

**DESARROLLO DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN VIRTUAL PARA EL COLEGIO
SAN FRANCISCO JAVIER, MUNICIPIO DE PASTO, DEPARTAMENTO DE
NARIÑO, COLOMBIA.**

**MARTHA MARIA NARVAEZ VILLOTA
PAOLA ELVIRA ORTEGA JURADO**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
SAN JUAN DE PASTO
2004**

**DESARROLLO DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN VIRTUAL PARA EL COLEGIO
SAN FRANCISCO JAVIER, MUNICIPIO DE PASTO, DEPARTAMENTO DE
NARIÑO, COLOMBIA.**

**MARTHA MARIA NARVAEZ VILLOTA
PAOLA ELVIRA ORTEGA JURADO**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero de Sistemas**

**Asesor:
Jesús Insuasty
Ingeniero de Sistemas**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
SAN JUAN DE PASTO
2004**

“Las ideas y las conclusiones aportadas en el trabajo son responsabilidad exclusiva de sus autores”. Artículo 1 del acuerdo N°. 324 de Octubre 11 de 1.966 emanada por el honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

San Juan de Pasto, febrero de 2004

DEDICATORIA

A Dios y a María Santísima por guiar e iluminar mí camino

A Martha Delgado, mi madre y a mis padres, Florencio y Esperanza quienes con su amor, dedicación y apoyo me han permitido convertirme en la persona que soy

A mi hermana María Isabel por su alegría, comprensión y confianza

A Guillermo, por su amor y apoyo incondicional

A mis amigos y profesores

Atte. Martha María Narváez Villota

A Cristo-Jesús mi fiel compañero y a María mi Mamá, por su compañía en cada instante de mi vida.

A mis Padres Parmenio y Margoth por su amor y ejemplo, por el hermoso hogar en el cual me han permitido formarme como una persona con hermosos valores humanos y cristianos.

A mis hermanos Mario Fernando y Erika Manuela quienes con su cariño y apoyo me ayudan a seguir adelante

A mi Abuelita Elvira, a mi Madrina Inés y a mi tío Ignacio, quienes con su cariño me demuestran que cada día es una nueva meta por alcanzar.

A Chalito, Gustavo y a Mauricio por su alegría y amor.

A mis amigos y profesores.

Atte. Paola Elvira Ortega Jurado.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

La Universidad de Nariño por la implementación de la carrera de Ingeniería de Sistemas.

Al personal docente de Ingeniería por compartir sus conocimientos.

Al Ingeniero Jesús Insuasty, docente de la Facultad de Ingeniería, Universidad de Nariño por ser nuestro director de trabajo y brindarnos su asesoría.

Al Ingeniero Eduardo Delio Gómez y José Dolores Rodríguez por su amistad y apoyo incondicional.

A nuestros amigos Oscar A. Arteaga, Mónica C. Bastidas, Edwin G. Benenavidez, Victor A. Bucheli, Oscar O. Ceballos, Efraín A. Fajardo, Carlos A. González, Guillermo A. Narváez, Martha I. Ortiz, Ruth E. Oviedo, Cristhian M. Paz, Fredy Recalde, María Constanza Torres por su incondicional apoyo en el desarrollo de esta investigación.

Quien mas que la familia para agradecer los triunfos; ese apoyo desmedido y arduo cuando día a día acompañaban a regar esta semilla que hoy a dejado sus primeros frutos.

MARCAS REGISTRADAS

PRODUCTO	EMPRESA DESARROLLADORA
MySQL	MySQL AB
Adobe Photo Shop	Adobe Systems Incorporated
Adobe Acrobat	Adobe Systems Incorporated
Flash 5 – Flash MX	Macromedia
Dreamweaver MX	Macromedia
Fireworks MX	Macromedia
Internet Information Server	Microsoft Corporation
Corel Dra.	Corel Corporation
ASP	Microsoft Corporation
Windows XP Professional Edition	Microsoft Corporation
Javascript	Netscape

LISTA DE FIGURAS

Pág.

Figura 1 Funcionamiento de ASP

Figura 2 Hojas de Estilo

Figura 3 Composición por bloques de la página principal Docentes, Estudiantes y visitantes

Figura 4 Composición por bloques. Páginas de administración de Laberinto

Figura 5 Composición por bloques. Páginas de docentes y estudiantes

Figura 6 Descripción Estructural. Páginas de administración de Laberinto

Figura 7 Descripción Estructural. Páginas de Docentes, Estudiantes y Visitantes

LISTA DE ANEXOS

Pág.

Anexo A FORMATO DE LA ENCUESTA

Anexo B RESULTADOS DE ENCUESTA

Anexo C MANUAL DEL SISTEMA

Anexo D MANUAL DEL USUARIO ADMINISTRADOR

Anexo E MANUAL DEL ESTUDIANTE

Anexo F MANUAL DEL DOCENTE

GLOSARIO

Active Server Pages -- ASP (Página de Servidor Activo). Una página ASP es un tipo especial de página HTML que contiene unos pequeños programas (también llamados *scripts*) que son ejecutados en servidores Microsoft Internet Information Server antes de ser enviados al usuario para su visualización en forma de página HTML. Habitualmente esos programas realizan consultas a bases de datos y los resultados de esas consultas determinan la información que se envía a cada usuario específico. Los ficheros de este tipo llevan el sufijo *.asp*. No confundir con *Application Service Provider*.

Administrador de bases de datos (DBA, Database administrator). Individuo responsable del mantenimiento físico y lógico de una base de datos.

Almacenamiento de datos. Una instalación de almacenamiento central basado en la computadora para toda la información de diseño de sistemas (se conoce también como diccionario o enciclopedia).

Análisis de sistemas. El análisis, el diseño, el desarrollo y la puesta en marcha de sistemas de información con base en la computación.

Animación. La acción de volver a poner en posición rápidamente un área de una imagen para crear movimiento dentro de la imagen.

Aplicación. Un programa informático que lleva a cabo una función con el objeto de ayudar a un usuario a realizar una determinada actividad. WWW, FTP, correo electrónico y Telnet son ejemplos de aplicaciones en el ámbito de Internet.

Base de Datos. Es un almacenamiento colectivo de las bibliotecas de datos que son requeridas y organizaciones para cubrir sus requisitos de procesos y recuperación de información.

Base Teórica. Información referente a los capítulos y temas que se tratan en el Área de Castellano y Literatura

Cascade Style Sheet -- CSS (Hoja de Estilo en Cascada). Es un conjunto de instrucciones HTML que definen la apariencia de uno o más elementos de un conjunto de páginas web con el objetivo de uniformizar su diseño.

Chat (chateo, charla , conversación). Comunicación simultánea entre dos o más personas a través de Internet. Hasta hace pocos años sólo era posible la 'conversación' escrita pero los avances tecnológicos permiten ya la conversación audio y vídeo.

Chat room (sala de charla). Lugar virtual de la red, llamado también canal (*channel*), donde la gente se reúne para charlar con otras personas que hay en la misma sala

Código fuente. Programa en su forma original, tal y como fue escrito por el programador, el código fuente no es ejecutable directamente por el computador, debe convertirse en lenguaje de maquina mediante compiladores, ensambladores o interpretes.

Correo electrónico. Una aplicación de computadora por medio de la cual se transmiten mensajes vía comunicaciones de datos a "buzones electrónicos" (que se conocen también como E-mail). (Contrástese con conmutación de mensaje de voz.)

Creación de prototipos. Un método para el desarrollo de sistemas que resulta en un sistema prototipo.

Diagrama de flujo de datos. Una técnica de diseño que permite la documentación de un sistema o programa en varios niveles de generalidad.

Diagrama de flujo. Un diagrama que ilustra el flujo de datos, información y trabajo por medio de símbolos especializados que, cuando se conectan por líneas de flujo, reflejan la lógica de un sistema o programa.

General Public License -- GPL (Licencia Pública General). Licencia de regulación de los derechos de autor de los programas de software libre (*free software*). Esta licencia, promovida por la Free Software Foundation (FSF) en el marco de la iniciativa GNU, permite la distribución de copias de programas (e incluso cobrar por ello), así como modificar el código fuente de los mismos o utilizarlo en otros programas

Interfaz Gráfica de Usuario (GUI). Componente de una aplicación informática que el usuario visualiza y a través de la cual opera con ella. Está formada por ventanas, botones, menús e iconos, entre otros elementos

HyperText Markup Language -- HTML (Lenguaje de Mercado de Hipertexto). Lenguaje en el que se escriben las páginas a las que se accede a través de navegadores WWW. Admite componentes hipertextuales y multimedia.

Internet (La Red). Red de telecomunicaciones nacida en 1969 en los EE.UU. a la cual están conectadas centenares de millones de personas, organismos y empresas en todo el mundo, mayoritariamente en los países más desarrollados, y cuyo rápido desarrollo está teniendo importantes efectos sociales, económicos y culturales, convirtiéndose de esta manera en uno de los medios más influyentes de la llamada Sociedad de la Información y en la Autopista de la Información por excelencia. Fue conocida como ARPANET hasta 1974

Internet Explorer (Explorador Internet). Navegador WWW creado por la empresa norteamericana Microsoft. Es uno de los navegadores Internet más difundidos

Internet2. El proyecto Internet2 trata de crear una nueva Internet de mayores y mejores prestaciones en el ámbito de las universidades norteamericanas. Fue lanzado en 1996 por un grupo de dichas universidades con la colaboración del Gobierno Federal y de importantes empresas del sector de la Informática y las Telecomunicaciones.

JavaScript. Lenguaje de programación para WWW desarrollado por Netscape. Al igual que VBScript, pertenece a la familia Java pero se diferencia de este último en que los programas están incorporados en el fichero HTML.

Netscape Navigator (Navegador Netscape). Navegador WWW creado en 1995 por Marc Andreessen, de la empresa norteamericana Netscape. Es uno de los navegadores Internet más difundidos

Página. Segmento de un programa que se carga al almacenamiento primario sólo si es necesario que se ejecute.

Pantalla de ayuda. Pantalla que se despliega en el monitor al invocar el comando de ayuda.

password (palabra de paso, contraseña). Conjunto de caracteres alfanuméricos que permite a un usuario el acceso a un determinado recurso o la utilización de un servicio dado.[

Programa. Instrucciones de computación estructuradas y ordenadas que al ejecutarse hacen que una computadora realice una función particular.

Registro de base de datos. Datos relacionados que se leen de (o se escriben en) la base de datos como una unidad.

Resolución. Referente al número de puntos (píxeles) de la pantalla de un monitor. Cuanto más alto es el número de puntos, mayor es la resolución.

Servidor. Un componente de la LAN que pueden compartir las aplicaciones y archivos de una LAN entre varios usuarios. Sistema que proporciona recursos (por ejemplo, servidores de ficheros, servidores de nombres). En Internet este término se utiliza muy a menudo para designar a aquellos sistemas que proporcionan información a los usuarios de la Red.

Script (guión). Conjunto de caracteres formado por mandatos y secuencias de tecleo, que se utiliza muy a menudo en Internet para automatizar tareas muy habituales como, por ejemplo, la conexión a la red

Sistema de administración de base de datos relacional (RDBMS). Una base de datos en que los datos se accesan por contenido mas que por dirección.

Sistema de administración de bases de datos (DBMS; Database management system). Un paquete de software de sistema para la creación, el manejo y el mantenimiento de la base de datos.

Software de aplicaciones. Software diseñado y escrito para realizar tareas específicas personales, empresariales o de procesamiento.

Software gráfico. Software que permite crear gráficos de diseños lineales, arte y presentación.

upload (cargar,subir). En Internet, proceso de transferir información desde un ordenador personal a un servidor de información

Windows. Sistema operativo producido por Microsoft Corporation que ofrece una interfaz gráfica para el usuario y capacidad de multitareas

Servidor Web. Máquina conectada a la red en la que están almacenadas físicamente las páginas que componen un sitio web. Dícese también del programa que sirve dichas páginas

World Wide Web -- WWW W3 (Malla Mundial, Telaraña Mundial). Sistema de información distribuido, basado en hipertexto, creado a principios de los años 90 por Tim Berners-Lee, investigador en el CERN, Suiza. La información puede ser de cualquier formato (texto, gráfico, audio, imagen fija o en movimiento) y es fácilmente accesible a los usuarios mediante los programas navegadores. Es preciso destacar el hecho poco habitual de que tanto Berners-Lee como el CERN renunciaron a la explotación comercial de este extraordinario invento.

RESUMEN

En este documento se presenta la importancia de la Educación Virtual en los procesos de Educación en nuestro medio, dando a conocer que Instituciones Educativas como el Colegio San Francisco Javier no son ajenas al avance tecnológico por lo cual se le presentó la propuesta para Desarrollar un Sistema de Educación Virtual, educativo – interactivo, que tiene la finalidad de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes y por lo tanto la calidad de la Educación.

Se presenta también la correspondiente descripción, formulación, objetivos, justificación, alcance y delimitación del proyecto, desglosando cada una de estas, de igual manera se contemplan la misión, visión, estructura organización e infraestructuras física y lógica del Colegio San Francisco Javier.

Encontramos también el marco teórico y el marco conceptual donde se mencionan los diferentes conceptos involucrados en el proyecto a manera de glosario. La metodología relaciona las fuentes de información primarias y secundarias y las etapas que conforman el ciclo de vida clásico aplicadas al desarrollo del proyecto.

En el Análisis Estructurado se crearon modelos que representan el contenido y el flujo de la información, obteniéndose como resultado los diagramas de flujo y el diccionario de datos. Respecto al diseño se tiene el estilo arquitectónico del sistema, la estructura y las propiedades de sus componentes y sus interrelaciones. Finalmente se encuentra la descripción funcional que indica la situación de los elementos disponibles para una exploración básica por parte del usuario.

ABSTRACT

In this document appears the importance of the Virtual Education in the processes of Education in our means, giving to know that Educative Institutions as the Colegio San Francisco Javier is not other people's to the technological advance so presented the proposal to him to develop a System of Virtual Education, educative - interactive, that has the purpose of improving the academic yield of the students and therefore the quality of the Education.

One also appears the corresponding description, formulation, objectives, justification, reaches and boundary of the project, detachhing each one of these, of equal way is contemplated the mission, vision, structure physical and logical organization and infrastructures of the Colegio San Francisco Javier

We also found the frame and the conceptual frame theoretical where the different concepts involved in the project are mentioned from glossary way. The methodology relates the primary sources of information and secundaries and the stages that conform the classic service life applied to the development of the project.

In the Structured analysis models were created that represent the content and the flow of the information, obtaining themselves like result the data dictionary and flow charts. With respect to the design the architectonic style of the system is had, the structure and the properties of its components and their interrelations. Finally is the functional description that it indicates the situation of the elements available for a basic exploration on the part of the user.

INTRODUCCION

Presentamos a Ustedes nuestro Trabajo de Grado: **“DESARROLLO DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN VIRTUAL PARA EL COLEGIO SAN FRANCISCO JAVIER, MUNICIPIO DE PASTO, DEPARTAMENTO DE NARIÑO, COLOMBIA”**, fruto del estudio, la experiencia y el trabajo, el cual decidimos desarrollarlo con la ayuda del Colegio San Francisco Javier, Comunidad Educativa que forma hombres y mujeres para los demás, colaborando en la formación integral del hombre según el evangelio de Cristo, desarrollando sus valores humanos, creando así una sociedad nueva donde se integra la cultura y la vida con la fé Cristiana.

No siendo ajenos al avance tecnológico se presenta la propuesta para Desarrollar un Sistema de Educación Virtual, educativo – interactivo, que tiene la finalidad de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes y por lo tanto la calidad de la Educación.

La Educación Virtual proporciona a los estudiantes información sobre temas específicos de sus tareas escolares, tanto ofreciendo documentos como mediante un “asesor en línea”, el cual por medio de una conexión con la pagina de Internet educativa en la que se este accediendo, y por medio del e-mail aclara dudas y preguntas de los usuarios de las páginas educativas exploradas.

La Educación Virtual busca involucrar a los maestros en la creación de nuevos recursos educativos, ya que esta herramienta se convierte en un lugar donde ellos pueden descubrir, discutir y proponer nuevas ideas, motivando así a los estudiantes a descubrir nuevas maneras de aprender, más allá de la clase y del texto escolar. Algunas de las ventajas de la Educación Virtual son:

- La variedad de métodos
- Facilita el tratamiento, presentación y comprensión de cierto tipo de información.
- Facilita que el alumno se vuelva protagonista de su propio aprendizaje
- Facilita mantener gran cantidad de información ordenada y relacionada.
- Se propicia el uso de metodologías en que los alumnos, además de resolver problemas por sí mismos, al no depender tanto del profesor, se ayudan entre sí y comparten información.

En las sociedades modernas, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, adquieren un significado preponderante.

- La abundancia de información es casi infinita e imposible de asimilar.
- La complejidad del conocimiento es cada vez más grande.
- El cambio vertiginoso en los aspectos de la sociedad vuelve obsoletos los conocimientos y hábitos con gran aceleración.
- El tiempo de los individuos se convierte en recurso escaso y costoso y los valores y actitudes de las nuevas generaciones cambian con las nuevas tendencias.

La educación virtual, surge como una necesidad de los tiempos modernos, donde el estudiante debe capacitarse en forma permanente, por lo cual requiere aprender a regular su propio ritmo de aprendizaje conciliando su tiempo de trabajo, de estudio, de socialización, de diversión y recreación, así como seleccionando por sí mismo las temáticas e información de su interés, de acuerdo con su propia necesidad, utilizando los diferentes medios de auto instrucción y comunicación que ofrece el mundo moderno.

El rol del docente cambiará significativamente, desarrollando funciones de liderazgo al proponer ideas, teorías y métodos colaborativos virtuales para incursionar en la sociedad del conocimiento. Ellos se transformarán en guías del aprendizaje, tutores y promotores de debates virtuales, consejeros, impulsores de las redes, en los cuales ellos también aprenden durante la interacción con todos los miembros del grupo virtual, al tiempo que sintetizarán, articularán, evaluarán y publicarán resultados de la actividad académica e investigativa, los cuales deben estar estrechamente ligados al aprendizaje, enriqueciendo permanente el debate, generando y poniendo a disposición materiales para consulta y estudio.

La creación de ambientes virtuales de aprendizaje debe inspirarse en las mejores teorías de la psicología educativa y de la pedagogía. El simple acceso a buenos recursos no exime al docente de un conocimiento riguroso de las condiciones que rodean el aprendizaje, o de una planeación didáctica cuidadosa.

En el desarrollo del proceso formativo, que realiza el Colegio San Francisco Javier, se presentan algunos tropiezos en el aprendizaje, los cuales se ven reflejados en la poca participación del estudiante obteniendo así bajos resultados académicos.

Este documento presenta la correspondiente descripción, formulación, objetivos, justificación, alcance y delimitación del proyecto es decir las cuatro partes fundamentales y la parte complementaria en la cual se encuentra dividido el proyecto, explicando cada una de estas, de igual manera se contemplan la misión, visión, estructura organización e infraestructuras física y lógica del Colegio San Francisco Javier.

Encontramos también el marco teórico y el marco conceptual donde se mencionan los diferentes conceptos involucrados en el proyecto a manera de glosario. La

metodología relaciona las fuentes de información primarias y secundarias y las etapas que conforman el ciclo de vida clásico aplicadas al desarrollo del proyecto.

En el Análisis Estructurado se crearon modelos que representan el contenido y el flujo de la información, obteniéndose como resultado los diagramas de flujo y el diccionario de datos. Respecto al diseño se tiene el estilo arquitectónico del sistema, la estructura y las propiedades de sus componentes y sus interrelaciones.

Finalmente se encuentra la descripción funcional que indica la situación de los elementos disponibles para una exploración básica por parte del usuario.

1. ELEMENTOS DE IDENTIFICACION

1.1 TITULO

DESARROLLO DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN VIRTUAL PARA EL COLEGIO SAN FRANCISCO JAVIER, MUNICIPIO DE PASTO, DEPARTAMENTO DE NARIÑO, COLOMBIA.

1.2. MODALIDAD

Este proyecto está enmarcado dentro de la modalidad Tesis de Grado.

1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cómo mejorar el rendimiento académico de los estudiantes del Colegio San Francisco Javier en las diferentes áreas de aprendizaje?

1.4 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Actualmente el Colegio San Francisco Javier, desarrolla un proceso formativo, basado en la presentación al estudiante de las guías de trabajo, el desarrollo individual y grupal de la misma, la “puesta en común” y por último la evaluación escrita u oral.

Los profesores de las diferentes áreas que cubre el plan de estudio, deben lograr que sus alumnos tengan los conceptos importantes para seguir el enfoque deseado del curso.

Sin embargo, en el desarrollo de este proceso, se pudo observar que se presentan tropiezos en el aprendizaje, los cuales son resultado de la falta de claridad en la presentación de informes que llegan a los estudiantes, propiciando así que la participación de estos sea mínima. Esto conlleva a que el estudiante sienta indiferencia por algunas áreas del conocimiento, obteniendo así bajos resultados académicos

1.5 SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA

Mediante encuestas realizadas a los estudiantes y docentes se detectó los siguientes problemas:

- Tropiezos en el aprendizaje del alumno debido a la rapidez con que se imparte los conocimientos.
- Debido a que los informes de clase no se presentan con la suficiente atención, cuidado y claridad, los estudiantes guardan dudas de los temas, las cuales se ven reflejadas en las evaluaciones.
- La poca o nula participación por parte de los estudiantes en clase, hace que éstos no den a conocer sus inquietudes, motivo por el cual no pueden expresarse de forma clara, con propiedad y concisión frente a un público.
- Debido a la apatía por algunas áreas del conocimiento, los estudiantes no obtienen los logros deseados.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 Objetivo General.

Facilitar el aprendizaje de los contenidos de las áreas del Colegio San Francisco Javier a través del Sistema de Educación Virtual como soporte a la labor del docente.

1.6.2 Objetivos Específicos.

- Utilizar una metodología que de forma rápida, económica y moderna responda y supere los problemas planteados.
- Brindar al estudiante un aplicativo que sirva como complemento al material elaborado por los docentes.
- Presentar a los estudiantes de forma didáctica, agradable e interesante la temática elaborada por el docente la cual debe ser pedagógica y metodológicamente desarrollada.
- Desarrollar una herramienta tecnológica que sirva como instrumento de apoyo para el docente y la cual brinde al estudiante un medio de expresión de ideas dudas e inquietudes las cuales pueden ser dadas a conocer por medio de las herramientas de *chat* y correo electrónico.
- Evaluar algunos de los contenidos expuestos mediante un módulo que le brinde una cualificación inmediata al estudiante, a través de cuestionarios que puedan contener cuatro tipos de preguntas diferentes, que son: selección múltiple con única respuesta, complementación, apareamiento y falso – verdadero.
- Ofrecer a los docentes y a las directivas del Colegio, informes generales o detallados tanto del desempeño del sistema como de las evaluaciones desarrolladas por los estudiantes, para medir el grado de productividad del mismo.

1.7 JUSTIFICACIÓN

El Colegio San Francisco Javier, conoce la necesidad que se tiene en la actualidad de modernizarse, por lo cual busca por medio de un sistema de **Educación Virtual**, promover el desarrollo social y productivo al dar acceso al conocimiento, por medio del aprovechamiento de la tecnologías de la información y la comunicación.

El sistema de Educación Virtual proyectará a la Institución como la "Escuela del Futuro", líder en innovación educativa con sentido humanista, por lo cual le permitirá responder a las necesidades de gestión del conocimiento y formación de personas del Siglo XXI.

Se pretende que el desarrollo del presente proyecto, sea tomado como una herramienta de apoyo o una solución computarizada que sea un complemento ágil a la labor educativa debido a su eficiencia. Queda claro que el uso del computador en el aula no debe ser un sustituto de las personas que laboran en la Institución.

El Colegio San Francisco Javier cuenta con una página Web informativa, a la cual se puede acceder desde <http://www.javeriano.edu.co>. Sin embargo los beneficios que otorga este sitio son mínimos, ya que analizando los resultados de una encuesta (Anexo B: Resultados de la Encuesta) realizada a estudiantes del Colegio la cantidad de personas que la visitan es mínima; es por esto que el desarrollo del Proyecto de Educación Virtual busca además que el sitio sea utilizado con fines educativos e informativos.

1.8 ALCANCE Y DELIMITACION

Con el desarrollo del presente proyecto se beneficia directamente el Colegio San Francisco Javier, Municipio Pasto, Departamento Nariño, Colombia. Y a su vez a todos y cada una de las personas inmersas en el proceso.

Este trabajo se divide en cuatro partes fundamentales y una quinta complementaria así:

1.8.1 Base Teórica. Contiene las definiciones, términos y ejemplos, de las diferentes áreas del conocimiento, como prueba piloto el sistema presenta el primer capítulo que conforma el programa académico del área de Castellano y Literatura, del Grado 6º del Colegio San Francisco Javier. Sin embargo, el sistema desarrollado puede vincular cualquier base teórica facilitada por los docentes, la cual debe ser puesta en servicio por el administrador del sistema.

1.8.2 Sistema de Manejo de Guías. Actualmente los docentes del colegio San Francisco Javier trabajan bajo la metodología de Educación Personalizada, para la cual cuentan con el desarrollo de guías de trabajo.

El contenido de dichas guías es algo que por programación de cada año lectivo es cambiante, pero presenta tendencias que corresponden a la labor educativa y a generalidades planteadas por el colegio. El siguiente es un esquema de las guías que se desarrollan en el colegio:

Nombre del Colegio:

Area:

Grado:

Profesor:

No. De Guía:

Tema: Contenido que se desea desarrollar con esta guía.

Logro: Objetivo que debe alcanzar el estudiante con el desarrollo de la guía.

Desarrollo de la Guía: Contiene conceptos explicativos acerca del tema a tratar, ejemplos y ejercicios propuestos al estudiante.

Dichas guías de trabajo son elaboradas por el docente quien por su preparación posee los conocimientos y autonomía necesarios para el diseño de las mismas, las cuales son elaboradas en un procesador de texto, impresas, fotocopiadas y posteriormente entregadas a los estudiantes.

