

PROYECTO DE GRADO - PASANTÍA
DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL PARA LA
UNIDAD DE INFORMACIÓN ESPECIALIZADA – UNIEM - EN LA ESCUELA DE
MÚSICA DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE

CLAUDIA PATRICIA FLÓREZ RAMÍREZ

UNIVERSIDAD DEL QUINDIO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y BELLAS ARTES
PROGRAMA CIENCIA DE LA INFORMACIÓN Y LA DOCUMENTACIÓN,
BIBLIOTECOLOGÍA Y ARCHIVÍSTICA
ARMENIA
2011

PROYECTO DE GRADO - PASANTÍA
DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL PARA LA
UNIDAD DE INFORMACIÓN ESPECIALIZADA - UNIEM - EN LA ESCUELA DE
MÚSICA DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE

CLAUDIA PATRICIA FLÓREZ RAMÍREZ

TUTOR:
Amparo Betancourt Gómez

UNIVERSIDAD DEL QUINDIO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y BELLAS ARTES
PROGRAMA CIENCIA DE LA INFORMACIÓN Y LA DOCUMENTACIÓN,
BIBLIOTECOLOGÍA Y ARCHIVÍSTICA
ARMENIA
2011

A mi padre, por sus enseñanzas aunque no allá alcanzado haberme visto culminar mi carrera como profesional, pero dios lo tiene en su gloria descansando en paz.

A mi madre, por su comprensión, dedicación y cariño.

A mi hermano, por colaborarme

A toda a mi familia, por su presencia y apoyo

A mis amigos, y grupo de trabajo

**Director Fernando Hernández García y la Asesora de mi tesis Amparo Betancourt G.,
por su guía, colaboración y modelo profesional**

CLAUDIA PATRICIA FLÓREZ RAMÍREZ.

AGRADECIMIENTOS

Los Autores Expresan Sus Agradecimientos A:

- Unidad De Información Especializada En Música de La Universidad Del Valle
- El director de la escuela de Música y los encargados que trabajan en la Unidad De Información Especializada En Música por su apoyo limitado a este proyecto.
- La profesora Amparo Betancourt G. Asesora del Proyecto, por su enseñanza, paciencia y dedicación. Puntos referenciales y vitales para la ejecución de este proyecto.

CONTENIDO

	Págs.
1. INTRODUCCION	1
2. CONTEXTO GENERAL	2
2.1. IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DEL PROBLEMA	5
2.1.2. DELIMITACIÓN EXHAUSTIVA DEL PROBLEMA OBJETO DE ESTUDIO	6
3. FORMULACION DEL PROBLEMA	8
4. OBJETIVOS	10
4.1. OBJETIVO GENERAL	10
4.1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
4.1.2. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	12
5. EVALUACIÓN DEL PROBLEMA O JUSTIFICACION	13
5.1. A. Autoevaluación	13
5.2. B. Heteroevaluación	16
6. SINTESIS	17
6.1. OBJETIVOS GENERALES DE TRABAJO FUTURO	17
7. MARCO TEORICO	18
8. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	19
9. BASES DE DATOS	20
10. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS - DICCIONARIO DE TERMINOS EN DIAGRAMAS	22
11. SUPUESTOS IMPLÍCITOS	25
12. ALCANCE	26
13. DISEÑO METODOLÓGICO	27
13.1. METODOLOGÍA	27
14. POBLACION Y MUESTRA (DESARROLLO)	36
14.1. FASE DE PLANEACIÓN Y ELABORACIÓN	36
15. INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	37
16. TÉCNICAS DE ANÁLISIS	38
17. INSTRUMENTOS	39
18. APLICACIÓN DEL PROYECTO	42
19. PROCESAMIENTO DE DATOS	44
20. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS	45
20.1. DESCRIPCION GENERAL Y MODELAMIENTO	45
21. CONCLUSIONES	46
22. CRONOGRAMA	48
23. CUADRO DE COSTOS	50
23.1. SOFTWARE LIBRE PARA LA GESTIÓN	50
23.1.1. METODOLOGÍA	52
23.1.2. COMPARACIÓN ASPECTOS FUNCIONALES	53
23.1.3. CATALOGACIÓN	53
24. RESULTADOS ESPERADOS	59
25. DESARROLLO	61
26. PROPUESTAS EN EL FUTURO	63
26.1. OBJETIVOS GENERALES DEL TRABAJO FUTURO:	63
26.1.1. OBJETIVOS PARTICULARES	63
26.1.2. ALCANCES Y LIMITACIONES	64
26.1.3. HARDWARE Y SOFTWARE A UTILIZAR	64
27. DISEÑO	65
28. PRUEBA	66
29. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
29. BIBLIOGRAFIA	68
30. ANEXOS	69

1. INTRODUCCION

En esta Unidad de Información Especializada en Música, no cuenta con los recursos suficientes para llevar a cabo una sistematización para bibliotecas, debido a los altos costos del software especializado existente en el mercado y la orientación que este tiene hacia biblioteca Central de la Universidad del Valle, en la actualidad la posibilidad de ampliar y sistematizar la Unidad de Información Especializada de la Escuela de Música del Edificio Tulio Ramírez¹, con el fin de mejorar el servicio de atención al público y llevar a cabo un proceso de consulta de forma sistematizada, de manera eficiente, segura y rápida. En la actualidad el servicio que se presta del material bibliográfico es manejado de forma manual, el propósito para esta Unidad de Información Especializada es mejorar el servicio de préstamo, consulta y ubicación del material bibliográfico en la estantería.

El propósito es desarrollar un modelo de una Base de Datos que funcione y que no sea a largo plazo donde se muestre los buenos resultados de organización, catalogación y clasificación para ser registrado todo el material bibliográfico existente en la Unidad de Información Especializada de forma actualizada dentro de un sistema para bibliotecas.

