**IMPLEMETACION DE UNA BASE DE DATOS PARA LA BIBLIOTECA DEL COLEGIO RAMON IGNACIO AVELLA DE AQUITANIA**

**LINO ALDEMAR DAZA VARGAS**

**PROYECTO**

**PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE:**

**TECNICO LABORAL EN SISTEMAS**

**INSTITUTO CENIS DE COLOMBIA**

**PROGRMA TECNICO LABORAL EN SISTEMAS**

**AQUITANIA**

**2015**

**IMPLEMETACION DE UNA BASE DE DATOS PARA LA BIBLIOTECA DEL COLGIO RAMON IGNACIO AVELLA DE AQUITANIA**

**LINO ALDEMAR DAZA VARGAS**

**PROYECTO**

**PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE:**

**TECNICO LABORAL EN SISTEMAS**

**ING .LEONARDO CORREDOR**

**INSTITUTO CENIS DE COLOMBIA**

**PROGRMA TECNICO LABORAL EN SISTEMAS**

**AQUITANIA**

**2015**

1. PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

2.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS

3. JUSTIFICACIÓN

1. **PROBLEMA**
   1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Teniendo en cuenta que la biblioteca del colegio RAMON IGNACIO AVELLA carece de un sistema que mejore sus métodos de búsqueda para la amplia gama de fuentes bibliográficas que allí se encuentra.

En base a esto lo que se propone es diseñar una base de datos por medio de la cual los usuarios, se les facilite la búsqueda de la información que se requiera, aprovechando así la tecnología con la que contamos.

* 1. FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cómo a través de un sistema de información se puede facilitar la búsqueda y el control de las fuentes bibliográficas de la biblioteca de la INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA RAMON IGNACIO AVELLA?

1. **OBJETIVOS**

2.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una base de datos para hacer de la biblioteca un medio mucho más eficiente, tanto para los usuarios como para el personal que allí labora, agilizando la búsqueda del material que se requiera.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

* Tener acceso a la información requerida.
* Recolectar información dentro del colegio.
* Realizar una encuesta con el personal que allí labora como con los usuarios de la biblioteca.
* Hacer un inventario minucioso del material bibliográfico existente en la biblioteca relacionado con las materias fundamentales
* Organizar la información para llevar al sistema de información.
* Aplicar el sistema de información en la biblioteca del colegio.

**3 JUSTIFICACION**

El presente proyecto se desarrolló, mediante la creación de un sistema de información que permita optimizar, agilizar la búsqueda y llevar un control más eficiente del material bibliográfico con el que actualmente cuenta la biblioteca de la institución educativa técnica ramón Ignacio Avella de Aquitania.

La realización del proyecto se llevó a cabo mediante la aplicación de encuestas al personal involucrado, en este caso los estudiantes y el personal que allí labora siendo ellos los más interesados en que se llevara cabo la aplicación de este sistema de información para satisfacer de una manera significativa las labores de búsqueda en la biblioteca de este centro educativo.

**MARCO TEORICO.**

El proyecto cuenta con la clasificación de las áreas fundamentales que se encuentran en la biblioteca. Cada libro está dividido por grados y por sus respectivos índices.

Lo fundamental en este proyecto es la creación de la base de datos la cual tendrá la información de los índices de cada uno de los diferentes libros con los cuales se están trabajando. Está Base de Datos será previamente anexada al software, allí la base de datos cumple la función de un buscador el cual se utiliza para verificar o buscar un libro o tema determinado.

Según Álvaro Galvin Panqueva la Metodología de Ingeniería del Software contempla una serie de fases o etapas de un proceso sistemático atendiendo a: análisis, diseño, desarrollo, prueba y ajuste, y por ultimo implementación.

En la figura siguiente se ilustra el flujo de acción de la metodología donde Galvin señala que el ciclo de vida de una aplicación educativa puede tener dos maneras de ejecución, en función de los resultados de la etapa de análisis (se diseña, desarrolla y prueba lo que se requiere para atender la necesidad).