En este proyecto se desarrolló un sistema de manejo de guías en el cual:

- El docente sea registrado en una Base de Datos para que sea identificado por el sistema.
- Una vez elaborada la guía de trabajo, mediante las propiedades del procesador de texto, será guardada con formato html y mediante un proceso de *upload* (proceso de copia de archivos al servidor).
- Los estudiantes podrán acceder a las guías mediante las definiciones de las características de la guía que desean visualizar.

A diferencia de las guías impresas, éstas tendrán una mejor y más llamativa presentación y podrán relacionarse con la Base Teórica o con páginas externas al Sistema de Educación Virtual, dependiendo de las necesidades, conocimientos y grado de experiencia con el manejo de páginas Web por parte del docente.

1.8.3 Sistema de Evaluación. El realizar una evaluación continua de los temas tratados, tiene un triple sentido así:

- Ofrece una pauta de actividades para realizar y, por tanto, sugiere el ritmo de trabajo que garantiza conseguir los objetivos propuestos de mejor forma.

- Asegura la participación activa en la construcción del propio conocimiento, requisito para un aprendizaje eficaz, y facilita la guía y la orientación del profesor en el propio proceso de aprendizaje.
- El seguimiento de las actividades le permitirá al estudiante identificar su progreso en las asignaturas.

Durante la sesión de trabajo con el sistema los estudiantes habrán realizado una serie de actividades cognitivas las cuales deben ser valoradas por el docente.

En el Colegio San Francisco Javier este proceso se realiza mediante diversos métodos y se cuenta con unas valoraciones las cuales son inicialmente cuantitativas, para luego ser interpretadas a nivel cualitativo. Se tiene una escala de valoración académica, la cual se basa en el Decreto 230 del P.E.I (Plan Educativo Institucional), en las cuales nos basamos para efectuar el proceso de calificación de una evaluación.

Dentro del sistema, como complemento al proceso se desarrolla un nuevo tipo de evaluación en el cual al estudiante se le presenta un cuestionario con diferentes formato de preguntas: selección múltiple, complementación, apareamiento y falso – verdadero; el cuestionario será elaborado previamente por el docente, quien definirá la cantidad de preguntas, el tipo de cada una de ellas y el tiempo de desarrollo de la evaluación. El sistema estará en capacidad de emitir una valoración inmediata, basándose en los parámetros de evaluación que el docente tiene definidos, una vez el estudiante desarrolle el cuestionario.

1.8.4 Mural del Docente. Este es un espacio virtual en el que sólo el profesor puede escribir mensajes. Modificarlos y/o borrarlos y al que sólo tienen acceso el grupo de estudiantes asignados a aquel profesor. Por lo tanto, es el lugar idóneo para hacerles propuestas de prácticas, anunciar debates o “colgar” las informaciones que hacen referencia al desempeño educativo, el calendario, las evaluaciones y las demás actividades de la asignatura. Es necesario recordar que el Mural del docente supone una relación unívoca con el estudiante.

1.8.5 Parte Complementaria. El sistema presenta además una parte Complementaria dentro de la cual se brindarán los servicios de correo electrónico y debate.

- *Correo electrónico (e-mail):* La fiabilidad y la rapidez lo hace un medio óptimo para envío de toda clase de documentos. En el uso académico hay todo tipo de ejemplos, el envío de actividades y respuestas de éstas entre grupos de alumnos distantes; el correo internacional con la correspondiente actividad de traducción; la

elaboración de documentos para enviarlos a otros centros con la finalidad de dar a conocer algún aspecto concreto de nuestra localidad o región.

La construcción común de un documento con las aportaciones de los diferentes componentes de un grupo (cuentos, narraciones, trabajos de investigación, entre otros.). La posibilidad de este tipo de comunicación deja un muy amplio campo de trabajo que además siempre está ligado a los demás usos de la red, ya que es el elemento de comunicación más efectivo cuando no estamos manteniendo una conexión con el otro interlocutor.

Además nos permite la posibilidad de confeccionar una Lista de Distribución, mediante la cual los mensajes enviados llegan a todos los suscritos de igual forma con lo que se puede mantener una comunicación multipuesto en igualdad de condiciones.

- *Debate (chat)*: La posibilidad de mantener conversaciones "escritas" en la pantalla del computador en conexión con tantos usuarios como se desee, es una forma de comunicación que debe tener un orden de intervención, aunque no estricto, y ser capaz de controlar las propias intervenciones y enterarse de las de los demás. El uso por parte de los alumnos requiere una forma de trabajo en pequeño o mediano grupo que les supone un esfuerzo añadido de disciplina en las participaciones y de coherencia. Lo más habitual ahora mismo y que se perfila como la mejor forma de hacer uso de esta herramienta es la concertación de una hora y un canal para encontrarse, de forma que no existan sorpresas y que los temas que se tratan sean de interés para los alumnos.

Conviene determinar los temas a tratar una vez pasadas las primeras sesiones de contacto con el medio y los interlocutores para que no se "disperse" la atención a cualquier aspecto lateral y se pueda ir avanzando en el "trabajo". El uso de este complemento quedará restringido a los estudiantes del Colegio San Francisco Javier, el docente es el encargado de hacer las reservas para el uso del Chat.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO JURÍDICO

La Constitución Política de Colombia de 1991 consagra que: "Se fomenten prácticas democráticas para el aprendizaje de los principios y valores de la participación ciudadana" (Artículo 41).

El Colegio San Francisco Javier, es una Comunidad Educativa que forma hombres y mujeres para los demás, según el Evangelio, nuevos, equilibrados, abiertos a su tiempo y al futuro, como colaboradores de la familia en la tarea educativa, a la luz de los documentos de la Iglesia.

Esta formación se logra gracias a la doble dimensión (individual y social) que presenta el colegio, logrando desarrollar los valores humanos en los estudiantes y poder hacer una opción por Cristo que lo comprometa en el servicio privilegiado de los pobres y en la lucha por la superación de las estructuras de justicia creando así una sociedad nueva, donde se integren la cultura y la vida con la Fé Cristiana.

Los siguientes aspectos pedagógicos son planteamientos realizados por la entidad educativa.

2.1.1 Misión. El colegio San Francisco Javier, es un cuerpo Apostólico que inspirado en los valores cristianos se compromete con la formación integral de todos sus miembros.

Desea ser agente de cambio formando excelentes líderes de servicio que con valores cristianos respondan a los desafíos actuales y futuros.

Cuenta con talento humano, rico en valores y liderazgo, haciendo del colegio un patrimonio cultural nariñense.

2.1.2 Visión. El Colegio San Francisco Javier será una institución con excelencia integral para formar a hombres y mujeres con objeto de servir a los demás, sustentado en los principios éticos y la motivación en los valores cristianos.

2.1.3 Valores Corporativos.

Justicia

Respeto
 Responsabilidad
 Solidaridad
 Honestidad
 Tolerancia
 Amor
 Compromiso
 Espiritualidad
 Libertad

2.1.4 Estructura Organizacional. El Colegio San Francisco Javier, cuenta con la siguiente estructura organizacional:

- Consejo Ejecutivo. Conformado por: Rector, Director Académico, Director Administrativo y Director de Gestión Humana.
- Consejo Académico. Conformado por: Director Académico, Coordinador Matemáticas, Coordinador Ciencias Naturales, Coordinador Ingles, Coordinador Educación Artística, Coordinador de Castellano, Coordinador de Catequesis, Coordinador Filosofía, Coordinador de Educación Física.
- Servicio de Asesoría Escolar. Conformado por: Coordinador y Asistentes.

2.1.5 Infraestructura Física y Lógica. El Colegio San Francisco Javier, se encuentra ubicado en el Municipio de Pasto, Nariño. Colombia.

* **Talento Humano.** La institución cuenta con un Consejo Ejecutivo, Consejo Académico y con docentes para las áreas de: Catequesis, Filosofía, Ética y Valores, Castellano y Literatura, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Matemáticas, Técnicas e Informática, Ingles, Educación Física, Educación Artística y personal Logístico.

* **Hardware.** El colegio San Francisco Javier, dispone de una línea telefónica, para acceso a Internet. Actualmente la Institución cuenta con los siguientes recursos:

Servidor:

Elemento	Utilidad	Cantidad
<ul style="list-style-type: none"> • Procesador Intel Pentium II a 350 Mhz • 64 en Ram • Unidad Cd- Rom • Unidad Cd RW 	Servidor del Colegio para Internet	1

<ul style="list-style-type: none"> • Tarjeta de red 10 Mbps SiS 900 PCI Fast Ethernet Adapter Genius • Fax MODEM 28 Kb • Monitor 14 pulgadas • Teclado y Mouse Genius • Procesador Intel 		
---	--	--

Estaciones de trabajo:

Elemento	Cantidad
<p>Computador:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Procesador Intel Pentium MMX a 233 Mhz * Disco duro de 4,3 Gb * 32 Mb en RAM * Drive de 3 ½" * tarjeta de red 10 Mbps SiS 900 PCI Fast Ethernet Adapter Genios * Fax MODEM 56 Kbps HSP56 MR * Monitor SVGA de 14 pulgadas Samsung * Teclado y mouse Genios <p>Complementos Impresora DeskJet™ 690 de Hewlett Packard.</p>	10
<p>Computador:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Procesador Intel Celeron 333 Mhz * 64 Mb en RAM * Disco Duro de 8.6 Gb * Drive de 3 ½" * Tarjeta de red 10 Mbps SiS 900 PCI Fast Ethernet Adapter Genios * Fax MODEM 56 Kbps HSP56 MR * Monitor SVGA de 14 pulgadas Samsung * Teclado y mouse Genios <p>Complementos Impresora DeskJet™ 690 de Hewlett Packard.</p>	10

El colegio posee un concentrador 3Com 10/100 y un cableado estructurado establecido, para el funcionamiento de la Intranet existente.

✳ **Software.** Actualmente el colegio San Francisco Javier cuenta en sus equipos con:

- sistema operativo Windows 95™
- Office 2000™ de Microsoft Corporation
- Norton Antivirus de Symantec Corporation
- Enciclopedia Encarta 2000™ de Microsoft Corporation, entre otras aplicaciones.

2.2 MARCO TEORICO

2.2.1 Educación Virtual. La Educación Virtual posibilita a las Instituciones y a los miembros que asuman esta metodología, fortalecer la gestión administrativa y académica de sus programas; con una visión futurista enmarcada dentro de la utilización de las nuevas tecnologías hacia el desarrollo de metodologías alternativas para el aprendizaje de los alumnos.

Las ventajas que ofrece esta metodología son tanto tácticas como estratégicas, debido a que permite transitar en mercados educativos de difícil acceso, con mayor rapidez y cobertura entre otras ventajas.

Lo que se pretende con esta nueva modalidad es lograr inmediatez e interactividad en los procesos de enseñanza – aprendizaje ya que una vez que se accede a la red, se dispone de toda la información y los recursos que se encuentran en ella, sin importar su ubicación. Esta información, a la que se accede por el precio de una llamada local, puede estar ubicada en cualquier parte del mundo y llega en forma rápida e idéntica a la original. Es el usuario el que decide y actúa según los contenidos que va encontrando y los caminos que se le propone, decidiendo como quiere ver la información y dando respuestas directas.

✳ La Educación Virtual garantiza el logro de sus objetivos debido a un supuesto buen uso por parte de los estudiantes y docentes y a una serie de características que atienden a diversos aspectos funcionales, técnicos y pedagógicos:

- **Facilidad de uso.** Para que la Educación Virtual pueda ser realmente utilizada por la mayoría de las personas es necesario que sean agradables, fáciles de usar y auto explicativos, de manera que los usuarios puedan utilizarlos inmediatamente sin tener que realizar una exhaustiva lectura de manuales, ni largas tareas previas de configuración.

• **Versatilidad.** Otra buena característica desde la perspectiva de su funcionalidad, es que sean fácilmente integrables con otros medios didácticos en los diferentes contextos formativos, pudiéndose adaptar a diversos:

- Entornos (aula de informática, clase con un único computador, uso doméstico)
- Estrategias didácticas (trabajo individual, grupo cooperativo o competitivo)
- Usuarios (circunstancias culturales y necesidades formativas)

Para lograr esta versatilidad conviene que tengan unas características que permitan su adaptación a los distintos contextos. Por ejemplo:

- Que sean programables, que permitan la modificación de algunos parámetros: grado de dificultad, tiempo para las respuestas, número de usuarios simultáneos, entre otros parámetros.
- Que sean abiertos, permitiendo la modificación de los contenidos de las bases de datos.
- Que incluyan un sistema de evaluación y seguimiento (control) con informes de las evaluaciones realizadas por los estudiantes
- Que permitan revisar los contenidos vistos con anterioridad.
- Que promuevan el uso de otros materiales (fichas, diccionarios...) y la realización de actividades complementarias (individuales y en grupo cooperativo)

• **Calidad del entorno audiovisual.** El atractivo depende en gran manera de su entorno comunicativo. Algunos de los aspectos que, en este sentido, deben cuidarse más son los siguientes:

- Diseño general claro y atractivo de las pantallas, sin exceso de texto y que resalte a simple vista los hechos notables.
- Calidad técnica y estética en sus elementos: títulos, menús, ventanas, íconos, botones, espacios de texto-imagen, formularios, barras de navegación, barras de estado, elementos hipertextuales, fondo, entre otros.
- Elementos multimedia: gráficos, fotografías, animaciones, vídeos, voz, música.
- Estilo y lenguaje, tipografía, color, composición, metáforas del entorno.
- Adecuada integración de medios al servicio del aprendizaje, sin sobrecargar la pantalla, bien distribuidas, con armonía.

• **La calidad en los contenidos.** Al margen de otras consideraciones pedagógicas sobre la selección y estructuración de los contenidos según las características de los usuarios, hay que tener en cuenta las siguientes cuestiones:

- La información que se presenta es correcta y actual, se presenta bien estructurada diferenciando adecuadamente: datos objetivos, opiniones y elementos fantásticos.
- Los textos no tienen faltas de ortografía y la construcción de las frases es correcta

- No hay discriminaciones. Los contenidos y los mensajes no son negativos ni tendenciosos y no hacen discriminaciones por razón de sexo, clase social, raza, religión y creencias.

• **Navegación e interacción.** Los sistemas de navegación y la forma de gestionar las interacciones con los usuarios determinarán en gran medida su facilidad de uso y amigabilidad. Conviene tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Mapa de navegación. Buena estructuración del programa que permite acceder bien a los contenidos, actividades, niveles y prestaciones en general.
- Sistema de navegación. Entorno transparente que permite que el usuario tenga el control. Eficaz pero sin llamar la atención sobre sí mismo.
- La velocidad entre el usuario y el programa (animaciones, lectura de datos...) resulta adecuada.
- El uso del teclado. Los caracteres escritos se ven en la pantalla y pueden corregirse errores.
- El análisis de respuestas. Que sea avanzado y, por ejemplo, ignore diferencias no significativas (espacios superfluos) entre lo tecleado por el usuario y las respuestas esperadas.
- La gestión de preguntas, respuestas y acciones
- La ejecución del sistema es fiable, no tiene errores de funcionamiento.

• **Originalidad y uso de tecnología avanzada.** Resulta también deseable que se presenten entornos originales, bien diferenciados de otros materiales didácticos, y que utilicen las crecientes potencialidades del computador y de las tecnologías multimedia e hipertexto en general, yuxtaponiendo dos o más sistemas simbólicos, de manera que el computador resulte intrínsecamente potenciador del proceso de aprendizaje, favorezca la asociación de ideas y la creatividad, permita la práctica de nuevas técnicas, la reducción del tiempo y del esfuerzo necesarios para aprender y facilite aprendizajes más completos y significativos.

La inversión financiera, intelectual y metodológica que supone elaborar un programa educativo sólo se justifica si el computador mejora lo que ya existe.

• **Capacidad de motivación.** Para que el aprendizaje significativo se realice es necesario que el contenido sea potencialmente significativo para el estudiante y que éste tenga la voluntad de aprender significativamente, relacionando los nuevos contenidos con el conocimiento almacenado en sus esquemas mentales.

Así, para motivar al estudiante en este sentido, las actividades de los programas deben despertar y mantener la curiosidad y el interés de los usuarios hacia la temática de su contenido, sin provocar ansiedad y evitando que los elementos

lúdicos interfieran negativamente en los aprendizajes. También conviene que atraigan a los profesores y les animen a utilizarlos.

- **Adecuación a los usuarios y a su ritmo de trabajo.** Se deben tener en cuenta las características iniciales de los estudiantes a los que van dirigidos (desarrollo cognitivo, capacidades, intereses, necesidades) y los progresos que vayan realizando. Cada sujeto construye sus conocimientos sobre los esquemas cognitivos que ya posee, y utilizando determinadas técnicas.

Esta adecuación se manifestará en tres ámbitos principales:

- Contenidos: extensión, estructura y profundidad, vocabulario, estructuras gramaticales, ejemplos, simulaciones y gráficos. Los contenidos deben ser significativos para los estudiantes y estar relacionados con situaciones y problemas de su interés.
- Actividades: tipo de interacción, duración, elementos motivacionales, y profundidad de los contenidos según los aprendizajes realizados
- Entorno de comunicación.

- **Potencialidad de los recursos didácticos.** Utilizan potentes recursos didácticos para facilitar los aprendizajes de sus usuarios, como:

- Proponer diversos tipos de actividades que permitan diversas formas de utilización y de acercamiento al conocimiento.
- Tutorización las acciones de los estudiantes, orientando su actividad, prestando ayuda cuando lo necesitan y suministrando refuerzos.

- **Fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje.** Las actividades deben potenciar el desarrollo de la iniciativa y el aprendizaje autónomo de los usuarios, proporcionando herramientas cognitivas para que los estudiantes hagan el máximo uso de su potencial de aprendizaje, puedan decidir las tareas a realizar, la forma de llevarlas a cabo, el nivel de profundidad de los temas y puedan autocontrolar su trabajo.

En este sentido, facilitarán el aprendizaje, tutorizando las acciones de los estudiantes y proporcionando las oportunas ayudas y refuerzos.

Además estimularán el desarrollo de habilidades metacognitivas y estrategias de aprendizaje en los usuarios, que les permitirán planificar, regular y evaluar su propia actividad de aprendizaje, provocando la reflexión sobre su conocimiento y sobre los métodos que utilizan al pensar.

- **Enfoque pedagógico actual.** El aprendizaje es un proceso activo en el que el sujeto tiene que realizar una serie de actividades para asimilar los contenidos informativos que recibe. Según repita, reproduzca o relacione los conocimientos, realizará un aprendizaje repetitivo, reproductivo o significativo.

Las actividades conviene que estén en consonancia con las tendencias pedagógicas actuales, para que su uso en las aulas y demás entornos educativos provoque un cambio metodológico en este sentido.

Por lo tanto evitarán la simple memorización y presentarán entornos heurísticos centrados en los estudiantes que tengan en cuenta las teorías constructivistas y los principios del aprendizaje significativo donde además de comprender los contenidos puedan investigar y buscar nuevas relaciones. Así el estudiante se sentirá constructor de sus aprendizajes mediante la interacción con el entorno que le proporciona el mediador y a través de la reorganización de sus esquemas de conocimiento.

Ya que aprender significativamente supone modificar los propios esquemas de conocimiento, reestructurar, revisar, ampliar y enriquecer las estructura cognitivas.

- **Esfuerzo cognitivo.** Las actividades, contextualizadas a partir de los conocimientos previos e intereses de los estudiantes, deben facilitar aprendizajes significativos y transferibles a otras situaciones mediante una continua actividad mental en consonancia con la naturaleza de los aprendizajes que se pretenden.

Así desarrollarán las capacidades y las estructuras mentales de los estudiantes y sus formas de representación del conocimiento (categorías, secuencias, redes conceptuales, representaciones visuales...) mediante el ejercicio de actividades cognitivas del tipo: control psicomotriz, memorizar, comprender, comparar, relacionar, calcular, analizar, sintetizar, razonamiento (deductivo, inductivo, crítico), pensamiento divergente, imaginar, resolver problemas, expresión (verbal, escrita, gráfica), crear, experimentar, explorar, reflexión metacognitiva (reflexión sobre su conocimiento y los métodos que utilizan al pensar y aprender).

* **QUIENES USAN LA EDUCACIÓN VIRTUAL**

- Educación virtual para personas sin acceso al sistema educativo tradicional (por ejemplo, personas aisladas geográficamente).
- Educación virtual para personas con acceso al sistema educativo tradicional.

Ahora bien, una vez definidos los potenciales grupos destinatarios de la educación virtual, deberíamos preguntarnos si la educación virtual es al menos tan efectiva como la educación tradicional.

Claro que esta pregunta no es tan significativa en el primer grupo de destinatarios (personas sin acceso al sistema educativo tradicional) dado que no se trata de una nueva opción (entendiendo opción como alternativa), sino de una oportunidad sin precedentes.

Gracias a Internet, los estudiantes no tienen que ir a la escuela, y pueden tener su propio ritmo de estudio de acuerdo a los horarios que más les convenga (aprendizaje asíncrono) lo cual reduce el costo de oportunidad de la educación y permite insertar dentro del mercado educativo a alumnos que nunca antes hubieran podido formarse dentro del sistema educativo tradicional.

Ahora bien, ¿qué sucede con el segundo grupo de análisis? (personas con acceso al sistema educativo tradicional). Aquí el análisis de efectividad se vuelve más interesante dado que para promover la elección entre programas de educación virtual y los programas tradicionales deberíamos poder asegurar a ciencia cierta que los primeros son al menos tan efectivos como los segundos.

*** OBJETIVOS QUE QUIERE LOGRAR LA EDUCACION VIRTUAL**

PARA LOS ESTUDIANTES:

- Acceder fácilmente a sus materiales académicos, desde cualquier lugar y en cualquier momento. Realizar su aprendizaje de manera autónoma, aplicando los principios y estrategias suministrados por el Curso de Metodologías de Autoformación, en un entorno de colaboración en la que puede socializar el conocimiento con su docente, su tutor y sus compañeros. Tener un acompañamiento constante de su docente en los cursos que ha matriculado, de tal manera de recibir sus asesorías y orientaciones del profesor en el momento adecuado.
- Realizar su aprendizaje de manera autónoma, aplicando los principios y estrategias suministrados por el Curso de Metodologías de Autoformación, en un entorno de colaboración en la que puede socializar el conocimiento con su docente, su tutor y sus compañeros.
- Tener un acompañamiento constante de su docente en los cursos que ha matriculado, de tal manera de recibir sus asesorías y orientaciones del profesor en el momento adecuado.
- Tener de manera permanente un tutor que lo asesore y oriente en los problemas de carácter personal que afecten su desarrollo académico.
- Acceder a material complementario en la Web.
- Acceder a la información personal, académica y docente del profesor asignado a su curso.

- Tener un espacio de interacción social

PARA LOS DOCENTES:

- Tener una herramienta para el diseño de sus cursos (En desarrollo).
- Tener comunicación constante con el estudiante de tal manera de hacer más rápido y adecuadamente el seguimiento del trabajo académico.
- Acceder a toda la información del estudiante, académica, personal y laboral para realizar un mejor seguimiento.
- Tener un espacio de interacción social

*** CAPACITACIÓN DE LOS DOCENTES**

Para obtener unos buenos resultados es indispensable capacitar a los docentes, en este punto podríamos tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Ruptura de paradigmas
- Fundamentación pedagógica
- Manejo de los recursos tecnológicos
- Participación en la Producción
- Orientación de un ambiente de aprendizaje
- Comunicación, dinamización, retroalimentación, seguimiento y evaluación

*** VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL**

El beneficio más evidente de la educación virtual reside en que brinda a estudiantes y profesores mucho más tiempo y flexibilidad en términos de plazos y desplazamientos.

Si bien hay plazos estrictos para entregar los trabajos, los estudiantes disponen de mucho más tiempo mientras tengan un teléfono cerca para poder llevar adelante su tarea (esto agrega días o semanas que antes se perdían en traslados) y permite que la educación no sea interrumpida tan fácilmente por viajes. Algunas de las ventajas de la formación a distancia desde el aspecto de educación virtual son:

- Facilita que el alumno se vuelva protagonista de su propio aprendizaje La afirmación de que, en una clase virtual, le resulte más fácil al alumno hacerse protagonista de su propio aprendizaje, se conecta generalmente con la interactividad que provee la telemática. Se reconoce como más potente el control que puede ejercer el estudiante sobre el proceso de aprendizaje (hacerse una idea

propia del tema) y también el control sobre las propias tecnologías y el dominio de sus lenguajes.

- Supera los límites del aula, abren la clase a mundos y situaciones fuera del alcance del alumno
- Aprendizaje mas eficiente y conocimientos más perdurables.
- Evitan desplazamientos de los usuarios.
- Permite un uso flexible del tiempo.
- Existe una gran flexibilidad de tiempo dedicado a la formación por parte del alumno.
- Existe la componente formativa de la mejora de los procesos de autocontrol personal.
- Promueve la autonomía de los participantes, optimizando el trabajo individual, y permitiendo atender la diversidad.
- Permite adaptarse al modo de aprender de cada alumno.
- Emplea una diversidad de medios, métodos y recursos y la existencia de múltiples estilos de aprendizaje hace deseable la posibilidad de combinar una variedad de métodos, de modo que cada estilo encuentre una alternativa más eficaz, en lugar de enfrentar una metodología única e igual para todo el grupo.
- No desvincula a las personas de su ámbito laboral o familiar.
- Al organizar la enseñanza en equipos se obliga al trabajo contrastado y crítico, y al ejercicio del mismo desde posturas interdisciplinarias.
- Estimula la creatividad para la resolución de situaciones institucionales al compartir experiencias diferentes.
- Facilita la democratización y descentralización de la capacitación favoreciendo así la integración del dispositivo en igualdad de condiciones para todos los actores de las Gestiones Institucionales.
- Permite la incorporación de las instituciones provinciales en un mismo marco de discurso que el resto del país.
- Posibilita la creación de redes interinstitucionales de manera formal.
- Dentro de la diversidad de instituciones, crea un espacio para la gestión autónoma y única trabajando sobre los mismos principios.