2. CONTEXTO GENERAL

Planteamiento del Problema:

Para poder formular una estrategia respecto a la sistematización del Unidad de Información Especializada en Música con los cuales cuenta la Universidad del Valle, se debe tener en cuenta los siguientes problemas.

La ubicación del material bibliográfico en el Muestra un déficit en el control del material bibliográfico.

El Unidad de Información Especializada en Música se trabaja todo de forma manual.

El material bibliográfico que tiene el Unidad de Información Especializada en Música no tiene la información disponible bajo la Web en vía Internet.

Actualmente este Unidad de Información Especializada no tiene vínculo con la Biblioteca Central en el momento, todo el material bibliográfico es manejado internamente.

¹ Edificio 387, Oficina 101 de la Unidad de Información Especializada de la Escuela de Música de la Universidad del Valle, Sede Meléndez, Cali.

El material bibliográfico existente es comprado internamente por la Escuela de Música según las solicitudes que adquieren los profesores de la Escuela de Música o estudiantes del área de música.

Muestra un déficit en el manejo de las normas para préstamos internos y externos del material bibliográfico existente en la Unidad de Información Especializada en Música.

El inconveniente que se presenta es que si se desea utilizar el módulo de consulta la biblioteca, debe contar con una conexión a la Red de la Universidad del Valle, ya sea por módem RDSI o directa para poder acceder al módulo de consulta, lo cual involucra mayores costos.

Una solución propuesta para el problema es la de crear una base de datos en el servidor del Departamento de Bibliotecas de la Universidad del Valle para que la Unidad de Información Especializada en Música.

El desarrollo del sistema propuesto, permitiría descargar al servidor del Departamento de Bibliotecas de la Universidad del Valle un buen número de usuarios externos de la Universidad del Valle y destinarlos para consulta interna bajo la misma Red Farallones conectada a través de la Universidad del Valle.

Esto con el fin de funcionar bajo Red y contando con un mismo diseño similar al de la Biblioteca Central.

Tener un diseño con implementación igual al Departamento de Bibliotecas de la Universidad del Valle donde se maneje todo este tipo de catalogación y clasificación del material bibliográfico de la Unidad de Información Especializada en Música para entrar a un sistema donde facilitará la migración en una eventual sistematización entre la Unidad de Información Especializada en Música y la Biblioteca Central de la Universidad del Valle.

La Unidad de Información Especializada en Música a la cuál va dirigido el software, son procesos de bibliotecas que no cuentan con más de 20.000 registros bibliográficos y que se puedan ver beneficiados con la sistematización de sus procesos básicos de catalogación, consulta de la información bibliográfica, servicio de préstamo y circulación.

De esta forma se garantiza a la Unidad de Información Especializada en Música poder disponer de sus propios registros para ponerlos a disposición de sus usuarios, a través de la consulta.

2.1. IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DEL PROBLEMA

La funcionalidad de la Unidad de Información Especializada en Música es independiente de la Biblioteca Central de la Universidad del Valle. El servicio que se preste al usuario es de forma interna, sin autorización de la Biblioteca Central. Su funcionamiento actual es manejado manual y es coordinado por la Directora de la Unidad de Información Especializada en Música quien es la persona encargada del material bibliográfico existente en este Centro.

Dentro de los planes para el funcionamiento de esta Unidad de Información Especializada en Música de la Universidad del Valle, se pretende que esta herramienta sea de ayuda real, tanto para el bibliotecario como para el usuario que solicita el servicio, se requiere que sea, ilustrativa y de fácil manejo.

Por lo tanto, se pretende desarrollar en este proyecto un mejor servicio al usuario y darle más ambiente de biblioteca a este sitio, de una manera sistematizada para desarrollar todos estos procesos de una forma eficiente, segura, eficaz, ágil y rápida. Esta herramienta permitirá optimizar y garantizar el control del material bibliográfico existente para este Centro de Documentación, mostrando su funcionalidad dentro de los procesos de consulta, organización, clasificación y catalogación del material bibliográfico existente en el Unidad de Información Especializada en Música.

2.1.2. DELIMITACIÓN EXHAUSTIVA DEL PROBLEMA OBJETO DE ESTUDIO

El manejo del material bibliográfico para la Unidad de Información Especializada en Música en la Universidad del Valle, es trabajado de forma manual se espera que se realice un diseño de una Base de Datos no a largo plazo con un buen proceso de análisis, como parte de la toma de decisiones.

La sistematización tiene como propósito de culminar con un diseño rápido, ágil, eficiente, de ambiente gráfico agradable y orientado a Objetos para mostrar ventajas avanzadas en su aseguramiento al modelo y comprobación del mismo para tomar cualquier tipo de decisión al ser ampliada dentro del desarrollo del diseño funcional.

Esta herramienta debe mostrar interfaces gráficas sencillas e intuitivas que permitan realizar esta actividad de forma amigable entre el cliente/servidor, a la vez mostrar un proceso avanzado para llevarse a cabo con buenas expectativas a realizar.

La herramienta que se pretende desarrollar consiste en una aplicación que se integrará a un proceso orientado a objetos. Establecer las políticas de reglamentos Institucionales de Biblioteca Central para sistematizar este Centro, al decir tener

en cuenta las normas que se establece dentro de un proceso de catalogación y clasificación dentro de un manejo de Bibliotecas.

Desarrollar un programa de mejoramiento y desarrollo amplio donde se implemente la información requerida por la Unidad de Información Especializada en Música, para mostrar una herramienta de estructura organizativa y funcional de forma ágil y rápida de utilizar.

