



**IMPLEMENTACION TECNOLÓGICA EN LOS PROCESOS DE
MATRICULAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ERNESTO PARODI
FONSECA – LA GUAJIRA**

NADI LORELA BRITO BRITO

**UNIVERSIDA NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULATAD DE CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA
PROGRAMA DE INGENIERIA DE SISTEMAS
XI SEMESTRE
RIOHACHA
2007**



**IMPLEMENTACION TECNOLÓGICA EN LOS PROCESOS DE
MATRICULAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ERNESTO PARODI
FONSECA – LA GUAJIRA**

NADI LORELA BRITO BRITO

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA
OBTENER EL TITULO DE INGENIERO DE SISTEMAS**

**DIRECTOR
YHON GABRIEL PINZÓN SALAS
INGENIERO DE SISTEMAS**

**UNIVERSIDA NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
FACULATAD DE CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA
PROGRAMA DE INGENIERIA DE SISTEMAS
XI SEMESTRE
RIOHACHA
2007**



DEDICATORIA

DIOS, es mi fortaleza y quien me permite estar segura para afrontar todos los retos que me ha presentado la vida; al que cada mañana doy gracias por escucharme y no dejarme debilitar en los momentos más difíciles que he pasado para ver este, mi anhelado sueño realizado. A mis padres que constantemente me contagian de ánimo; mi madre dándole color a los momentos de oscuridad, y mi padre motivándome con su capacidad integral. A Mis hermanos que son mi responsabilidad y a quienes les dejo mi heredad. A mis tutores y compañeros por su incondicional motivación en siete letras Gracias...



TABLA DE CONTENIDO

| | Pag. |
|---|-------------|
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1. OBJETIVOS | 2 |
| General | 2 |
| Específicos | 2 |
| 2. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA MANEJADA EN EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA Y ASESORÍA EMPRESARIAL. | 3 |
| 2.1 Descripción del problema actual. | 3 |
| 3. REFERENTES TEORICOS | 4 |
| 4. REFERENTES TÉCNICOS | 6 |
| 5. REFERENTES LEGALES | 7 |
| 5.1. Marco Legal | 7-8 |
| 6. APORTES TÉCNICOS | 9 |
| 6.1 Aporte Tecnológico | 9 |
| 6.2. Descripción de las soluciones propuestas. | 10 |
| 6.3. Actividades realizadas en la institución. | 10 |
| 6.4. Análisis de Resultados. | 11 |
| 6.5 Diseño de prototipos “MATRICULA EN LINEA” | 12-13-14-15 |

Pag.



| | |
|----------------------------|--------------|
| 7. CONCLUSIONES. | 14 |
| 8. Recomendaciones. | 15 |
| 9. Glosario. | 16-17 |
| 10. Bibliografía. | 18 |

ANEXOS



INTRODUCCIÓN

La transición que se vive actualmente hacia una sociedad del conocimiento ha modificado profundamente las relaciones entre las personas, empresas, y gobiernos: Las empresas usan la Red para relacionarse con clientes y proveedores, utilizan también herramientas de gestión del conocimiento para ser más eficientes, los gobiernos mejoran su presencia en Internet y los servicios a los ciudadanos a través de la Red, los usuarios usan las herramientas requeridas para mejorar sus relaciones personales, con todo esto vamos de forma imparable hacia una sociedad altamente interconectada donde el eje fundamental es la información.

El software es cada vez más el gran intermediario entre la información y la inteligencia humana. De la misma manera que nos preocupa la libertad para poder acceder a la información y, si existe censura, nos debe preocupar con igual intensidad quién controla este intermediario y qué garantías tenemos de su transparencia y fiabilidad.

Guiada por la necesidad que pasan diferentes comunidades y el interés de poner en prácticas muchos conocimientos se trabaja en un sistema capaz de contrarrestar al problema de nuestro país en apropiación de tecnologías, es un proyecto que incluye importancia beneficios que se obtendrán con la implementación de este software

Se pretende mostrar un avance en la empresa utilizando sistemas que se adecuen a nuestro entorno y a la funcionalidad del plantel educativo y si globalización regional y nacional, con una herramienta que garantice la eficiencia, rapidez y organización de sus procesos.