- Desarrollar una cultura computacional amplia.
- Motivan y facilitan el trabajo colaborativo entre estudiantes por el hecho de compartir, no ya el mismo computador, sino el mismo ambiente virtual y los recursos disponibles en él. Esto propicia el uso de metodologías en que los alumnos, además de resolver problemas por sí mismos, al no depender tanto del profesor, se ayudan entre sí y comparten información, enriqueciendo el aprendizaje con la convivencia electrónica de compañeros de otros lugares, adquiriendo así un criterio más rico y tolerante ante la diversidad cultural.
- Desarrollar un pensamiento creativo y constructivo.
- Acceder a programas académicos de alto nivel.
- Interactuar con destacados académicos, accediendo a cursos o programas en otras ciudades, países, o profesores reconocidos en temas específicos
- Intercambiar experiencias con alumnos dispersos geográficamente.
- Usar tecnología de vanguardia.
- Facilitan el tratamiento, presentación y comprensión de cierto tipo de información
- El lenguaje audiovisual ejercita actitudes perceptivas múltiples, provoca constantemente la imaginación y confiere a la afectividad un papel de mediación primordial en el mundo, la práctica del lenguaje audiovisual determina una manera de comprender y de aprender en la que la afectividad y la imaginación ya no pueden estar ausentes
- Combinan las ventajas expositivas de la tradicional televisión con la interactividad propia del computador. Facilitan mantener gran cantidad de información ordenada y relacionada. Permiten encontrar las ideas, la cultura simbólicamente codificada, con sólo pulsar una tecla.
- Entre otras.

El aprendizaje virtual incrementa la capacidad de pensamiento crítico y las habilidades para resolver problemas prácticos de los estudiantes. Tener que leer y responder a las opiniones de sus compañeros de curso exige a los estudiantes evaluar diferentes puntos de vista sobre un tema. Incluso lidiar con los problemas técnicos de redes y PC's los prepara para un mundo en el que la informática aún está naciendo con dificultad de muchas incertidumbres propias de su estado de disciplina en desarrollo.

El incremento de la interacción personalizada entre docente y alumnos constituye por sí sólo el más grande de sus logros desde el punto de vista del diseño instruccional; es difícil imaginarse cómo podría lograrse semejante interacción entre todos los estudiantes en un aula tradicional.

Permite disminuir el número de los grupos formándolos por afinidades y además es posible incluir fácilmente expertos externos.

Por supuesto, hay muchas desventajas e inconvenientes que hay que procurar subsanar antes de iniciar las actividades de formación a distancia, tales como:

- Estar fuera de las reuniones o eventos que requieren interacción personal, lo que es más, la interacción con individuos sólo por vía virtual reduce la "banda" de comunicación a un solo "canal" lo que da por resultado relaciones interpersonales menos profundas y completas.
- Sin embargo, ésta es otra área en la que hace falta investigar más, ya que los impactos psicológicos y las consecuencias sociales de las "relaciones electrónicas" son por ahora ampliamente desconocidas.
- Puede ser lenta y por lo tanto desmotivadora.
- Los materiales pueden no estar bien diseñados y confeccionados.
- El alumno puede no planificar correctamente su formación debido a que trabaja aisladamente.
- Se utilizan canales unidireccionales de comunicación con el alumno.
- Así pues, sus principales limitaciones se subsanan con la modificación de actitudes, sobre todo combinando la formación a distancia con otras estrategias metodológicas formativas.
- Pasividad, pues se percibe como un medio "fácil"
- Abuso y uso inadecuado
- Inexistencia de estructura pedagógica en la información y multimedia
- Dificultades organizativas y problemas técnicos.
- El temor mayor es que el uso cotidiano de estos medios tenga el mismo efecto que en el caso de la televisión: no se puede seguir un programa serio de TV educativa, con la misma atención, actitud y actividad mental con que se ve una telenovela. Ver telenovelas es fácil. Se teme que el alumno, a fuerza de haber visto televisión como entretenimiento o información sobre hechos, actúe ante un

programa educativo televisado con una tendencia a ese facilismo automático, necesario en el primer caso, inconveniente para aprender ciertos contenidos.

- Hay profesores y administradores educativos que piensan en cambios radicales: todo debe trabajarse ahora en forma virtual. Esto lleva a malos usos; no es conveniente utilizar una tecnología cara, poco disponible y más compleja, para una acción que se puede realizar con la misma eficacia usando medios más sencillos. Por ejemplo, para mostrar información esquemática o verbal simultáneamente a un grupo, el retroproyector es de uso sencillo y eficiente. El computador añade poco y exige demasiado para este fin.
- La pregunta del pedagogo es obvia: si el aprender en interacción con la realidad exige volverla pedagógicamente accesible, es preciso, indispensable, que en los ambientes de aprendizaje diseñados intencionalmente, los contenidos tengan una estructura pedagógica adecuada; entendemos fundamentalmente, útil a los procesos mentales y formas de aprender de los alumnos.
- Un peligro conocido es la aparición de tecnófobos y tecnófilos. Personas que se aficianan en exceso al uso de las tecnologías, o que desarrollan temores excesivos ante ellas. El uso excesivo hace que se desconozca el valor formativo de otros entornos imprescindibles, en particular los que exigen interacción personal. Los miedos al computador camuflan la exigencia de repensar el propio quehacer docente y la voluntad de informarse y conocer lo que ofrecen los nuevos entornos para aprender.
- Los costos de mantenimiento de equipos informáticos escolares ascienden ya en promedio al 53% de la inversión. Los posibles cambios de horarios, de distribución de grupos, de asignación de cargas al profesorado, de planta física, entre otros, no suelen aparecer en los informes de investigación y desarrollo; las interferencias de fallas técnicas tampoco

✳ **EDUCACIÓN VIRTUAL EN INTERNET.** El modelo educativo empleado por la Educación Virtual consiste en emplear ampliamente las redes de Internet mediante herramientas tales como páginas electrónicas, correo electrónico WWW y grupos de discusión. También se recurre a los recursos de los satélites de comunicación que permiten efectuar teleconferencias y tener acceso a multimedios.

La educación virtual significa que un solo profesor puede atender grupos geográficamente distantes, en diferentes provincias y en diferentes áreas. Es decir se puede llegar a zonas de difícil acceso geográfico.

✳ **VENTAJAS DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL VÍA INTERNET**

- Los Estudiantes y Profesores están en cualquier país. En su casa, oficina o lugar de preferencia.
- Los Estudiantes y Profesores pueden cursar sus estudios en cualquier momento dentro de las 24 horas de los 365 días del año.
- El profesor prepara el Diseño Curricular, Plan Académico y Plan Cronograma con Evaluaciones. Publica las clases en páginas Web, documentos y email. Genera discusiones con listas de correo,. La evaluación es continua: trabajos cortos, largos, simulación de casos, casos de estudio, ejercicios. Publicación de Calificaciones en páginas Web.
- La evaluación es continua, eficaz y justa. No hay exámenes finales ni de reparación. Trabajos de investigación, casos de estudio, simulación de casos, talleres, lecturas analíticas.
- Una ventaja es el acceso a grandes bibliotecas virtuales. Fuente inagotable de bibliografía y de referencias en el área de tecnologías distribuidas en los servidores ubicados en diferentes partes del mundo. No hay limitación en la cantidad de ejemplares ni de tiempo, ni de espacio.

✳ **EDUCACIÓN EN LÍNEA.** La educación en línea se refiere a la **tecnología** usada para el proceso enseñanza - aprendizaje, en la cual se emplean computadores personales del lado del estudiante, conectados por medio de una red a un servidor donde está el sistema que provee y administra los cursos en línea.

Los computadores pueden estar conectados a la red por cableado físico o inalámbrico; la red por lo regular involucra una red urbana o interurbana y cada vez más, a **INTERNET2**. En general podemos deducir que la educación en línea es **a distancia** aunque esto último se vuelve irrelevante, pues para el proceso enseñanza - aprendizaje da lo mismo que el estudiante esté en el mismo campus o miles de kilómetros de distancia.

Debido a que esta tecnología provee todas las facilidades de comunicación e interacción que se mencionaron anteriormente, los sistemas más modernos de educación en línea utilizan la metodología participativa y constructivista que recomendaron los pedagogos desde mucho antes de que se desarrollara la tecnología de redes de computadores. Esto se facilita aún más en **INTERNET2**, por lo cual el futuro de la educación en línea está plenamente asegurado.

2.2.2 CAMPUS VIRTUAL. Un Campus Virtual es un escenario tecnológico desarrollado y ambientado bajo metodologías y modelos pedagógicos para que interactúen los actores de un proceso. En el caso de los Campus Académicos los

actores que intervienen son entre otros; la institución, los docentes, los estudiantes y los investigadores.

En este punto tenemos:

- **Plataforma Tecnológica:** Hardware, Software, Comunicaciones
- **Aulas Digitales**
- **Recursos Digitales:** Biblioteca, Mat.Multimedia, salas de diálogo
- **Servicios Digitales:** Pago, consulta, certificación, bienestar, entre otros.
- **Procesos y Procedimientos internos**
- **Recursos Humanos:**Tutoría, apoyo, administración, atención

2.2.3 Educación Virtual en Colombia. A mediados del 2003 el ICETEX, suscribió un convenio con las Universidades para aumentar el número de cupos disponibles dentro de estas, los cuales serán destinados a personas de bajos recursos económicos, para este propósito una de las estrategias utilizadas será la Educación Virtual, esto afirmó el Presidente Álvaro Uribe Vélez.

No es la primera vez que el Gobierno se refiere al tema. Es más, en el futuro cercano el modelo de aulas virtuales va a ser llevado por el Ministerio de Educación a zonas de difícil acceso para garantizar la formación básica de los niños colombianos.

Colombia no es ajena al cambio que ha generado la Educación Virtual en el mundo, sin embargo la comunidad educativa apenas está aceptando esta idea que cambia la forma de enseñar a la que estamos acostumbrados.

Joaquín Forero, estudiante de noveno grado, declara estar de acuerdo con la Educación Virtual "porque no está uno atado a lo que el maestro diga. Si uno quiere avanzar más rápido o investigar otras cosas puede hacerlo. Como no hay nadie que me obligue, sé que la única forma de pasar el año es ponerle juicio al trabajo".

Guillermo Cardona, rector de un colegio con 250 alumnos, 60 de los cuales estudian en forma virtual, aclara que el modelo de Educación Virtual está lejos de desplazar las aulas, los docentes y los libros, "a Internet hay que mirarlo en su justa dimensión, como una herramienta de aprendizaje que en este colegio combinamos con lo virtual".

Lo que más dudas genera en la gente es la calidad de la formación que se recibe en ambientes virtuales sin embargo los niños son abiertos, pues tienen la ventaja de haber nacido en la era de las comunicaciones e Internet.

Quienes están a favor del modelo aseguran que la combinación de presencialidad y virtualidad es muy ventajosa para el estudiante, los detractores sostienen que no se ha probado que la calidad de la formación sea superior, con el agravante de que sin la asesoría correcta y seguimiento celoso, los alumnos pueden acabar perdidos en la marea de información buena, regular y mala de la red.

Juan Manuel Ospina, director del Centro de Cómputo de la Tadeo, piensa que la forma en que se manejan el término "ambiente virtual" influye en la desconfianza que el modelo despierta: "La educación virtual no existe como tal, es real porque sus profesores y alumnos son reales, como sus programas. La diferencia está en que aprovechan los medios virtuales".¹

2.2.4 Colegios Virtuales en Colombia. Mediante una investigación realizada, encontramos algunos Colegios que son pioneros de la Educación Secundaria Virtual en Colombia, entre estos tenemos:

- **Gimnasio Virtual Francisco Javier.** Ofrece Bachillerato Virtual en modalidad formal, donde el estudiante asiste a la sede virtual para recibir información acerca de los módulos, trabajar los talleres y evaluarse y dedica tiempo personal para realizar sus estudios en forma independiente. Su sede se encuentra ubicada en Pereira – Risaralda y se puede encontrar mayor información en <http://www.anglocolombiano.com/index.htm>
- **CiberColegio UCN Bachillerato Virtual.** Es la propuesta de un colegio virtual, anexo a la Unidad Educativa de la Diócesis de Santa Rosa de Osos en Antioquia y que atenderá la educación básica y media, tanto a estudiantes en edad regular como a personas adultas, se puede encontrar mayor información en <http://www.ucn.edu.co/Cibercolegioucn/>
- **Bachillerato Virtual 2000.** Ofrece educación formal para adultos en CD-ROM, convalidado con el uso de Internet, puede encontrar mayor información en <http://webs.demasiado.com/btovirtual/>
- **Colegio Siglo XXI.** La "Academia Virtual Educativa" Colegio Virtual Siglo XXI consciente de los permanentes avances de la ciencia y la tecnología pretende

¹ Tomada del sitio en Internet http://eltiempo.terra.com.co/educ/notieducacion/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIOR-260261.html

contribuir a la formación de personas con una visión de futuro, que puedan aportar al desarrollo del país, para mayor información visite <http://www.ave.edu.co/cvs/index.htm>

2.2.5. Diferencia entre Educación Virtual y Educación a Distancia. La diferencia principalmente radica en que la Educación Virtual es un proceso educativo interactivo en donde los contenidos de los cursos son analizados y discutidos entre los alumnos y los profesores en forma horizontal. En cambio, en la Educación a Distancia, por lo general, el alumno aprende por autoaprendizaje mediante el material que se le entrega

La posibilidad de transmitir conocimientos, imágenes, textos, sonido, recomendaciones, por Internet al hogar, y a una multitud de usuarios simultáneamente a un costo más o menos reducido, y en el futuro a un costo relativamente mínimo, está revolucionando la enseñanza tradicional en sus dos modalidades - presencial y a distancia - y en medio de estas dos surge una tercera y nueva modalidad de enseñanza: la enseñanza virtual o enseñanza online. Se trata de una forma de enseñanza basada en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación - fundamentalmente en Internet - que promete "revolucionar" la educación tradicional.

En este sentido es interesante analizar si la educación virtual puede sustituir las modalidades tradicionales y por lo tanto dilucidar si presenta - o no - nuevas y concretas posibilidades de elección para el educando.

2.2.6 Active Server Pages. En un principio las páginas Web se creaban con HTML (Hyper Text Markup Language) y carecían de interactividad. HTML era en si un lenguaje para definir la estructura y formato de un documento. Para ayudar a este lenguaje a sobrevivir por su escasa interactividad se le añadieron rutinas de comandos (scripts) las cuales eran ejecutadas en el navegador del usuario. El más popular de estos lenguajes es JavaScript.²

* **Que es ASP.** ASP (Active Server Pages) es una tecnología Web desarrollada por Microsoft. El propósito de ASP es desarrollar rutinas de comandos que se ejecutan en el servidor. Para escribir las rutinas se utilizan lenguajes de script, por defecto Visual Basic Script, aunque es posible utilizar JavaScript ejecutado en el servidor.

² <http://www.dsi-e.com/noticias/noticia.asp>
<http://www.tarsis.net/asp.php>

Un lenguaje del lado del servidor es aquel que se ejecuta en el servidor Web, justo antes de que se envíe la página a través de Internet al cliente. Las páginas que se ejecutan en el servidor pueden realizar accesos a bases de datos, conexiones en red, y otras tareas para crear la página final que verá el cliente. El cliente solamente recibe una página con el código HTML. Como la página resultante contiene únicamente código HTML, es compatible con todos los navegadores. Para empezar con el desarrollo de las Active Server Pages es necesario un servidor con Windows NT 4.x o mayor y el Internet Information Server. El IIS es una aplicación gratuita que puede conseguirse en el Option Pack del NT. También es posible utilizar ASP en Windows 9x por medio del Personal Web Server junto al Option Pack mencionado anteriormente.

El modelo ASP está pensado especialmente para aquellas organizaciones o personas que necesitan interactividad en sus Webs, y que no pueden limitarse a páginas HTML estáticas. Generalmente estas aplicaciones cuentan con gran número de programas integrados y de bases de datos como alojamiento de la información que las aplicaciones manejan.

* **Lo que podemos hacer.** Con ASP no hay que preocuparse por el navegador que utiliza el usuario. Esta tecnología, ejecuta las rutinas de comandos en el servidor Web y envía al usuario los resultados, podemos recoger información en un formulario creado en HTML y almacenarla, podemos proteger páginas con *passwords* o podemos crear encuestas .

Para explicar mejor el funcionamiento del ASP se presenta la Figura 1.

Figura 1. Funcionamiento de ASP



* **Ventajas**

- Independientes del navegador

- Fácil de crear y usar
- Diferentes lenguajes de script
- No más gastos en Software

* **Inconvenientes**

- Muy ligado a Microsoft
- Mala depuración
- Muchísimos sitios Web están hechos con ASP

El desarrollo que se ha venido dando a lo que es ASP ha sido bastante amplio. Entre sus funciones principales están el acceso a base de datos, envío de correo electrónico, creación dinámica de gráficos y otros. ASP es más eficiente que el CGI el cual depende de un compilador, mientras que el ASP corre como un servicio en el servidor, tomando ventaja de la arquitectura de multitareas.

* **ASP frente a otras tecnologías**

- **ASP vs SHTML.** SHTML a pesar de ser una tecnología del lado del servidor no puede ser tomada en cuenta como un lenguaje en sí, pues su única utilidad es que permite realizar includes (vinculación de archivos), cosa que también hace ASP. Así que podríamos decir que SHTML se encuentra dentro de ASP.
- **ASP vs PHP.** Las dos tecnologías son muy similares: PHP y ASP soportan acceso a bases de datos, trabajo con archivos y carpetas, envío de e-mails, paginación de resultados, procesamiento de formularios, y muchas otras opciones.
- **ASP vs JSP.** Casi todas las características de ASP las podemos encontrar en las Java Server Pages, y su sintaxis es sencilla. Además, JSP es multiplataforma, mientras que ASP sólo se ejecuta en Windows NT o en Linux con componentes agregados.
- **ASP vs CGI.** Aunque los CGIs se ejecutan más rápido en un servidor y soportan muchas de las opciones de ASP, la sintaxis de Perl es de las más complicadas, y sus alcances no son tan altos como los de ASP.
- **ASP vs CFM.** ColdFusion se ha ido incorporando y colocando entre los lenguajes del lado del servidor más populares. Soporta bases de datos, cookies, condicionales y mucho del ASP lo podemos encontrar en CFM, excepto la sintaxis. ColdFusion trabaja en base a etiquetas especiales con atributos y valores también especiales para realizar sus funciones, y no en un lenguaje de programación como VBScript o JScript.

2.2.7 Open Source. El término Open Source se refiere a un tipo de software del cual está disponible el código fuente.³

El Software Open Source ha sabido potenciar e integrar las grandes ventajas del trabajo comunitario, miles de desarrolladores a través de todo el mundo colaborando en proyectos conjuntamente.

Open Source no significa solamente el acceso al código fuente. Los términos para la distribución del software de código fuente abierto tienen que cumplir el siguiente criterio, según la OSI (Open Source Initiative):

1. Redistribución libre
2. Código fuente
3. Modificaciones del código se pueden redistribuir Copyleft.
4. No a la discriminación de personas o grupos
5. No a la discriminación de campos laborales
6. Distribución de la licencia

* **Open Source vs. Free Software**

El término Free Software fue acuñado por la Fundación de Software Libre (FSF) para referirse al software compatible con la licencia del proyecto GNU: la GPL.

Por tanto el Open Source fue definido por la OSI y el FS fue definido por la FSF, ambas licencias no son iguales pero si muy parecidas y casi todo el software que cumple una cumple la otra.

Resumiendo el OS y el FS son programas cuya licencia permite a los usuarios la libertad de ejecutar el programa para cualquier propósito, modificar el programa y redistribuir el original o el modificado.

* **Copyleft**

Las licencias con copyleft insisten en que las versiones modificadas del programa deben ser también software libre. Dicho de otra forma cualquiera que redistribuye el software, con o sin cambios, debe dar la libertad de copiarlo y modificarlo más.

GNU/GPL es con copyleft

BSD (Berkeley System Distribution) es una licencia sin copyleft

* **GNU y GPL**

GPL Generic Public License <http://es.gnu.org/Licencias/gples.html>

³ <http://opensource.org/>

El proyecto GNU comenzó en 1984 para desarrollar un sistema operativo tipo Unix completo, el cual fuese open source: El sistema GNU. Variantes del sistema GNU, utilizando Linux como kernel, son ampliamente usadas, y aunque frecuentemente llamadas "Linux", dichas variantes deberían referirse más exactamente como sistemas GNU/Linux.

✳ **Ventajas del open source**

- Reducción de costos
- Seguridad
- Colaboración (es más beneficioso el tener a 10000 programadores en un proyecto que a 50 doctores en ciencias de la computación)
- Libertad de redistribución y modificación
- Rápida resolución de errores

✳ **Inconvenientes del open source**

- En la mayor parte de los casos la ausencia de un sujeto real responsable del mismo, que responda del sistema hoy y en el futuro.
- Más complejidad del sistema lo cual le hace tener algún costo, aunque pequeño.

2.2.8 My SQL. MySQL es el servidor de bases de datos relacionales más popular, desarrollado y proporcionado por MySQL AB. MySQL AB es una empresa cuyo negocio consiste en proporcionar servicios en torno al servidor de bases de datos MySQL. Una de las razones para el rápido crecimiento de popularidad de MySQL, es que se trata de un producto Open Source, y por lo tanto, va de la mano con este movimiento.

MySQL es una Base Datos, la cual además de ser gratuita es muy rápida y esta ventaja, es muy importante en aplicaciones Web no muy complejas que requieren muchos usuarios.

El software de bases de datos MySQL consiste de un sistema cliente/servidor que se compone de un servidor SQL multihilo, varios programas clientes y bibliotecas, herramientas administrativas, y una gran variedad de interfaces de programación (APIs). Se puede obtener también como una biblioteca multihilo que se puede enlazar dentro de otras aplicaciones para obtener un producto más pequeño, más rápido, y más fácil de manejar. Para obtener información técnica más detallada, es necesario consultar la guía de referencia de MySQL.

Una base de datos relacional almacena los datos en tablas separadas en lugar de poner todos los datos en un solo lugar. Esto agrega velocidad y flexibilidad. Las tablas son enlazadas al definir relaciones que hacen posible combinar datos de varias tablas cuando se necesitan consultar datos. La parte SQL de "MySQL"

significa "Lenguaje Estructurado de Consulta", y es el lenguaje más usado y estandarizado para acceder a bases de datos relacionales.

Al ser MySQL un sistema de administración de bases de datos relacionales. La mismas sentencias sirven tanto para grandes sistemas como Oracle y Microsoft SQL Server.

Muchas compañías y particulares han comenzado utilizando MySQL para desarrollar sus proyectos Web y nunca cambiaron a una base más poderosa porque el desempeño de MySQL superó sus expectativas. De hecho, comparaciones en el sitio de MySQL muestran que MySQL funciona mejor que SQL Server en cualquier test que sea posible realizar.

MySQL tiene como ventajas, además de su flexibilidad y su "precio", que sus drivers de ODBC están muy refinados y que existen varias aplicaciones de administración y mantenimiento bajo Windows que funcionan muy bien y son muy fáciles de utilizar.

✳ Comparativa Bases de datos. MySQL ó PostgreSQL

- MySQL. Su principal objetivo de diseño fue la VELOCIDAD. Se sacrificaron algunas características por este fin.

- Consume MUY POCOS RECURSOS, tanto de CPU como de memoria

- Licencia GPL desde la versión 3.23.19

- Ventajas de MySQL con respecto a PostgreSQL

- Mayor rendimiento
- Mejores utilidades de administración
- Aunque se cuelgue no suele perder los datos ni corromperlos

- Desventajas de MySQL con respecto a PostgreSQL.

- No soporta transacciones
- Ignora la integridad referencial

Nota: Estas desventajas se dan en versiones inferiores a la 3.23.44 , ya que de esta en adelante las tablas InnoDB incluyen la característica de llaves foráneas y manejo de transacciones

✳ PostgreSQL. Intenta ser un sistema de más nivel que MySQL tipo Sybase
Licencia BSD

- Ventajas de PostgreSQL sobre MySQL
 - Escala bien al aumentar el número de CPU's y memoria
 - Tiene mejor soporte para procedimientos almacenados
- Desventajas de PostgreSQL sobre MySQL
 - Consume más recursos
 - Menos integración con PHP
 - Es de dos a tres veces más lenta que MySQL

Por todo esto la elección más apropiada es MySQL al menos que lo que necesitemos es un sistema donde la seguridad y la consistencia de los datos (Banca, Transacciones económicas, entre otras.) sea fundamental. En otro caso la velocidad y la estabilidad de MySQL se hace idónea.⁴

2.2.9 HTML. (HyperText Markup Language) es un lenguaje muy sencillo que permite describir hipertexto, es decir, texto presentado de forma estructurada y agradable, con enlaces (hyperlinks) que conducen a otros documentos o fuentes de información relacionadas, y con inserciones multimedia (gráficos, sonido, entre otras características). La descripción se basa en especificar en el texto la estructura lógica del contenido (títulos, párrafos de texto normal, enumeraciones, definiciones, citas, entre otras características) así como los diferentes efectos que se quieren dar (especificar los lugares del documento donde se debe poner cursiva, negrita, o un gráfico determinado) y dejar que luego la presentación final de dicho hipertexto se realice por un programa especializado (como Mosaic, o Netscape).

HTML consiste en códigos estándar, o "marcas", que son usadas para definir la estructura de la información en una página Web. HTML es usado para crear documentos en la World Wide Web. Una página Web es la unidad básica de información, normalmente llamada documento, accesible desde la World Wide Web.

HTML define varios aspectos de una página Web, incluyendo títulos, negrita, itálicas, imágenes, párrafos y conexiones de hipertexto a otros recursos. HTML puede ser comparado con procesamiento de palabras. El texto de un archivo de un procesador de palabras puede ser formateado de varias formas. Por ejemplo un título puede estar destacado con negrita y una fuente mas grande que el resto del documento. También ciertas palabras pueden resaltarse con una fuente itálica.