3. FORMULACION DEL PROBLEMA

Se espera que la Unidad de Información Especializada en Música de la Universidad del Valle tenga las siguientes funciones:

Use herramientas de dominio público para el desarrollo del producto.

- ❖ Tenga diferentes muestras de cotizaciones del producto disponible en el mercado con su facilidad al adquirirlo.
- ❖ Cuente con una Interfaz que muestre un ambiente gráfico agradable, eficiente, ilustrativo y ágil.
- ❖ La herramienta sea un diseño Orientado a Objetos.
- ❖ Disponga y sea acorde a los requerimientos deseados en la Unidad de Información Especializada en Música; para que sea un proceso viable, agradable y confiable para aquellas personas que lo manejarán.
- ❖ El modelo de la Base de Datos este acorde y relativo al de la Biblioteca Central de la Universidad del Valle, para que la información sea generada y guardada dentro dicho sistema

- ❖ El diseño de la Base de Datos a desarrollar no sea a largo plazo
- ❖ El diseño muestre seguridad y control de manera rápida
- ❖ Ofrecer un sistema de control de búsqueda eficiente y eficaz que suministre la información requerida de una manera clara y concisa.
- ❖ Brinde un servicio de información detallada y actualizada del material bibliográfico existente en la Unidad de Información Especializada en Música.
- ❖ Maneje diferentes tipos de consulta General, Reserva e Interna, donde el tipo del material bibliográfico sea de uso disponible para que cualquier usuario pueda interactuar con el sistema, desde cualquier dependencia de la Universidad del Valle a través de la red.

Cuenta con un diseño de la Base de datos que generé reportes diarios basados en formatos estándar, así como reportes mensuales de solicitudes de servicio de préstamo del material bibliográfico existente en la Unidad de Información Especializada en Música.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un Sistema de Información para la Sistematización de la Unidad de Información Especializada en Música de la Universidad del Valle.

4.1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Cumplir con la norma existente para desarrollo de software (ISO 9000-3) y ofrecer compatibilidad con el formato estándar de almacenamiento de información de catalogación (Formato MARC) y así mismo explorar la aplicación del protocolo Z39-50.

Desarrollar un programa de software robusto y confiable que además ofrezca excelentes facilidades de ayuda en línea, módulos de catalogación (libros y seriadas), consulta, circulación, administración parametrizable, interfaz WEB para permitir su uso desde múltiples plataformas, seguridad de la información a través de la implementación de roles o perfiles de usuario.

Elaborar la documentación detallada sobre su uso e instalación (manual del usuario) y la implementación (manual del desarrollador).

El programa se debe desarrollar para ofrecer la opción de importación de registros bibliográficos almacenados en CD-ROM en formato MARC.

Aplicar los conocimientos adquiridos durante la carrera en las áreas de Base de Datos, Ingeniería del Software y Bibliotecología (Práctica Profesional).

Recopilar las normas o reglamentos que se rigen en Biblioteca Central.

Permitir la conexión del sistema del material bibliográfico de la Escuela de Música con la Aplicación Oracle Library de la Biblioteca Central.

Determinar los requerimientos de sistematización de la Unidad de Información Especializada en Música.

Crear un Plan de pruebas dentro de la Aplicación, validar la aplicación con el Plan de pruebas presentado.

Utilizar la norma de la ISO 9001 como marco de referencia para el mejoramiento de la calidad.

Especificar un Sistema de Calidad para ser implementado en el Unidad de Información Especializada en Música.

4.1.2. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Solucionar los problemas de catalogación, consulta, servicio de préstamo y circulación para esta Unidad de Información Especializada en Música de la Universidad del Valle la cual no cuenta con el acceso al sistema de la Biblioteca Central a través de la Red Farallones que cuenta la Universidad del Valle se debe tener en cuenta el uso de la conexión de la Red para ser utilizado dentro del diseño de la Base de Datos a desarrollar bajo WEB.

Servir como motivación a otras personas interesadas en el sistema PHP y Postgres bajo la Web dentro de un diseño de Base de Datos a realizar en la Unidad de Información Especializada en Música de la Universidad del Valle, para que desarrollen soluciones prácticas a problemas en este o en otros campos usando software de dominio público.

Proyectar aún más la imagen de la Universidad del Valle hacia la sociedad promoviendo el uso del software resultado del proyecto en la Biblioteca, colegios, empresas, y centros de documentación²

² Escuela de Música de la Universidad del Valle

5. EVALUACION DEL PROBLEMA O JUSTIFICACION

5.1. A. Autoevaluación

Teórico conceptual:

Hemos terminado de estudiar los refinamientos que se hicieron sobre las abstracciones. En esta etapa, las clases tienen ya definidas las operaciones que en la parte de análisis eran sólo 'frases'. A continuación se presentan nuevos diagramas de secuencia en donde se aplican las modificaciones que acabamos de realizar. Para empezar, se muestra el diagrama de inicio de la aplicación.