1. OBJETIVOS

1.1. GENERAL.

Diseñar e implementar un sistema de información con el cual se registre el proceso de matriculas en la Institución Educativa Ernesto Parodi Medina del Municipio de Fonseca.

1.2. ESPECIFICOS.

- ✓ Investigar y recolectar información para conocer las causa por las cuales la institución lleva el proceso de matriculas de forma manual y no se ha apropiado de la tecnología.
- ✓ Analizar los resultados que arroje la información y conocer los datos más significativos.
- ✓ Escoger la herramienta de trabajo más adecuada para la realización del proyecto.
- ✓ Diseñar interfaces gráficas para facilitar el manejo del proyecto.
- ✓ Desarrollar la versión 1.0 de **MATRICULA EN LINEA**



2. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA MANEJADA EN EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA Y ASESORÍA EMPRESARIAL.

2.1 Descripción del problema actual

La institución educativa Ernesto Parodi Medina del municipio de Fonseca desde hace 23 años viene trabajando en la educación básica secundaria; desde su fundación hasta la fecha han llevado el proceso de matriculas manualmente situación que es preocupante siendo el municipio de Fonseca y el departamento de la guajira reconocido nacional e internacionalmente.

Investigando las causa de esta situación se logra evidenciar que los directivos de la institución gestionaron hace 2 años con la secretaría de educación del departamento la implementación de un sistema para realizar el proceso de matriculas de forma sistematizada ya que este ente es el encargado de suministrar este sistema, pero en el momento de la implementación los equipos con los que cuenta la institución no eran compatibles en cuanto a capacidad y tecnología; para el soporte de un sistema, se comprometieron a dotar al colegio de equipos con los cuales trabajar y hasta la fecha no han obtenido respuesta he logrado sensibilizar al personal administrativo sobre el conocimiento de sistemas operativos, las nuevas tecnologías y la diversidad de aplicaciones con las cuales se puede realizar un sistema que fortalezca sus necesidades.

Esta situación cada día ocasiona problemas de desempeño tanto administrativo como institucional se quiere implementar un software que registre los datos y comportamiento de los estudiantes desde su ingreso hasta el momento de salir del plantel educativo y con el cual se pueda lograr un mejor nivel entre los diferentes colegios del municipio.



3. REFERENTES TEORICOS

El hombre siempre esta pensando en mejorar y adecuar el mundo a su visión por ello esta buscando y generando cambios constantemente le permita experimentar cosas nuevas y novedosas cada día se desarrollan una serie de métodos los cuales proporcionen una ayuda para realizar la tarea s cotidianas de la mejor manera y con el menor esfuerzo que de igual forma les brinde seguridad, los resultados que arrojan millares de investigaciones que ha realizado el hombre en su afán de mejorar sus calidad de vida que es la que hoy hace que el mundo gire alrededor de la tecnología esta va avanzando y madurando con sus grandes aportes por medio de la informática a la humanidad.

Los últimos avances de la tecnología hacen hoy del computador una herramienta poderosa y necesaria en la vida cotidiana* por que este es una maquina capaz de realizar y controlar a grandes velocidades cálculos y procesos complicados que requieren una toma rápida de decisiones, su función consiste, entre tanto, en tratar la información que se le suministre y proveer los resultados requeridos. La extraordinaria versatilidad de la computadora en todos los campos de la actividad humana, así como su progresiva miniaturización, han hecho posible en que traspasaran el umbral de los grandes centros de calculo y el uso restringido de una casa de especialistas programadores, para convertirse en la herramienta obligada del gran publico, esta necesita un complemento que se lo proporciona la ingeniería de software que es el área que estudia la creación de soluciones efectivas y eficientes a problemas prácticos, aplicando conocimientos científicos para desarrollar productos al servicio de la humanidad. La ingeniería de software trata con áreas muy diversas de la informática tales como: La construcción de compiladores, sistemas operativos o desarrollo de intranet/Internet abordando

*MENTOR, Enciclopedia Temática Estudiantil, Computación .Pag 843



todas las fases del ciclo de vida del desarrollo de cualquier tipo de sistemas de información y aplicables a una infinidad de áreas tales como: negocios, investigación Científica, Producción Medicina, Logística, Control de tráfico, Banca, El mundo del derecho, y la Red de redes Internet.