⁴ MySQL Reference Manual Copyright © 1997 – 2003 MySQL AB, Versión PDF producido por *pdftex*
Obtenido en <http://www.mysql.com/doc/>

HTML es una forma de definir formatos de texto en una página Web. Aunque, va más allá, también permite la introducción de gráficos y vínculos hipertexto.

HTML es un sub-lenguaje de SGML o Lenguaje Generalizado Standard de Marcas. SGML es un sistema que define y estandariza la estructura de documentos.

Tanto SGML como HTML utilizan marcas descriptivas para definir la estructura de un área de texto. En términos generales, marcas descriptivas no especifican un tipo particular de letra (o font), sino que describe un área de texto como un título o una lista, por ejemplo.

HTML es estandarizado y multiplataforma. Un documento que fue preparado utilizando marcas HTML puede ser leído utilizando una variedad de navegadores Web, como Netscape, Explorer, Mozilla o Lynx. El navegador interpreta las marcas HTML en un archivo y presenta la información formateada como una página Web.

Adicionalmente, documentos HTML pueden ser vistos en toda clase de sistemas, como ser Macintosh, PC o UNIX.

El HTML es un lenguaje de programación muy fácil de aprender, lo que permite que cualquier persona, aunque no haya programado en la vida pueda enfrentarse a la tarea de crear una Web.

Este lenguaje se escribe en un documento de texto, por eso necesitamos un editor de textos para escribir una página Web. Así pues, el archivo donde está contenido el código HTML es un archivo de texto, con una peculiaridad, que tiene extensión .html o .htm (es indiferente cuál utilizar).⁵

✱ **Editores de texto preparados para escribir HTML.** Existen unos editores de texto, como cualquier otro, que están preparados para escribir HTML y por lo tanto ofrecen multitud de ayudas a los diseñadores

- Colorean los códigos de las páginas para hacerlos más comprensibles
- Ofrecen ayudas a la programación
- Completan etiquetas, entre otras

2.2.10 Hojas de estilo en cascada o CSS. CSS son las siglas de Cascading Style Sheets, en español Hojas de estilo en Cascada.

Una hoja de estilo permite aumentar el control del diseñador sobre cómo se verán

⁵ <http://www.lasalle.edu.co/~payalam/>

sus páginas Web, asociando un conjunto de propiedades de formato físico a los elementos estándar del lenguaje HTML, como lo podemos ver en la Figura 2.

Figura 2. Hojas de estilo.



De esta forma, el resultado final que observa la persona en su navegador es una mezcla entre las características predefinidas para cada comando HTML y la hoja de estilo:

Una gran virtud de esta técnica es que permite lograr una presentación muy uniforme, ya que basta definir un estilo una sola vez para que éste se aplique a todos los elementos del mismo tipo que existan en una página.

El lenguaje HTML está limitado a la hora de aplicarle forma a un documento. Esto es así porque fue concebido para otros usos (científicos sobretodo), distinto a los actuales, mucho más amplios.

Para solucionar estos problemas los diseñadores han utilizado técnicas tales como la utilización de tablas imágenes transparentes para ajustarlas, utilización de etiquetas que no son estándares del HTML y otras. Estas técnicas han causado a menudo problemas en las páginas a la hora de su visualización en distintas plataformas.

Finalmente, otro antecedente que ha hecho necesario el desarrollo de esta tecnología consiste en que las páginas Web tienen mezclado en su código HTML el contenido del documento con las etiquetas necesarias para darle forma. Esto tiene sus inconvenientes ya que la lectura del código HTML se hace pesada y difícil a la hora de buscar errores o depurar las páginas. Aunque, desde el punto de vista de la riqueza de la información y la utilidad de las páginas a la hora de almacenar su contenido, es un gran problema que estos textos están en mezclados con etiquetas incrustadas para dar forma a estos: se degrada su utilidad.⁶

⁶ http://www.igatel.igape.es/cierre/informes_html/hosting/webHosting8.htm
<http://www.desarrolloweb.com/articulos/26.php>

✳ **Funcionamiento.** El modo de funcionamiento de las CSS consiste en definir, mediante una sintaxis especial, la forma de presentación la cual podemos utilizarla en:

- Un Web entero, de modo que se puede definir la forma de todo el Web de una sola vez.
- Un documento HTML o página, se puede definir la forma, en un pequeño trozo de código en la cabecera, a toda la página.
- Una porción del documento, aplicando estilos visibles en un trozo de la página.
- Una etiqueta en concreto, llegando incluso a poder definir varios estilos diferentes para una sola etiqueta. Esto es muy importante ya que ofrece potencia en nuestra programación. Podemos definir, por ejemplo, varios tipos de párrafos: en rojo, en azul, con márgenes, sin ellos o con alguna otra característica.

La potencia de la tecnología salta a la vista. Pero no solo se queda aquí, ya que además esta sintaxis CSS permite aplicar al documento formato de modo mucho más exacto. Si antes el HTML se quedaba corto para maquetar las páginas y se tenía que utilizar trucos para conseguir los efectos, ahora se tiene muchas más herramientas que permiten definir esta forma:

- Definir la distancia entre líneas del documento.
- Aplicar indentado a las primeras líneas del párrafo.
- Colocar elementos en la página con mayor precisión, y sin lugar a errores.
- Y mucho más, como definir la visibilidad de los elementos, márgenes, subrayados, tachados u otras características

Si con el HTML tan sólo podíamos definir atributos en las páginas con pixeles y porcentajes, con CSS se puede definir utilizando muchas más unidades como:

- Píxeles (px) y porcentaje (%), como antes.
- Pulgadas (in)
- Puntos (pt)
- Centímetros (cm)

✳ **Navegadores que lo soportan.** Esta tecnología es bastante nueva, por lo que no todos los navegadores la soportan. En concreto, sólo los navegadores de Netscape versiones de la 4 en adelante y de Microsoft a partir de la versión 3 son capaces de comprender los estilos en sintaxis CSS. Además cabe destacar que no todos los navegadores implementan las mismas funciones de hojas de estilos, por ejemplo, Microsoft Internet Explorer 3 no soporta todo lo relativo a capas.

Se debe entonces usar esta tecnología con cuidado, ya que muchos usuarios no podrán ver los formatos que apliquemos a las páginas con CSS.

* **Ventajas.**

- Si bien puede parecer complejo al principio escribir una serie de instrucciones en código para lograr nuestros propósitos, la idea que está detrás es que uno escriba este grupo de instrucciones una sola vez, en un archivo separado, y esta hoja de estilo sea usada por una serie de páginas (por ejemplo, por todas las páginas de un mismo servicio Web). De este modo, conseguimos una presentación uniforme con un mínimo de esfuerzo, ya que en el caso de que deseemos cambiar algo, basta editar un solo archivo y este cambio se aplicará a todas las páginas que utilicen ese estilo.
- El uso de hojas de estilo evita el uso excesivo de imágenes, que además de que cuesta mucho hacerlas y mantenerlas a lo largo de las actualizaciones, ocupan bastante más tiempo de transferencia que unas cuantas líneas de código extra.

* **Posibles Errores** es probable que el navegador que soporte hojas de estilo detecte uno o varios de los siguientes errores:

- La declaración de font-family debe ser la última, todas las declaraciones después de ella se ignoran (!).
- Los márgenes izquierdos de BODY y P no se suman entre sí.
- No se puede poner estilo en un elemento tácito; si no se incluye BODY las propiedades de estilo de el cuerpo del documento no tienen ningun efecto.
- El espacio entre líneas también se agrega a la última línea del elemento, por eso hay tanto espacio en los encabezamientos. El espacio entre líneas va entre las líneas.
- Las líneas que tienen links a veces tienen espacio extra sobre ellas.
- No se da soporte a los seudo elementos, pero sí a las seudo clases.

2.2.11 JavaScript. JavaScript es un lenguaje de programación utilizado para crear pequeños programas encargados de realizar acciones dentro del ámbito de una página Web.

Se trata de un lenguaje de programación del lado del cliente, porque es el navegador el que soporta la carga de procesamiento. Gracias a su compatibilidad con la mayoría de los navegadores modernos, es el lenguaje de programación del lado del cliente más utilizado.

Con JavaScript podemos crear efectos especiales en las páginas y definir interactividades con el usuario. El navegador del cliente es el encargado de

interpretar las instrucciones JavaScript y ejecutarlas para realizar estos efectos e interactividades, de modo que el mayor recurso, y tal vez el único, con que cuenta este lenguaje es el propio navegador.

JavaScript es el siguiente paso, después del HTML, que puede dar un programador de la Web que decida mejorar sus páginas y la potencia de sus proyectos. Es un lenguaje de programación bastante **sencillo y pensado para hacer las cosas con rapidez**. Incluso las personas que no tengan una experiencia previa en la programación podrán aprender este lenguaje con facilidad y utilizarlo en toda su potencia con sólo un poco de práctica.

Entre las acciones típicas que se pueden realizar en JavaScript tenemos dos vertientes. Por un lado los **efectos especiales** sobre páginas Web, para crear contenidos dinámicos y elementos de la página que tengan movimiento, cambien de color o cualquier otro dinamismo. Por el otro, JavaScript nos permite ejecutar instrucciones como respuesta a las acciones del usuario, con lo que podemos crear **páginas interactivas** con programas como calculadoras, agendas, o tablas de cálculo.

JavaScript es un lenguaje con muchas posibilidades, permite la programación de pequeños scripts, pero también de programas más grandes, orientados a objetos, con funciones, estructuras de datos complejas, entre otras. Además, JavaScript pone a disposición del programador todos los elementos que forman la página Web, para que éste pueda acceder a ellos y modificarlos dinámicamente.

JavaScript no es una versión limitada de otro lenguaje, y no es una simplificación de cualquier otro. Es por lo tanto, limitado. No se pueden escribir aplicaciones autónomas, por ejemplo, y tiene una capacidad muy limitada para leer y escribir ficheros. Es más, los script (o guiones) de JavaScript no se pueden ejecutar sin la presencia de un intérprete, bien sea en un servidor Web o en un navegador (o browser).

JavaScript es un lenguaje sin tipo de datos. Es decir, no necesitas declarar el tipo de datos de las variables explícitamente. Es más, en muchos casos JavaScript realiza la conversión automáticamente cuando sea necesario. Por ejemplo, si lo que se desea es añadir un número a un campo o ítem que es una cadena de caracteres (o string), el número se convierte a texto.

Con JavaScript el programador, que se convierte en el verdadero dueño y controlador de cada cosa que ocurre en la página cuando la está visualizando el cliente.

JavaScript, al igual que Java o VRML, es una de las múltiples maneras que han surgido para extender las capacidades del lenguaje HTML. Al ser la más sencilla, es

por el momento la más extendida. Antes que nada conviene aclarar un par de cosas:

✳ JavaScript no es un lenguaje de programación propiamente dicho. Es un lenguaje script u orientado a documento, como pueden ser los lenguajes de macros que tienen muchos procesadores de texto. Nunca podrás hacer un programa con JavaScript, tan sólo podrás mejorar tu página Web con algunas cosas sencillas (revisión de formularios, efectos en la barra de estado, entre otras características) y, ahora, no tan sencillas (animaciones usando HTML dinámico, por ejemplo).

✳ JavaScript y Java son dos cosas distintas. Principalmente porque Java sí que es un lenguaje de programación completo. Lo único que comparten es la misma sintaxis.

JavaScript es un lenguaje interpretado. A diferencia de los lenguajes compilados que crean código binario, los lenguajes interpretados se ejecutan "en el instante, comando por comando". Lo anterior implica que JavaScript es por lo tanto más simple que Java para tareas de control de páginas de HTML.⁷

✳ **Ventajas de JavaScript**

- JavaScript no requiere un tiempo de compilación, los scripts se pueden desarrollar en un periodo de tiempo relativamente corto. A esto podemos añadirle las características de interfaz como, por ejemplo, cuadro de diálogo, formularios y otros elementos GUI (Interfaz Gráfico de Usuario), son gestionados por el navegador y por el código HTML. Por lo tanto los programadores que utilizan JavaScript no se deben preocupar en crear o controlar dichos elementos en sus aplicaciones.
- Como WWW es independiente de la plataforma hardware o sistema operativo, los programas escritos en JavaScript también lo son, siempre y cuando exista un navegador con soporte JavaScript para la plataforma en cuestión.
- Los programas JavaScript tienden a ser pequeños y compactos (en comparación con los applets de Java), no requieren mucha memoria ni tiempo adicional de transmisión. Además, al incluirse dentro de las mismas páginas HTML se reduce el número de accesos independientes a la red.

✳ **Desventaja de JavaScript** en las primeras versiones del Navegador Netscape con soporte JavaScript el número de métodos integrados era extremadamente

⁷ <http://www.pjtlanepantla.org/Site/Temas/Articulos/QueEsJavaScript.htm>

reducido. En la versión 4.0, se ha incrementado significativamente el número de métodos, pero sigue siendo insuficiente para gestionar documentos y ventanas. El código de JavaScript debe incluirse dentro del mismo documento HTML, y no es posible ocultar el código fuente y evitar la copia y reutilización de éste.

2.2.12 Arte vectorial. Además de formatos de imágenes comunes como son el GIF, JPEG, BMP y PNG, existen otros formatos que pueden utilizarse siempre y cuando existan programas complementarios instalados en el cliente, hablamos acerca de las imágenes vectoriales, con las cuales se puede crear imágenes que poseen efectos complejos y sofisticados que transmiten más información de manera reducida. Entre los formatos de imágenes más conocidos en la Web, tenemos el desarrollado por Macromedia.⁸

✳ **Flash.** Probablemente, uno de los avances más importantes en materia de diseño en el Web ha sido la aparición de la tecnología desarrollada por Macromedia denominada Flash.

Macromedia Flash es una herramienta avanzada para desarrollar contenidos multimedia enfocados a Internet. Es una aplicación de uso sencillo que permite generar ficheros de pequeño tamaño, lo que hace que tarden poco tiempo en ser cargadas por el navegador. Estos ficheros contienen características multimedia tales como animación, audio, interactividad, entre otras.

Para poder visualizar contenidos realizados en FLASH es necesario que el usuario tenga instalado el PLUG-IN correspondiente en el navegador. Un pequeño programa que una vez instalado en el PC hace las tareas de motor interprete entre los contenidos que se copian de Internet y el navegador. Los navegadores de última generación ya lo llevan incluido. De no ser así, siempre se puede conseguir gratuitamente la última versión en la página de Macromedia: www.macromedia.com (200 KB).

Flash es la tecnología más comúnmente utilizada en el Web que permite la creación de animaciones vectoriales. El interés en el uso de gráficos vectoriales es que éstos permiten llevar a cabo animaciones de poco peso, con la ventaja explicada anteriormente sobre el tiempo de carga menor.

Existen dos tipos de gráficos:

- Los gráficos vectoriales, en los cuales una imagen es representada a partir de líneas (o vectores) que poseen determinadas propiedades (color, grosor...). La calidad de este tipo de gráficos no depende del zoom o del tipo de resolución con el cual se esté mirando el gráfico. Por mucho que nos acerquemos, el gráfico no se

⁸ Diseño de sitios Web. Manual de Referencia. Thomas A. Powell. Página 463

pixeliza, ya que el ordenador traza automáticamente las líneas para ese nivel de acercamiento.

FLASH utiliza las técnicas más avanzadas de compresión para conseguir la máxima optimización y ahorro de tamaño, el peso en KB, de los ficheros. Los mapas de bits se almacenan en JPEG, los ficheros de audio en el conocido formato MP3 y, además, ofrece un amplio soporte para gráficos vectoriales.

El mejor resultado en la reducción de peso, el tamaño que tienen los archivos creados con esta herramienta, se consigue con el uso de gráficos vectoriales tanto en gráficos como en texto.

Podemos llegar a utilizar los gráficos vectoriales para representar la gran mayoría de elementos necesarios tales como texto, líneas, cualquier forma, dibujos,... a excepción de fotografías ya que de esta forma perderían mucha calidad.

- Las imágenes en mapa de bits. Este tipo de gráficos se asemejan a una especie de cuadrícula en la cual cada uno de los cuadrados (píxeles) muestra un color determinado. La información de estos gráficos es guardada individualmente para cada píxel y es definida por las coordenadas y color de dicho píxel. Este tipo de gráficos son dependientes de la variación del tamaño y resolución, pudiendo perder calidad al modificar sucesivamente sus dimensiones.

Así, Flash se sirve de las posibilidades que ofrece el trabajar con gráficos vectoriales, fácilmente redimensionables y alterables por medio de funciones.

La optimización del espacio que ocupan las animaciones, combinada con la posibilidad de cargar la animación al mismo tiempo que ésta se muestra en el navegador (técnica denominada streaming, la cual explicaremos a continuación), permite aportar elementos visuales que dan vida a una Web sin que para ello el tiempo de carga de la página se prolongue hasta límites insoportables por el visitante.

Además de este aspecto meramente estético, Flash introduce en su entorno la posibilidad de interaccionar con el usuario. Para ello, Flash invoca un lenguaje de programación llamado Action Script. Orientado a objetos, este lenguaje tiene claras influencias del Javascript y permite, entre otras muchas cosas, gestionar el relleno de formularios, ejecutar distintas partes de una animación en función de eventos producidos por el usuario, saltar a otras páginas.

De este modo, Macromedia pone a disposición una tecnología pensada para aportar vistosidad a un sitio Web al mismo tiempo que permite interaccionar con el visitante. Por supuesto, no se trata de la única alternativa de diseño vectorial

aplicada al Web pero, sin duda, se trata de la más popular y más completa de ellas.⁹

✳ **STREAMMING: DESCARGA INTELIGENTE.** Una propiedad interesante que presenta FLASH es la capacidad de realizar streamming. Una característica que permite visualizar el contenido de un fichero FLASH a medida que se van descargando del sitio donde se encuentra a nuestro computador, evitando la necesidad de esperar a su copia completa. Al mismo tiempo, se puede aprovechar la reproducción de animaciones o paradas que hace un usuario cuando navega por Internet para leer textos o consultar cualquier otro dato, para seguir descargando contenidos.

2.2.13 Diseño para la Web. Al desarrollar un Software determinado este es considerado excelente solamente si es útil, correcto y agradable, igualmente sucede con un sitio Web. Si bien estas características son de cierto modo subjetivas un sitio Web deber ser considerado excelente si:

- ✳ El sitio siempre está funcionando, es decir “no se queda colgado”.
- ✳ El código HTML es correcto.
- ✳ Las imágenes han sido preseleccionadas y guardadas adecuadamente de tal forma que se presenten tal y como desea el diseñador que se muestren.
- ✳ Los elementos interactivos, sean archivos de comando del lado del cliente o bien programas ejecutados en el servidor funcionan adecuadamente y no generan mensajes de error.
- ✳ La navegación dentro del sitio funciona siempre, es decir no existen vínculos rotos ni mensajes que indiquen que el sitio aun se encuentra en construcción.

Para Powell, la ejecución de un sitio tiene que rayar la perfección. Los problemas relacionados con la ejecución se deben a los siguientes factores: cambios de tecnología, falta de experiencia del diseñador, líneas temporales agresivas, falta de metodología y no tener en cuenta las limitaciones del medio. Aunque muchos de estos elementos pueden solucionarse con una buena metodología dentro del desarrollo Web se debe conocer y respetar las restricciones de la Web y del medio Internet.¹⁰

⁹ Flash 5, Práctico. Guía de Aprendizaje. Peña Jaime y Vidal María del Carmen.

¹⁰ Diseño de sitios Web. Manual de Referencia. Thomas A. Powell. Página 711

2.3 MARCO CONCEPTUAL. La información proporcionada a continuación ha sido tomada de diferentes páginas de Internet y de libros, los cuales son especificados en la Bibliografía de este documento.¹¹

2.3.1 Active Server Pages -- ASP (Página de Servidor Activo). Una página ASP es un tipo especial de página HTML que contiene unos pequeños programas (también llamados *scripts*) que son ejecutados en servidores Microsoft Internet Information Server antes de ser enviados al usuario para su visualización en forma de página HTML. Habitualmente esos programas realizan consultas a bases de datos y los resultados de esas consultas determinan la información que se envía a cada usuario específico. Los ficheros de este tipo llevan el sufijo *.asp*. No confundir con *Application Service Provider*.

2.3.2 address (dirección). En Internet dicese de la serie de caracteres, numéricos o alfanuméricos, que identifican un determinado recurso de forma única y permiten acceder a él. En la red existen varios tipos de dirección de uso común: dirección de correo electrónico (*e-mail address*), IP (*dirección internet*) y dirección hardware o dirección MAC (*hardware address* o *MAC address*).

2.3.3 Administrador de bases de datos (DBA, Database administrator). Individuo responsable del mantenimiento físico y lógico de una base de datos.

2.3.4 alias (alias) Nombre usualmente corto y fácil de recordar que se utiliza en lugar de otro nombre más largo y difícil de recordar. En los programas de correo electrónico de Internet se utiliza a menudo para designar a los destinatarios más habituales.

2.3.5 Almacenamiento de datos. Una instalación de almacenamiento central basado en la computadora para toda la información de diseño de sistemas (se conoce también como diccionario o enciclopedia).

2.3.6 Análisis de sistemas. El análisis, el diseño, el desarrollo y la puesta en marcha de sistemas de información con base en la computación.

2.3.7 Analista de sistemas. Una persona que realiza análisis de los sistemas.

¹¹ www.monografias.com

SANDERS, Donal H. Informática presente y futuro Editorial McGraw Hill, México.

LOZANO, Letvin R., Diagramación y programación Editorial McGraw Hill, México.

NORTON, Peter., " Introducción a la computación Editorial McGraw Hill, México.

FREEDMAN, Alan., Diccionario de computación Editorial McGraw Hill, Quinta edición, México.

Glossary of Internet Terms Copyright (c) © 1994-2003 por Matisse Enzer

2.3.8 Animación. La acción de volver a poner en posición rápidamente un área de una imagen para crear movimiento dentro de la imagen.

2.3.9 Applet (aplicacioncita, aplique, applet). Pequeña aplicación escrita en Java y que se difunde a través de la red para ejecutarse en el navegador cliente.

2.3.10 Aplicación. Un programa informático que lleva a cabo una función con el objeto de ayudar a un usuario a realizar una determinada actividad. WWW, FTP, correo electrónico y Telnet son ejemplos de aplicaciones en el ámbito de Internet.

2.3.11 Autenticación. Verificación de la identidad de una persona o de un proceso para acceder a un recurso o poder realizar determinada actividad. También se aplica a la verificación de identidad de origen de un mensaje.

2.3.12 Barra de menú. Un menú en que las opciones se despliegan a lo ancho de la pantalla.

2.3.13 Base de Datos. Es un almacenamiento colectivo de las bibliotecas de datos que son requeridas y organizaciones para cubrir sus requisitos de procesos y recuperación de información.

2.3.14 Base Teórica. Información referente a los capítulos y temas que se tratan en el Área de Castellano y Literatura

2.3.15 Bcc: (copia ciega, copia oculta) Es una de las líneas que componen la cabecera de un mensaje de correo electrónico y su finalidad es incluir uno o más destinatarios de dicho mensaje cuya identidad no aparecerá en el mensaje recibido por el destinatario o destinatarios principales. La etiqueta de la red dicta suprimir, o al menos limitar al máximo, el uso de este procedimiento porque en cierta manera se está ocultando al destinatario que el mensaje llegará a otras personas. Por el contrario se recomienda su uso cuando hay que enviar un mensaje a un número alto de destinatarios, para evitar que la cabecera del mensaje sea de gran tamaño. *Bcc* es un acrónimo de la frase inglesa *blind carbon copy* (copia ciega en papel carbón).

2.3.16 Bit. Unidad mínima de información digital que puede ser tratada por un ordenador. Proviene de la contracción de la expresión *binary digit*(dígito binario).

2.3.17 Browser (visor, visualizador, navegador). Aplicación para visualizar todo tipo de información y navegar por el espacio Internet. En su forma más básica son aplicaciones hipertexto que facilitan la navegación por los servidores de información Internet; cuentan con funcionalidades plenamente multimedia y

permiten indistintamente la navegación por servidores WWW, FTP, Gopher, el acceso a grupos de noticias, la gestión del correo electrónico, entre otras funcionalidades.

2.3.18 Byte. Conjunto significativo de ocho bits que representan un carácter, por ejemplo la letra "a", en un sistema informático.

2.3.19 Campo. La unidad lógica de datos más pequeña. Como por ejemplo la identificación del docente, tiempo de desarrollo, entre otras.

2.3.20 Campo clave. El campo de un registro que se usa como un identificador del acceso, la salida y la recopilación de registros.

2.3.21 Cascade Style Sheet -- CSS (Hoja de Estilo en Cascada). Es un conjunto de instrucciones HTML que definen la apariencia de uno o más elementos de un conjunto de páginas web con el objetivo de uniformizar su diseño.

2.3.22 Cc (copia). Es una de las líneas que componen la cabecera de un mensaje de correo electrónico y su finalidad es copiar ese mensaje a uno o más destinatarios de dicho mensaje, cuyas identidades, a diferencia de lo que sucede con los incluidos en la línea *Bcc*, aparecerán en el mensaje recibido por el destinatario o destinatarios principales. *Cc* es un acrónimo de la frase inglesa *Carbon copy* (copia de papel carbón). Ver también

2.3.23 Chat (chateo, charla, conversación). Comunicación simultánea entre dos o más personas a través de Internet. Hasta hace pocos años sólo era posible la 'conversación' escrita pero los avances tecnológicos permiten ya la conversación audio y vídeo.

2.3.24 Chat room (sala de charla). Lugar virtual de la red, llamado también canal (*channel*), donde la gente se reúne para charlar con otras personas que hay en la misma sala

2.3.25 Código fuente. Programa en su forma original, tal y como fue escrito por el programador, el código fuente no es ejecutable directamente por el computador, debe convertirse en lenguaje de máquina mediante compiladores, ensambladores o interpretes.