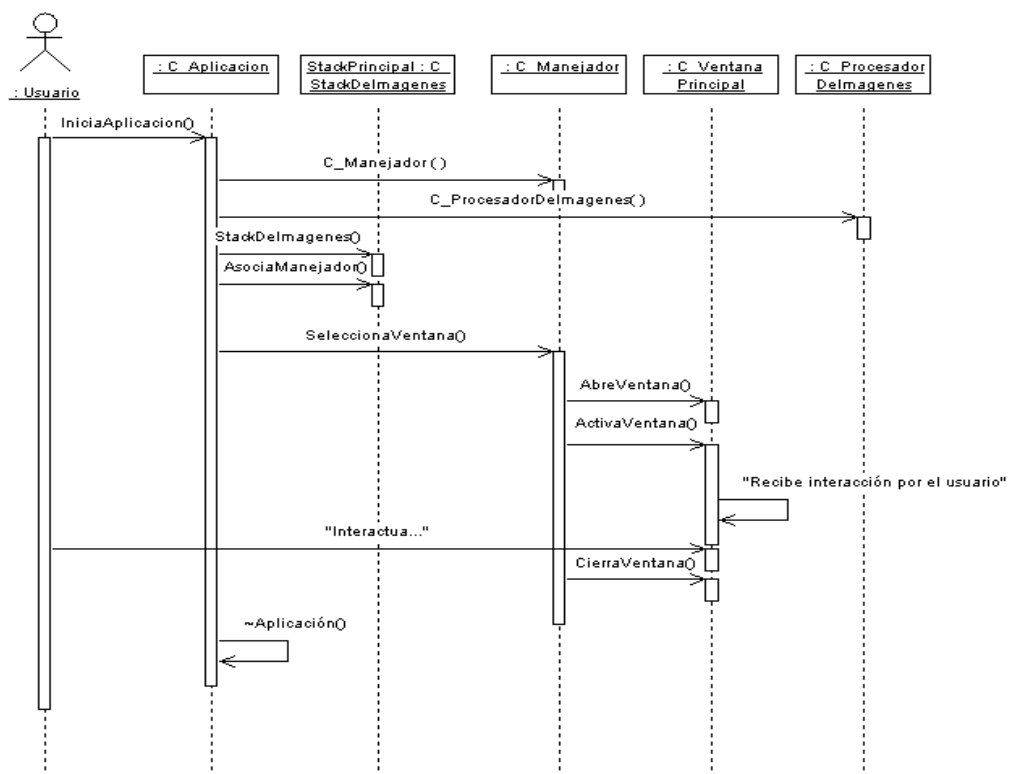


Fig: 1. Diagrama de inicio de la aplicación

En este diagrama podemos ver como la aplicación crea las instancias del manejador, del procesador y del stack con el que se va a trabajar. Enseguida, la

aplicación le pide al manejador que se cree la ventana correspondiente, y esta entra en su ciclo de espera. Cuando la aplicación termina, se ve como se destruyen los objetos.

Diagrama Cargar Datos:

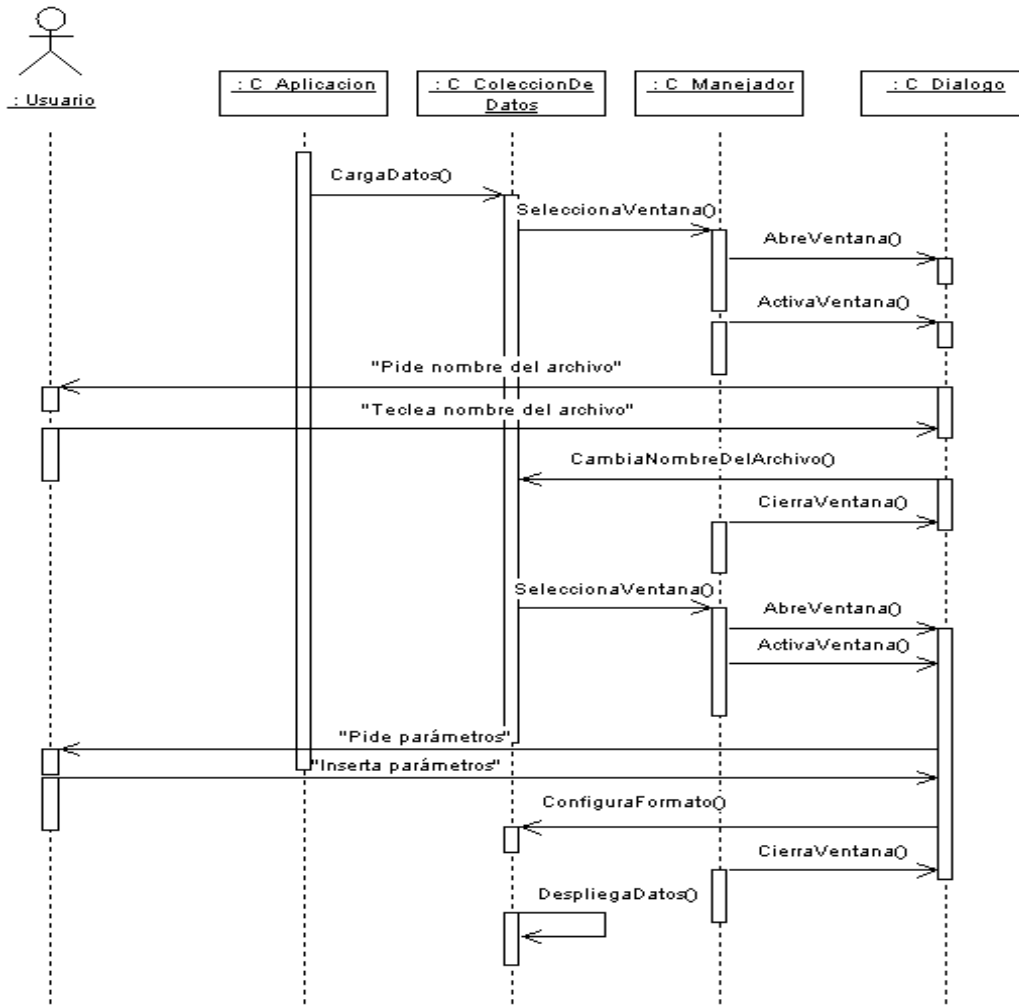


Fig.: 2. Diagrama Cargar Datos

Es un esquema donde están definidas todas y cada una de las entidades, sus atributos o características, las relaciones, y los flujos; adoptando criterios de orientación y validación, para sujetarse al enfoque del sistema a implementar.

