

PROCESO DE MATRICULAS ESCUELA URBANA JUAN XXIII

LUZ ELENA MEDINA

MERY ROJAS

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA <<UNAD>>

FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA

AREA DE TECNOLOGÍA

BOGOTA , D.C.

2002

PROCESO DE MATRICULAS ESCUELA URBANA JUAN XXIII

LUZ ELENA MEDINA

CC 27.879.319

MERY ROJAS

CC. 39.638.610

Proyecto de grado para optar al título de
Tecnólogo Sistemas.

Tutor

MARILU GARCIA SOTO

Ing. Sistemas

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA <<UNAD>>

FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA

AREA DE TECNOLOGÍA

BOGOTÁ, D.C.

2002

Este triunfo lo dedico a:

A mi esposo y a mis hijas Paula y Lina, quienes me han brindado su apoyo, comprensión, afecto y fortaleza en cada uno de los momentos de mi vida, lo cual fue la esencia para que mi esfuerzo por superarme diera el fruto deseado y mi sueño hecho realidad.

A mí padre (Q.E.P.D) y a mí madre por haberme dado todo su amor y su afecto durante mí existir, aconsejándome y guiándome por un buen camino.

LUZ ELENA.

Este éxito lo dedico a:

Dios por haberme dado la oportunidad, apoyo espiritual y las fuerzas necesarias para vencer los grandes obstáculos que la vida me ha presentado y poder así alcanzar mi meta deseada.

A mi madre BARBARA ROJAS C, digna de admiración y respeto que con su esfuerzo, comprensión y sacrificio ha logrado que mis sueños se hagan realidad. Gracias madre por tu constante apoyo.

A mi padre ANGEL MARIA G, por su invaluable apoyo moral y económico, que con su trabajo y respaldo, ha contribuido en el desarrollo de mi meta. Gracias padre por confiar siempre en mí.

A mi esposo ROQUE e hijos SANDRA PAOLA, KAROL BRIYETTE, ANGEL ANDRES DAVID, por estar ahí en los momentos más gratos y amargos de mi carrera, apoyándome y confiando plenamente en mí. Gracias por todo el cariño que me brindan.

A mis hermanos ORLANDO MAYORIN MELCO FERNANDO JANNETH y CARLOS que con su comprensión, cariño e incondicional apoyo contribuyeron en la realización de mi meta.

A mi compañera de trabajo de grado LUZ ELENA, que con esfuerzos logramos hacer realidad nuestro sueño.

A mis amigos incondicionales PABLO LUZ DARY y LUZ MERY por todos los momentos compartidos y por estar siempre conmigo en las etapas más difíciles de mi carrera.

GRACIAS, por aceptarme como soy,

MERY

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestros agradecimientos:

Al Ing. Hernando Rojas, Asesor y tutor de las materias de lenguajes de programación en la UNAD.

A la Universidad Nacional Abierta Y A Distancia por habernos brindado una excelente formación profesional.

A la profesora Marilú García Soto, Tutora de la materia de proyecto de grado de la UNAD.

Y a todas y a cada una de las personas que de una o de otra manera contribuyeron en la realización de este proyecto.

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Fecha:

CONTENIDO

	Pág.
Resumen	
INTRODUCCIÓN.....	11
1. ASPECTOS GENERALES	12
1.1 LINEA DE INVESTIGACIÓN	12
1.2 ALTERNATIVA DE TRABAJO DE GRADO	12
1.3 TEMA DE INVESTIGACION	12
1.4 TITULO DEL PROYECTO	12
1.5 FORMULACION DEL PROBLEMA	13
1.6 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	14
1.7 HIPÓTESIS DEL TRABAJO.....	14
1.7.1 <i>Hipótesis General</i>	15
1.7.2 <i>Hipótesis de Trabajo</i>	15
1.8 OBJETIVOS.....	15
1.8.1 <i>Objetivo General</i>	15
1.8.2 <i>Objetivo específico</i>	15
1.9 ASPECTOS METODOLOGICOS	16
1.9.1 <i>Tipo de estudio</i>	16
1.9.2 <i>Método de Investigación</i>	16
1.9.3 <i>Fuentes y técnicas para la recolección de información</i>	17
1.9.4 <i>Técnicas de análisis y diseño</i>	17
1.9.5 <i>Tratamiento de la Información</i>	18
1.10 PLAN DE TRABAJO	19
2. MARCO DE REFERENCIA.....	20
2.1 MARCO TEORICO	20
2.2 MARCO GEOGRAFICO	21
2.3 MARCO CONCEPTUAL	22
3. ANÁLISIS DEL SISTEMA ACTUAL	24
3.1 IDENTIFICACION DE NECESIDADES	24
3.2 ESTUDIO DE VIABILIDAD.....	25
3.2.1 <i>Viabilidad Económica</i>	25
3.2.2 <i>Viabilidad Técnica</i>	25
3.3 ARQUITECTURA DEL SISTEMA ACTUAL.....	26
3.4 ESPECIFICACIONES DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA	26
4. REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA PROPUESTO	28
4.1 CREACIÓN DE PROTOTIPOS.....	28
4.2 REQUERIMIENTOS DE ENTRADA Y SALIDA	32
4.3 MANEJO DE DIAGRAMAS	33
4.3.1 <i>Modelo Entidad Relación</i>	36
4.3.2 <i>Diccionario de Datos</i>	37
4.4 DIAGRAMA DE PASADA O DE HIPO.....	I

5. REQUERIMIENTOS DE HARDWARE Y SOFTWARE	III
6. DISEÑO DE SISTEMAS	IV
6.1 DISEÑO DE ENTRADA:	V
6.2 DISEÑO DE SALIDA	V
6.3 DISEÑO DE ARCHIVOS	V
6.4 DISEÑO DE CONTROLES	VI
6.5 DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS	VII
CONCLUSIONES	X
SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES.....	XI
BIBLIOGRAFÍA	XII
ANEXO A. ENCUESTA	XIII
ANEXO B. TEST DE EVALUACIÓN	XIV

RESUMEN

PROCEMA “ Proceso de Matriculas Escuela Urbana Juan XXIII”, es una aplicación desarrollada en lenguaje Visual Basic 6.0 con el objetivo de tener mayor control en la información relacionada al proceso de matriculas y notas de los estudiantes de la escuela urbana Juan XXIII de la Ciudad de Pamplona. PROCEMA , fue creado para hallar solución a problemas como:

- Información rápida y precisa de cada uno de los estudiantes.
- Información sobre los documentos como, paz y salvo, carnet, seguro etc.
- Información de control académico .
- Información de notas.

Esta es una forma sistematizada de agilizar procesos(búsquedas y actualizaciones) para el personal de esta institución para llegar a cumplir con los objetivos que se plantean en el aplicativo, el cual se encuentra estructurado de la siguiente manera:

- Modulo de manejo de documentos: En este módulo Básico se puede crear documentos necesarios para la información personal de cada alumno y estos son: Grado, materia , logro, curso , profesor y carga académica.
- Módulo Alumno :En él se ingresan los datos referentes al alumno.
- Módulo Matricula: En el se registra el alumno y se asigna el curso.
- Módulo Calificaciones: se ingresa las notas de cada logro por materia de cada estudiante.
- Módulo Informes: En este módulo se podrán realizar diferentes consultas según criterios, desde aquí se generan informes relacionados con las consultas los cuales se pueden ver por la pantalla o se puede imprimir.
- Módulo Ayuda: Este módulo proporciona al usuario temas de ayuda para un mejor desenvolvimiento en el transcurso del aplicativo.

La metodología utilizada se basa en el análisis y diseño de cada uno de los elementos involucrados en la investigación para conseguir el resultado deseado.

La aplicación implantada pretende mejorar y agilizar procesos de matrículas en cualquier institución.

Es un logro para la tecnología y a su vez un paso para facilitar las tareas diarias que se dan en la misma.

En cuanto a la búsqueda de nuevas tecnologías al tratar de innovar, nos planteó el reto más grande que hasta hoy hemos tenido, con respeto al desarrollo de un sistema de información.

Es importante para nosotros el haber desarrollado este proyecto no solo para la obtención del título de tecnólogo sino para la aplicación en una institución que cuenta con el sistema de información para laborar de aquí en adelante.

INTRODUCCIÓN

Los Sistemas de Información son hoy en día una gran posibilidad de empuje para que el uso y el manejo de los datos sean más óptimos en las instituciones que los adquieran.