2.3.26 Computador (computadora, ordenador). Máquina electrónica capaz de procesar información siguiendo instrucciones almacenadas en programas. Antes que electrónicas estas máquinas fueron mecánicas o electromecánicas

2.3.27 Copyleft (izquierdo de copia). Fórmula de *copyright* nacida en el ámbito del software libre (*free software*) mediante la cual el autor de un programa lo declara como de dominio público, incluido el código fuente (*source code*) del mismo, de forma que quien quiera pueda usarlo y modificarlo. Ahora bien, quien modifica un programa puede ejercer sin restricción alguna su derecho de copia sobre el programa modificado. El término *copyleft* juega con el significado político de las palabras derecha e izquierda, *right* y *left* respectivamente en inglés, dado el origen libertario del movimiento del software libre.

2.3.28 Copyright (derecho de copia). Derecho que tiene un autor, incluido el autor de un programa informático, sobre todas y cada una de sus obras y que le permite decidir en qué condiciones han de ser éstas reproducidas y distribuidas. Aunque este derecho es legalmente irrenunciable puede ser ejercido de forma tan restrictiva o tan generosa como el autor decida. El símbolo de este derecho es ©.

2.3.29 Correo electrónico. Una aplicación de computadora por medio de la cual se transmiten mensajes vía comunicaciones de datos a "buzones electrónicos" (que se conocen también como E-mail). (Contrástese con conmutación de mensaje de voz.)

2.3.30 Creación de prototipos. Un método para el desarrollo de sistemas que resulta en un sistema prototipo.

2.3.31 Diagrama de flujo de datos. Una técnica de diseño que permite la documentación de un sistema o programa en varios niveles de generalidad.

2.3.32 Diagrama de flujo. Un diagrama que ilustra el flujo de datos, información y trabajo por medio de símbolos especializados que, cuando se conectan por líneas de flujo, reflejan la lógica de un sistema o programa.

2.3.33 Download (descargar, bajar). En Internet proceso de transferir información desde un servidor de información al propio ordenador personal

2.3.34 Entrada/salida (Input/Output). Una referencia genérica a la entrada y/o salida de "Laberinto".

2.3.35 Flash (Flash). Es un programa que crea gráficos animados para ser mostrados en los navegadores Internet. Lo ha desarrollado la empresa Multimedia y es ampliamente utilizado.

2.3.36 Free Software (software libre). Programas desarrollados y distribuidos según la filosofía de dar al usuario la libertad de ejecutar, copiar, distribuir,

estudiar, cambiar y mejorar dichos programa (Linux es un ejemplo de esta filosofía). El software libre no es siempre software gratuito (equivocación bastante habitual que tiene su origen en que la palabra inglesa *free* significa tanto "libre" como "gratuito").

2.3.37 Free Software Fundation -- FSF (Fundación para el Software Libre). Fundación norteamericana creada en 1996 por Richard M. Stallman cuyo objetivo es promover el desarrollo y el uso de software libre en todas las áreas de la Informática.

2.3.38 From (desde, de). Es una de las líneas que componen la cabecera de un mensaje de correo electrónico y su finalidad es identificar al emisor del mensaje. La etiqueta de la red aconseja que se incluya una identificación suficiente del emisor (nombre y apellido(s) en caso de una persona física y nombre de la organización en caso de una persona jurídica). Esta información es introducida por el usuario en la configuración de su programa de correo electrónico

2.3.39 General Public License -- GPL (Licencia Pública General). Licencia de regulación de los derechos de autor de los programas de software libre (*free software*). Esta licencia, promovida por la Free Software Foundation (FSF) en el marco de la iniciativa GNU, permite la distribución de copias de programas (e incluso cobrar por ello), así como modificar el código fuente de los mismos o utilizarlo en otros programas

2.3.40 Interfaz Gráfica de Usuario (GUI). Componente de una aplicación informática que el usuario visualiza y a través de la cual opera con ella. Está formada por ventanas, botones, menús e iconos, entre otros elementos

2.3.41 Graphics Interchange Format -- GIF (Formato de Intercambio Gráfico). Formato gráfico utilizado para representar ficheros en la red, creado y patentado por la empresa norteamericana Unisys. Los gráficos GIF, que pueden ser incluidos en páginas HTML, son reconocidos y visualizados por los programas navegadores. Hay un tipo especial de GIFs llamados *Animated GIF* o GIF animados

2.3.42 Hardware. Es la parte tangible del computador.

2.3.43 Hipertexto. Aunque el concepto en sí es muy anterior al WWW (fue creado por el físico norteamericano Vannevar Bush en 1945), en Internet el término se aplica a los enlaces existentes en las páginas escritas en HTML, enlaces que llevan a otras páginas que pueden ser a su vez páginas de hipertexto. Las páginas hipertextuales son accedidas normalmente a través de navegadores WWW

2.3.44 HyperText Markup Language -- HTML (Lenguaje de Marcado de Hipertexto). Lenguaje en el que se escriben las páginas a las que se accede a través de navegadores WWW. Admite componentes hipertextuales y multimedia.

2.3.45 Internet (La Red). Red de telecomunicaciones nacida en 1969 en los EE.UU. a la cual están conectadas centenares de millones de personas, organismos y empresas en todo el mundo, mayoritariamente en los países más desarrollados, y cuyo rápido desarrollo está teniendo importantes efectos sociales, económicos y culturales, convirtiéndose de esta manera en uno de los medios más influyentes de la llamada Sociedad de la Información y en la Autopista de la Información por excelencia. Fue conocida como ARPANET hasta 1974

2.3.46 Internet Explorer (Explorador Internet). Navegador WWW creado por la empresa norteamericana Microsoft. Es uno de los navegadores Internet más difundidos

2.3.47 Internet2. El proyecto Internet2 trata de crear una nueva Internet de mayores y mejores prestaciones en el ámbito de las universidades norteamericanas. Fue lanzado en 1996 por un grupo de dichas universidades con la colaboración del Gobierno Federal y de importantes empresas del sector de la Informática y las Telecomunicaciones.

2.3.48 Java Server Page -- JSP (Página de Servidor Java). Una página JSP es un tipo especial de página HTML que contiene unos pequeños programas (también llamados *scripts*) que son ejecutados en servidores Netscape antes de ser enviados al usuario para su visualización en forma de página HTML. Habitualmente esos programas realizan consultas a bases de datos y los resultados de esas consultas determinan la información personalizada que se envía a cada usuario específico.

2.3.49 JavaScript. Lenguaje de programación para WWW desarrollado por Netscape. Al igual que VBScript, pertenece a la familia Java pero se diferencia de este último en que los programas están incorporados en el fichero HTML.

2.3.50 Joint Photographers Expert Group -- JPEG (Grupo Conjunto de Fotógrafos Expertos). Formato gráfico comprimido utilizado para representar ficheros en la red. Los gráficos JPEG, que pueden ser incluidos en páginas HTML, son reconocidos y visualizados por los programas navegadores

2.3.51 Lenguaje de programación. Lenguaje que los programadores usan para comunicar instrucciones a una computadora y poder ejecutar un programa.

2.3.52 Multimedia. Información digitalizada que combina texto, gráficos, imagen fija y en movimiento, así como sonido

2.3.53 Menú. Despliegue de opciones en forma de lista entre las cuales el usuario puede seleccionar.

2.3.54 Módem (Módem-DEModulator; modulador-desmodulador). Un dispositivo que se usa para convertir señales compatibles con la computadora en señales utilizables en las instalaciones de transmisión de datos y viceversa utilizando una línea telefónica

2.3.55 Navegar. Forma de moverse a través de una aplicación de software en la Internet.

2.3.56 Netscape Navigator (Navegador Netscape). Navegador WWW creado en 1995 por Marc Andreessen, de la empresa norteamericana Netscape. Es uno de los navegadores Internet más difundidos

2.3.57 On line (on line,conectado ,en línea). Condición de estar conectado a una red

2.3.58 Sistema Operativo. Un sistema operativo es un programa especial que se carga en un ordenador tras ser encendido y cuya función es gestionar los demás programas, o aplicaciones, que se ejecutarán en dicho ordenador, como, por ejemplo, un procesador de texto o una hoja de cálculo, o la impresión de un texto en una impresora o una conexión a Internet

2.3.59 Página. Segmento de un programa que se carga al almacenamiento primario sólo si es necesario que se ejecute.

2.3.60 Pantalla de ayuda. Pantalla que se despliega en el monitor al invocar el comando de ayuda.

2.3.61 password (palabra de paso, contraseña). Conjunto de caracteres alfanuméricos que permite a un usuario el acceso a un determinado recurso o la utilización de un servicio dado.

2.3.62 Pixel (picture element, elemento gráfico). Punto en una pantalla a la que se proyecta luz.

2.3.63 Personal Home Page Tools -- PHP (Herramientas para Páginas Iniciales Personales). Lenguaje de programación tipo *script* para entornos Web

utilizado sobre todo en servidores Linux para personalizar la información que se envía a los usuarios que acceden a un sitio web. Es un programa de software libre con unas funciones muy semejantes a las de ASP y JSP

2.3.64 Plataforma. Denominación que se les da a diferentes sistemas operativos, por ejemplo, Windows, Macintosh, Unix, entre otros sistemas operativos.

2.3.65 Programa. Instrucciones de computación estructuradas y ordenadas que al ejecutarse hacen que una computadora realice una función particular.

2.3.66 Registro de base de datos. Datos relacionados que se leen de (o se escriben en) la base de datos como una unidad.

2.3.67 Resolución. Referente al número de puntos (píxeles) de la pantalla de un monitor. Cuanto más alto es el número de puntos, mayor es la resolución.

2.3.68 Salida. Datos transferidos de un almacenamiento primario a un dispositivo de salida.

2.3.69 Seguridad física. Aspecto de la seguridad de un centro de cómputo que se ocupa del acceso a las computadoras y los dispositivos periféricos.

2.3.70 Servidor. Un componente de la LAN que pueden compartir las aplicaciones y archivos de una LAN entre varios usuarios. Sistema que proporciona recursos (por ejemplo, servidores de ficheros, servidores de nombres). En Internet este término se utiliza muy a menudo para designar a aquellos sistemas que proporcionan información a los usuarios de la Red.

2.3.71 Script (guión). Conjunto de caracteres formado por mandatos y secuencias de tecléo, que se utiliza muy a menudo en Internet para automatizar tareas muy habituales como, por ejemplo, la conexión a la red

2.3.72 Sistema de administración de base de datos relacional (RDBMS). Una base de datos en que los datos se accesan por contenido mas que por dirección.

2.3.73 Sistema de administración de bases de datos (DBMS; Database management system). Un paquete de software de sistema para la creación, el manejo y el mantenimiento de la base de datos.

2.3.74 Software. Los programas que se usan para dirigir las funciones de un sistema de computación.

2.3.75 Software de aplicaciones. Software diseñado y escrito para realizar tareas específicas personales, empresariales o de procesamiento.

2.3.76 Software gráfico. Software que permite crear gráficos de diseños lineales, arte y presentación.

2.3.77 To (a). Es una de las líneas que componen la cabecera de un mensaje de correo electrónico y su finalidad es designar al destinatario o destinatarios principales de dicho mensaje

2.3.78 upload (cargar,subir). En Internet, proceso de transferir información desde un ordenador personal a un servidor de información

2.3.79 Windows. Sistema operativo producido por Microsoft Corporation que ofrece una interfaz gráfica para el usuario y capacidad de multitareas

2.3.80 Servidor Web. Máquina conectada a la red en la que están almacenadas físicamente las páginas que componen un sitio web. Dícese también del programa que sirve dichas páginas

2.3.81 World Wide Web -- WWW W3 (Malla Mundial, Telaraña Mundial). Sistema de información distribuido, basado en hipertexto, creado a principios de los años 90 por Tim Berners-Lee, investigador en el CERN, Suiza. La información puede ser de cualquier formato (texto, gráfico, audio, imagen fija o en movimiento) y es fácilmente accesible a los usuarios mediante los programas navegadores. Es preciso destacar el hecho poco habitual de que tanto Berners-Lee como el CERN renunciaron a la explotación comercial de este extraordinario invento.

2.3.82 Zoom. Un comando de software integrado que expande o suprime una ventana en la pantalla del monitor.

2.3.83 Modelos de Organización Lógica de un sitio Web. Existen 4 formas principales de organización lógica en un sitio Web: Lineal, en rejilla, por jerarquías y Web, es frecuente, algunas variaciones, como la combinación de todas o algunas dentro de un sitio Web complejo.

* **Lineal.** Es la mas familiar de todas las estructuras porque la información tradicional (impresa) tiene este tipo de organización, se centra en un tipo de procedimiento paso a paso, sin embargo puede en algunas ocasiones presentar

variaciones, como presentar alternativas, opciones o desvíos que forman caminos laterales pero de tipo lineal.

✱ **Rejilla.** Es una estructura lineal doble, en la que los elementos se relacionan tanto vertical como horizontalmente, este tipo de organización le facilita la exploración al usuario, pero el diseño es complejo y ofrece pocas posibilidades y ventajas.

✱ **Jerarquía.** Es la estructura mas común en la Web, comienza con una página raíz, que frecuentemente es la página principal del sitio o sección, esta raíz es la página de referencia de todo el sitio; a medida que el usuario se introduce las opciones son más específicas, debido a esto esta arquitectura se describe por su profundidad y anchura.

✱ **Web.** Es utilizada cuando existen demasiados vínculos cruzados y no posee una orientación espacial definida por esta razón la utilización de este tipo de arquitectura puede desorientar al usuario pues solamente uno experto podrá navegar dentro del sitio y acceder a todos sus servicios.

3. METODOLOGÍA

Para el buen desarrollo de un proyecto de grado modalidad Tesis, es fundamental tener en cuenta el análisis de las necesidades de la Institución, para tener un conocimiento considerable del problema y formalizarse adecuadamente para poder aplicar los conocimientos y así lograr el mejoramiento en el desempeño de las diferentes tareas.

Este proyecto tiene por objeto suministrar a la Institución un esquema metodológico mediante el cual se identificó las necesidades y se desarrolló un proceso de Educación Virtual, para mejorar el funcionamiento del área de Castellano y Literatura, y así que el servicio prestado a los estudiantes sea el más adecuado, ordenado y efectivo. Para esto existe una metodología para recolectar, analizar, diseñar, implementar y realizar pruebas de todos los datos que pueden construir los cimientos para sobrevivir en un mundo que cada día se orienta más hacia los datos. El enfoque que se siguió fue el ciclo de vida clásico.

3.1 FUENTES DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

3.1.1 Fuentes Primarias. En la Institución se recolectó la información principalmente en el Área de Castellano y Literatura, mediante la aplicación de entrevistas a los docentes que manejan las diferentes metodologías de enseñanza y el diseño de encuestas a los estudiantes, cuestionarios con preguntas que sirvieron como instrumentos de identificación de los problemas más comunes en cuanto al interés y/o el aprendizaje de esta área, así como también la documentación existente en el área de Castellano y Literatura (Guías de trabajo, Talleres, Pausas Evaluativas).

3.1.2 Fuentes Secundarias. Para el desarrollo del proyecto es necesario tener como fuente de información material bibliográfico, revisión de libros especializados, folletos, trabajos de grado, Internet, formatos diseñados para manejo de la información y manual de funciones de los programas.

3.2 TÉCNICAS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA.

Para el presente proyecto se debió registrar las fuentes de información y extraer de ellas los contenidos de interés para identificar como se puede desarrollar el

proyecto. Posteriormente se analizó la información recolectada para planear la utilización de la herramienta tecnológica.

En cuanto a la metodología de desarrollo, conserva las etapas de un proceso sistemático para desarrollo de materiales (análisis, diseño, desarrollo y pruebas). Sin embargo, en este caso se dió particular énfasis a los siguientes aspectos: la solidez del análisis, como punto de partida; la evaluación permanente y bajo criterios predefinidos, a lo largo de todas las etapas del proceso, como medio de perfeccionamiento continuo del material; la documentación adecuada y suficiente de lo que se realiza en cada etapa, como base para el mantenimiento que requerirá el material a lo largo de su vida útil.

3.2.1 Ciclo para el desarrollo. El punto de partida es la identificación de necesidades educativas reales que conviene ser atendidas. Dependiendo del resultado final de esta etapa, se trata de seleccionar una nueva propuesta o se determina si conviene efectuar su desarrollo.

La evaluación desempeña un papel fundamental, cada una de las fases contiene un componente evaluativo importante al servicio que le compete a cada etapa. Las etapas se autocontrolan y ajustan evaluando lo que se obtiene de ellas frente a lo que se necesita lograr, tomando en cuenta las características de la población objeto y los resultados de investigaciones y teorías aplicables.

3.2.2 Análisis de necesidades. Todo Software debe cumplir un papel relevante en el Contexto donde se utilice. Es por lo anterior que esta metodología se centra en:

- Consulta a fuentes de información apropiadas e identificación de problemas
- Análisis de posibles causas de los problemas detectados
- Análisis de alternativas de solución
- Establecimiento del papel del computador en la solución al problema

Durante la etapa de recolección de información, el Colegio San Francisco Javier nos facilitó información acerca de:

- Desarrollo de las temáticas a través de guías de trabajo
- El Sistema de calificaciones y la escala de valoración académica
- Programación académica para el grado 6º, del área de Castellano y Literatura 2002-2003. Asignatura: Castellano y Literatura. Profesor(a): Adriana López Córdoba.

Durante las dos primeras etapas de recolección de información y de análisis, no fue posible determinar la plataforma bajo la cual se desarrollaría el proyecto debido a que las directivas del Colegio San Francisco Javier no lo establecieron, hasta la inicialización de la etapa de diseño.

Inicialmente se planteó un diagrama de entidad – relación para crear una representación de los datos, los cuales son la parte fundamental del sistema y sirvieron de base para la inicialización de la etapa de análisis, dentro de la cual se estableció como se transformarían y utilizarían estos datos.

Una vez establecidos el nivel de contexto y el nivel general, se procedió a realizar una nivelación profunda la cual nos produjo diversos cambios en los primeros niveles, hasta obtener el análisis definitivo el cual es presentado en este documento.

3.2.3 Diseño. Estuvo en función directa de los resultados de la etapa de análisis. La orientación y contenido se deriva de la necesidad o problema que lo justifica, del contenido y habilidades que subyacen en esto, así como de lo que se supone que un usuario ya sabe sobre el tema; el establecimiento de un tipo de software es en buena medida, una guía para el tratamiento de la información y para las funciones que cumplirá.

A partir de los resultados del análisis, es conveniente hacer explícitos los datos que caracterizan el entorno que se va a diseñar: destinatarios, área del contenido, necesidades educativas, limitaciones y recursos para los usuarios, equipo y soporte lógico que se van a utilizar. Para esto inicialmente se definió el diseño de la estructura del sistema y posteriormente el diseño de las interfaces.

3.2.4 Desarrollo. Desde la fase de análisis, cuando se formuló el plan para efectuar el desarrollo, debieron haberse asignado los recursos humanos temporales y computacionales necesarios para todas las demás fases. Tomando en cuenta esto, una vez que se dispone de un diseño debidamente documentado es posible llevar a cabo su desarrollo en el tipo de computador seleccionado, usando herramientas de trabajo que permitan, a los recursos humanos asignados, cumplir con las metas en términos de tiempo y de calidad.

Teniendo en cuenta la información del análisis y del diseño se procedió a desarrollar diferentes prototipos hasta lograr un prototipo definitivo, el cual fue utilizado como base para el desarrollo de todo el proyecto.

3.2.5 Prueba piloto. Para llevarla a cabo apropiadamente esta prueba se requiere preparación, administración y análisis de resultados en función de buscar evidencia para saber si se está o no cumpliendo con la misión para la cual fue seleccionado o desarrollado.

Se realizaron pruebas a nivel de navegación y de exploración, en cuanto a la estructura del sitio, como manejo de vínculos, distribución y de entradas y salidas,

así como una prueba final en cuanto a aspecto, disposición de elementos y contenidos definitivos.

4 ANALISIS ESTRUCTURADO

El análisis estructurado es una actividad de construcción de modelos. Mediante una notación que satisfaga los principios del análisis operacional, creamos modelos que representan el contenido y flujo de la información; partimos el sistema funcionalmente, y según los distintos comportamientos, establecemos la esencia de lo que se construiría de ahí en adelante.

Con el análisis buscamos cumplir tres objetivos: describir lo que necesitaba el Colegio San Francisco Javier, establecer una base para la creación de un diseño de Software, y definir un conjunto de procesos que se puedan aplicar una vez que se construya el Software.

El análisis estructurado nos deja como resultado los Diagramas de Flujo de Datos y el Diccionario de Datos, de los cuales, los primeros se muestran a continuación en este documento, mientras que el segundo es representado en un soporte digital. La forma como está distribuido el Diccionario de Datos se especifica a continuación de los Diagramas de Flujo de Datos.

3.2 DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS.

Por medio de estos diagramas, se representa el flujo de la información y las transformaciones que se aplican a los datos al moverse desde la entrada hasta la salida.

Para efectos de organización y una correcta presentación de este documento, algunos de los Diagramas de Flujo presentados a continuación han tenido que ser divididos en secciones que irán en las diferentes páginas consecutivas. Este modo de mostrar el análisis se realizó de la mejor manera posible.

Los Diagramas de Flujo de Datos que se encuentran a continuación llevan un orden estricto, en el cual tomamos un proceso a la vez y lo nivelamos hasta su última sección, para continuar con el siguiente proceso, así sucesivamente.

3.2 DICCIONARIO DE DATOS

Este elemento es usado para describir las características de los objetos definidos en los Diagramas de Flujo de Datos. Específicamente el Diccionario de Datos es un listado organizado de todos los elementos de datos que son pertinentes para el sistema, con definiciones precisas que permiten una fácil comprensión de las entradas, salidas, de los componentes de los almacenes y de los procesos intermedios.

La organización de los archivos realizados en Microsoft® Excel 2002 con el contenido del Diccionario de Datos, dentro del CD-ROM, que acompaña este documento es la siguiente:

ARCHIVO	HOJA	CONTENIDO DEL ARCHIVO
adjunto\proceso.xls	proceso_uno proceso_dos proceso_seis	Descripción de Procesos
adjunto\proceso2.xls	general proceso3 proceso4 proceso5	Descripción de Procesos
adjunto\almacen.xls	sencillos temporales maestros	Descripción de Almacenamientos
adjunto\flujos.xls	general proceso1 proceso2 proceso3 proceso4 proceso5 proceso6	Descripción de Flujos de Datos

Además, dentro del CD-ROM se adjunta el análisis en diferentes archivos, formato PDF, y el archivo que contiene la totalidad del Diseño Arquitectónico del sistema:
adjunto\arquitectonico.xls

5. DISEÑO

5.1 DISEÑO ARQUITECTÓNICO

El diseño arquitectónico representa los componentes del programa que se requieren para construir un sistema basado en computadora. Constituye el estilo arquitectónico que tendrá el sistema, la estructura y las propiedades de los componentes que el sistema comprende y las interrelaciones que tienen lugar entre los componentes arquitectónicos del sistema.

CONVENCIONES DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

- Estructura General del Sistema
- Camino por el cual puede fluir la información a través del Nivel 1, en el proceso que se encuentra
- Camino por el cual puede fluir la información a través del Nivel 2, en el proceso que se encuentra
- Camino por el cual puede fluir la información a través del Nivel 3, en el proceso que se encuentra
- Camino por el cual puede fluir la información a través del Nivel 4, en el proceso que se encuentra
- Relaciones entre niveles o entre proceso

5.2 DISEÑO DE DATOS

El modelo entidad-relación es el modelo conceptual más utilizado para el diseño conceptual de bases de datos. Fue introducido por Peter Chen en 1976. El modelo entidad-relación está formado por un conjunto de conceptos que permiten describir la realidad mediante un conjunto de representaciones gráficas y lingüísticas. Incluye conceptos de entidad, cualquier tipo de objeto o concepto sobre el que se recoge información; relación, correspondencia o asociación entre dos o más entidades y atributo. Los atributos representan las propiedades básicas de las entidades y de las relaciones.

5.3 DISEÑO WEB

Cualquier debate sobre un modelo o reglas exactas que se deban seguir para el diseño Web pierde su sentido debido a que esta expresión tiene significados muy diferentes para cada uno de nosotros. Si bien cada persona tiene una idea acerca de lo que el diseño Web implica, nadie parece ser capaz de definirlo en forma precisa y estandarizada.

Componentes como la programación, el diseño visual, las consideraciones tecnológicas y la organización del contenido son importantes dentro del diseño Web, pero su importancia dentro de la planificación y en la construcción de un proyecto en particular varían según el diseñador. Para el desarrollo de nuestro proyecto, en cuanto al diseño Web, decidimos basarnos en el libro *Diseño de sitios Web Manual de Referencia* de Thomas A. Powell, el cual no define una teoría absoluta sobre el diseño Web ni se sumerge en tecnicismos específicos, propone el equilibrio entre lo que el diseñador desea y lo que el usuario necesita, entre la presentación y la función, entre la originalidad y la consistencia del sitio.

Dentro de un sitio Web el correcto funcionamiento o la facilidad en la navegación no son características que se identifican de forma inmediata, usualmente un buen diseño Web está relacionado íntimamente con la forma en la cual los usuarios perciben el aspecto de un sitio específico. Si bien la primera impresión tiene gran importancia en la red debido a que los elementos visuales influirán en gran medida en la percepción inicial del usuario, el valor permanente del sitio está determinado por los aspectos visuales, el contenido, la tecnología, la facilidad de empleo y sobre todo por el hecho de que el usuario haya tenido éxito o no en la consecución de su objetivo.

Dentro de este proyecto hemos definido tres características que tendremos en cuenta para el diseño Web, el contenido, la tecnología y los aspectos visuales. En el contenido el principal objetivo es informar a los usuarios o permitirles realizar una actividad específica. La tecnología se utiliza para dotar al proyecto de funcionalidad y los temas visuales proporcionan el aspecto al proyecto.

El diseño Web del proyecto se realizó de arriba hacia abajo. Inicialmente se diseñaron las páginas principales para Administradores, Docentes y Estudiantes, seguidas por las páginas de subsecciones y de administración y, finalmente, las páginas con contenidos específicos. En primer lugar se plantearon esquemas en papel denominados Composición por bloques los cuales, según Powell, permiten a

los diseñadores concentrarse en los tipos de objetos y su organización en la página sin preocuparse de su posición exacta ni de los detalles.