MODELO CONCEPTUAL

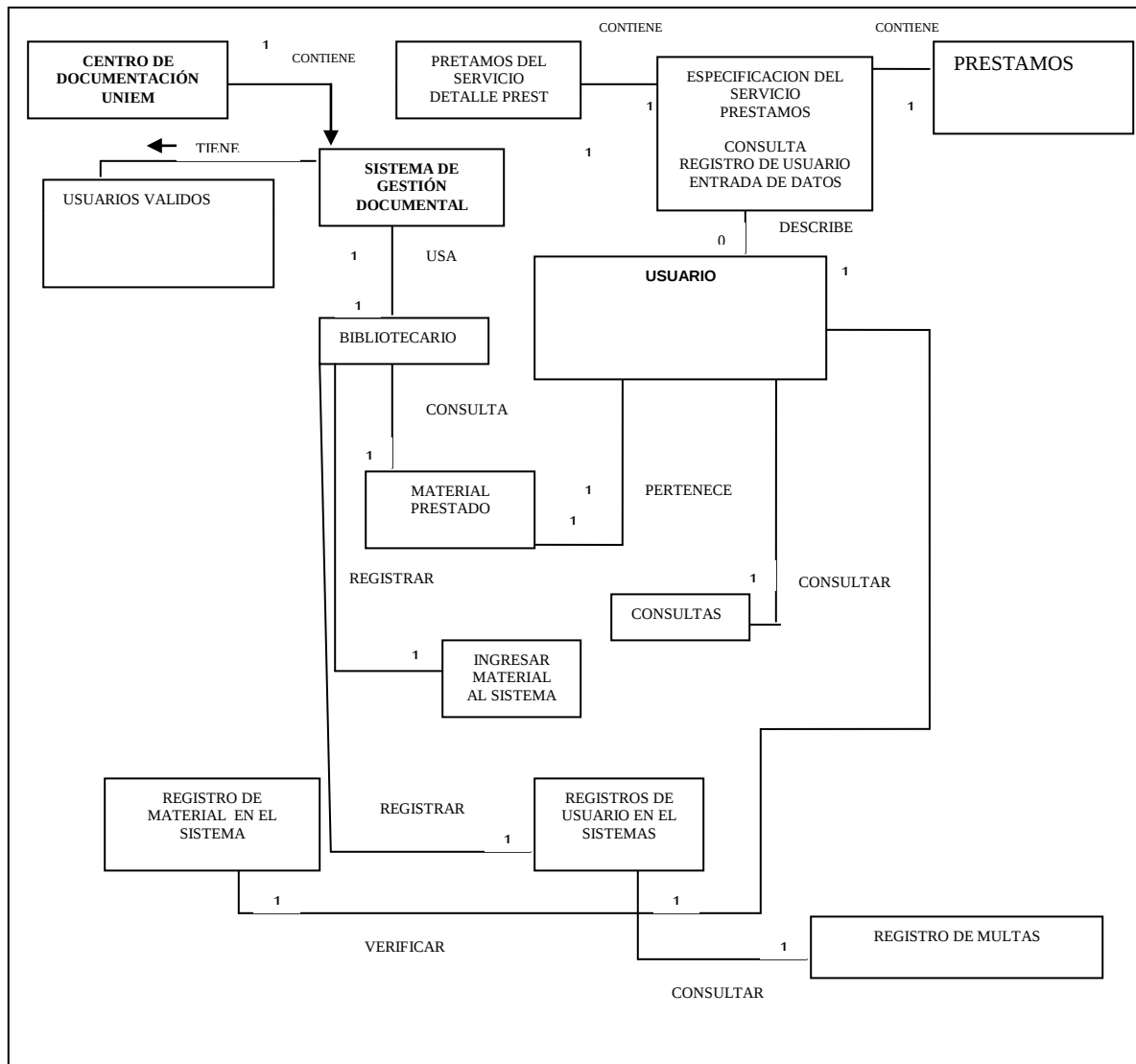


Fig.: 3. Modelo Conceptual Del Servicio De Préstamo, A Los Usuario, E Ingreso De Material Al Sistema Y De Usuarios, Generación De Multas Y Registros De Reportes