Son conocidos los inconvenientes que se puedan presentar en los adelantos tecnológicos pero que deben ir superándose para el beneficio de la comunidad y el mejor desarrollo de la institución de tal forma que demuestre eficiencia y calidad.

Con el presente trabajo se permite organizar las fases de análisis, diseño e implementación de un sistema de información para el proceso de matrículas de la Escuela Urbana Juan XXIII, sea más fácil de manejar y genere reportes de acuerdo con sus necesidades.

En el análisis realizado a la Escuela Urbana Juan XXIII se demuestra que la Institución tiene en la actualidad deficiencias en el proceso de matrículas con relación al manejo y agilización de las mismas y se propone el mejoramiento de este problema con el análisis, diseño e implementación de un sistema de información.

Todo el estudio y desarrollo de este programa está consignado en el presente trabajo y hace parte integral del proyecto para optar al Título de Tecnólogo en Sistemas en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 LINEA DE INVESTIGACIÓN

La línea de investigación que sigue este proyecto es la de <<Ingeniería de Software educativo>>, en la parte de<<Modelos Relacionales de Bases de Datos>>

1.2 ALTERNATIVA DE TRABAJO DE GRADO

Este trabajo se enfoca hacia un PDET, desarrollo tecnológico y empresarial , ya que el objetivo es lograr consolidar una empresa productiva y rentable al igual que prestar servicios técnicos orientados a elevar el nivel de vida.

1.3 TEMA DE INVESTIGACION

Software que se llamará <<**PROCEMA**>>, se diseñará de tal forma que permita registrar y obtener la " información básica de los alumnos" que la escuela Urbana Juan XXIII requiere para la administración del proceso de matrículas y los eventos que desarrolla.

1.4 TITULO DEL PROYECTO

“SOFTWARE PARA UN PROCESO DE MATRICULAS”
PROCEMA

1.5 FORMULACION DEL PROBLEMA

La Escuela Urbana Juan XXIII que a través de los docentes procesa, evalúa y replantea la información necesaria para la toma de decisiones, la cual es realizada por medio de procesos manuales.

Uno de estos procesos es el proceso de matrículas, es de notar que dichas matrículas son expedidas por la Institución para el registro de cada unos de los estudiantes que ingresen a esta.

Otro de los procesos que se realizan manualmente es el manejo de notas, materias, profesores, aulas, cursos en los cuales no se tiene ningún dominio sobre estos, provocando caos en el control de datos.

La parte administrativa de esta Institución ha visto la necesidad de implementar un sistema que permita agilizar este proceso de manera que se maneje la información almacenada, la cual permitirá conocer el nombre de los estudiantes en un determinado momento.

En la actualidad existen las herramientas necesarias y el personal capacitado para modernizar este proceso que se hace manualmente llenando las carpetas de matrículas que hacen anualmente y archivan en la secretaria de la Institución.

Por las anteriores razones se propone el análisis, diseño e implementación de un sistema de información para la administración del proceso de matrículas de la Escuela Urbana Juan XXIII.

El proyecto abarca las fases de análisis, diseño e implementación de una información que maneje los procesos de matrículas.

1.6 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La Escuela Urbana Juan XXIII como Institución Educativa del Estado tiene por objeto brindar un mejor servicio a la comunidad y ser parte integrante del Sistema de Educación Nacional, por lo tanto debe adelantar acciones de mejoramiento y promoción en el campo educativo.

Mediante la observación directa y el análisis se ha podido determinar que la Escuela Urbana Juan XXIII desea ser una de las Instituciones pioneras en el administración técnico de la matrículas en Pamplona.

Los tramites de la matricula no cuentan con un proceso en el cual lleve el administración de dichas matrículas pero a su vez desea optimizar dicha información y cuenta para ello con los equipos, personal y material que permita la realización de un sistema de información que optimice el administración de las matrículas en beneficio de la Institución.

Se hace necesario el análisis, diseño e implementación de un sistema de información que permita optimizar los procesos tomados como punto de partida, un diagnóstico, el cual detectará las debilidades del proceso actual.

Al crear la base de datos se optimiza el tiempo de información solicitada por la institución, exactitud en los datos suministrados y un control exacto sobre las matrícula.

1.7 HIPÓTESIS DEL TRABAJO

Al crear el software para el proceso y control de matriculas se tendrá acceso rápido y verás de la información requerida por los usuarios de la escuela Urbana Juan XXIII.

Cuando se solicite la información concerniente a un determinado alumno, se tendrá la información rápida y unificada en la base de datos, basta con digitar el código del mismo y se mostrará por pantalla el informe general de dicho estudiante.

1.7.1 Hipótesis General.

¿La implementación de una base de datos agilizará la administración del proceso de matrículas de la Escuela Urbana Juan XXIII de la ciudad de Pamplona?.

1.7.2 Hipótesis de Trabajo.

El diseño de este sistema servirá como parte esencial en su totalidad.

se pretende que el software propuesto armonice la relación del usuario con la administración del proceso de matrículas.

1.8 OBJETIVOS

1.8.1 Objetivo General

- Diseñar e implantar un sistema de software que unifique y maneje la información del proceso de matrículas y que se llevan a cabo en la Escuela Urbana Juan XXIII.

1.8.2 Objetivo específico

- .Disponer de una herramienta que nos permita obtener un informe académico por estudiante de cada periodo evaluado.
- Facilitar la actualización de la Base de Datos.
- Mantener la información del proceso de notas y sus eventos en un banco de datos.

- Generar diversos informes, de análisis e información; tanto para el área administrativa, docente y estudiantil.

Alumno: Curso.

Materia: Grado.

Recaudo por Matrícula.

Calificación.

Boletín General.

Carga Académica.

1.9 ASPECTOS METODOLOGICOS

El estudio es DESCRIPTIVO. Para el desarrollo de la investigación se utiliza el método de la observación en cuanto se toman todos los elementos que intervienen en el sistema actual, se analizan, se relacionan entre sí, para luego dar un diagnóstico de las fallas que se presentan y como se pueden mejorar, partiendo de conocimientos que existen y pueden ser aplicados a la solución del problema, el cual nos dará las bases para la elaboración del proyecto.

1.9.1 Tipo de estudio

De acuerdo con el objetivo general es conveniente utilizar el tipo de estudio exploratorio, el cual nos dará las bases para la elaboración del proyecto.

1.9.2 Método de Investigación

Para la recolección de la información la técnica a seguir será por medio de encuestas.

Debido a que se necesita la información del grupo de estudiantes de la escuela Juan XXIII de la ciudad de Pamplona, para poder llevar a cabo este proyecto de grado.

1.9.3 Fuentes y técnicas para la recolección de información

Las fuentes de información se harán por medio de encuestas, entrevistas y observación directa.

Observación Directa. Después de haber llevado a cabo una capacitación a los docentes de esta institución, se detectó la falta de utilización adecuada de los recursos de informática y la apatía de los docentes hacia el manejo de éstos.

Aplicación de encuestas. Se aplicó una encuesta para analizar más a fondo y verificar la opinión de los docentes y personal administrativo sobre la implementación de este sistema.

Test de Evaluación. Finalmente se realizó un test de evaluación para verificar si el nivel de aprendizaje por parte de los docentes y personal administrativo es óptimo para el manejo adecuado del sistema.

1.9.4 Técnicas de análisis y diseño

Encuesta. (Ver anexo) La encuesta que se aplicó a los 10 docentes presentó cinco ítem, obtuvimos los siguientes resultados:

ÍTEM	SI	NO
ÍTEM 1	8	2

	80%	20%
ÍTEM 2	6 60%	4 40%
ÍTEM 3	5 50%	5 50%
ÍTEM 4	5 50%	5 50%
ÍTEM 5	8 80%	2 20%

Test de Evaluación. (Ver anexo) El Test de evaluación que se aplicó a 10 docentes, presentó 5 ítem, obtuvimos los siguientes resultados:

ÍTEM	SI	NO
ÍTEM 1	9 90%	1 10%
ÍTEM 2	7 70%	3 30%
ÍTEM 3	1 10%	9 90%
ÍTEM 4	8 80%	2 20%
ÍTEM 5	9 90%	1 10%

1.9.5 Tratamiento de la Información

La tabulación de la información se realizó de manera manual, ya que los datos obtenidos, por sí solos muestran los resultados necesarios para sustentar la investigación, identificando sus ventajas y desventajas. La técnica de la entrevista

permitió conocer, mediante una pequeña tabulación, lo que los estudiantes y demás personas de la institución, involucrados en dicho proceso, pensaban del sistema actual y de lo que esperaban alcanzar con el nuevo sistema.