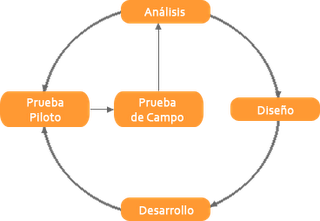


Fig. 1. Ilustración del flujo de acción de la metodología de Galvis

**Análisis**

El propósito de esta etapa es determinar el contexto donde se creará la aplicación y derivar de allí los requerimientos que deberá atender la solución interactiva, como complemento a otras soluciones. Acorde con Galvis (citado en Gómez et al, s/f) en esta fase se establece como mínimo la siguiente información:

* Características de la población objetivo.
* Conducta de entrada y campo vital.
* Problema o necesidad a atender.
* Principios pedagógicos y didácticos aplicables.
* Justificación de uso de los medios interactivos.
* Diagramas de Interacción

**Diseño**

El diseño se construye en función directa de los resultados de la etapa de análisis, es importante hacer explícitos los datos que caracterizan el entorno del SE a diseñar:

* Destinatarios
* Área del contenido
* Necesidad educativa
* Limitaciones
* Recursos para los usuarios
* Equipo
* Soporte lógico.

En esta etapa acorde con Salcedo (2002) es necesario atender a tres tipos de diseño:

* Educativo: este debe resolver las interrogantes que se refieren al alcance, contenido y tratamiento que debe ser capaz de apoyar el SE.
* Comunicacional: es donde se maneja la interacción entre usuario y maquina se denomina interfaz.
* Computacional: con base a las necesidades se estable qué funciones es deseable cumpla el SE en apoyo de sus usuarios, el docente y los estudiantes.

**Desarrollo**

En esta fase se implementa toda la aplicación usando la información obtenida hasta el momento. Es preciso establecer la herramienta de desarrollo sobre el cual se va a efectuar el programa, atendiendo a recursos humanos necesarios, costo, disponibilidad en el mercado, portabilidad, facilidades al desarrollar, cumpliendo las metas en términos de tiempo y calidad de SE.

**Prueba Piloto**

En esta se pretende ayudar a la depuración del SE a partir de su utilización por una muestra representativa de los tipos de destinatarios para los que se hizo y la consiguiente evaluación formativa. Es imprescindible realizar ciertas validaciones (efectuadas por expertos) de los prototipos durante las etapas de diseño y prueba en uno a uno de los módulos desarrollados, a medida que estos están funcionales.

**Prueba de Campo**

La prueba de campo de un SE es mucho más que usarlo con toda la población objeto. Es importante que dentro del ciclo de desarrollo hay que buscar la oportunidad de comprobar, en la vida real, que aquello que a nivel experimental parecía tener sentido lo sigue teniendo, es decir, si efectivamente la aplicación satisface las necesidades y cumple con la funcionalidad requerida.

**Base De Datos**

Una base de datos es una colección estructurada de tablas que contienen datos. Los cuales tienen un modelo relacional. Se definir como una colección de datos y objetos relacionados con un tema o propósito determinado. Las aplicaciones más usuales son para la gestión de empresas e instituciones públicas. También son ampliamente utilizadas en entornos científicos con el objeto de almacenar la información experimental.

Es un soporte estructurado de datos almacenados en un formato electrónico. Frente a la información impresa tiene como principal ventaja el permitirnos recuperar exactamente la información deseada y hacerlo de distintas formas. Además, podemos modificar muchos datos en muy poco tiempo. Todo ello es posible gracias a que el formato electrónico nos permite realizar determinados procesos (consultar datos, ordenarlos, imprimir informes de forma rápida y eficaz).

**Tabla**

Una tabla es un objeto que almacena datos en filas y en columnas. Las filas se denominan registros y las columnas campos. Los datos almacenados en una tabla se refieren a un tema determinado dentro de la base de datos, por ejemplo, datos de los libros, autor, índice, y los diferentes grados y de las materias principales. Base de datos está determinada por lo consistentes y lógicas que sean las tablas que implementemos.

**Consultas**

Una consulta es la acción a través de la cual se puede localizar información contenida en una base de datos como en el caso de la base de datos de la biblioteca que cuenta con el código del libro, el nombre del libro, grado, materia y el índice.

**Formularios**

Un formulario es un formato usado para adicionar, modificar o consultar información bajo criterios personalizados por el usuario.

**Informes**

Un informe es usado para imprimir los registros almacenados en una base de datos, utilizando un formato personalizado por el usuario. Los informes permiten agrupar registros, mostrar totales para los grupos o para el informe completo, etc.

Base de datos relacional

Es una colección de datos cuya característica principal es que los datos pueden almacenarse y administrarse en forma de tablas. Al hablarse de bases de datos relacionales, significa que se pueden crear relaciones entre las tablas de las bases de datos. Una relación entre tablas consiste en que algunos registros de una tabla tengan datos en común con registros de otras tablas, permitiendo un manejo más eficiente y sin redundancia.