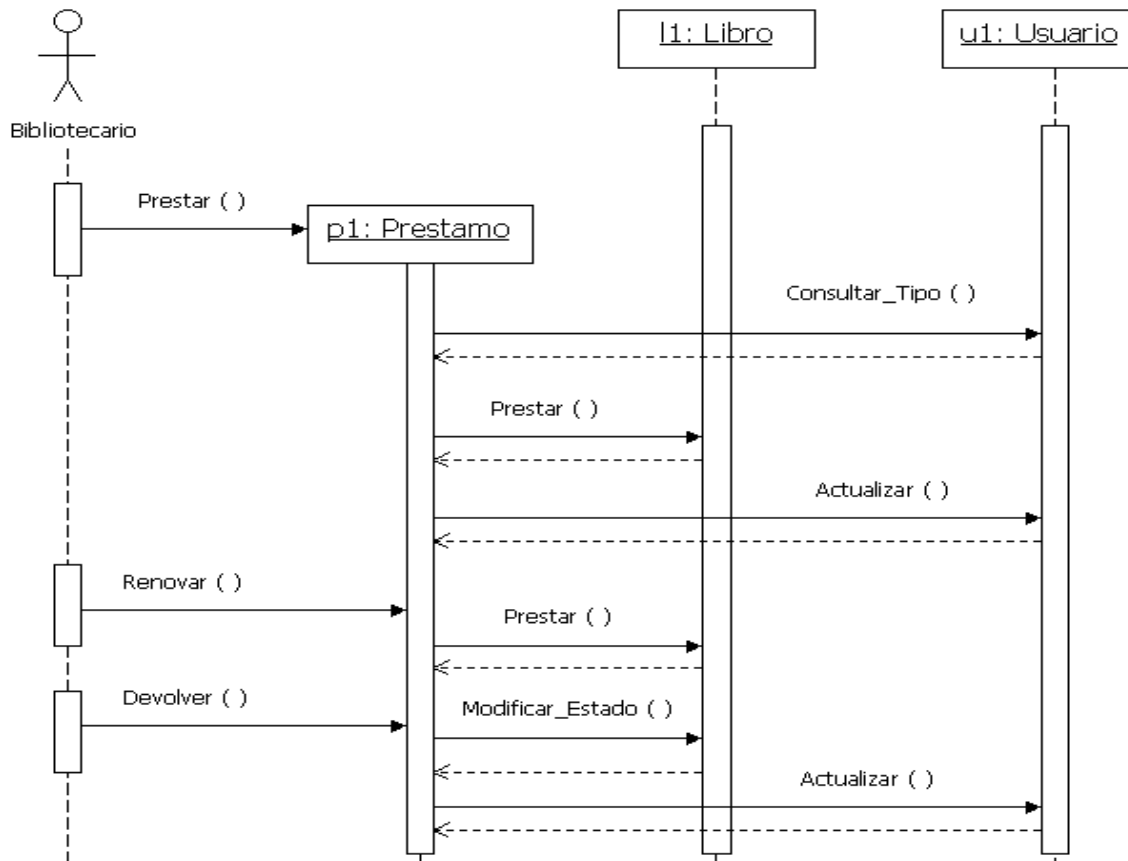


Fig.:4. Modelo Conceptual

5.2. B. Heteroevaluación

En este estudio se ha presentado el análisis, diseño e implementación de una herramienta de Gestión Documental para el Modelamiento Visual en UML, basándose en una metodología Orientado a Objetos.

Aunque la implementación de la herramienta de Gestión Documental presentada en este proyecto sea un primer prototipo, su interfaz y funcionamiento hacen percibir las ventajas de usar una metodología y un lenguaje de programación orientado a objetos adecuados y que facilitan el logro del principal objetivo del proyecto.

6. SINTESIS PROPUESTA TRABAJO FUTURO

6.1. OBJETIVOS GENERALES DEL TRABAJO FUTURO:

- Estudiar el paradigma de agentes móviles y su aplicación en bibliotecas digitales.
- Proponer una caracterización de agentes móviles.

Desarrollar agentes móviles que permitan optimizar y/o mejorar el funcionamiento de bibliotecas digitales.

7. MARCO TEORICO

El diseño implementado para la Unidad de Información Especializada en Música se debe adquirir las siguientes herramientas propuestas para alcanzar varios campos en el área de los sistemas tales como la Ingeniería de Software, UML (Orientado a Objetos), Redes de Comunicación, Sistemas de Información, Bases de Datos, e implementar las normas de la ISO 9001 y control de calidad; ya que es una base de datos funcional que se va a desarrollar dentro de la aplicación con sus respectivos protocolos dentro del sistema para ser implementado en la Unidad de Información Especializada en música.

Se consideran los siguientes implementos y requerimientos que serán ampliados dentro del desarrollo funcional

- Sistemas de Información
- Base de Datos
- Ingeniería del Software
- ISO 9001 del 2000
- Bibliotecología
- UML
- Control de Calidad
- Redes de Comunicación

8. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS

Es el estudio de un sistema para conocer cómo trabaja y donde es necesario efectuar mejoras. Los estudios de sistemas dan como resultado una evaluación de la forma cómo trabaja los métodos empleados y si es necesario o posible realizar ajustes.

Un requerimiento es una característica que debe incluirse en un nuevo sistema. Esta puede ser la inclusión de determinada forma para capturar o procesar datos, producir información, controlar una actividad de la empresa o brindar soporte a la gerencia. Es así como la determinación de requerimientos vincula el estudio de un sistema existente con la recopilación de detalles relacionados con él.

9. BASES DE DATOS

Las Bases de Datos utiliza la recuperación de la información de una manera eficaz. La Base de Datos para esta Unidad de Información Especializada en Música es utilizada para reunir información bibliográfica especializada que hace referencia a artículos de revistas, periódicos, informes, patentes, conferencias etc.; La idea primordial y satisfactoria para crear el diseño exclusivo relacional para un Centro de Documentación es que se busque mejorar su ambiente de trabajo de una forma que realice la información presentada al usuario de 2 formas tales como:

1. En Línea: la información es suministrada directamente a través de la pantalla terminal.
2. Fuera de Línea: la información es solicitada en forma impresa a la Base de Datos.

El proceso de búsqueda se realiza de la siguiente manera: El usuario indica su necesidad de información al bibliotecario. El bibliotecario elabora la estrategia de búsqueda en el sistema utilizando palabras clave.

El establecimiento del servicio depende de una previa planificación y de una amplia evaluación en donde se considera aspectos como:

- Nivel de especialización de la Unidad de Información Especializada en Música
- Requerimientos de conexión directa en Red para sus respectivas consultas.
- Equipo necesario para conectarse al Servicio.
- Consulta de los materiales divulgativos de los diversos sistemas (catálogos, manuales, guías etc.).

10. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

DICCIONARIO DE TERMINOS EN DIAGRAMAS

CASO DE USO: un caso de uso es una técnica para la captura de requisitos potenciales de un nuevo sistema o una actualización de software. Cada caso de uso proporciona uno o más escenarios que indican cómo debería interactuar el sistema con el usuario o con otro sistema para conseguir un objetivo específico. Normalmente, en los casos de usos se evita el empleo de jergas técnicas, prefiriendo en su lugar un lenguaje más cercano al usuario final.