1.10 PLAN DE TRABAJO

El proyecto planteado se distribuyó en cinco etapas primordiales:

En primer lugar se llevo a cabo un diagnóstico por medio de una encuesta la cual nos facilitó saber y detectar la necesidad de implantar este sistema para hacer más eficiente y eficaz el proceso de matrículas.

Terminada esta etapa fue necesario hacer una revisión bibliográfica donde se tuvo la información teórica que respalda la realización de este proyecto.

Seguidamente se llevo a cabo la propuesta que lleva por título: análisis, diseño e implementación de un sistema de información para el proceso de matrículas en la escuela Urbana Juan XXIII de Pamplona. Se desarrollo el respectivo planteamiento, análisis y diseño del sistema a implementar para aplicar en la institución anteriormente nombrada, demostrando la importancia y los beneficios que se obtienen con el uso del sistema.

2. MARCO DE REFERENCIA

Para llevar a cabo esta investigación tomamos como referencia los archivos y datos existentes de la escuela Urbana Juan XXIII de la ciudad de Pamplona, al igual que utilizamos y evaluamos su forma actual de trabajo como son las planillas, información en varias dependencias y los datos existentes entre ellas algunas veces no coinciden por falta de actualización de la información, dispendiosos desplazamientos al sitio de la rectoría, sala de profesores, pagaduría, para verificar que los boletines e información respectiva de cada informa si está disponibles etc. De todo lo anterior partimos para mejorar y cambiar para dar un óptimo servicio a los usuarios.

2.1 MARCO TEORICO

Tomando como base los conocimientos adquiridos antes de iniciar la etapa profesional de Ingeniería de Sistemas, en la UNAD, en cuanto a lenguajes de programación, se presento la propuesta a la Escuela Urbana Juan XXIII de Pamplona, Norte de Santander, para el desarrollo de un software para la administración del proceso de matriculas, que cumpla con los requerimientos específicos de esta institución.

Además de solucionar el problema de la institución en mención, este trabajo servirá como proyecto final de grado, que cumpla con el pensum de la programación académica de la UNAD en el área de Tecnología en Sistemas.

2.2 MARCO GEOGRAFICO

Información General de la Escuela Juan XXIII

RAZON SOCIAL: Empresa Social del Estado Escuela Juan XXIII y en lo sucesivo y para los resultados del siguiente acuerdo, se aludirá a ella como institución.

OBJETO: El objeto de la institución será la presentación de los servicios de educación a cargo del Estado y como parte integrante del sistema de educación.

DOMICILIO: La empresa Social del Estado Escuela Juan XXIII tiene su domicilio en el municipio de Pamplona, Departamento Norte de Santander, en la calle 1 # 6-19 y 6-35; podrá atribuir unidades operativas de menor complejidad en la medida que su desarrollo lo exija y la ley lo permita.

La Escuela Juan XXIII tiene carácter oficial y esta dedicada a labores académicas presenciales cuyo objeto es preparar estudiantes en Educación Básica Primaria y para que estos puedan desenvolverse bien en los próximos niveles de educación como son: Educación Básica Secundaria- Media Vocacional y Educación Superior.

La comunidad educativa "JUAN XXIII" se fundamenta en los principios de respeto, solidaridad y autonomía permitiendo a los niños y niñas acceder al estudio de cualquier ciencia con criterios e instrumentos para valorar habilidades y destrezas básicas en la convivencia, la comprensión, la práctica deportiva y el respeto por el medio ambiente.

La institución cuenta con un rector, consejo directivo y consejo académico.

Rector: Como representante legal del establecimiento ante las autoridades educativas y oficiales, ejecuta las decisiones del gobierno escolar.

Consejo directivo: Como instancia directiva de participación de la comunidad educativa y de orientación académica administrativa del establecimiento.

Consejo académico. Como instancia superior para participar en la orientación pedagógica del establecimiento.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Sistema de información. Conjunto de partes que se comportan como un todo, pero que su objetivo es manejar adecuadamente la información; estos se construyen para una empresa particular ajustándose a las necesidades reales de la empresa estos sistemas son simplemente de información.

Los sistemas de información proporcionan servicios a todos los demás sistemas de una organización y enlazan todos sus componentes en forma tal que estos trabajen con eficiencia para alcanzar el mismo objetivo.

Las finalidades con las cuales cumple los sistemas de información son:

- Procesar entradas
- Mantener archivos de datos relacionados con la organización.
- Producir información, reportes y otras salidas.

Método de Ciclo de Vida Clásico para el Desarrollo de Sistemas. Es un conjunto de actividades que los analistas, diseñadores y usuarios necesitan llevar a cabo para desarrollar y poner en marcha un Sistema Informativo.

Determinación de requerimientos. Lo fundamental del análisis de sistemas es discernir todas las fases importantes de la parte de la empresa la cual se encuentra bajo estudio.

Aquí es donde se presentan interrogantes ¿Qué y cómo se está haciendo? ¿Qué tan frecuente ocurre? ¿Existe algún problema? Principal causa.

Desarrollo sistema prototipo. Se puede ver el sistema en un modelo de cómo sería el sistema funcionando sin efectuar la mayoría de sus funciones.

Diseño del sistema: En esta fase se establecen los requerimientos de la empresa. El diseño de una empresa también indica los datos de entrada aquellos que serán calculados y aquellos que deben ser almacenados.

Desarrollo del Software: Es donde los desarrolladores del Software determinan si es factible la elaboración de un sistema de información.

Los encargados de desarrollar software pueden instalar software comprobado a y terceros o escribir programas diseñados a la medida del solicitante.

Prueba de sistemas: Durante esta fase el sistema se emplea de manera experimental para asegurarse que el software no tenga fallas, es decir, que cumpla con las expectativas de los usuarios.

Puesta en marcha: Esta es la fase de verificar e instalar nuevo equipo, preparar a los usuarios, instalar la aplicación y construir todos los archivos de datos necesarios para utilizarla.

3. ANÁLISIS DEL SISTEMA ACTUAL

En esta parte se da un bosquejo detallado de la investigación realidad que resume los hechos y pone en relieve los grandes problemas y oportunidades. Se efectuó un estudio profundo de los diferentes procedimientos y funciones que actualmente se llevan a cabo en la institución, así mismo un seguimiento de las diferentes actividades que se llevan a cabo en el manejo de la información para el proceso de matriculas.

El estudio es con el fin de examinar el sistema empleado actualmente en cuanto al proceso de matriculas, este estudio tiene como objetivo determinar si es posible realizar o mejorar en la eficiencia y efectividad en el proceso de información operacional que se realizan en la institución.

Para el desarrollo de esta fase, se debe tener presente la definición de necesidades y prioridades manifestadas por los usuarios para la construcción de un sistema de información.

Para hacer un análisis del sistema de información que se lleva actualmente en la institución se efectuaron encuestas y un test de evaluación a los docentes que utilizaran el sistema.

3.1 IDENTIFICACION DE NECESIDADES

Teniendo encuentra la solicitud de la Escuela Urbana Juan XXIII con referente a la elaboración del software para el proceso de matriculas por parte de los alumnos que aspiran al grado de tecnólogos de sistemas, se desarrollo el software con las siguientes características:

Base de Datos relacional donde se pueda acceder a la información de la institución.

Controlar con el apoyo técnico para manejar esta base de datos.

Controlar las matriculas sabiendo los recaudos de los respectivos estudiantes.

La información que se va a obtener a partir de la elaboración e implantación del proyecto proceso de matriculas es dotada con los requerimientos mínimos de teoría.

3.2 ESTUDIO DE VIABILIDAD

3.2.1 Viabilidad Económica

Al implementar este software se cuenta con los recursos económicos dentro del presupuesto, para la ejecución del proyecto y así mismo se elaboró un estudio de los costos estipulados.

El software propuesto en este proyecto se evalúo como una buena inversión, puesto que da soluciones a las necesidades presentadas por la Escuela Urbana Juan XXIII de la ciudad de Pamplona.

Rapidez al obtener información verás y oportuna en un momento dado, menores costos y mejor atención al personal de esta institución, mas organización, adecuado manejo de datos etc.