La Ingeniería de Software desde su inicio se ha tratado con importancia por lo que encontramos variedad de definición acerca de esta en 1978 definen en un libro llamado PRINSIPLES OF SOFTWARE ENINEERING AND DESING, como el estado de los principios y metodología para desarrollo y mantenimiento de sistemas de software* pero antes de esto también se habían pronunciado en 1972 en el texto <<software engineering>>, tranction on computers>>, considerando que la ingeniería de software es la aplicación practica del conocimiento científico en el diseño y construcción de programas de computadoras y la documentación apropiada requerida para desarrollar operar y mantenerlos**. No obstante aparece un nuevo concepto en 1972 que explica que la Ingeniería de Software trata de los principios y métodos de la ingeniería a fin de obtener software de modo rentable que sea fiable y trabaje en maquinas reales esto fue publicado en <<software engineering>>. Podemos decir que la Ingeniería de software tiene como fin la aplicación de un enfoque sistemático, disciplinado y confiable al desarrollo, operación y mantenimiento de este

Con el auge que ha tomado el software en si han surgido clases de software que se aplican en un área especifica de los cuales se destacan los software contables, Educativos, Financieros, Empresariales, es en estos que se quiere hacer énfasis en este proceso ya que por medio de estos se basa el diseño y la telemática a desarrollar.

*ZELCOVTS, M.v. Ingeniería de Software un enfoque temático

**PRESUMAN, Roger. Ingeniería De Software un enfoque practico



4. REFERENTES TÉCNICOS

4.1 DISPOSITIVOS Y ELEMENTOS INFORMÁTICOS UTILIZADOS EN EL DESARROLLO DE LAS PRÁCTICAS.

En el análisis para la puesta en marcha del sistema a solucionar se requiere:

Un equipo de computo que este bajo la plataforma de Windows XP, de la mano con un sistema operativo Office 2003, y la programación se desarrollará en el lenguaje de programación Visual Basic apoyado en aplicaciones con MySQL es un sistema de gestión para la base de datos requerido. Este es un lenguaje de fácil aprendizaje y posee un manejo muy sencillo de cadenas de caracteres. La integración de este lenguaje y la herramienta que ayudará a la aplicación es lo que hará que se realice un software importante y llamativo en aras de corregir la necesidad planteada y son los requeridos por la tecnología que actualmente tienen implementada.

La facilidad del lenguaje permite crear aplicaciones para Windows en muy poco tiempo logrando incorporar todos los elementos de este entorno informático: ventanas, botones, cajas de diálogo y de texto, botones de opción y de selección, barras de desplazamiento, menús, etc.* En otras palabras, permite un desarrollo eficaz y menor inversión en tiempo que con cualquier otro lenguaje.

Tomando como referencia que actualmente se cuenta con un sistema operativo capaz de soportar esta tecnología fue la base para escoger el ambiente a implementar y con el cual se puede tener un mejor desarrollo de la aplicación.

*Visual Basic 6.0, Javier García de Jalon,



5. REFERENTES LEGALES

5.1. Marco Legal

Hoy en día, cuando la capacidad de generar conocimiento y expresiones intelectuales se ha convertido en el eje central de nuestro entorno económico y social, conocer el marco legal que regula nuestras expresiones intelectuales es casi tan necesario como tener la capacidad para realizarlas. Una parte importante de la innovación que ha introducido el software libre consiste en redefinir cómo gestionamos las herramientas legales disponibles para colectivizar el conocimiento y garantizar más derechos a sus usuarios. Algunas de estas ideas han sido adoptadas más tarde por creadores de contenidos digitales, como música, vídeo o libros.