Los casos de uso se han convertido en la técnica más utilizada a nivel mundial para el levantamiento y la comunicación clara y eficiente de los requisitos (mejor conocidos como “requerimientos”) para el desarrollo de sistemas.

Los casos de uso son parte del Lenguaje Unificado de Modelado (UML®), que es el estándar más importante y más ampliamente reconocido para la especificación, diagramación y documentación de software de calidad. El UML es un estándar abierto (es decir, que no es propiedad de una empresa en particular), y participación de prácticamente todas las principales organizaciones dedicadas al desarrollo de software.

DIAGRAMA DE FLUJO: Un diagrama de flujo es una representación gráfica de un algoritmo. Se utiliza en disciplinas como la programación, la economía, los procesos industriales y la psicología cognitiva. Estos diagramas utilizan símbolos con significados bien definidos que representan los pasos del algoritmo, y

representan el flujo de ejecución mediante flechas que conectan los puntos de inicio y de término.

Un diagrama de flujo es una representación gráfica de los pasos que seguimos para realizar un proceso; partiendo de una entrada, y después de realizar una serie de acciones, llegamos a una salida DEFINICION.

Los diagramas de flujo (o flujogramas) son diagramas que emplean símbolos gráficos para representar los pasos o etapas de un proceso. También permiten describir la secuencia de los distintos pasos o etapas y su interacción.

DIAGRAMA DE SECUENCIA: Un diagrama de secuencia muestra la interacción de un conjunto de objetos en una aplicación a través del tiempo y se modela para cada método de la clase. Mientras que el diagrama de casos de uso permite el modelado de una vista business del escenario, el diagrama de secuencia contiene detalles de implementación del escenario, incluyendo los objetos y clases que se usan para implementar el escenario, y mensajes intercambiados entre los objetos. En un diagrama de secuencia ponemos varios de los objetos o clases que forman parte de nuestro programa y ponemos qué llamadas van haciendo unos a otros para realizar una tarea determinada.

EL MODELO CONCEPTUAL: Se trata de obtener el esquema conceptual de la base de datos a partir de la lista descriptiva de objetos y asociaciones identificadas en la Organización durante el análisis.

El Modelador debe asegurar la representación formal de los fenómenos; es decir, realizar su Modelización. Esta Modelización debe conservar la semántica de lo real expresado en la lista y descripción de los Objetos y asociaciones y traducirla en forma no redundante.

Modelo visual de un sistema que ilustra las interconexiones de los componentes del modelo.

A conceptual model can be defined as a model which is made of concepts and their relationships. Un modelo conceptual puede definirse como un modelo que se hace de los conceptos y sus relaciones.

A conceptual model is the first step before drawing a UML diagram. Un modelo conceptual es el primer paso antes de elaborar un diagrama UML. It helps to understand the entities in the real world and how they interact with each other. Ayuda a entender las entidades en el mundo real y cómo interactúan entre sí.

11. SUPUESTOS IMPLICITOS

- Analizar el diseño e implementación de sistemas de agentes móviles ya existentes.
- Definir las tareas específicas que realizarán los agentes móviles tanto en los nodos cliente como en los nodos servidores que componen una biblioteca digital.
- Establecer un coordinador de agentes que controle y coordine a los agentes.
- Plantear los problemas de comunicación y seguridad involucrados al implementar código que migra entre máquinas y de que manera pueden atenuarse o eliminarse dichos problemas.

12. ALCANCE

- El trabajo se vaya a desarrollar en el marco de bibliotecas digitales florísticas, lo que permitirá tener una aplicación real y funcional del paradigma de agentes móviles.
- Con la introducción de agentes móviles en la arquitectura de bibliotecas digitales, se espera agilizar tanto el acceso como la recuperación de información.
- Se pretende implementar agentes móviles que puedan migrar sin ningún problema entre máquinas de diferente arquitectura, eliminando con esto la limitante de tener que trabajar sobre una misma plataforma.
- Se tiene una limitante, debido a que se van a utilizar herramientas de dominio público, esto implica una falta de soporte tanto técnico como documental.
- Otra limitante se debe a que la teoría de agentes es un área de investigación muy reciente, esto provoca que no que cuente con suficiente documentación sobre el tema.

13. DISEÑO METODOLOGICO

13.1. METODOLOGÍA

Para llevar a un buen término el presente proyecto, se debe establecer una buena metodología, ya que de esta depende la adecuada realización de las actividades establecidas. Con esto se garantiza la culminación oportuna de cada tarea y buen manejo de los recursos asignados en cada etapa del proyecto.

Las etapas a seguir están muy ligadas con los procesos seguidos en áreas de Ingeniería del Software, etapas que nos llevan a través de procesos coherentes entre si que tienen una filosofía y enfoque de desarrollo de software, encaminadas al trabajo final.

Los desarrollo de las actividades realizadas en el proceso de creación del software, junto con la metodología utilizada y los resultados obtenidos, se relacionan a continuación.

ACTIVIDAD	METODOLOGIA	RESULTADOS
➤ Identificación de las necesidades de los usuario	➤ Reuniones con los usuario de la aplicación	➤ Identificar las metas generales del proceso de la aplicación
➤ Análisis de los requerimientos funcionales sistema	➤ Entrevista con los empleados de la Unidad de Información Especializada dentro del proceso actual del sistema	
➤ Análisis de requerimiento no funcionales del sistema	➤ Entrevista con los empleados de la Unidad de Información Especializada UNIEM, junto con el director de la Escuela de Música	➤ Determinación de las necesidades logísticas, de hardware y software que se deben regir para el desarrollo del Sistema de Gestión Documental.
➤ Definición de los criterios de aceptación del sistema de Gestión Documental.	➤ Entrevista con los empleados la Unidad de Información Especializada UNIEM, junto con el director de la Escuela de Música y Director de la Escuela de Ingeniería de Sistemas	➤ Documento de criterio de aceptación del Sistema de Gestión Documental
➤ Modelación del Servicio de Préstamos del material bibliográfico		
➤ Generación del Modelo	➤ Entrevista con los posibles	➤ Modelo conceptual del