3.2.2 Viabilidad Técnica

El paquete de desarrollará en Visual Basic 6.0, lo cual resulta benéfico para la institución, ya que es compatible con el sistema operativo que tienen instalados los equipos, al igual que cada uno de los micros de quienes manejaran el programa pues cuentan con el hardware y software necesarios para correr la aplicación evitando incurrir a la institución en un cambio de tecnología.

La Escuela Urbana Juan XXIII de la Ciudad de Pamplona cuenta con un equipo con las siguientes características:

Pentium de 100MKZ, con 32 MB de Memoria RAM

Disco Duro de 4GIGAS.

Windows 95 y Office 97.

El software ofrece respuestas acertadas a los problemas evidentes del personal académico, estudiantes, profesores, permite hacer algunas consultas sobre la información manipulada.

Las restricciones del presente software son:

- Este software no maneja los procesos que tengan que ver con la contabilidad como tal.

3.3 ARQUITECTURA DEL SISTEMA ACTUAL

El sistema <<**PROCEMA**>> esta compuesto por los siguientes módulos básicos:

- Módulo para manejo y captura de datos básicos.
- Módulo para manejo y captura de datos de estudiantes.
- Módulo de reportes básicos.
- Reportes específicos.

3.4 ESPECIFICACIONES DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA

A continuación se da una descripción de la funcionalidad de cada uno de los módulos del paquete, relacionados en el punto anterior.

- Módulo para captura y manejo de los datos de las tablas básicas.
Permitirá adicionar, modificar, consultar y eliminar los datos de las tablas base del programa.
- Módulo para captura y manejo de las matriculas y sus relaciones.
Permitirá adicionar, modificar, consultar y eliminar los datos de la matricula.
- Módulo para generación de reportes generales de las tabla base.

Permitirá la obtención de las diferentes salidas por pantalla o por impresora de la información solicitada por los usuarios de la tabla base.

➤ Módulo para la generación de reportes generales de matriculas.

Permitirá la obtención de las diferentes salidas por pantalla o por impresora de la información solicitada por los usuarios de la institución.

➤ Módulo para generación de archivos (base de datos)

Permitirá la obtención de las diferentes salidas por archivo de la información solicitada por los usuarios de la institución.

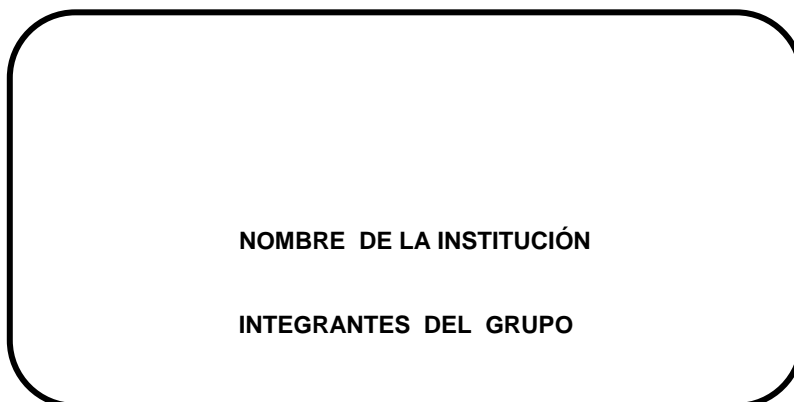
4. REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA PROPUESTO

Teniendo en cuenta que el tipo y volumen de información que maneja la escuela Urbana Juan XXIII son muy grandes, se crearán varios módulos que contendrán datos diversos acerca de los estudiantes, y que luego se relacionan entre sí, generando un Banco de Datos que será de fácil acceso y actualización.

Con el fin de satisfacer los requerimientos de la escuela Urbana Juan XXIII en el sentido de crear un software amigable al usuario, se creará un menú desplegable de fácil acceso mediante mouse o teclado. Pantallas con botones que realizan funciones específicas, reportes con información clara y ayudas en línea en menús y pantallas.

4.1 CREACIÓN DE PROTOTIPOS

✧ **Prototipos de Pantalla.**

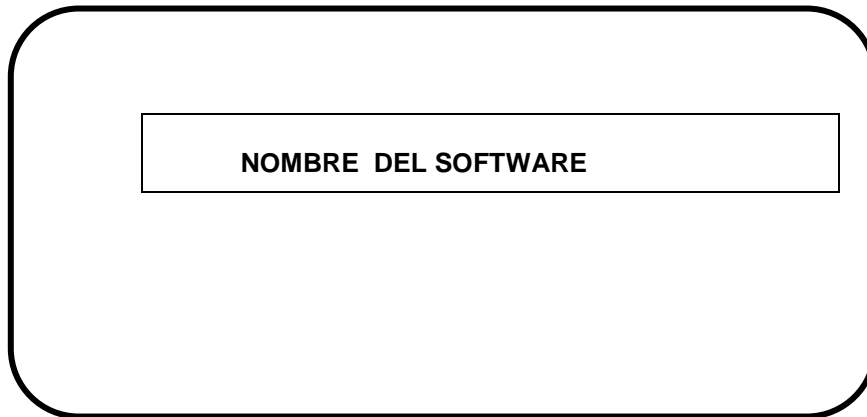


NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN

INTEGRANTES DEL GRUPO

Pantalla Presentación de la institución y Nombre de integrantes

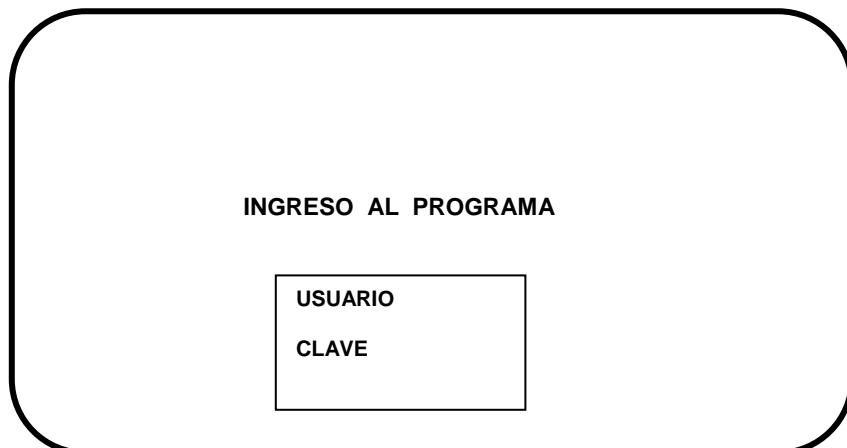
Pantalla Presentación Software



A diagram of a software presentation screen. It consists of a large rounded rectangle with a black border. Inside this rectangle, centered horizontally and vertically, is a smaller horizontal rectangle with a black border. Inside this inner rectangle, the text "NOMBRE DEL SOFTWARE" is written in a bold, black, sans-serif font.