Las composiciones por bloques propuestas se muestran en la figura 3., figura 4. y en la figura 5., las cuales fueron realizadas teniendo en cuenta restricciones como son: el tamaño de la ventana o el tipo de explorador y sirvieron de punto de partida para iniciar con el desarrollo de prototipos en el aspecto tecnológico como realizar consultas a la base de datos, definición de elementos de navegación y de elementos interactivos, entre otros.

Figura 3. Composición por bloques de la página principal. Docentes, Estudiantes y Visitantes



5.3.1 Creación de un Sitio Funcional. Dentro del desarrollo de nuestro proyecto uno de los principales objetivos fue el tener en cuenta a los estudiantes del Colegio San Francisco Javier, quienes serán beneficiados al utilizar el Sistema de Educación Virtual para revisar una Guía de Trabajo, resolver un cuestionario, leer los mensajes del Mural del Docente, etc. planteamos entonces la creación de un sitio fácil de utilizar pero que les brinde amplias posibilidades y para conocer los gustos, capacidades, opiniones y experiencias de los estudiantes decidimos hablar

con ellos y aplicarles una encuesta. Dicha encuesta fue aplicada a 33 estudiantes, seleccionados al azar entre los estudiantes de grado sexto del Colegio San Francisco Javier, a los cuales no se les informó el objeto de dicha encuesta. El formato de dicha encuesta y los resultados obtenidos se pueden apreciar en el Anexo A y Anexo B, de este documento.

5.3.2 Descripción Estructural. Dentro de cualquier proyecto Web hay dos tipos de estructuras: la lógica y la física. La estructura lógica indica cómo se relacionan los documentos entre sí y define los vínculos entre los documentos. La estructura física describe donde se encuentran realmente los documentos en el servidor Web o en la Base de Datos.

Debido a la importancia que tiene la elección de una adecuada organización lógica para cualquier sitio Web, para nuestro proyecto estudiamos las formas principales de organización lógica de los sitios Web: lineal, en rejilla, por jerarquías, tela de araña (Web) o mixta; para establecer cual sería la adecuada en nuestro caso.

El tipo de estructura seleccionada se denomina *forma mixta* o de *jerarquía mixta*, puesto que el tipo de jerarquía es dominante pero integra también recorridos lineales o saltos dentro de su estructura. En general, dentro de este proyecto el ingreso es de tipo lineal, pero una vez que el usuario ha ingresado al sistema se le presenta una estructura jerárquica, donde el único vínculo de retroceso estaría dado por el vínculo "salida de laberinto" que hace que el usuario sea redireccionado a la página principal del sistema en el caso de Docentes y Estudiantes y a la página del Colegio San Francisco Javier en el de los administradores del sistema, esto puede ser apreciado en la figura 4. y figura 5..

5.3.3 Descripción Funcional la exploración es la ciencia de transportar personas o cosas de un lugar a otro, nos ayuda a alcanzar nuestros objetivos de una manera rápida, eficiente y a no perdernos por el camino. La exploración Web es la forma en la cual los usuarios de un sitio se mueven por el espacio de la información y lo que les permite saber donde se encuentran, a dónde pueden ir y cómo pueden hacerlo.

En este proyecto la situación de los elementos de exploración básica depende del tipo de usuario que ingrese al sistema, uno para Docentes, Estudiantes y visitantes y otro, para administradores, sin embargo existen elementos comunes: Logotipo del sistema, menú de acceso rápido y vínculos de texto en la parte inferior.

- **Logotipo del Sistema.** Estará situado en la parte superior de cada página del sitio, además de formar parte del diseño visual de cada una permitirá que el

usuario, dependiendo de su tipo, regrese a la página principal de su zona de acción.

- **Menú de acceso rápido.** Está ubicado en la parte superior de cada página, inmediatamente después del logotipo del sistema, está compuesto por diversos íconos que representan acciones sencillas que le ayudarán al usuario en la navegación dentro de nuestro sitio.

Se utilizan íconos gráficos, debido a que ahorran espacio dentro de la página, son fáciles de reconocer, representan ideas sencillas, y a que la mayoría de los usuarios los reconocerán. Entre los íconos se encontrarán:

- **Acceso directo a la página principal.**

- **Salida del Sitio.** Cuando un usuario decida abandonar el Sistema de Educación Virtual deberá hacerlo a través de este vínculo.

Debido a que los usuarios pueden tener dificultades para encontrar lo que buscan o para realizar una actividad específica, incluso en un sitio bien estructurado, en nuestro proyecto decidimos proporcionar dos opciones de navegación y exploración.

- **Sistema de Ayuda.** Independientemente de la calidad de la ejecución, algunos usuarios estarán desorientados dentro del sitio, entonces la documentación en línea es la única forma de proporcionar una ayuda extra al usuario, para ayudarlo a determinar como conseguir sus objetivos.

- **Mapa del Sitio.** Visión de conjunto de la estructura del proyecto, que puede solucionar limitaciones de la búsqueda de elementos conocidos y de la exploración casual debido a que muestra las páginas relacionadas por su proximidad o afinidad.

El mapa del sitio realizado en nuestro sitio es de tipo gráfico debido a que proporciona más posibilidades estéticas. Cuando el usuario solicita el mapa del sitio éste se visualiza en una ventana secundaria con un indicador de posición (<< Usted está aquí >>), para que sepa cuál es su ubicación exacta dentro del sistema.

- **Vínculos de Texto.** Ubicados en la parte inferior de cada página, repiten los vínculos de exploración básica en forma textual para simplificar el acceso de estos en páginas muy extensas.

Para Docentes y Estudiantes se utilizó una distribución específica, que en la actualidad es una de las más utilizadas en la Web, el lado izquierdo de la pantalla contiene los elementos de exploración principal, y la parte derecha está destinada para el contenido. En el caso de los administradores, los elementos de exploración principal se encuentran en la parte superior, debido a que estas páginas están orientadas principalmente al contenido, es decir, el contenido ancho es frecuente en ellas.

5.4 DISEÑO DE LA INTERFAZ

Si bien un sitio Web no debe considerarse totalmente como una forma modificada de un programa tradicional basado en una interfaz gráfica de usuario (GUI), a menudo, los sitios Web utilizan convenciones de interfaz comunes, sobre todo en el caso de los formularios. En el desarrollo de nuestro proyecto utilizamos diferentes elementos para los diseños de las distintas interfaces.

✱ **Ventanas.** Son el primer componente considerado pues todas las páginas Web se representan en la ventana del navegador, y sirven como estructura de la página.

- **Subventanas.** Ventanas secundarias que son presentadas al usuario para informarle sobre errores o notificarle un mensaje importante.
- **Confirmaciones.** Ventana de diálogo que se presenta cuando se necesita una confirmación respecto una actividad específica que es irreversible o muy importante, como el borrado de un registro.

✱ **Formularios.** Son la principal forma a través de la cual los usuarios de nuestro proyecto se comunican con el sitio Web, son posiblemente la herramienta más utilizada en Internet para obtener datos e información acerca de las personas que navegan en nuestro sitio. La idea de los formularios es recolectar información online en la interacción con el usuario y luego ejecutar una determinada acción con la misma. En nuestro proyecto utilizamos los diferentes elementos que HTML proporciona para el diseño de los formularios.

- **Campos de Texto.** De las tres maneras que existen para conseguir que el usuario introduzca texto en nuestro formulario, esta es una de ellas. Presenta una caja donde se puede escribir una única línea de texto.
- **Campos para Contraseña.** Son campos de una sola línea de texto que no presentan en pantalla los caracteres introducidos; en su lugar, presentan un asterisco u otro carácter similar. Son utilizados para ofrecer una seguridad inicial al momento de digitar una contraseña.

- **Área de Texto.** Este tipo de elemento permiten la introducción extensa de texto, en casos en los cuales se hace necesario introducir más de una línea de texto.
- **Casillas de Verificación.** Permiten que el usuario seleccione uno o más valores opcionales, si desea puede seleccionar todos los valores.
- **Botones de Radio.** Se utilizan para seleccionar un elemento de un determinado grupo de opciones.
- **Menús Desplegables.** Definen una lista de elementos de los cuales el usuario debe seleccionar uno o varios, de acuerdo a los atributos que sean especificados.
- **Botones.** Pueden ser botones de inicialización, que al ser pulsados reestablecen los valores predeterminados del formulario, de envío, que inician el envío del contenido del formulario al servidor Web o simplemente botones pulsables que deben ser programados para que ejecuten una tarea específica.
- **Controles de Envío de Archivo.** Este tipo especial de elemento, se utiliza para explorar el computador del usuario y seleccionar un archivo que será enviado al servidor.
- **Agrupación de elementos.** Utilizados para agrupar visualmente varios controles de un formulario, que estén relacionados o que necesiten ser organizados.

Para una correcta organización y visualización de los diferentes elementos de los formularios utilizados, dentro del proyecto, estos fueron dispuestos generalmente de arriba abajo, para facilitarle al usuario la introducción de los datos solicitados.

Otros aspectos a destacar dentro del manejo de formularios, fue lo relacionado con las validaciones y el manejo de campos deshabilitados y de solo lectura para visualización de datos importantes que no debían ser cambiados por el usuario. Un punto clave del uso de formularios es tratar que el usuario cometa el mínimo de errores posible, para esto las validaciones se realizaron antes de que el formulario fuera enviado, es decir se realizaron validaciones del utilizando tecnología del lado del cliente, como JavaScript, y se realizó una validación de reserva en el lado del servidor, para asegurar que los datos que se introducían en la base de datos eran correctos.

* **Cuadros de Diálogo Etiquetados.** Este estilo de interfaz fue utilizado en casos en los cuales se requería que la información se presentara al usuario de una manera agrupada y ordenada, utilizando paneles de título y contenedores de información.

* **Herramientas para administración.** Este tipo de interfaz es utilizado cuando se requiere manejar registros de la base de datos, presenta los datos,

permite modificar (en algunos casos), eliminar, adicionar, o simplemente ordenar los registros.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los requerimientos y necesidades planteadas por los docentes y estudiantes, se logró desarrollar una aplicación que servirá de apoyo al docente, sin convertirse en una herramienta que lo desplace.

Al realizar el proyecto se descubrieron aspectos importantes que contribuyen al buen desarrollo de la aplicación, a nivel de diseño se encontró que los usuarios no son diseñadores; que el tiempo de respuesta de una página Web mejora, realizando una precarga durante el tiempo de espera del usuario; que es mejor practicar el diseño Web, basado en la filosofía *Las Vegas*, proporcionando al Usuario una experiencia agradable, con privilegios y la ilusión de ilimitadas opciones, pero controlando estrictamente la situación en todo momento.

Esta nueva aplicación tiene como finalidad lograr que el estudiante se encuentre motivado para el estudio de las diferentes áreas del plan de estudios, presentándole una forma más llamativa y creativa que logre captar su atención y así cada clase o sesión sea nueva y agradable.

Se concluye y recomienda al Colegio San Francisco Javier un mejor uso de su página Web, para que los Estudiantes se apropien de su identidad Javeriana y fomenten los conocimientos adquiridos; así como la implementación de la aplicación para que sea una Institución pionera en la utilización de la Educación Virtual Secundaria en la región.

BIBLIOGRAFIA

ASOFAMILIA Javeriana y Comunidad Padres Jesuitas. Manual De Convivencia 2000 – 2001. San Juan de Pasto.

DUBOIS, Paul. Edición Especial MySQL. Madrid – España: Pearson Educación S.A. 2001. 832p.

FUENTES, Juan Luis. Ortografía: Reglas y Ejercicios, Larousse. Bogota: Editorial Bibliográfica Chilena LTDA. 1989. 237p.

GALVIS, Alvaro H. Ingeniería de Software Educativo. Bogotá: Ediciones Uniandes – Universidad de los Andes, 1992. 205p.

GONZALEZ de Chávez, Lucila. Español y Literatura 6º. Bogotá: Editorial Bedout Editores S.A, 1989. 180p.

GONZALEZ de Chávez, Lucila. Español y Literatura 7º. Bogotá: Editorial Bedout Editores S.A, 1989. 189p.

KENDALL, kenneth E. y **KENDALL**, Julie E.. Análisis y Diseño de Sistemas. Prentice may Hispanoamericana, S.A. 913p.

PEÑA TRESANCOS, Jaime y **VIDAL FERNANDEZ**, María del Carmen. Flash 5 práctico. Guía de Aprendizaje. Madrid – España: Editorial McGraw-Hill. 2001. 564p.

POWELL, Thomas A. Diseño de sitios Web, Manual de Referencia. Madrid – España: Editorial McGraw-Hill. 2001. 855p.

PRESSMAN, Roger S. Ingeniería de Software un enfoque práctico. Madrid – España: Editorial McGraw-Hill Interamericana de España S.A.. 2002. 625p.

SILVA, Armando y **ROCA**, Juan Manuel, Comunicación Armónica 6º. Bogotá Editorial El Cid, 1988. 199p.

DOCUMENTACION MACROMEDIA FLASH 5 – Utilización de Flash. Macromedia, Inc. 2000. Documento PDF.

DOCUMENTACION MACROMEDIA – Utilización de Dreamweaver. Macromedia, Inc. 2000. Documento PDF.

INTERNET: INTERNATIONAL INFORMATION NETWORK

<http://www.educar.org>

<http://www.elprofesorvirtual.net>

<http://www.ieev.uma.es>

<http://www.rcp.net.pe>

<http://www.unab.edu.co>

<http://www.xtec.es/~pmarques/edusoft.htm>

http://www.pucpr.edu/asociaciones/acm/Articulos/que_es_asp.html

<http://www.global.is/zoe76/queschat.html>

<http://www.cpel.uba.ar/email/faq.htm#faq1>

http://www.igatel.igape.es/cierre/informes_html/hosting/webHosting8.htm

<http://www.flash-es.net>

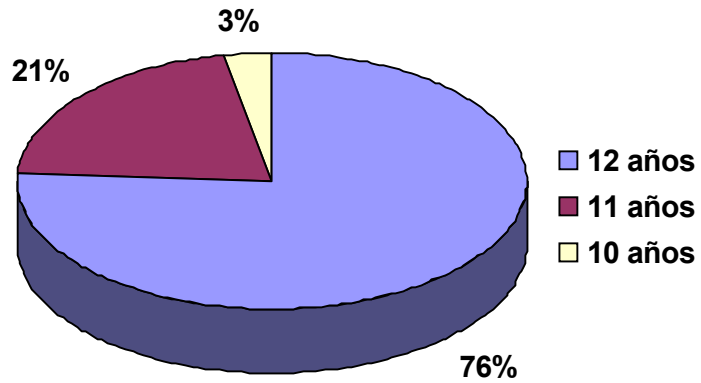
<http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?URL=/library/en-us/dnasp/html/aspatoz.asp>

<http://www.mysql.com/doc/en/index.html>

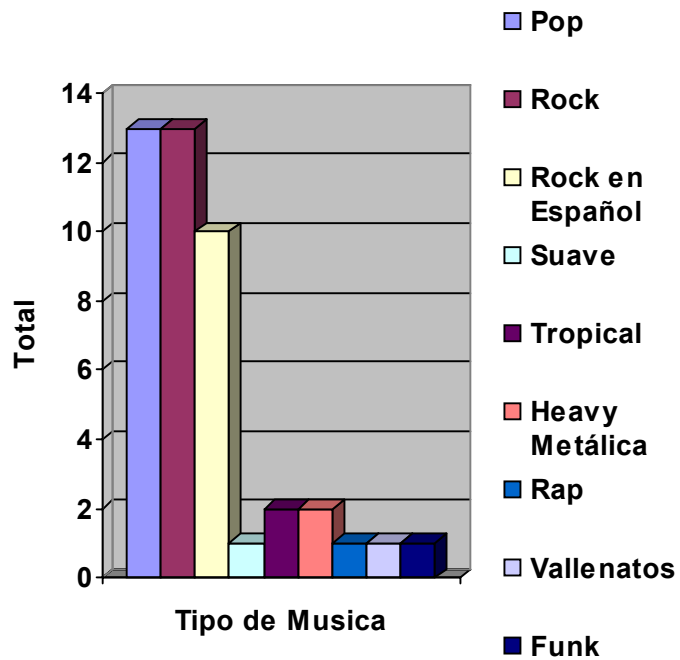
http://www.smartwebby.com/Flash_and_ASP/Flash_preloader.asp#