Este modelo considera la base de datos como una colección de relaciones. De manera simple, una relación representa tablas que no es más que un conjunto de filas, cada fila es un conjunto de filas, cada fila es un conjunto de campo representa un valor que interpretado descubre el mundo real. Cada fila también se puede denominar tupla o registro y a cada columna también se le puede llamar campo o atributo.

Las bases de datos relacionales pasan por un proceso al que se le conoce como normalización de una base de datos, el cual es entendido como el proceso necesario para que una base de datos sea utilizada de manera óptima.

Entre las ventajas de este modelo están:

* Garantizan herramientas para evitar la duplicación de registros, a través de campos claves o llaves.
* Garantiza la integridad referencial: así al eliminar un registro elimina todos los registros relacionados dependientes.

**MARCO COMCEPTUAL:**

MySQL (Structured Query Language) Lenguaje Estructurado de Consultas

Es un [sistema de gestión de bases de datos](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti%C3%B3n_de_bases_de_datos) [relacional](http://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_relacional), El cual necesita del servidor apache y xamper para poder funcionar correctamente. MySQL cuenta con amplio lenguaje de programación, MySQL es muy utilizado en aplicaciones web, como Drupal o phpBB, en plataformas (Linux/Windows-Apache-MySQL-PHP/Perl/Python). Su popularidad como aplicación web está muy ligada a PHP, que a menudo aparece en combinación con MySQL.

**Access**

Se puede definir como una herramienta para la administración de Bases de Datos relacionales la cual permite:

* Almacenar Datos
* Buscar Datos
* Analizar e Imprimir Información
* Manejar Datos
* Compartir Datos

**Visual Basic**

Es un lenguaje de programación diseñado para facilitar el desarrollo de aplicaciones en un entorno grafico, de manera automática, conectividad entre controles y datos mediante la acción de arrastrar y colocar sobre formularios o informes. En las aplicaciones HTML se combinan instrucciones de Visual Basic con códigos HTML para controlar los eventos que se realizan con frecuencia en una página web.

En la creación del software visual basic nos permitió crear un excelente entorno grafico para el proyecto.

**Programas de diseño:**

Estos programas nos permitieron editar y facilitar la creación de imágenes las cuales son utilizadas en el aplicativo.

**PowerPoint**

PowerPoint es uno de los programas de presentación más comunes. Este es un programa diseñado para hacer presentaciones con texto esquematizado, fácil de entender, animaciones de texto e imágenes prediseñadas o importadas desde imágenes de la computadora. Se le pueden aplicar distintos diseños de fuente, plantilla y animación, y con sus diferentes.

**MARCO LEGAL**

Artículo 2°, Definiciones. Para los efectos previstos en esta ley se usan las siguientes definiciones:

Libro: Obra científica. Artística, literaria, cultural o de cualquier otra índole que constituye una publicación unitaria en UIlO o varios volúmenes y que puede aparecer impresa o en cualquier soporte susceptible de lectura.

2. Biblioteca: Estructura organizativa que, mediante los procesos y servicios técnicamente apropiados, tiene como misión facilitar el acceso de una comunidad o grupo particular de usuarios a documentos publicados o difundidos en cualquier soporte.

3. Biblioteca digital: Colecciones organizadas de contenidos digitales que se ponen a disposición de! público, Pueden contener materiales digitalizados, tales como ejemplares digitales de libros y otro material documental procedente de bibliotecas. Archivos y museos, o basarse en información producida directamente (m formato digital.

4. Acervo documental o fondo bibliográfico: Conjunto de documentos en cualquier soporte que hacen parte de una biblioteca, que se puede usar.

5. Dotación bibliotecaria: Conjunto de elementos necesarios para la prestación de los servicios bibliotecarios. Se incluyen todos los tipos de recursos: Documentales, muebles y equipos, recursos financieros y cualquier otro bien necesario para la conservación, difusión, comunicación y prestación del servicio.

6. Infraestructura bibliotecaria: Espacios físicos e inmuebles diseñados, construidos o adaptados para la realización de las funciones, los procesos y los servicios bibliotecarios.

7. Patrimonio Bibliográfico y Documental de la Nación: Conjunto de obras o documentos que conforman una colección nacional, que incluye las colecciones recibidas por depósito legal y toda obra que se considere herencia y memoria, o que contribuya a la construcción de la identidad de la Nación en su diversidad.

Incluye libros, folletos y manuscritos, micro formas, material gráfico, cartográfico, seriado, sonoro, musical, audiovisual, recursos electrónicos, entre otros.