Pantalla de presentación del Nombre del Software

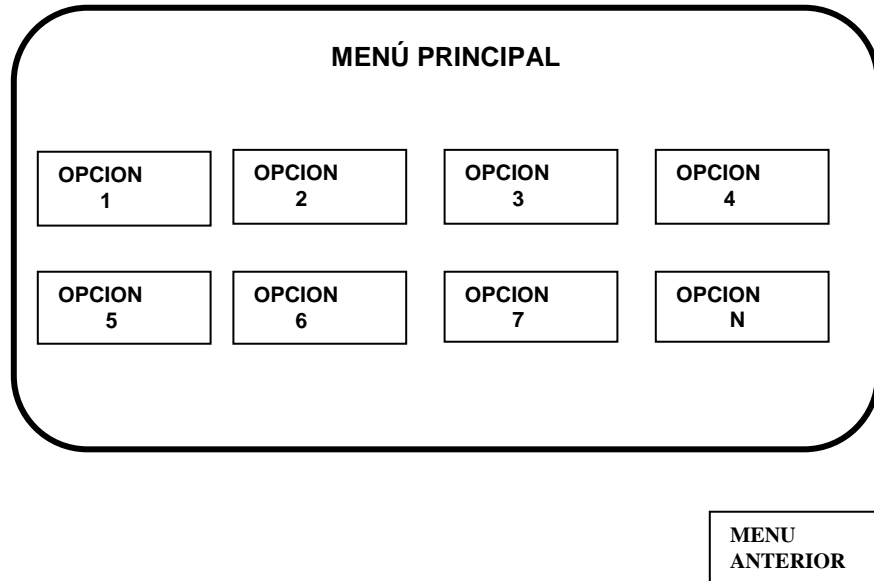
Pantalla Ingreso al Software



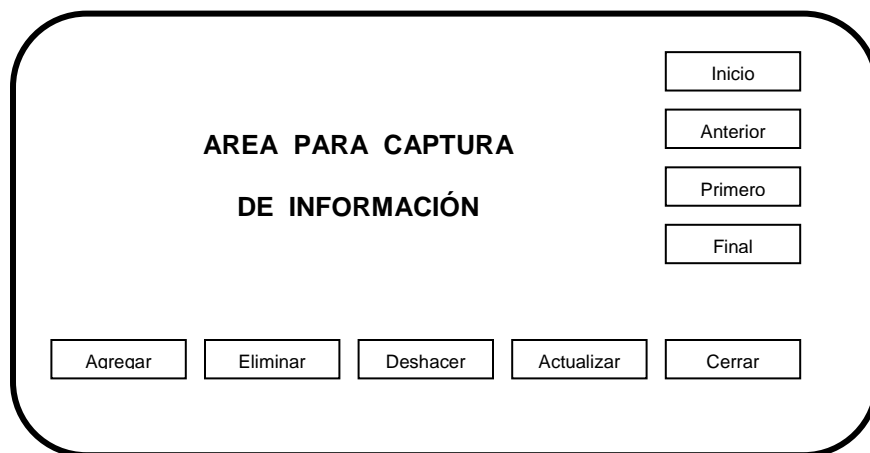
A diagram of a software login screen. It consists of a large rounded rectangle with a black border. Inside this rectangle, centered horizontally and vertically, is the text "INGRESO AL PROGRAMA" in a bold, black, sans-serif font. Below this text is a smaller horizontal rectangle with a black border. Inside this inner rectangle, the text "USUARIO" is written on the top line and "CLAVE" is written on the bottom line, both in a bold, black, sans-serif font.

Pantalla en la cual se encuentran la seguridad para el acceso del Usuario: se ingresa Nombre y Clave; dependiendo de la clave permite el ingreso al administrador o al usuario.

Pantalla Presentación del Menú principal



Pantalla información de los Temas



La figura anterior representa el modelo básico de las pantallas que permitirán, agregar, eliminar, deshacer, actualizar un registro, así mismo tendrá la posibilidad de presentar desde el primer registro hasta el ultimo registro almacenado.

✧ **Procedimientos para el procesamiento**

Para lograr un óptimo uso del módulo que realiza la mayoría de los procesos que maneja el programa, es decir, para manejar el proceso de matriculas, es necesario antes del programa, tener en claro los siguientes aspectos:

- Debe ser utilizado por el administrador del sistema, la clave de acceso que haya implementado para que el programa nos active en la barra del menú principal, la opción de la entrada al programa.
- Aunque el programa cuenta con validación de cada uno de los campos que a digitar se debe prestar atención al ingresar los datos, así no será necesario realizar correcciones, lo cual demora el proceso del llenado de los contenidos de los diferentes formularios del programa (sistema).

Cuando se utilice el proyecto como tal, se debe verificar antes que los módulos del sistema ya han sido dotados de los contenidos, sino se corre el riesgo de no poder navegar correctamente por el aplicativo a causa de que el sistema no encontrará que mostrarnos, debido a que aún no se tienen completos los contenidos; este proceso lo debe realizar el respectivo administrador del sistema, ya que es él quien sabe si el programa ha sido o no dotado con los correspondientes datos básicos.

✧ **Funciones Básicas**

Buscando el manejo amplio y óptimo de las opciones del sistema, el programa presenta en su desarrollo un criterio de funciones básicas, flexibles y ajustables a muchas necesidades del programa; se fundamenta en la elaboración de tareas elementales, sencillas.

Las funciones básicas se utilizan para validar la información de los formularios y a sí mantener la información del sistema.

Al ingresar al sistema, se solicita la contraseña elaborada por el usuario. Sí la contraseña es correcta entrará a la pantalla principal, donde podrá escoger el menú que desea.

El diseño de la lógica y la estructura del programa esta basado en los procesos sugeridos por el desarrollo del sistema de información.

Todos los módulos (formularios) que presenta el programa y su respectiva función dentro del programa trabajan de acuerdo a la función básica que se definió en los formularios.

4.2 REQUERIMIENTOS DE ENTRADA Y SALIDA

Entrada

Los datos que deben ser suministrados al sistema son información que corresponda al proceso de matriculas, según el formulario a alimentar el sistema pedirá una información que se va acumulando en la base de datos PMN, si se llegará a tener inconvenientes en el ingreso de dicha información, en el manual de usuarios se indica como llenar cada uno de los formularios con ejemplos de cada uno de los campos.

Los datos se pueden ingresar por medio del teclado, para realizar opciones de elección de botones de comando, iconos, menú, datos boléanos, se utiliza el mouse o por el método abreviado con las teclas.

Salida

El proceso de matriculas va a manejar informes impresos, el programa realizará un procedimiento que generará un resultado especifico mediante una única operación que es la suma en un informe especifico.

Los prototipos de pantalla que se usan como interfaces de usuario y que están definidos en el prototipo de pantallas de este proyecto, son los encargados de presentar de manera visual y con fácil manejo la información que contiene el proceso de matriculas.

4.3 MANEJO DE DIAGRAMAS

En los puntos siguientes se expondrán los diferentes diagramas que permitirán entender mas fácilmente los diferentes procesos , flujos y estructuras utilizadas en el presente proyecto.

✧ Diagrama de Pasada o Hipo

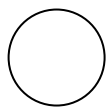
El modo como se elaboran los diagramas de pasada para el programa, estos se muestra en la página

La hoja esta impresa de manera horizontal y su distribución es la siguiente, en la parte superior se encuentra el nombre del módulo al que pertenece el diagrama, en la parte inferior de esta se dibuja la gráfica que indica la subdivisión del módulo, si en la gráfica se encuentra un título del módulo sombreado significa que más adelante se encuentra una subdivisión del mismo y más abajo dentro un recuadro se explica brevemente el uso de cada división.

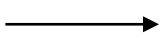
✧ Diagrama de Flujo de Datos

Mediante este diagrama se observa como fluyen los datos a partir de que el usuario escoge una opción, manda cargar datos y luego obtiene una salida de datos la cual puede ser por pantalla o de forma impresa.

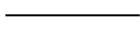
Las convenciones utilizadas son las siguientes:



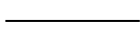
Indica el proceso que se lleva a cabo dentro de ese modulo

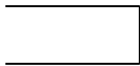


Indica hacia donde fluyen los datos



Representan almacenamiento; que puede ser una base de datos o un archivo.

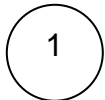




Indica que es un dato externo.



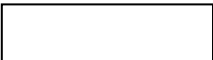
Indica que el proceso continua diagramándose en la siguiente página; o un conector de página.



Indica que el proceso se comenzó a diagramar en una página anterior y/o según el número dentro del círculo, continua en ese orden.