En el mundo del software, entender el marco jurídico que regula la propiedad intelectual e industrial es fundamental para conocer bajo qué condiciones podemos ceder nuestros programas informáticos o utilizar los de terceros conociendo que actualmente existe un porcentaje del 53% de programas ilegales. Si somos usuarios, es importante comprender qué derechos y obligaciones recibimos al adquirir una determinada aplicación o paquete, y si somos creadores, entender cómo podemos ceder nuestros programas a nuestros usuarios y qué derechos y obligaciones les estamos ofreciendo.

El software es fruto del esfuerzo, valor intelectual e inversión del autor y representa su creatividad. De igual forma, en la gran mayoría de los casos, tiene un uso industrial en el sentido amplio: en las diferentes actividades comerciales, industriales o recreativas del hombre. Por lo tanto, se ha estimado que el software merece una protección legal como cualquier otra creación humana, con la diferencia que es una creación intelectual. Se recurre a la protección ofrecida por el derecho de la propiedad intelectual e industrial que otorga a los autores ciertos derechos monopolísticos de



explotación de su obra y control sobre varias actividades relacionadas: la copia, la modificación, la distribución, la comercialización, y hasta su uso en procesos y la producción industriales.

Tradicionalmente en el mundo del software propietario se ha utilizado este marco legal para garantizar que el fabricante del software, que tiene derechos exclusivos sobre el programa informático, pueda bloquear el acceso al código fuente de sus programas, impedir a la competencia desarrollar productos similares, y limitar los derechos que los usuarios tienen sobre el programa, como copia o modificación. Así mismo con una patente, puede impedir a la competencia desarrollar productos similares. Es, por ejemplo, imposible que nosotros traduzcamos porque se considera modificación un programa informático propietario que hemos comprado para nuestro propio uso, y ya totalmente impensable, que podamos distribuir esta traducción entre otros usuarios, incluso aunque hayan adquirido también el programa

La Constitución Nacional expone que Protección a la propiedad intelectual explicita en el artículo 61 de la Constitución Nacional, que dice: “El Estado protegerá la propiedad intelectual por el tiempo y mediante las formalidades que establezca la ley”. “El soporte lógico (software), será considerado como obra inédita, salvo manifestación en contrario hecha por el titular de los derechos de autor”.

La Ley 44 de 1993 especifica penas entre dos y cinco años de cárcel, así como el pago de indemnizaciones por daños y perjuicios, a quienes comentan el delito de piratería de software. Se considera delito el uso o reproducción de un programa de computador de manera diferente a como está estipulado en la licencia. Los programas que no tengan licencia son ilegales. Es necesaria una licencia por cada copia instalada.



6. APORTES TÉCNICOS.

6.1 Aporte Tecnológico.

En una sociedad donde la tecnología se ha convertido en un factor indispensable para el desarrollo humano han surgido muchas formas de aplicarlas estas pasantías son la mejor forma por que se solucionan problemas con conocimientos frescos y actualizados, está comprobado que son necesarias para el buen funcionamiento de una sociedad.

Teniendo en cuenta que la administración de una empresa para su buen y correcto funcionamiento se debe llevar de la mano con la tecnología es importante destacar los factores que influyen para que esta sea desempeñada de forma correcta en cada una de sus funciones, con base en esto he decidido aportar mis conocimientos y hacer énfasis sobre la aplicación de la tecnología en una institución donde se desconoce sobre un sistema de información con el cual se registre la información de sus integrantes.

Este software será realizado en lenguaje de programación Visual Basic ya que por mis conocimientos es el mas recomendado por su facilidad recordando que las personas encargadas de operarlo no son expertas, por sus aplicaciones, gráficas de archivos, de registros y por su fácil enlace con las secuencia MySQL para la realización de consultas.

En el desarrollo de la practica se realiza un estudio de auditoria administrativa para llegar a conocer la problemática planteada donde se hicieron aportes metodológicos, técnicos, organizativos, y actualizados, que sanearon diferentes inconsistencias que eran incidentes en otras áreas de la institución.