ANEXO B. RESULTADOS DE LA ENCUESTA

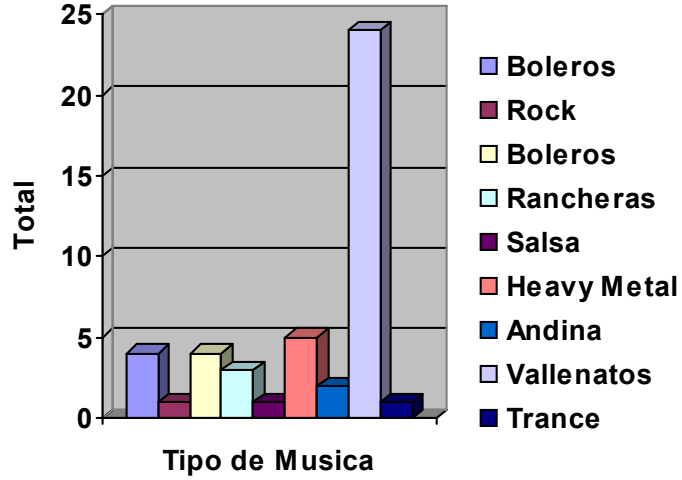
Edad de Encuestados



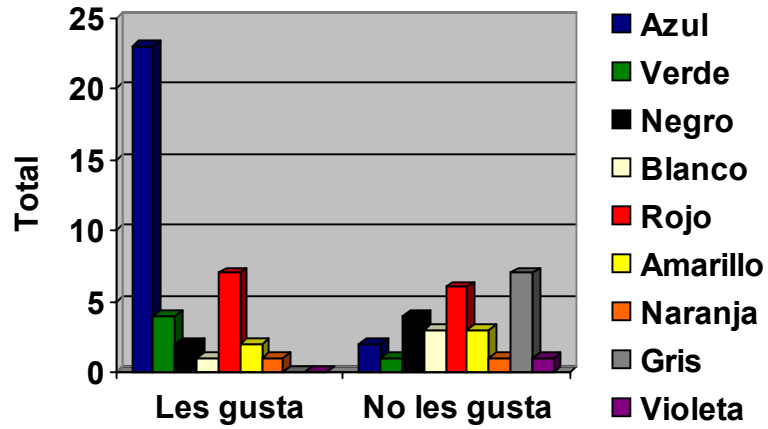
Música que les gusta



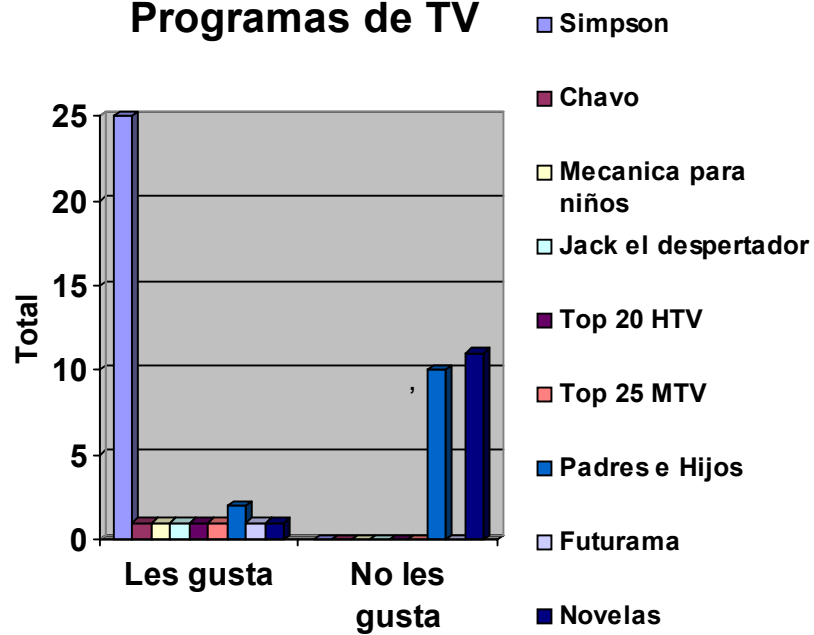
Música que no les gusta



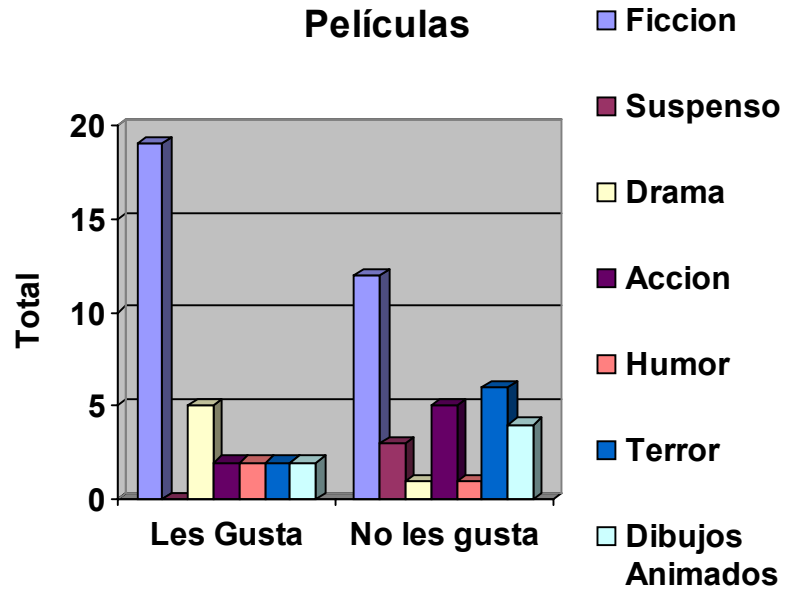
Colores



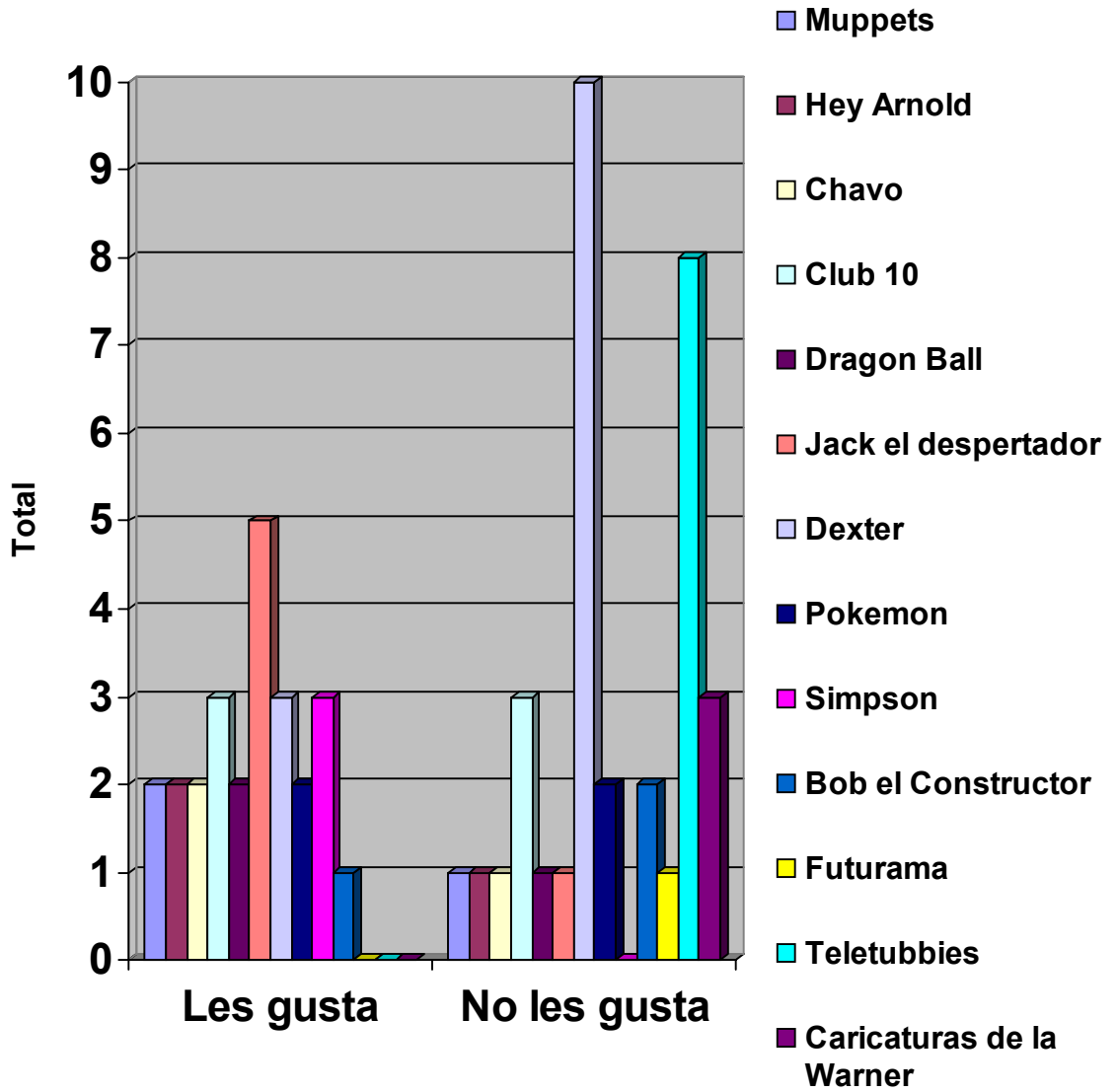
Programas de TV



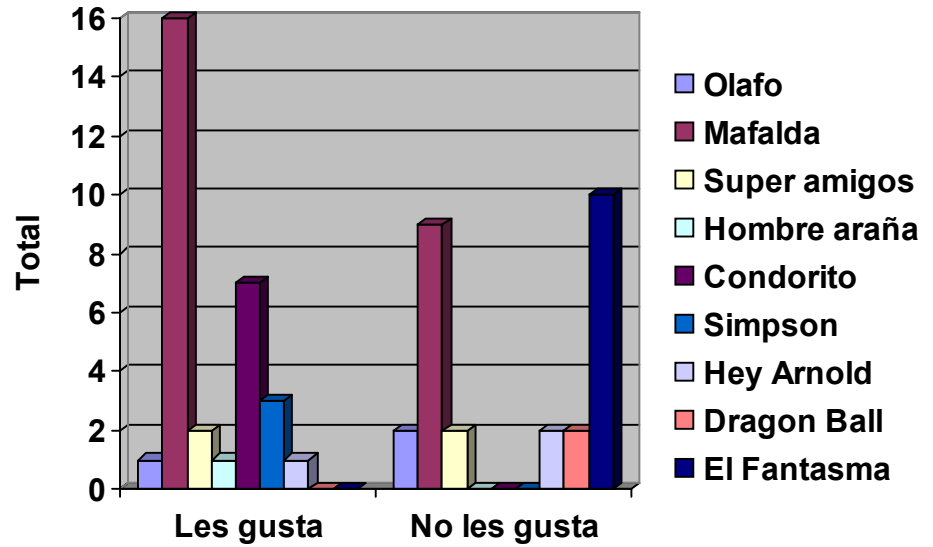
Películas



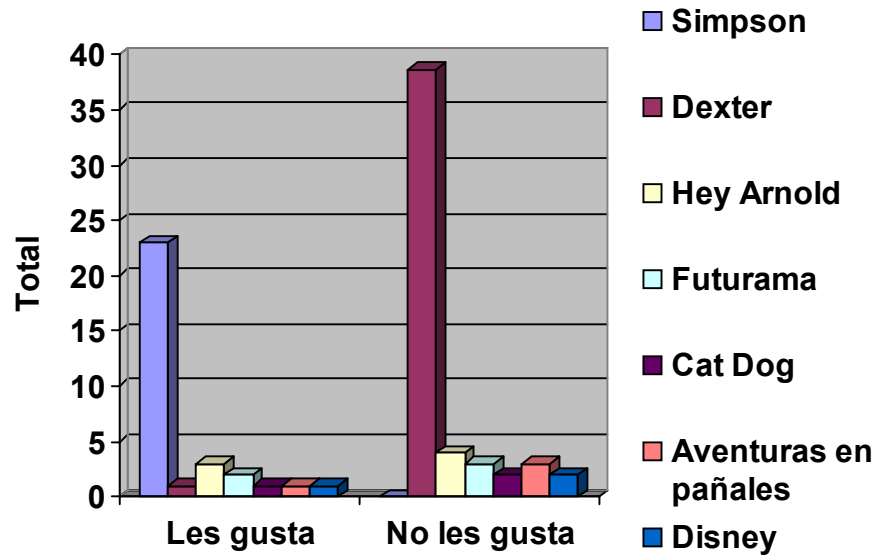
Programas Infantiles



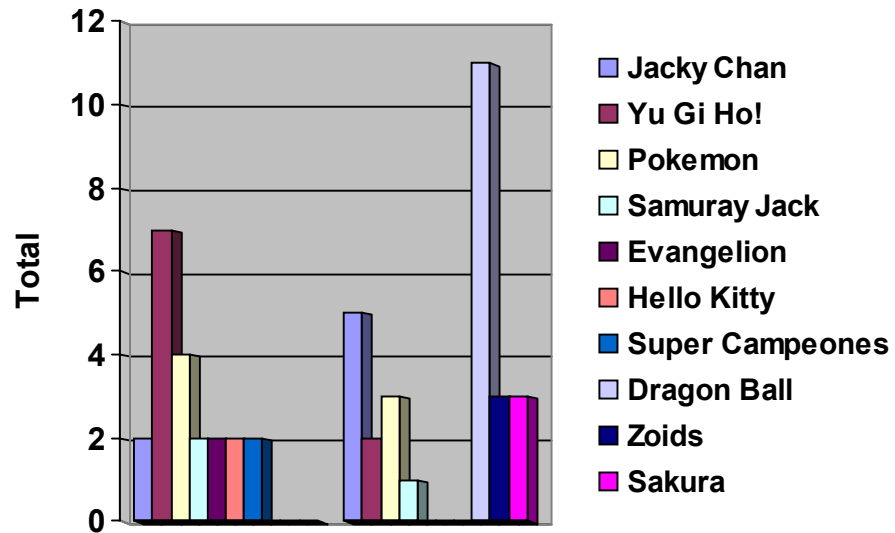
COMICS



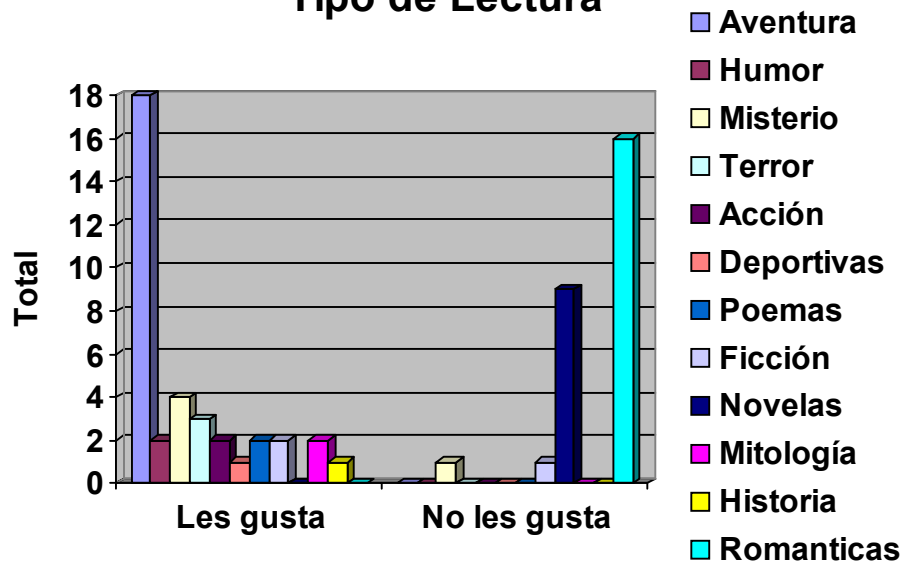
CARICATURAS AMERICANAS



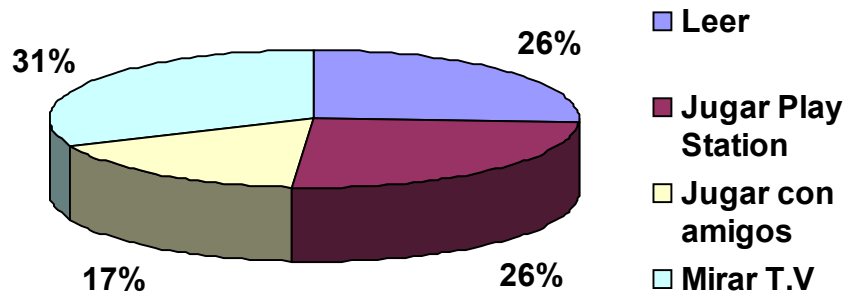
Caricaturas Japonesas



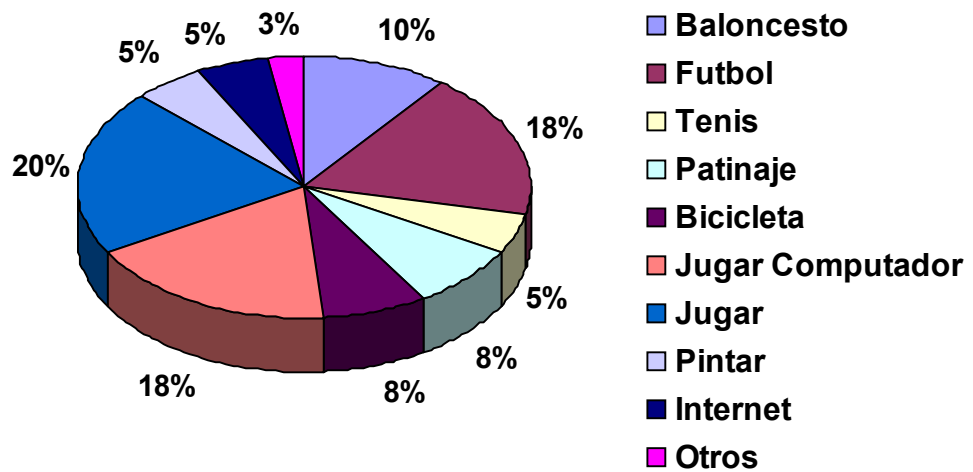
Tipo de Lectura



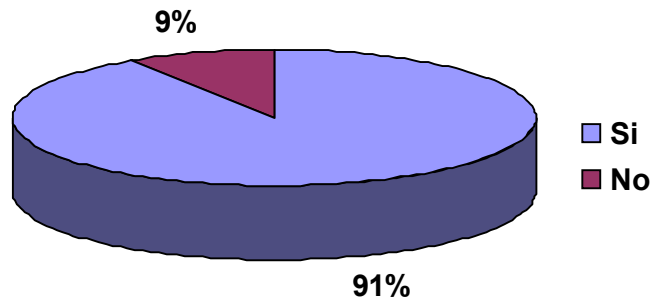
Actividades Tiempo Libre



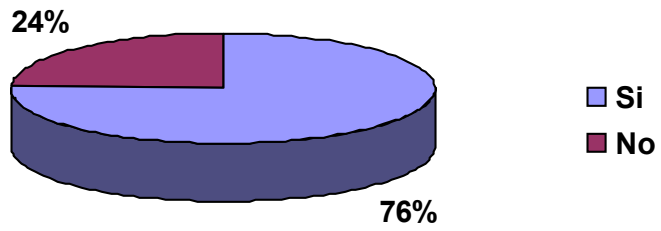
Practicar



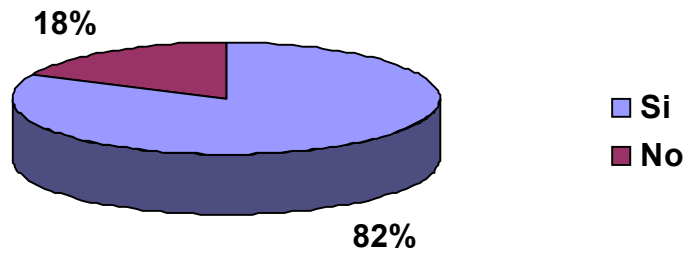
Te gustan los juegos para Pc o Consola



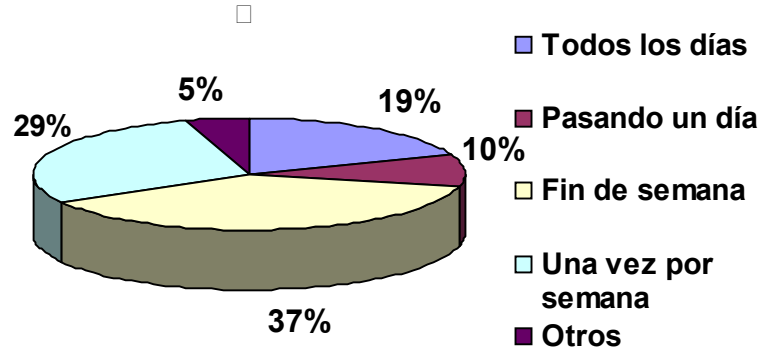
Tienes acceso a programas de computador?



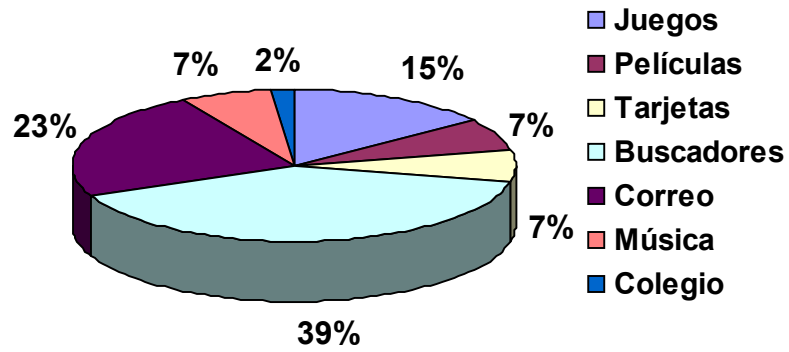
Tienes acceso a Internet?



Frecuencia de entrada a Internet



Paginas visitadas por los estudiantes



ANEXO C. MANUAL DEL SISTEMA

REQUISITOS DE INSTALACIÓN

Requerimientos Mínimos Para La Implementación

- **Planta Física**

Disponer de una Aula adecuada para el uso de una red LAN. En el colegio San Francisco Javier, esta aula es conocida con el nombre de AULA DE SISTEMAS, la cual es exclusiva para el uso de Internet.

- **Hardware**

Los elementos de hardware tiene la siguiente clasificación:

Red LAN

Elementos para conexión (Cables UTP, Conectores RJ45, HUB, Modems).

Servidor

Servidor Web y de Base de Datos

Estaciones de trabajo

Computadoras PC Compatibles

Periféricos y dispositivos adicionales

Scanners, Impresoras, Unidad de Escritura CD-ROM, UPS para el Servidor

- **Software**

El software necesario para la implementación de la Aplicación:

Sistema Operativo para el servidor Windows NT™

Sistema Operativo para las estaciones de trabajo Windows 98

Sistema Manejador de Base de Datos

Pluggins necesarios para la utilización de Flash.

ArGoSoft Mail Server

- **Manejador de Base de Datos**

MySQL versión 4.0.15 versión para Windows

- **Insumos Generales**

Hace referencia a los elementos para trabajo de oficina

Papelería de oficina

Diskettes
Cd-Rom's

- **Servidor:**
Procesador Pentium 4 o similar 2 GB
512 RAM
Cd Rom de 52x
Disco Duro de 80 GB de Alto Rendimiento
Cd Rom RW 52x24x52x
Adaptador LAN 10/100
Fax MODEM 58 Kb
Monitor, teclado y *mouse*

Se recomienda la adquisición de una UPS, lo cual queda a criterio del Ingeniero a cargo del Área de sistemas del Colegio.

- **Software Complementario**
El que el Colegio considere conveniente.

INSTALACION DEL SOFTWARE

La persona(s) encargada(s) de la administración deben tener conocimientos sobre:

- Conocimientos sobre configuración y mantenimiento de servidores y redes sobre plataforma Microsoft ® Windows.
- Administración de Internet Information Server
- Manejo y Administración de MySQL Server 4.0.15, como motor de Base de Datos
- Configuración y Administración de ArGoSoft Mail Server. La persona(s) encargada(s) del sistema deberá controlar que las personas registradas posean una cuenta de correo electrónico, queda a total disposición del administrador el manejo de las cuentas de usuario.

En el servidor se debe tener instalado y activo Internet Information Server en el cual se debe tener creadas las carpetas virtuales *GUIAS, jav_docente, javeriano, jav_estudiante, base_teorica, chat*.

Para que el sistema de correo electrónico funcione, debe estar en servicio ArGoSoft Mail Server.

AYUDA

La Ayuda, dependiendo del tipo de usuario, aparece en línea en la parte superior de las ventanas en el menú de acceso rápido, definida con un botón [?], sin embargo al final del documento se presenta esta ayuda impresa.

ANEXO D. MANUAL DEL USUARIO ADMINISTRADOR

Si la aplicación está instalada en una Intranet, el acceso debe hacerse así:
[http://\[Dirección Ip del Servidor\]/javeriano/index.asp](http://[Dirección Ip del Servidor]/javeriano/index.asp)

Si la aplicación estará disponible en Internet, el acceso deberá hacerse así:
<http://www.javeriano.edu.co/javeriano/index.asp>

En la página que se visualizará deberá digitar su nombre de usuario y su contraseña, si ha culminado la instalación y desea ingresar al sistema, deberá hacerlo bajo estos parámetros:

Nombre de Usuario: **administrador**

Contraseña: **javeriano**

A continuación se presenta la ayuda impresa que Usted necesitará para desempeñar su trabajo dentro de la aplicación

AYUDA GENERAL

REQUERIMIENTOS DE NAVEGACIÓN






Los contenidos de LABERINTO están diseñados para funcionar de forma óptima con cualquier versión de navegador Microsoft Internet Explorer 5.5 o superior . Si posees una versión anterior, visita el sitio web oficial de tu navegador para obtener una actualización. El sitio también está diseñado para ser visto en una resolución de por lo menos 800x600 píxeles. Si sólo puedes ver una porción de la página en la ventana de tu navegador, revisa la configuración de tu pantalla para ajustar la resolución.

PLUG-INS




Los Plug-ins son programas de software adicionales que realzan el contenido de Internet ya que te permiten reproducir menús y otros contenidos de LABERINTO.

Si no tiene el plug-in de Flash, se le brinda la oportunidad de bajarlo gratis, desde la aplicación.

MENU DE ACCESO RÁPIDO

-  Modificar tu contraseña
-  Regresar a la Página Principal de Administración de Laberinto
-  Ayuda
-  Mapa del Sitio
-  Finalizar Sesión en Laberinto

BOTONES COMUNES DE TRABAJO

-  Se usa para ordenar determinados registros ascendentemente dependiendo del ítem de la cabecera en la cual se encuentre.
-  Se usa para ordenar determinados registros descendentemente dependiendo del ítem de la cabecera en la cual se encuentre.
-  Indica que el campo ubicado a la izquierda de este símbolo es de caracter obligatorio.



Botón Eliminar



Botón Modificar



Botón Buscar

Botón Adicionar. Si Usted ha adicionado Estudiantes, Docentes o Usuarios, no olvide crear la cuenta de servicio de correo para estos. Esta se crea asi:

1. Entramos a la aplicación por medio de: Inicio / Programas / ArGoSoft Mail Server



2. Seleccionamos CONFIGURATION dentro del menu TOOLS

3. Seleccionamos NO DOMAIN, dentro de este JAVERIANO

4. Escogemos ADD NEW USER

5. Especificamos las características solicitadas aquí.

NOTA: Recuerde que las contraseñas requeridas deben ser JAVERIANO

La presentación de las Cargas Académicas, Docentes, Estudiantes, etc. se realiza por grupos de diez (10) registros, para brindarle a usted mayor control sobre su información.

Para desplazarse a través de estos grupos de registros se han colocado cuatro(4) tipos de botones que le permitirán desplazarse:



Ir a la primera página



Ir a la página anterior



Ir a la siguiente página



Ir a la última página

AÑOS LECTIVOS

Debe tener en cuenta que no puede definir un año lectivo como actual si se encuentra con anterioridad un año con esta característica, para esto, primero deberá eliminar/modificar el registro del año que actualmente se encuentra definido como actual, para poder colocar al nuevo año como actual.

CARGAS ACADEMICAS

Cuando adicione una Carga Académica tenga en cuenta que si ya existen estudiantes registrados con cargas académicas que compartan el Año Lectivo y el Grado definidos para esta carga, estos serán inmediatamente relacionados con esta Carga Académica, procedimiento que *hará imposible la eliminación* de la Carga Académica.

Si comete un error, entonces deberá eliminar (si es posible) la totalidad de estudiantes, eliminar la carga académica que se introdujo por error e introducir nuevamente los estudiantes.

ESTUDIANTES

Al adicionar un estudiante tenga en cuenta que también deberá vincularlo a un grado específico, esta característica no podrá modificarse, si hay un error, el registro del estudiante deberá eliminarse, para ser nuevamente adicionado.

REPORTES LABERINTO

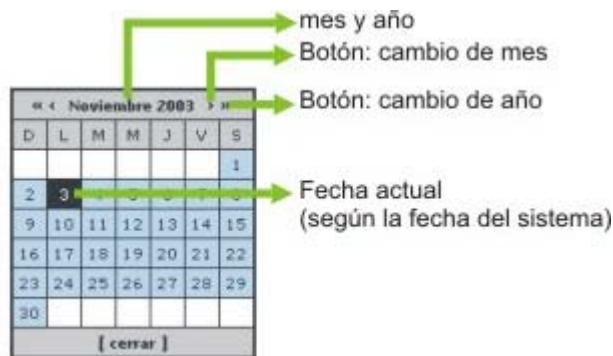
Los reportes que se pueden obtener del sistema, se dividen en 4:

- Reportes de las actividades realizadas por los Administradores de Laberinto
- Reportes de las actividades realizadas por los Docentes registrados
- Reportes de las actividades realizadas por los Estudiantes registrados
- Reportes de la actividad de Laberinto, le ayudará a establecer si existen o no evaluaciones programadas, o si el Chat ha sido reservado para una fecha específica.

Cuando solicita un reporte es posible establecer un intervalo de tiempo para especificar un momento exácto, para ello se le presentan dos(2) botones, *Iniciar en...* / *Finalizar en...* los cuales le permitirán seleccionar las fechas de los intervalos. Si desea establecer el reporte con respecto a una fecha específica deberá seleccionar el **mismo** día,mes,año en los dos(2) calendarios interactivos.

CALENDARIO INTERACTIVO

Para seleccionar una determinada fecha debes hacer "click" con el ratón en el número del día que desee.



SERVICIOS

AYUDA PARA VINCULOS DE LA BASE TEORICA

Cuando un docente desee adicionar una Base Teórica usted deberá localizar los archivos dentro de una nueva carpeta que a su vez debe estar dentro de la carpeta **base_teorica** ubicada en el servidor de Laberinto.

- Dirección si la Base Teórica está en Laberinto: / base_teorica / **[nombre de la carpeta]** / **[archivo]**

- Si el vínculo de la Base Teórica es externo a Laberinto debe colocar la **dirección URL** exacta

AYUDA PARA E-MAIL

El e-mail (electronic mail) significa Correo Electrónico en Inglés. Es como el correo postal. Usted recibe correo en su dirección o buzón y envía correo a la dirección de otro. ¡La diferencia es que se hace todo en forma electrónica!

No se preocupe, cuando usted elige el vínculo de e-mail, automáticamente será enviado al servicio de Correo Electrónico del Colegio San Fransisco Javier, el cuál ya es conocido por Usted.

ANEXO E. MANUAL DEL ESTUDIANTE

Si la aplicación está instalada en una Intranet, el acceso debe hacerse así:
[http://\[Dirección Ip del Servidor\]/jav_docente/principal.htm](http://[Dirección Ip del Servidor]/jav_docente/principal.htm)

Si la aplicación estará disponible en Internet, el acceso deberá hacerse así:
http://www.javeriano.edu.co/jav_docente/principal.htm

En la página que se visualizará seleccione la opción de estudiantes, entonces se le presentará una página donde deberá digitar su código de estudiante y su contraseña, si es un estudiante registrado, que ingresa por primera vez al sistema su contraseña por defecto será **javeriano**.

A continuación se presenta la ayuda impresa que Usted necesitará para desempeñar su trabajo dentro de la aplicación.

AYUDA GENERAL

REQUERIMIENTOS DE NAVEGACIÓN

Los contenidos de LABERINTO están diseñados para funcionar de forma óptima con cualquier versión de navegador Microsoft Internet Explorer 5.5 o superior . Si posees una versión anterior, visita el sitio web oficial de tu navegador para obtener una actualización. El sitio también está diseñado para ser visto en una resolución de por lo menos 800x600 píxeles. Si sólo puedes ver una porción de la página en la ventana de tu navegador, revisa la configuración de tu pantalla para ajustar la resolución.

MENU DE ACCESO RÁPIDO



Modificar tu contraseña



Regresar a la Página Principal de Docentes



Ayuda



Mapa del Sitio



Finalizar Sesión en Laberinto

BOTONES COMUNES DE TRABAJO



Aquí encontrarás todas las evaluaciones que te han sido asignadas.

Espacio virtual en el cual los profesores colocarán propuestas de prácticas, anunciarán debates o "colgarán" la información que hace referencia al desempeño educativo de tu **grado** .

Definiciones, términos y ejemplos, que te serán útiles.

AYUDA PARA MIDE TUS CONOCIMIENTOS

Al ingresar aquí Usted obtendrá una lista de todas las evaluaciones que le han sido asignadas.

1. Seleccione realizar evaluación en aquella evaluación que debe desarrollar, Usted podrá ingresar a la evaluación siempre y cuando se encuentre en el día y hora especificada por el docente, en caso contrario se le informará que no puede desarrollar la evaluación debido a que no se encuentra en la fecha y hora seleccionada por el docente.
2. En caso de entrar a la evaluación, se le presentará la información general del cuestionario (número de preguntas, descripción, tiempo de desarrollo), el tiempo transcurrido y las preguntas que hacen parte del cuestionario.
3. Al ingresar al desarrollo de la evaluación Usted tendrá exactamente el tiempo de desarrollo estimado por el docente, de tal forma que un minuto antes de culminar la evaluación, se le informará que le resta un minuto para finalizar.

Tipos de Preguntas:

Selección Múltiple: En este tipo de pregunta se le presentará el planteamiento de la pregunta, así como también las posibles respuestas, la respuesta que Usted estime conveniente, la debe seleccionar en la casilla de opción de esta respuesta.

Complementación: En este tipo de pregunta Usted tendrá un párrafo el cual contiene unas palabras claves que deberá contestar, el lugar de las palabras claves es en el que aparecen las {...}, debajo de este aparecerán tantas casillas de texto, como palabras claves tenga el párrafo, por favor escriba en orden las palabras a complementar.

Por ejemplo:

Complementación

Parrafo :

Complementación 1:

Complementación 2:

Complementación 3:

Entonces en la casillas de texto Usted deberá digitar

Complementación 1: última

Complementación 2: penúltima

Complementación 3: antepenúltima

Apareamiento: En este tipo de pregunta a Usted se le presenta en la parte izquierda las preguntas, en el centro la respuestas y en la parte derecha las posibles respuesta.

En respuestas se le presentará una lista de la cual debe seleccionar el numero de la respuesta que a su juicio es la correcta para la pregunta.