✧ Diagrama Entidad Relación

1. Modelo Entidad – Relación: Se compone de tres piezas de información interrelacionadas:

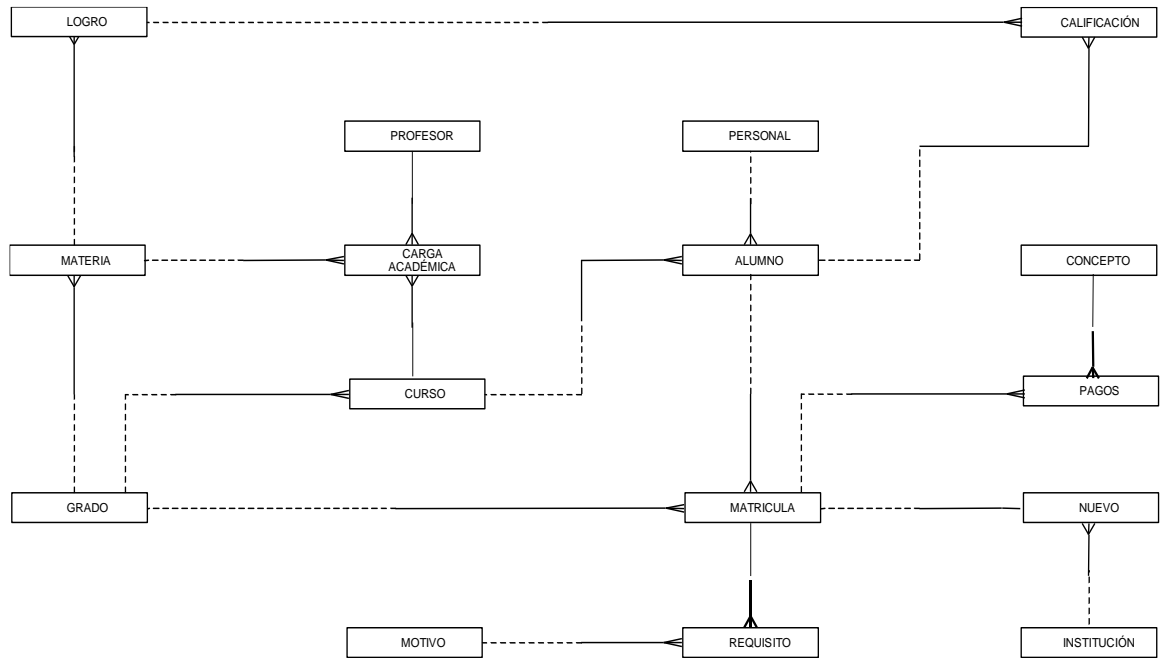
- El objeto de datos o entidad.
- Composición de información.
- Atributos (que describe al objeto de datos).
- Relaciones (que conectan objetos de datos entre sí)
-  *Objeto de datos o entidad.* Es una representación de cualquier composición de información compuesto que deba comprender el software.
- *Composición de información.* Todo aquello que tiene un número de propiedades o atributos deficientes.
- *Atributos.* Definen las propiedades de un objeto de datos y toman una de las tres características siguientes:
 - ✓ Se puede usar para nombrar una ocurrencia del objeto de datos.
 - ✓ Se puede usar para describir la ocurrencia.
 - ✓ Se puede usar para hacer referencia a otra ocurrencia en otra tabla.
- *Relaciones.* Los objetos de datos se conectan entre sí de muchas formas diferentes.

El Diagrama Entidad – Relación (DER) representa las relaciones entre objetos de datos.

Tipos de relaciones: De acuerdo del número de ocurrencias que una entidad aporta a la relación se clasifican en los siguientes tipos:

-  De Uno a muchos: Cuando una ocurrencia de la entidad A puede tener más de una ocurrencia coincidente en la entidad B, y una ocurrencia de la entidad B no puede tener más de una ocurrencia coincidente en la entidad A.
-  Muchos a Muchos: Es cuando una ocurrencia de la entidad A puede tener más una ocurrencia en la entidad B, y una ocurrencia de la entidad B puede tener más una ocurrencia en la entidad A.
-  De Uno a Uno: Una ocurrencia de la tabla A puede tener no más de una ocurrencia en la tabla B y una ocurrencia en la tabla B puede tener no más de una ocurrencia en la entidad A.
- Llave: Es un grupo de uno o más atributos que identifican de modo único a una hilera.
- Llave principal: Es la clave candidata que según los objetivos del sistema resulta ideal para identificar a la entidad. Ejemplo: Código.
- Llave foránea: Un atributo que pertenece a una entidad y a su vez es la clave principal de otra entidad.
- Tablas: Es un arreglo bidimensional. La primera dimensión son filas; la segunda dimensión son las columnas.
- Columnas: Van a representar los atributos.
- Filas: Van a representar las ocurrencias.

4.3.1 Modelo Entidad Relación



CONVENCIÓN

	= ENTIDAD PARTICIPANTE	--	= RELACIÓN A UNO
	= RELACIÓN OPCIONAL	≧	= RELACIÓN A MUCHOS
	= RELACIÓN OBLIGATORIA		

4.3.2 Diccionario de Datos

PROCESO DE MATRICULAS BASE DE DATOS "PMN"

ENTIDAD ALUMNO
NOMBRE TEC. PMNLMN
DESCRIPCION Información necesaria acerca de cada uno de los estudiantes

NOMBRE	NOMBRE TEC.	TIPO DATO	OBSERVACION
Identificación	LMNIDE	CAR(8)	Llave primaria
Nombres	LMNNOM	CAR(25)	

ENTIDAD CALIFICACION
NOMBRE TEC. PMNCLF
DESCRIPCION Almacena los logros de cada alumno con su número de período, el año e indicador

NOMBRE	NOMBRE TEC.	TIPO DATO	OBSERVACION
Trimestre	CLFTRI	CAR(1)	Que entrega del año es
Año	CLFAÑO	CAR(4)	
Indicador	CLFIND	CAR(1)	Valor del logro
Código - logro	CLFCLGR	CAR(5)	Llave foránea tabla logro
Identificación alumno	CLFILMN	CAR(8)	Llave foránea tabla alumno

ENTIDAD CARGA ACADEMICA
NOMBRE TEC. PMNCRG
DESCRIPCION Almacena las materias que un profesor dicta en los diferentes cursos

NOMBRE	NOMBRE TEC.	TIPO DATO	OBSERVACION
Código - materia	CRGCMTR	CAR(3)	Llave foránea tabla materia
Identificación - profesor	CRGIPRF	CAR(8)	Llave foránea tabla profesor
Número - curso	CRGNCRS	CAR(5)	Llave foránea tabla curso

ENTIDAD CONCEPTO
NOMBRE TEC. PMNCNC
DESCRIPCION Almacena cada uno de los item correspondientes a los pagos para la matrícula

NOMBRE	NOMBRE TEC.	TIPO DATO	OBSERVACION
Código	CNCCOD	CAR(2)	
Nombre	CNCNOM	CAR(30)	

ENTIDAD CURSO
NOMBRE TEC. PMNCRS
DESCRIPCION Almacena cada uno de los cursos en que se divide un grado

NOMBRE	NOMBRE TEC.	TIPO DATO	OBSERVACION
Número	CRSNUM	CAR(5)	Llave Primaria
Año	CRSAÑO	CAR(4)	
Ubicación	CRSUBI	CAR(3)	Ubicación física del curso
Código - grado	CRSCGRD	CAR(3)	Llave foránea tabla grado

ENTIDAD GRADO
NOMBRE TEC. PMNGRD
DESCRIPCION Información de los grados existentes

NOMBRE	NOMBRE TEC.	TIPO DATO	OBSERVACION
--------	-------------	-----------	-------------

Código	GRDCOD	CAR(2)	Llave Primaria
Nombre	GRDNOM	CAR(20)	Descripción del grado

ENTIDAD INSTITUCION
NOMBRE TEC. PMNNST
DESCRIPCION Identificación de los colegios de los cuales puede provenir un alumno

NOMBRE	NOMBRE TEC.	TIPO DATO	OBSERVACION
Código	NSTCOD	CAR(3)	Llave Primaria
Nombre	NSTNOM	CAR(50)	

ENTIDAD LOGRO
NOMBRE TEC. PMNLGR
DESCRIPCION Logros existentes para cada una de las materias

NOMBRE	NOMBRE TEC.	TIPO DATO	OBSERVACION
Código	LGRCOD	CAR(5)	Llave Primaria
Descripción	LGRDES	CAR(50)	Descripción del logro
Código – materia	LGRCMTR	CAR(3)	Llave foránea tabla materia

ENTIDAD MATERIA
NOMBRE TEC. PMNMTR
DESCRIPCION Materias existentes en

todos los grados

NOMBRE	NOMBRE TEC.	TIPO DATO	OBSERVACION
Código	MTRCOD	CAR(3)	Llave Primaria
Descripción	MTRDES	CAR(25)	Nombre de la materia
Código – grado	MTRCGRD	CAR(3)	Llave foránea tabla grado

ENTIDAD MATRICULA
NOMBRE TEC. PMNMTRC
DESCRIPCION Datos referentes a la matrícula de cada uno de los alumnos

NOMBRE	NOMBRE TEC.	TIPO DATO	OBSERVACION
Número	MTRCNUM	NUM(6)	Llave Primaria
Fecha	MTRCFEC	FECHA	
Acudiente	MTRCACU	CAR(50)	Quien representa al alumno
Identificación - alumno	MTRCILMN	CAR(12)	Llave foránea tabla alumno
Código – grado	MTRCCGRD	CAR(3)	Llave foránea tabla grado

ENTIDAD MOTIVO
NOMBRE TEC. PMNMTV
DESCRIPCION Almacena cada uno de los ítem correspondientes a los requisitos de la matrícula

NOMBRE	NOMBRE TEC.	TIPO DATO	OBSERVACION
Código	MTVCOD	CAR(2)	
Nombre	MTVNOM	CAR(30)	