6.2. Descripción de las soluciones propuestas.

En el desarrollo de las prácticas profesionales en la Institución Educativa Ernesto Parodi Medina del municipio de Fonseca en La Guajira, y realizando un análisis de auditoría, institucional y administrativa sobre sus funciones diarias, se pudo encontrar que muchos de los problemas en el momento de los registros de los estudiantes y su seguimiento anual se deben a que no contaban con un sistema que le facilitará y ordenará esta situación.

Con base en esto se sugiere implementar un software con el cual se registre una ficha donde se evidencie el comportamiento, rendimiento, y actualización de datos de cada estudiante de forma ordenada y práctica y con esto sanear la abundancia de trabajo y abstinencia que cada año solo ocasionan retardo en los procesos administrativos y entrega de resultados a las organizaciones departamentales y nacionales.

6.3. Actividades realizadas en la institución.

- ✓ Diseño desarrollo e implementación de la versión 1.0 de matrícula en línea para el proceso de matrículas de la institución.
- ✓ Configuración de Hardware (computador, impresora, Router, etc), de las oficinas de registro de la institución.
- ✓ Capacitaciones para funcionarios de la institución sobre el uso y manejo adecuado de los equipos de cómputo y del nuevo software aplicativos de con el cual trabajaran.
- ✓ Soporte técnico, coordinación y evaluación a los procesos diarios.



6.4. Análisis de Resultados.

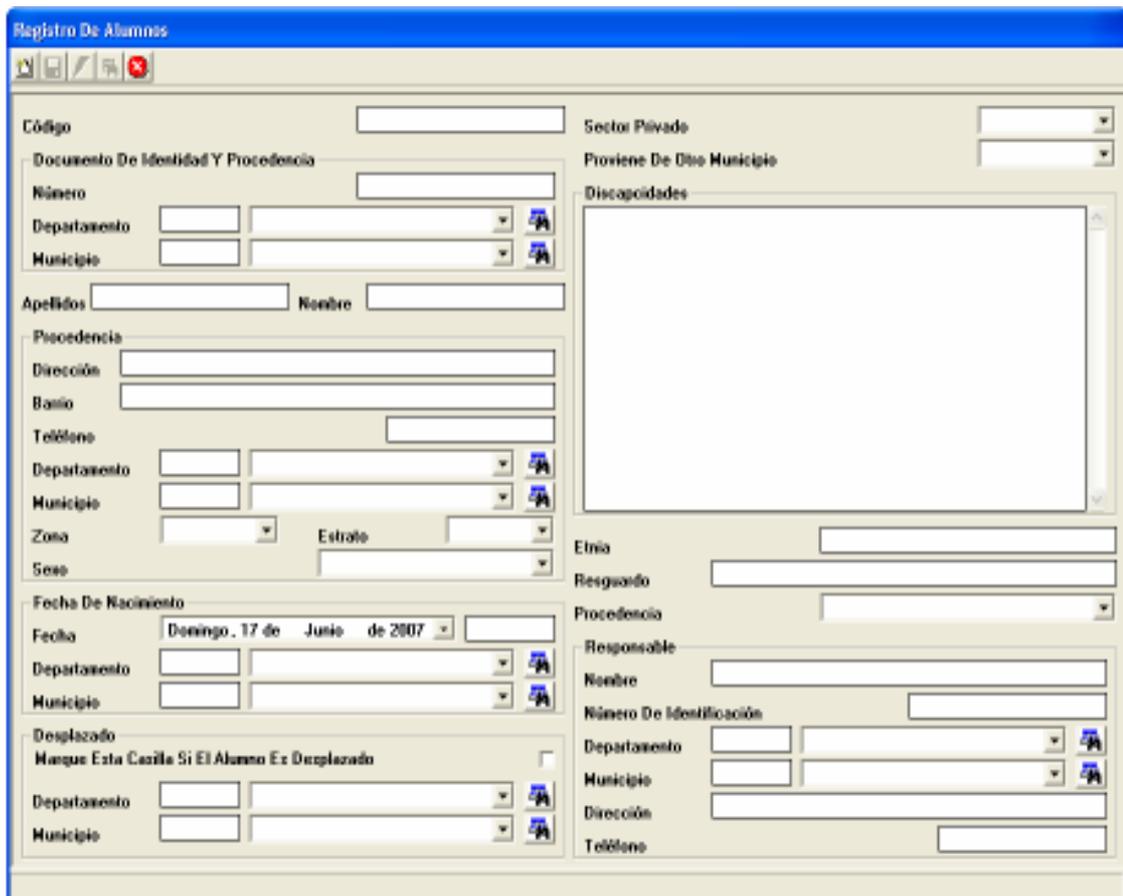
En el año 2007 se logra implementar la versión 1.0 de **MATRICULA EN LINEA**, en la Institución Educativa Ernesto Parodi Medina, se alcanzaron las metas propuestas y también sensibilizar al personal administrativo y a las personas que operan el software sobre como utilizarlo y cuales son los beneficios de su implementación.