8. Personal bibliotecario: Personas que prestan sus servicios en una biblioteca en razón de su formación, competencias y experiencia.

9. Red de bibliotecas: Conjunto de bibliotecas que comparten intereses y recursos para obtener logros comunes

10. Servicios bibliotecarios: Conjunto de actividades desarrolladas en una biblioteca, con el fin de facilitar y promover la disponibilidad y el acceso a la información y a la cultura con estándares de calidad, pertinencia y oportunidad.

11. Cooperación bibliotecaria: Acciones de carácter voluntario que se establecen entre bibliotecas, redes y sistemas, para compartir e intercambiar información, ideas, servicios, recursos, conocimientos especializados, documentos y medios con la finalidad de optimizar y desarrollar los servicios bibliotecarios.

12. Biblioteca pública: Es aquella que presta servicios al público en general, por lo que está a disposición de todos los miembros de la comunidad por igual, sin distinción de raza, nacionalidad, edad, sexo, religión, idioma, discapacidad, condición económica y laboral o nivel de instrucción.

13. Biblioteca pública estatal: Biblioteca pública del orden nacional, departamental, distrital o municipal, que pertenece o es organizada por el Estado en sus diversos niveles territoriales de conformidad con esta ley y con las demás disposiciones vigentes.

14. Red Nacional de Bibliotecas Públicas: Es la red que articula e integra las bibliotecas públicas estatales y sus servicios bibliotecarios en el orden nacional, departamental, distrital y municipal, bajo la coordinación del Ministerio de Cultura-Biblioteca Nacional de Colombia.

15. Biblioteca pública privada o mixta: Es aquella biblioteca creada por una entidad autónoma o no gubernamental, financiada con presupuesto independiente, en la cual se incluyen las partidas necesarias para su sostenimiento. Las bibliotecas públicas privadas o mixtas, a su vez, pueden conformar sus propias redes de bibliotecas.

Artículo 5°. Fines estratégicos. Además de los trazados en la Constitución Política y en la Ley General de Cultura, esta ley constituye un instrumento de apoyo para alcanzar los siguientes fines:

1. Garantizar a las personas los derechos de expresión y acceso a la información, el conocimiento, la educación, la ciencia, la tecnología, la diversidad y al diálogo intercultural nacional y universal, en garantía de sus derechos humanos, fundamentales, colectivos y sociales.

2. Promover el desarrollo de una sociedad lectora, que utiliza para su bienestar y crecimiento la información y el conocimiento.

3. Promover la circulación del libro y de las diversas formas de acceso a la información y el conocimiento.

4. Promover la valoración y desarrollo de la cultura local, así como el acceso a la cultura universal.

5. Promover la reunión, conservación, organización y acceso al patrimonio bibliográfico y documental de la Nación.

6. Crear una infraestructura bibliotecaria y unos servicios que respondan a las necesidades educativas, científicas, sociales, políticas y recreativas de la población.

7. Impulsar una política nacional integral, constante y sostenible de promoción de la lectura y de 13s bibliotecas públicas que conforman la Red Nacional de Bibliotecas Públicas.

**MARCO GEOGAFICO**

**Descripción Física:**

Contamos con la más hermosa Laguna del país de la cual el 50% hace parte de nuestros territorios, sus aguas son de inigualable belleza y pureza de ellos se surten más de diez municipios. Los cerros que circundan al municipio son de poca altura, tenemos planicies de poca extensión pero muy hermosas.

Aquitania se localiza en la Provincia de Sugamuxi, al oriente del Departamento de Boyacá. Regionalmente posee una ubicación estratégica sobre estribaciones de la cordillera Oriental. La ubicación del proyecto se lleva a cabo en el centro del municipio en la cll 6 con cra 9.

**OBJETIVO METODOLOGICO**

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Este proyecto está basado en una investigación descriptiva, la cual consiste en la recopilación de datos, ya que estos son de gran importancia para el desarrollo de para la base de datos.

FUENTES DE INVESTIGACION

En el desarrollo de este proyecto se recurre a distintas fuentes de investigación como lo son las encuestas dirigidas a docentes, estudiantes y el personal que labora en la biblioteca.

DESARROLLO METODOLOGICO

Una de las necesidades que se detectó en la INSTITUCION EDUCATIVA TÉCNICA RAMON IGNACIO AVELLA del municipio de AQUITANIA es la falta de información digitalizada de los libros de las materias fundamentales que existen en la biblioteca, para la prestación del servicio.