Por ejemplo:

	Respuesta	Posible Respuesta
El emisor hacer parte de los	[Seleccione una respuesta] ▼	1. Cumandá
Jorge Isaac es escritor	[Seleccione una respuesta] ▼	2. Gaucho
José Marmol escribió	[Seleccione una respuesta] ▼	3. Homero
Gabriel G. Marques es conocido como	[Seleccione una respuesta] ▼	4. Mexicano
Rafael Pombo es un	[Seleccione una respuesta] ▼	5. Elementos de Comunicacion
La Odisea fue escrita por	[Seleccione una respuesta] ▼	6. XIX
El Romanticismo fue una revolución en el siglo	[Seleccione una respuesta] ▼	7. Poeta
Esteban Echeverría es un poeta	[Seleccione una respuesta] ▼	8. Colombiano
Juán León Mera escribió	[Seleccione una respuesta] ▼	9. El Gabo
José Joaquín Fernandez es de oriaen	[Seleccione una respuesta] ▼	10. Amalia

En este caso el valor de la primera lista, de la columna Respuesta para la pregunta "El escrito Jorge Isaac es escritor", será 8.

Y el valor de la segunda lista de la columna Respuesta de la pregunta "El emisor hace parte de", será 5, y así sucesivamente.

Falso y Verdadero: En este tipo de pregunta Usted deberá seleccionar si el planteamiento es falso o es verdadero, haciendo clic en la casilla de verificación.

Una vez terminada la evaluación Usted obtendrá sus resultados en porcentaje y en parámetros

AYUDA PARA CHAT

La posibilidad de mantener conversaciones "escritas" en la pantalla del computador en conexión con tantos usuarios como se desee, es una forma de comunicación a la cual hay que habituarse para ser capaz de mantener un orden de intervención, controlar las propias intervenciones y enterarse de las de los demás. La utilización

y el aprovechamiento de este recurso depende enteramente del comportamiento que asumas durante el uso de este recurso..

Al seleccionar en esta opción, solo podrás entrar al chat siempre y cuando tu Grado esté invitado a participar, en el momento en el que solicites el servicio.

Cuando ingresa al Chat lo primero que se te pide es el **ALIAS**, el nombre con el cual será reconocido durante la conversación, digítelo y presione "*entrar*".

AYUDA PARA E-MAIL

El e-mail (electronic mail) significa Correo Electrónico en Inglés. Es como el correo postal. Usted recibe correo en su dirección o buzón y envía correo a la dirección de otro. ¡La diferencia es que se hace todo en forma electrónica!.

No se preocupe, cuando usted elige el vínculo de e-mail, automáticamente será enviado al servicio de Correo Electrónico del Colegio San Fransisco Javier, el cuál ya es conocido por Usted.

ANEXO F. MANUAL DEL DOCENTE

Si la aplicación está instalada en una Intranet, el acceso debe hacerse así:
[http://\[Dirección Ip del Servidor\]/jav_docente/principal.htm](http://[Dirección Ip del Servidor]/jav_docente/principal.htm)

Si la aplicación estará disponible en Internet, el acceso deberá hacerse así:
http://www.javeriano.edu.co/jav_docente/principal.htm

En la página que se visualizará seleccione la opción de docentes, entonces se le presentará una página donde deberá digitar su cédula de ciudadanía y su contraseña, si es un docente registrado, que ingresa por primera vez al sistema su contraseña por defecto será **javeriano**.






A continuación se presenta la ayuda impresa que Usted necesitará para desempeñar su trabajo dentro de la aplicación.

AYUDA GENERAL

REQUERIMIENTOS DE NAVEGACIÓN

Los contenidos de LABERINTO están diseñados para funcionar de forma óptima con cualquier versión de navegador Microsoft Internet Explorer 5.5 o superior . Si posees una versión anterior, visita el sitio web oficial de tu navegador para obtener una actualización. El sitio también está diseñado para ser visto en una resolución de por lo menos 800x600 píxeles. Si sólo puedes ver una porción de la página en la ventana de tu navegador, revisa la configuración de tu pantalla para ajustar la resolución.

MENU DE ACCESO RÁPIDO

-  Modificar tu contraseña
-  Regresar a la Página Principal de Docentes
-  Ayuda
-  Mapa del Sitio
-  Finalizar Sesión en Laberinto

BOTONES COMUNES DE TRABAJO



Se usa para ordenar determinados registros ascendentemente dependiendo del ítem de la cabecera en la cual se encuentre.



Se usa para ordenar determinados registros descendientemente dependiendo del ítem de la cabecera en la cual se encuentre.



Botón Eliminar



Botón Modificar



Evaluaciones realizadas por los estudiantes



Botón Ver o Visualizar un elemento determinado



Vincular Cuestionario

VER GUIA

Al presionar este botón, se presenta una Guía de Trabajo específica.



Botón Adicionar

La presentación de las Guías de Trabajo, Evaluaciones, Cuestionarios, Reservas para uso del Chat y de los Mensajes colocados en el Mural del Docente se realiza por grupos de diez (10) registros, para brindarle a usted mayor control sobre su información.

Para desplazarse a través de estos grupos de registros se han colocado cuatro(4) tipos de botones que le permitirán desplazarse:



Ir a la primera página



Ir a la página anterior



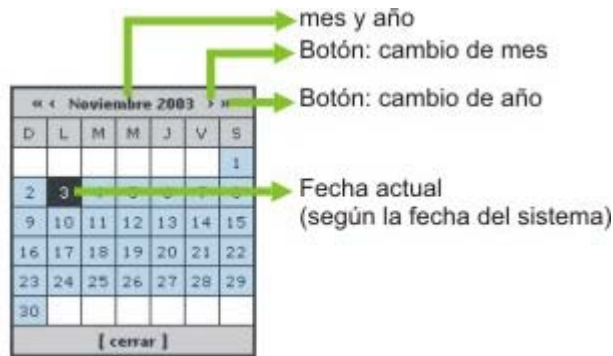
Ir a la siguiente página



Ir a la última página

CALENDARIO INTERACTIVO

Para seleccionar una determinada fecha debes hacer "click" con el ratón en el número del día que desee.



AYUDA PARA GUIAS DE TRABAJO

En esta sección puedes ver un listado de tus guías de trabajo que se encuentran actualmente en el servidor, de dicha lista podrás seleccionar la guía que desees para visualizarla o eliminarla. Aquí también puedes adicionar nuevas guías de trabajo para tus estudiantes. Además, desde esta sección tienes la posibilidad de acceder el listado de bases teóricas disponibles, visualizar la que necesites o establecer el vínculo necesario para relacionar una Guía de Trabajo con la Base Teórica.

Dado el caso que no existan Guías de Trabajo registrados por usted, se mostrará el botón que le permite adicionar Guías de Trabajo y el de Vínculos a la Base Teórica.

VINCULOS A LA BASE TEORICA

La BASE TEORICA por defecto está compuesta por un glosario, el cual contiene definiciones, términos y ejemplos, que les serán útiles a los estudiantes del grado 6º, en Área de Castellano y Literatura. Sin embargo Usted puede realizar su propia Base Teórica y utilizarla junto con las Guías de Trabajo para programar sus clases.

ADICIONAR SU BASE TEORICA A LABERINTO

Cuando Usted tenga lista su Base Teórica, diríjase al Administrador de Laberinto con los elementos (páginas Web, animaciones, imágenes, sonidos, etc.) que la componen y él se encargará de ponerla en servicio, usted podrá acceder a ella a través del botón *Vinculos Base Teórica*

PROCESO PARA ASOCIAR UNA GUIA DE TRABAJO CON LA BASE TEORICA

Si desea vincular una Guía de Trabajo con una definición o un ejemplo que se encuentre en la Base Teórica deberá hacer lo siguiente.

1. Presionar el botón *Vinculos Base Teórica*, a continuación aparece una nueva ventana en la cual se describen los vínculos disponibles, junto con dos (2) botones:
 - seleccionar y copiar, permite capturar el vínculo exácto necesario para asociar la Guía de Trabajo con la Base Teórica
 - visualizar vínculo, se presenta con la imagen de una Lupa, le permite visitar el vínculo para que detemine si es apropiado para la Guía de Trabajo que está desarrollando; cuando el estudiante visite su Guía de Trabajo al seleccionar el vínculo, ésta será la información que se le presente.
2. Elija el vínculo apropiado para la Guía de Trabajo, presione el botón ***seleccionar y copiar.***
3. Diríjase inmediatamente a su ***editor de páginas Web*** elija la opción de insertar Hipervínculo, posicione en el lugar donde le pide la dirección del Hipervínculo, coloque el vínculo ejecutando la operación pegar (oprima las teclas Ctrl + v, en la mayoría de los editores). Ahora su Guía de Trabajo estará relacionada con la Base Teórica.

ADICIONAR GUIAS DE TRABAJO

Pasos previos

Inicialmente le recomendamos que cree una nueva carpeta en su computador, y que sea allí en donde guarde las Guías de Trabajo que desee Adicionar a LABERINTO.

Antes de iniciar el proceso de Adición de Guía de Trabajo, deberá hacerla en un Editor de Páginas Web, Si no es experto en la realización de Páginas Web podrá utilizar Microsoft® Word, como editor, si no está familiarizado con el uso de Microsoft® Word como editor de páginas Web, aquí se le proporciona un pequeño tutorial, que puede guardar en su computador.

Nota: siempre que desee incluir imágenes, sonidos, animaciones, etc, éstos deberán estar ubicados en una carpeta. Si su editor es Microsoft® Word, automáticamente se creará la carpeta de archivos en el mismo lugar en el cual guarde su Guía de Trabajo.

Pasos para adicionar una Guía de Trabajo:

1. Escribe el título, una breve descripción o el tema de la guía de trabajo en la caja de texto precedida por la pregunta: "¿Cuál es el tema principal de la guía?". Recuerda no exceder el límite de 20 caracteres (letras o números) permitidos en la caja de texto.

Presiona el botón examinar, busca dentro de tu computador el lugar donde están guardadas las Guías de Trabajo y selecciona la guía de trabajo que desees adicionar al servidor. Ten en cuenta que los tipos de archivos permitidos para una guía de trabajo son: HTM, HTML y PDF.

Por último, si ya tienes una guía de trabajo con igual nombre que la nueva guía de trabajo entonces deberás activar la caja de chequeo que te permitirá sobrescribir el viejo archivo por el nuevo y presiona el botón Siguiente para continuar. Si no desees sobrescribir el archivo existente en el servidor entonces cambia el nombre de la nueva guía de trabajo e inicia de nuevo el *proceso de adición*.

2. Si tu guía de trabajo posee una carpeta de archivos o imágenes y/o sonidos incluidos selecciona SI, por el contrario presiona NO. Dado el caso que selecciones SI, debes ingresar el nombre exacto de la carpeta de archivos que acompaña al documento de tu guía de trabajo. Además, si una carpeta de archivos con el mismo nombre ya existe en el servidor y quieres reemplazarla tienes que activar la caja de chequeo, si no existe otra carpeta con ese nombre entonces desactiva la caja de chequeo. Para finalizar este paso presiona Siguiente.

Si no desees eliminar la carpeta del servidor que tiene el mismo nombre de tu carpeta entonces es necesario que guardes con otro nombre (con la opción Guardar Como, de su editor de páginas Web) el documento que contiene tu guía de trabajo y comienza de nuevo el *proceso de adición de Guías de Trabajo*.

3. En este paso ingresarás los diferentes archivos que se encuentran en la carpeta de archivos de tu guía de trabajo, para hacerlo debes presionar el botón Examinar y adicionar el primer archivo que se encuentre dentro de la carpeta. Una vez la ruta de este archivo se encuentre en la caja de texto, y si estás seguro de que este archivo debe ser incluido, entonces presiona el botón Agregar y el nombre del archivo aparecerá en la lista al cabo de unos pocos segundos. A continuación presiona nuevamente en el botón examinar y escoge el segundo elemento, repite el mismo proceso hasta que agregues uno por uno todos los archivos de tu carpeta. Una vez termines presiona el botón Siguiente.

Recuerda que el tamaño de cada archivo no debe superar los 500 Kb.

4. Para finalizar deberás marcar en las cajas de chequeo los cursos que podrán ver la guía de trabajo que acabas de adicionar, por supuesto los cursos que podrán ver tus guías de trabajo solo son aquellos en los que dictes tu materia. Por último presiona el botón Registrar Guía de Trabajo con lo cual el *proceso de adición* quedara terminado.

AYUDA PARA EVALUACIONES

Si es Usted un usuario nuevo en Laberinto, Evaluaciones aparecerá vacío dándole la opción de adicionar cuestionario por medio del Botón Adicionar, el cual lo lleva al módulo de adición de cuestionarios, en caso contrario Usted podrá visualizar sus evaluaciones.

VINCULAR

Si lo que Usted desea es Vincular un cuestionario para que sea realizado por los estudiantes, lo que necesita es:

1. Dar clic en el botón Vincular de ese cuestionario, el cual le llevará a una nueva página, que contiene todos los cuestionarios que Usted puede colocar para ser desarrollados por el estudiante.
2. Aquí entre las opciones generales (Primera, Siguiente, Anterior, Ultima) se encuentra el botón Adicionar el cual lo lleva directamente a la adición de un cuestionario (*operación explicada en ayuda para cuestionarios*); también tenemos una columna denominada Vincular Cuestionario, le damos clic en la imagen.
3. Usted accede a un nueva página en la cual puede vincular el cuestionario seleccionado a las diferentes cargas académicas a las cuales se encuentra relacionado, debe escoger la fecha, lo cual lo hace, pulsando clic sobre el campo fecha, al instante saldrá un calendario en el que puede seleccionar la fecha en la que realizará el estudiante la evaluación, así como también debe seleccionar la hora de la misma.

NOTA:

- Si Usted no adiciona una fecha a la evaluación esta automáticamente tomará las 08:00:00 a.m.
- Si al seleccionar una fecha – hora determinada, ésta ya se encuentra anteriormente seleccionada, por Usted o por otro docente, no podrá realizar la evaluación en esta hora específica, lo cual le será notificado, necesariamente deberá separar su evaluación una hora antes o una hora después.

PARAMETROS DE EVALUACIÓN

En el momento que Usted fue adicionado a la Base de Datos de LABERINTO, le fueron asignados unos parámetros evaluativos, con los cuales el sistema le dará una calificación al estudiante que desarrolle la evaluación que Usted le vinculó anteriormente, estos parámetros por defecto tienen los siguientes valores

EXCELENTE	80
SOBRESALIENTE	60
ACEPTABLE	40
INSUFICIENTE	20
DEFICIENTE	0

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Cuando el estudiante desarrolla una evaluación LABERINTO está en capacidad de asignar un valor cuantitativo a cada pregunta del cuestionario asignado al estudiante, dependiendo de las respuestas acertadas por el estudiante, el sistema le dará una calificación cuantitativa y cualitativa, dependiendo de los parámetros de evaluación que Usted ha asignado en este lugar.

Por ejemplo: Si el estudiante al desarrollar una evaluación obtuvo en calificación cuantitativa 30, su calificación cualitativa, en parámetros, (teniendo en cuenta los parámetros de defecto) será insuficiente.

NOTA: Los rangos son tomados así, (teniendo en cuenta los parámetros de defecto):

Si el estudiante obtiene de 0 – 20, su calificación será Deficiente;
Si el estudiante obtiene de 21 - 40, su calificación será Insuficiente;
Si el estudiante obtiene de 41 – 60, su calificación será Aceptable;
Si el estudiante obtiene de 61 – 80, su calificación será Sobresaliente;
Si el estudiante obtiene de 80 – 100, su calificación será Excelente.

SISTEMA PARA CAMBIAR LOS PARAMETROS DE EVALUACION

1. En Evaluaciones encontramos un botón parámetros, damos clic en él.
2. Accedemos a una nueva página la cual nos muestra los parámetros que tengo asignados en este momento. Damos clic en modificar
3. en este momento las casillas de la columna de nuevo valor se activan y podemos ingresar los datos que deseamos

4. Una vez finalizada la operación damos clic en aceptar, para que de esta forma el sistema proceda a cambiar los datos.

NOTA: Recuerde que los datos digitados en las casillas de texto deben ser numéricos y corresponden al porcentaje que tomará en cuenta el sistema, para calificar al estudiante

CALIFICACIONES

En este aparte Usted encontrará todas las evaluaciones, que han sido o serán desarrolladas por el docente, desde aquí Usted puede obtener los reportes de las evaluaciones, ya sea un reporte general o específico.

1. Damos clic en la imagen de calificaciones, de la evaluación que deseamos obtener el reporte.

2. Ahora Usted ha accedido a los datos de los estudiantes que desarrollaron esta evaluación; obtiene un reporte general, en el cual puede observar el Código, Nombres, Apellidos, Calificación del Sistema, Calificación Definitiva de los estudiantes.

En esta sección Usted puede acceder a la impresión de este reporte general de evaluación

3. También puede acceder a las respuestas de un estudiante en particular dando clic en ver respuestas.

4. En esta nueva página Usted encuentra la evaluación desarrollada por el estudiante, con las preguntas y las respuestas correctas, así como también, las respuestas dadas por el estudiante a la evaluación.

5. Al final encontrará la calificación que le fue asignada por el sistema al estudiante, Usted puede modificar esta calificación pulsando clic en el botón modificar calificación, en este momento le puede asignar una nueva calificación cualitativa al estudiante. Esta calificación será asignada a la calificación definitiva que será almacenada en la Base de datos de tal forma que tendrá dos calificaciones, la dada por el sistema y la nueva calificación asignada por Usted.

AYUDA PARA CUESTIONARIOS

Aquí Usted encontrará todos los cuestionarios que ha realizado, se encuentren o no vinculados con una evaluación, aquí puede ver una pequeña descripción de estos, así: Código del cuestionario, descripción, número de preguntas, tiempo de desarrollo.

Fuera de los botones generales (Primera, Anterior, Siguiente, Ultima), tenemos los botones Adicionar y Buscar cuestionario.

ADICIONAR

1. Al dar clic en este botón Usted tiene acceso a una nueva ventana, en la cual le presenta su cedula, el número del cuestionario que será adicionado y le solicita introducir datos en los campos de descripción, tiempo de desarrollo (dado en minutos) y Número de preguntas; si Usted no asigna un número de preguntas, el número por defecto será 1.

2. Al pulsar continuar, Usted visualizará una serie de listas desplegables, de acuerdo al número de preguntas que Usted desea adicionar al cuestionario, escoja de esta lista el tipo de pregunta que desea, las opciones son:

- Selección Múltiple con única respuesta
- Complementación
- Apareamiento
- Falso / Verdadero

Si Usted no selecciona un tipo de pregunta por defecto la o las preguntas serán todas de selección múltiple.

3. Al dar clic en aceptar le aparecerá una nueva ventana la cual contiene la información que debe suministrar para cada tipo de pregunta que seleccionó.

Tipos de Preguntas:

Selección Múltiple con Única Respuesta: Este tipo de pregunta consta de un planteamiento y cuatro posibles respuestas de las cuales una es la correcta.

Al adicionar este tipo de pregunta se le pedirá que digite el planteamiento de la pregunta y las posibles respuestas; en la columna correcta, elija la respuesta correcta dando clic en la casilla de opción deseada.

Planteamiento :

Respuestas	Correcta
Respuesta1 : <input type="text" value="La Odisea"/>	<input type="radio"/>
Respuesta2 : <input type="text" value="La María"/>	<input checked="" type="radio"/>
Respuesta3 : <input type="text" value="Amalia"/>	<input type="radio"/>
Respuesta4 : <input type="text" value="El Alquimista"/>	<input type="radio"/>

Continuar

Por ejemplo:

Complementación: Al elegir este tipo de pregunta, deberá digitar el párrafo que será complementado por el estudiante en cuadro que lleva este nombre, las palabras que deberán ser complementadas por el estudiante deben ir entre { }.

Por ejemplo:

Para adicionar las preguntas de Complementación debe colocar la (s) palabra(s) a complementar entre { }

Ej: Gabriel García Márquez es un escritor {colombiano} y escribió {El Coronel no tiene quien le escriba}

En este caso colombiano y El Coronel no tiene quien le escriba serán las palabras clave que deberá complementar el estudiante

Parrafo :

Continuar

En este ejemplo las palabras que deberán ser complementadas por el estudiante serán última, penúltima, antepenúltima, al estudiante esta pregunta le aparecerá así:

Complementación

Parrafo :

Las palabras agudas llevan acento en la {.....} silaba, las graves en {.....} silaba y las esdrújulas

Complementación

1:

Complementación

2:

Complementación

3:

Las palabras agudas llevan acento en la {.....} silaba, las graves en {.....} silaba y las esdrújulas {.....} silaba.

Nota:

- Recuerde abrir y cerrar bien las llaves.
- No se admite tener { } dentro de { }, ni {} vacías
- Mínimo debe existir un par de { }

Apareamiento: Este tipo de pregunta consta de 10 preguntas con sus respectivas respuestas, aquí encontrará 10 casillas de texto que corresponden a las preguntas y 10 casillas de texto que corresponde a las respuestas a estas preguntas. Aquí Usted debe introducir los datos apareados así:

Pregunta 1:	<input type="text" value="El emisor hacer parte d"/>	Respuesta 1:	<input type="text" value="Elementos de la Comur"/>
Pregunta 2:	<input type="text" value="Jorge Isaac es escritor"/>	Respuesta 2:	<input type="text" value="Colombiano"/>

NOTA: Usted debe llenar los diez campos que se le presentan, debe llenarlos apareando correctamente la pregunta con la respuesta

Al momento de presentarse al estudiante este tendrá los datos de las preguntas en el orden en el que Usted las digitó, pero las respuestas estarán desordenadas.

Falso y Verdadero: Este tipo de pregunta consta de un planteamiento y su valor falso o verdadero el cual puede escoger en la casilla de opción.

4. En el momento en que Usted termina de digitar la información, al dar clic en el botón Aceptar podrá visualizar el cuestionario en su totalidad y en el orden del tipo de pregunta que Usted seleccionó.

5. Al dar clic en continuar le aparecerá una pregunta de verificación, la cual si es aceptada, adicionará el cuestionario, en caso contrario será devuelto a la página de adición de cuestionarios.

BUSCAR

En la sección de cuestionarios también tenemos la opción de búsqueda la cual Usted podrá realizarla en los siguientes aspectos:

- Código del Cuestionario
- Descripción
- Número de preguntas
- Tiempo de desarrollo

1. En texto a buscar digite por favor el texto (números o letras) que desea buscar, escogiendo anteriormente por medio de las casilla de verificación la opción en la cual desea buscar.

2. Al dar clic en buscar obtendrá una nueva página con los resultados obtenidos en la búsqueda.

AYUDA PARA MURAL DE MENSAJES

En esta sección tu puedes ver un listado de tus mensajes colocados en el Mural del Docente que se encuentran actualmente en el servidor, de dicha lista podrás seleccionar el mensaje que deseas para modificarlo o eliminarlo, ambas opciones te permiten visualizar previamente el mensaje antes de realizar cualquier acción. Aquí también puedes adicionar nuevos mensajes para tus estudiantes.

Dado el caso que no existan mensajes registrados por usted, se mostrará solamente el botón que le permite adicionar mensajes al Mural del Docente

FECHA DE EXPIRACIÓN: cada mensaje colocado en el Mural del Docente posee una fecha de expiración, a partir de la cual dicho mensaje será eliminado de Laberinto.

ADICIONAR MENSAJES AL MURAL DEL DOCENTE

Para crear un nuevo mensaje debes presionar en Adicionar para que se te presente la pantalla de adición y sigue los pasos que se te muestran ahí.

Pasos para adicionar un Mensaje:

1. Ingresa el contenido del mensaje en el área de texto, no olvides que no puedes exceder el límite de 250 caracteres (letras o números) permitido para el mensaje en la caja de texto.

Ingresa la fecha de expiración en la siguiente caja de texto, para esto tendrás la ayuda de un calendario interactivo.

2. Posteriormente presiona la pestaña *A Quien Va Dirigido Este Mensaje* en la cual por medio de las cajas de chequeo podrás escoger los cursos que podrán ver este mensaje. Si deseas corregir algo puedes regresar a Contenido del Mensaje presionando su pestaña.

Una vez termines tu mensaje presiona en *Adicionar Mensaje al Mural* para finalizar el proceso de adición

MODIFICAR UN MENSAJE

Para modificar un mensaje del mural debes presionar el botón modificar del mensaje que necesites corregir. Posteriormente podrás cambiar el mensaje en la caja de texto y su fecha de expiración. Una vez termines de realizar las correcciones pertinentes presiona el botón Modificar para terminar el presente proceso.

ELIMINAR UN MENSAJE

Al presionar el botón Eliminar podrás ver el mensaje seleccionado y su información pertinente, si estas seguro de eliminarlo presiona Eliminar para confirmar la acción.

AYUDA PARA RESERVAS DE CHAT

En esta sección Usted encontrará las reservas del Chat que Usted ha realizado, en caso de no encontrar resultados, se le brinda la posibilidad de adicionar un horario.

ADICIONAR

1. Pulsamos clic en el botón Adicionar
2. Aparecerá una nueva página la cual le pedirá escoja la asignatura y el grado al cual será asignado el horario, así como también la selección de la fecha y hora del mismo.

3. Al dar clic en aceptar, será adicionado el horario, siempre y cuando no se encuentre anteriormente reservado por Usted o por otro docente, en caso de no ser adicionado, deberá escoger su reserva una hora antes o después.

NOTA: Si Usted no escoge una hora, la hora por defecto será las 08:00:00 a.m.

ELIMINAR

1. Seleccione la imagen de eliminar, Usted visualizará una nueva página que contendrá los datos de la reserva de chat que será eliminada.

2. De clic en eliminar, la reserva seleccionada será eliminada de las reservas de horario.

MODIFICAR

1. Seleccione la imagen de modificar, Usted visualizará una nueva página que contendrá los datos de la reserva de chat que será modificada

2. Al dar clic en Modificar, Usted podrá cambiar estos datos, teniendo en cuenta que si ya existe una reserva realizada con anterioridad Usted no podrá realizar la modificación de su reserva.

AYUDA PARA E-MAIL

El e-mail (electronic mail) significa Correo Electrónico en Inglés. Es como el correo postal. Usted recibe correo en su dirección o buzón y envía correo a la dirección de otro. ¡La diferencia es que se hace todo en forma electrónica!.

No se preocupe, cuando usted elige el vínculo de e-mail, automáticamente será enviado al servicio de Correo Electrónico del Colegio San Fransisco Javier, el cuál ya es conocido por Usted.