Se logro un mejor manejo en el momento de la entrega de resultados y el flujo en el proceso de matriculas y según expresiones del personal administrativo conjunto con el rector se mejoró en un 95%.

Las aplicaciones que conforman el software han sido de gran ayuda para resolver los procesos en los cuales es indispensable registrar archivos de forma sistematizada para garantizar los procesos que se desarrollan a diario en una empresa.

6.5. DISEÑO DE PROTOTIPOS “MATRICULA EN LINEA”

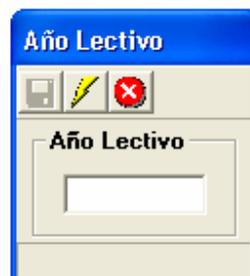
6.5.1. DISEÑO DE ENTRADA REGISTRO DE ALUMNOS.



The screenshot shows a web form titled "Registro De Alumnos". It contains several sections for data entry:

- Código**: A text input field.
- Sector Privado**: A dropdown menu.
- Documento De Identidad Y Procedencia**: A section containing:
 - Número**: A text input field.
 - Departamento**: A dropdown menu.
 - Municipio**: A dropdown menu.
- Proviene De Otro Municipio**: A dropdown menu.
- Discapacidades**: A large text area for notes.
- Apellidos** and **Nombre**: Text input fields.
- Procedencia**: A section containing:
 - Dirección**: A text input field.
 - Baño**: A text input field.
 - Teléfono**: A text input field.
 - Departamento**: A dropdown menu.
 - Municipio**: A dropdown menu.
 - Zona**: A dropdown menu.
 - Estrato**: A dropdown menu.
 - Sexo**: A dropdown menu.
- Fecha De Nacimiento**: A section containing:
 - Fecha**: A date picker showing "Domingo, 17 de Junio de 2007".
 - Departamento**: A dropdown menu.
 - Municipio**: A dropdown menu.
- Desplazado**: A section with a checkbox "Marque Esta Casilla Si El Alumno Es Desplazado" and dropdowns for **Departamento** and **Municipio**.
- Etnia**: A text input field.
- Resguardo**: A text input field.
- Procedencia**: A dropdown menu.
- Responsable**: A section containing:
 - Nombre**: A text input field.
 - Número De Identificación**: A text input field.
 - Departamento**: A dropdown menu.
 - Municipio**: A dropdown menu.
 - Dirección**: A text input field.
 - Teléfono**: A text input field.

6.5.2. SUMINISTRAR O MODIFICAR EL AÑO LECTIVO PARA REALIZAR LA MATRICULA



The screenshot shows a small form titled "Año Lectivo". It features a text input field for entering the academic year.

6.5.3. REGISTRO DE MATRICULA

Registro De Matrículas

Modificar Año Lectivo

Fecha Registro No.