ENTIDAD NUEVO

NOMBRE TEC. PMNNVO
DESCRIPCION Almacena los establecimientos de donde vienen nuevos alumnos

NOMBRE	NOMBRE TEC.	TIPO DATO	OBSERVACION
Número - matrícula	NVONMTRC	NUM(6)	Llave foránea tabla matrícula
Código - institución	NVOCOD	CAR(3)	Llave foránea tabla institución

ENTIDAD PAGOS
NOMBRE TEC. PMNPGS
DESCRIPCION Almacena la fecha, el valor y la descripción del pago en la matrícula u otros

NOMBRE	NOMBRE TEC.	TIPO DATO	OBSERVACION
Fecha	PGSMAT	FECHA	
Valor	PGSPEN	NUM(9)	Valor de la matrícula
Código - concepto	PGSCCNC	CAR(2)	Llave foránea tabla concepto
Número - matrícula	PGSNMTRC	NUM(6)	Llave foránea tabla matrícula

ENTIDAD PERSONAL
NOMBRE TEC. PMNPRS
DESCRIPCION Almacena los datos personales del alumno

NOMBRE	NOMBRE TEC.	TIPO DATO	OBSERVACION
Código	PRSCOD	CAR(8)	
Fecha de nacimiento	PRSFEC	FECHA	Fecha de nacimiento del alumno
Padre	PRSPAD	CAR(50)	Nombre del padre del alumno
Madre	PRSMAD	CAR(50)	Nombre de la madre del alumno
Dirección	PRSDIR	CAR(50)	Dirección del alumno

Teléfono	PRSTEL	CAR(9)	Teléfono del alumno
Sexo	PRSSEX	CAR(1)	M = masculino, F = femenino

ENTIDAD PROFESOR
NOMBRE TEC. PMNPRF
DESCRIPCION Datos personales de cada uno de los profesores de la institución

NOMBRE	NOMBRE TEC.	TIPO DATO	OBSERVACION
Identificación	PRFIDE	CAR(8)	Llave Primaria
Nombres	PRFNOM	CAR(25)	
Apellidos	PRFAPE	CAR(25)	
Dirección	PRFDIR	CAR(50)	Dirección del profesor
Teléfono	PRFTEL	CAR(9)	Teléfono del profesor

ENTIDAD REQUISITO
NOMBRE TEC. PMNRQS
DESCRIPCION Almacena si cada uno de los requisitos correspondientes para la matrícula fueron cumplidos o no

NOMBRE	NOMBRE TEC.	TIPO DATO	OBSERVACION
Código – motivo	RQSCMTV	CAR(2)	Llave foránea tabla motivo
Número - matrícula	RQSNMTRC	NUM(6)	Llave foránea tabla matrícula

4.4 DIAGRAMA DE PASADA O DE HIPO

DIAGRAMA 1

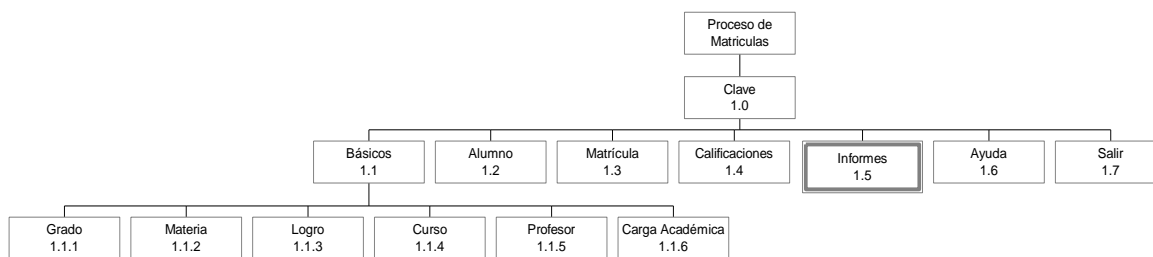
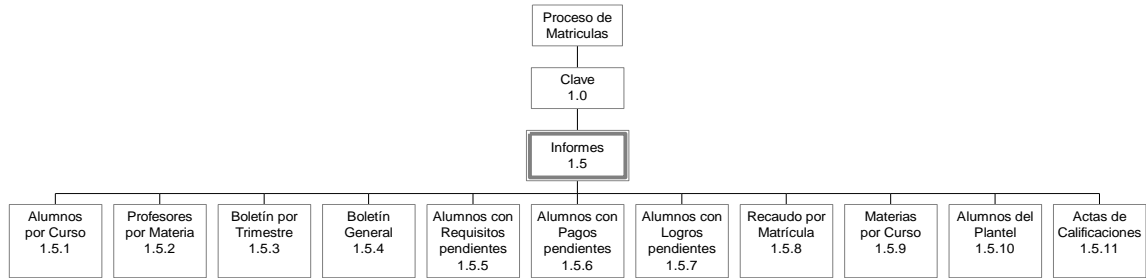


DIAGRAMA 2



5. REQUERIMIENTOS DE HARDWARE Y SOFTWARE

Las especificaciones mínimas técnicas de hardware que requiere la aplicación son:

HARDWARE:

- Un computador con una board 486 o superior.
- 16 MB en memoria RAM.
- Disco Duro de 2 GB.
- Impresora que sea reconocida por el sistema operativo
- Teclado.
- Mouse.
- Unidad de disco de 3 ½.
- Tarjeta de Vídeo de 2 MB.
- Monitor VGA.

Nota: Es de anotar que entre más tecnología se tenga, como son los Pentium II y Pentium III con un Disco Duro grande (10 GB), el rendimiento va a ser mejor.

SOFTWARE

- Windows 95 o superior. Office 97 o superior.

6. DISEÑO DE SISTEMAS

Los dos objetivos operacionales de diseño que siempre buscan las personas que los desarrollan son la Confiabilidad y la facilidad de mantenimiento del sistema.

Diseño de sistemas confiables.

Se dice que un sistema tiene Confiabilidad sino produce fallas costosas o peligrosas al usarse de manera razonable, es decir, de tal forma que un usuario típico espera que sea normal.

Sin embargo, hay ciertos pasos que los analistas deben dar para garantizar que el sistema sea confiable cuando se lo instala y que la confiabilidad se pueda mantener después de la implantación.

Enfoques de la confiabilidad.

Hay dos niveles de confiabilidad; el primero es en el que el sistema cumpla con los requerimientos correctos, se espera que un sistema tenga características o controles específicos de seguridad contruidos a petición de los usuarios.

La confiabilidad a nivel diseño es posible solo si el analista lleva a cabo una determinación cabal y efectiva de los requerimientos del sistema.

El segundo nivel de confiabilidad del sistema tiene que ver con los resultados reales que el sistema entrega al usuario, en este nivel la confiabilidad del sistema se entrelaza con la ingeniería del software y su desarrollo.

Un *error* aparece cuando el sistema no produce los resultados esperados, los errores no se limitan solamente al uso correcto de la sintaxis de programación.

6.1 DISEÑO DE ENTRADA:

- **Que datos ingresan al sistema:**

Los datos que deben ser suministrados al sistema son los contenidos de todos los formularios que pertenecen al proceso de matrículas, lo cual quiere decir que en cada formulario se debe ingresar la correspondiente información en cada uno de las casillas.

- **Medios a Utilizar:**

Los datos a ingresar al sistema se deberán digitar mediante el teclado, se puede utilizar el mouse para posicionarse en las casillas o de entrada de datos que poseen las diferentes pantallas diseñadas para tal efecto.

- **Métodos para la validación de las entradas:**

Que en los campos numéricos no admita caracteres

Que en los campos de carácter no admita campos numéricos

Que en los campos fecha solo admita campos de este tipo

Que valide la clave de acceso.

6.2 DISEÑO DE SALIDA

Son los resultados e información generados por el sistema.

De acuerdo con las circunstancias y los contenidos, la salida puede ser impresa o presentada por pantalla.

6.3 DISEÑO DE ARCHIVOS

El programa maneja un archivo de texto el cual controla el módulo de ayuda.

Módulo de Ayuda: dentro de este modulo se indica al usuario el manejo y control, del programa.

6.4 DISEÑO DE CONTROLES

Los controles de entrada proporcionan medios para:

- Asegurar que solo los usuarios autorizados tengan acceso al sistema.
- Garantizar que las transacciones sean aceptables.
- Validar los datos para comprobar su exactitud.
- Determinar si se han omitido datos que son necesarios.

