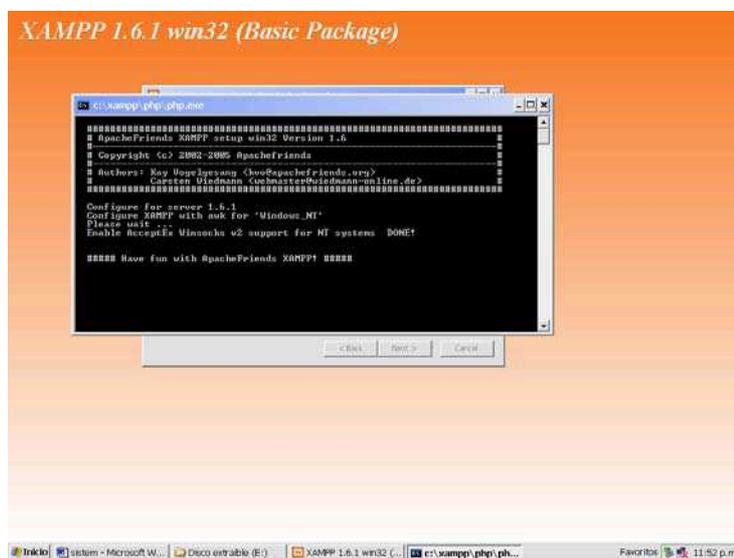
Install MySQL as service



Instalando...



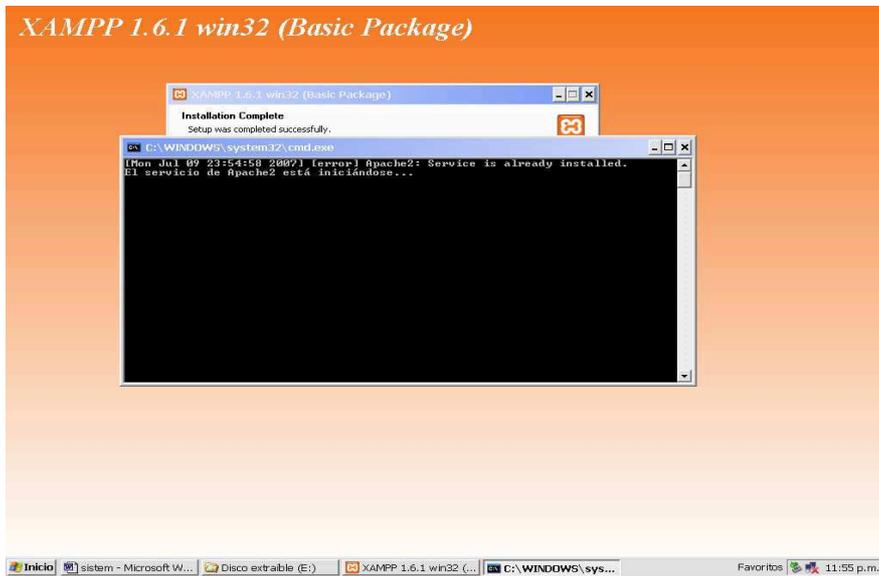
Mensaje de instalación del paquete desaparece automáticamente



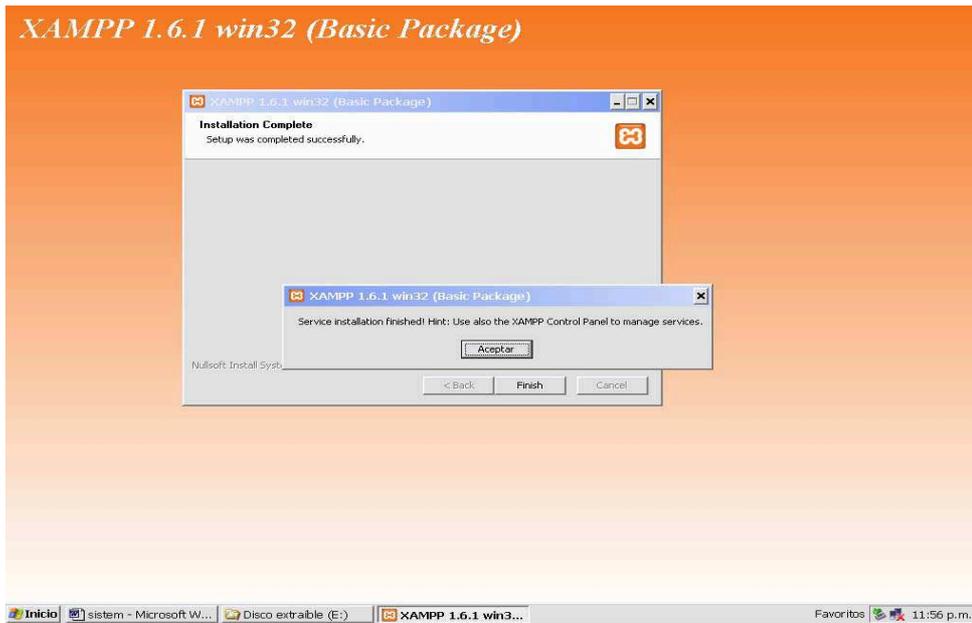
Click en **Finish**.



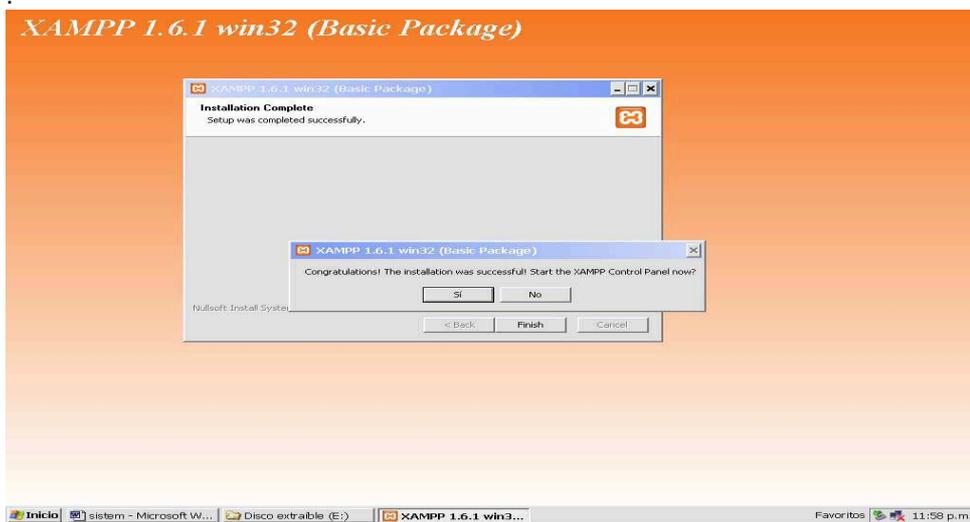
Inicializando Apache.



Click en **aceptar**



Click en **SI**.



Aparece la siguiente pantalla clic en la **x** para cerrar.



En el CD en la carpeta Utilidades copiamos la carpeta **security** y la pegamos en la carpeta:

C:\Archivos de programaxampp si nos pide reemplazar archivos clic en **si** .

Luego en el CD en la carpeta Utilidades copiamos la carpeta **xampp** y la pegamos en la ruta **C:\xampp\htdocs** si nos pide reemplazar archivos clic en **si**. Por ultimo En el CD en la carpeta Utilidades copiamos la **carpeta alumnos** y la pegamos en la ruta **C:\xampp\mysql\data**.

.....Por ultimo reinicie el computador.....