Datos Del Alumno

Número De Identificación

Nombre Completo

Curso A Realizar

Año Lectivo Curso

Ingresar A Este Curso Como:

Nuevo Repitente

Estado Del Curso:



7. CONCLUSIONES

Con la realización de este proyecto se logro avanzar en la misión de la Institución Educativa Ernesto Parodi Medina de Fonseca La guajira, gracias a la implementación de este en el área administrativa se evidencia un mejor desempeño técnico e institucional.

Se han realizados nuevas operaciones; hasta el momento el material es de gran ayuda tanto para el personal administrativo como para los directivos y profesores que no se esperaba que estarían involucrados en este proyecto y estos ha requerido los servicios del sistema para realizar consultas sobre estudiantes que hace tiempo estaban necesitando pero que por problemas de tiempo no habían podido resolver

Se pudo obtener compromisos con los directivos del plantel educativo para seguir apoyando estudiantes con ánimos de aportar a esta institución conocimiento que mejoren la calidad de la educación y fiabilidad administrativa en el departamento y el municipio que en realidad es por el que debemos seguir aplicando nuestra capacidad de liderar el desarrollo en bien de nuestros propósitos profesionales.



8. RECOMENDACIONES

Como primera necesidad se recomienda a los directivos de la institución a que capaciten al personal administrativo sobre las nuevas tecnologías y la importancia que estas representan para el desarrollo de una empresa.

Se debe seguir gestionando por la consecución de nuevos equipos, más avanzados y actualizados de los que poseen actualmente.

Se recomienda instalar una red con la cual los equipos tengan relación en cada dependencia administrativa.

Se requiere contar con un técnico especializado en la ingeniería de equipos informáticos con el cual cuenten de forma presencial para solucionar cualquier problema que se presente.



9. GLOSARIO.

SOFTWARE. Programas de computadores, diseñados para manejar y controlar procesos informáticos sistematizados.

TECNOLOGIA. Término general que se aplica al proceso a través del cual los seres humanos diseñan herramientas y máquinas para incrementar su control y su comprensión del entorno material.

PROYECTO. Conjunto de escritos, cálculos y dibujos que se hacen para dar idea de cómo ha de ser y lo que ha de costar una obra de arquitectura o de ingeniería.

SISTEMA. Se refiere también a cualquier colección o combinación de programas, procedimientos, datos y equipamiento utilizado en el procesamiento de información

MATRICULA. Es el proceso por el cual un estudiante tiene el derecho a permanecer en una institución educativa identificado.

COMPUTADOR. Es una maquina capaz de realizar y controlar a grandes velocidades cálculos y procesos complicados que requieren una toma rápida de decisiones

PRINSIPLES OF SOFTWARE ENINEERING AND DESING. Libro que contiene conceptos claros sobre la ingeniería de software y el estado de los principios y metodología para desarrollo y mantenimiento de sistemas de software.



MySQL. El SQL (*Structured Query Language*) es un estándar aceptado en productos de bases de datos, puede utilizarse en el diseño de consultas interactivas y puede incluirse en una aplicación como un conjunto de instrucciones de manejo de datos (sentencias).

EMPRESA. Organización económica que, en las economías industriales, realiza la mayor parte de las actividades. Son organizaciones jerarquizadas, con relaciones jurídicas, y cuya dimensión depende de factores endógenos (capital) y exógenos (economías de escala)

ERNESTO PARODI MEDINA, institución educativa de primer y segundo nivel académico, del municipio de Fonseca La Guajira.

HARDWARE, equipo utilizado para el funcionamiento de una computadora. El hardware se refiere a los componentes materiales de un sistema informático.



10. BIBLIOGRAFÍA

MISIÓN Y VISIÓN, Institución educativa Ernesto Parodi de Fonseca.

ANTECEDENTES INSTITUCIONALES. Colegio Ernesto Parodi de Fonseca.

VISUAL BASIC 6.0, Javier García de Jalon,

PANORÁMICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE BASE DE DATOS MYSQL,

ZELCOVTS, M.v. Ingeniería de Software un enfoque temático

PRESUMAN, Roger. Ingeniería De Software un enfoque practico



ANEXOS

CAPACITACIÓN A LOS FUNCIONARIOS DE LA INSTITUCIÓN.