- **Control numérico:**

El programa se controlara automáticamente que al digitar los datos que le vayan a implantar a básicos del menú principal, estos se haga en la secuencia indicada, sino es así se abrirá una ventana con el mensaje de error correspondiente; también se tendrá en cuenta que a los datos que deban ser numéricos se les dígate el valor de este tipo, en caso contrario se mostrara un mensaje de error; se controla además el orden que corresponda a las tablas del menú básicos y a los pasos de estos, los cuales deberán ser elaborados en orden consecutivo.

El diseño desarrollado dentro del sistema de proceso de matrículas cuenta con unas características de validación que parten de tres aspectos básicos, durante su desarrollo existen datos alfanuméricos, numéricos y fecha; cuando realizamos la captura de un dato numérico, el programa contiene procesos de control y verifica la cantidad, capacidad y valor del contenido ingresado, garantizando de esta forma la veracidad y exactitud de la información, el diseño que se aplica se explica en el siguiente esquema.

- **Control Alfanumérico**

Son más cómodos de manipular, ya que ellos permiten el almacenamiento de cualquier tipo de carácter, por lo tanto su validación o control no es un aspecto representativo dentro del diseño del sistema y los errores estarán supeditados a la buena o mala digitación de los datos, de cualquier manera el programa permitirá corregir dichos errores si se llegasen a presentar.

Existe un aspecto clave, durante el diseño, cuando realizamos el encadenamiento de información, para lo cual me apoyo en las bondades del lenguaje de desarrollo; todo

campo que tenga referencia a un elemento preexistente dentro del programa, será cargado y desplegado por medio de herramientas que permitan la selección por parte del usuario, sin poder tomar una opción diferente a las presentadas en la pantalla, de esta manera se puede garantizar totalmente la validación, verificación y existencia de los códigos seleccionados, el diseño que se aplica se explica en el siguiente esquema.

- **Control Fecha**

Se maneja una fecha corta de formato dd/mm/aa con los siguientes datos:

/ Separador de fecha.

dd Día del mes en dos dígitos numéricos (01 a 31).

mm Mes del año en dos dígitos numéricos (01 a 12).

aa Cuatro dígitos del año (01 a 9999).

El formato Fecha corta asume que las fechas comprendidas entre el 1/1/00 y el 31/12/29 son fechas del siglo XXI (es decir, que los años están entre el 2000 y el 2029). Las fechas comprendidas entre el 1/1/30 y el 31/12/99 se asumen que son fechas del siglo XX (es decir, que los años están entre 1930 y 1999).

Se tendrá en cuenta que los datos correspondientes a una fecha determinada cumplan con este formato de lo contrario, mostrara un mensaje de error.

6.5 DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS

Entre los procedimientos importantes se encuentran:

- Procedimiento para entrada de datos

Métodos para la captura de datos de las transacciones y su ingreso en el sistema de información

Los procedimientos especifican que tareas deben efectuarse al iniciar el sistema y quienes son los responsables de llevarlas a cabo.

Debe ser controlado directamente por el administrador del sistema, y es el quien deberá dar la autorización y la palabra clave de acceso al programa proceso de matriculas, con el fin de que no sea manipulado la sección del programa por persona o usuarios inexpertos o poco conocedores de lo que se necesita sea ingresado al sistema, es decir que no manejen los conceptos claramente del proceso de matriculas;

se requiere además haber leído y entendido correctamente el manual del usuario del programa, el cual nos indicara con mayor exactitud que debemos conocer o tener listo antes de navegar en este programa.

En cuanto a la parte del proceso de matriculas en si y debido a que el programa esta elaborado con las mismas características de cualquier programa en ambiente Windows si ya se conoce el manejo de este tipo de programas se puede empezar a manejar el proceso de matriculas sin haber tenido acceso al manual del usuario, sin embargo se sugiere haber leído con anterioridad; para poder manejar con mejores posibilidades de entendimiento se puede decir que esta parte del programa puede ser manejado con facilidad por cualquier tipo de usuario y se requiere como procedimiento anticipado para usarlo, que ya hayan sido llenados todos los formularios con sus respectivos contenidos.

- Procedimientos durante la ejecución

Pasos y acciones emprendidos por los operadores del sistema y en ciertos casos, por los usuarios finales que interactúan con el sistema para alcanzar los resultados deseados.

En el momento de estar ejecutando el proceso de matriculas, los procedimientos a seguir para manejar el programa es desplazarse a través del menú con el mouse o con los controles indicados, seleccionar la opción deseada y esperar el despliegue del pantallazo que nos permitirá ver la información que hemos solicitado; a partir de allí el recorrido será siempre el de escoger otra opción y continuar como un ciclo de despliegue de la información acerca del proceso de matriculas hasta el momento en que se desee abandonar la aplicación.

- Procedimientos para el manejo de errores

Acciones a seguir cuando se presentan resultados inesperados.

Si en el momento de estar ejecutando el programa, se presenta cualquier tipo de inconsistencia lo mas probable es que la aplicación a través de la apertura de una ventana de mensajes de error le indique que debe hacer en dicho caso o que es lo que a

sucedido, en dado caso el programa podrá pedir una acción por parte del usuario, la cual dará como resultado el manejo del error por parte del programa.

- Procedimientos de seguridad y respaldo

Acciones para proteger al sistema y sus recursos contra posibles daños.

Ejemplo cuando y como hacer copias de los archivos maestros o de parte de la base de datos.

CONCLUSIONES

Durante el proceso de análisis, diseño e implementación del sistema basado en la información obtenida de la Escuela Urbana Juan XXIII de Pamplona, ampliamos nuestros conocimientos sobre los diferentes conceptos básicos para la elaboración de una base de datos.

Se logró concretar adecuadamente el análisis y diseño mediante la utilización de una herramienta esencial que fue el Lenguaje programación Visual Basic..

La variedad de análisis y diseños de sistemas de información permiten que día a día se vayan subsanando problemas como el presentado en este trabajo para optimizar procesos y actividades de empresas con el fin de ser las mejores en la presentación de sus servicios.

La aplicación implantada pretende mejorar y agilizar procesos de matrículas en cualquier institución. Es un logro para la tecnología y a su vez un paso para facilitar las tareas diarias que se dan en la misma.

SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES

Antes de realizar cualquier cambio en este sistema se documenten sobre los diferentes avances que se den en la informática.

Agregar procesos requeridos por la Institución.

Incluir en el sistema beneficios brindados por la institución.

BIBLIOGRAFÍA

C. J. DATE. Introducción a los sistemas de Bases de Datos. Volumen 1. quinta Edición. Addison Wesley Iberoamericana. 1993

JAMES A, Sen. Análisis y Diseño de sistemas de información. Segunda Edición. Editorial McGraw Hill. 1995

JEFFREY L. Whitten, LONIIE, D. Bertey. BLARLOW, Víctor M. Análisis y diseño de sistemas de información. Tercera Edición. Editorial IRWIN. 1996

Mc GRAW HILL / INTERAMERICANA DE ESPAÑA S. A U., Microsoft Access 97 Paso a Paso. 1997.

ANEXO A. ENCUESTA

1. ¿Cree que la Escuela Urbana Juan XXIII necesita agilizar el proceso de matrículas?

SI: ___ NO: ___

2. ¿Estaría de acuerdo con que se implantará un sistema para agilizarlas?

SI: ___ NO: ___

3. ¿Contribuiría Usted para el buen uso y manejo de este sistema?

SI: ___ NO: ___

4. ¿Usted como docente contribuirá en el mantenimiento del sistema, actualizarlo?

SI: ___ NO: ___

5. ¿Cree Usted que se deberá asignar docentes que exclusivamente manejen el sistema?

SI: ___ NO: ___

Gracias por su colaboración.

ANEXO B. TEST DE EVALUACIÓN

1. ¿Cree Usted que el sistema implantado sí contribuyó a agilizar el proceso de matrícula de la escuela?
SI: ___ NO: ___

2. ¿Usted cree que está apto para manejar adecuadamente el sistema implantado?
SI: ___ NO: ___

3. ¿Cree usted que al sistema que aplicamos se le debería realizar algún cambio?
SI: ___ NO: ___

4. ¿La información que compone la Base de Datos es clara y comprensible para Usted?
SI: ___ NO: ___

5. ¿En el sistema implantado encuentra detalladamente todas las actividades realizadas por la escuela en el proceso de matrícula?
SI: ___ NO: ___