conceptual	usuarios del sistema de Gestión documental, observación del proceso actual	sistema de gestión documental
➤ Revisión del Estado del Arte	➤ Realización de búsquedas en Internet, revisión de artículos y libros, análisis del mercado actual del Sistema de Gestión Documental y aplicaciones Web	➤ Identificación de las características de los sistemas de Gestión Documental actuales, de las aplicaciones Web y en general una revisión de la tecnología en este campo
➤ Elaboración del Marco Teórico	➤ Documentación en libros, paginas en Internet, y artículos de la teoría necesaria para la elaboración del sistema de gestión documental	➤ Revisión teórica de los conceptos aplicados en la elaboración del sistema de gestión documental
➤ Diseño de la Interfaz de Usuario del Sistema de Gestión Documental	➤	➤
➤ Identificación de los componentes de la Interfaz	➤ Análisis e implementación de lenguajes de caso de uso reales y los diagramas de colaboración, junto con la entrevista de los usuarios potenciales de la Unidad de	➤ Documento de componentes para el proceso de la interfaz ➤ Modelo de Navegación

	Información Especializada de UNIEM	
➤ Construcción de los Pantallazos de la Interfaz	➤ Análisis del documento de componentes de la interfaz	➤ Construcción de modelos de pantallas para el diseño y desarrollo de la Interfaz para el Usuario
➤ Selección de las Herramientas de Implementación del Sistema		
➤ Escogencia del Sistema operativo del Sistema de Gestión Documental	➤ Revisión de la literatura especializada y consultas a desarrolladores de software	➤ Determinación del Sistema Operativo del Sistema de Gestión Documental
➤ Escogencia del lenguaje o lenguajes de programación		Determinación del Sistema operativo del sistema de Gestión Documental
➤ Implementación del Prototipo del Sistema de Gestión Documental		
➤ Codificación de los componentes diseñados para el	➤ Aplicación del Diseño realizado en el Lenguaje de programación escogido	➤ Prototipo de los programas que sustentarán el funcionamiento del sistema.

sistema de gestión documental		
➤ Construcción de la Base de Datos	➤ Aplicación del Diseño de la Base de Datos en el Administrador de MySql y programación de PHP, Java Script, Html y SQL.	➤ Base de Datos Creada
➤ Elaboración de la Interfaz	➤ Aplicación de los tallazos en el lenguaje de programación seleccionado	➤ Prototipo de la Interfaz
➤ Integración de los Componentes Desarrollados	➤ Integración de los componentes, la base de datos y la interfaz	➤ Prototipo completo del sistema de gestión documental
➤ Pruebas del prototipo del Sistema de Gestión Documental		
➤ Diseño de las pruebas	➤ Revisión de la literatura especializada y consultas con desarrolladores del software	➤ Modelo de las pruebas del prototipo
➤ Identificación de los requerimientos de las pruebas	➤ Revisión de los requerimientos del sistema y de los criterios de aceptación	➤ Determinación de las necesidades a cubrir para el desarrollo de las pruebas
➤ Realización de Pruebas	➤ Pruebas de funcionamiento del sistema de gestión documental	➤ Nivel de eficiencia y eficacia del prototipo

➤ Identificación de los resultados de las pruebas	➤ Análisis de los resultados de las pruebas	➤ Identificación de las fallas a corregir y de los puntos de prototipo a refinar
➤ Aplicación de los Resultados Obtenidos en la pruebas		
➤ Corrección y refinamiento del diseño del prototipo	➤ Modificación de los documentos del prototipo	➤ Diseño corregido y refinado del sistema de gestión documental
➤ Corrección y refinamiento del ccódigo del fuente del prototipo	➤ Modificando el código fuente del prototipo	➤ Prototipo corregido y refinado del sistema de gestión documental
➤ Implantación y entrega		
➤ Generación de manuales y documentos	➤ Organización y registro de la información recolectada en el desarrollo del prototipo y en la evaluación de los resultados, en manuales y demás documentos que se puedan realizar.	➤ Manuales de desarrollo, artículos y otros documentos
➤ Capacitación de usuarios finales	➤ Realización de clases, talleres prácticos a los usuarios finales	➤ Usuarios con un conocimiento eficiente de aceptación del uso de la aplicación

➤ Instalación del sistema de gestión documental para la sistematización de la Unidad de Información Especializada - UNIEM	➤ Instalación del Software	➤ Sistema de Gestión Documental funcionando la Unidad de Información Especializada - UNIEM Escuela de Música Universidad del valle
---	----------------------------	--

Tabla1: Diseño Metodológico

Identificación de Requerimientos.

Consiste en la concertación y definición de las necesidades y alcances puntuales del proyecto, participando en todos los espacios relacionados con la identificación de lineamientos que aportan a la construcción de la herramienta.

Revisión Bibliográfica.

Esta etapa abarca el proceso de revisión del material bibliográfico o fuentes.

Modelo Conceptual.

Es un esquema donde están definidas todas y cada una de las entidades, sus atributos o características, las relaciones, y los flujos; adoptando criterios de orientación y validación, para sujetarse al enfoque del sistema a implementar.

Personalización

Personalizando, para que la actualización, manipulación y la interfaz, se realice de una manera fácil por cualquier usuario.

Incluye la meta datos y la capacitación para un funcionario de la Universidad.

Para analizar la forma como se ejecutan las reglas de administración en la red de la Universidad del Valle, se plantean unas reuniones con el administrador de la red, falta conocer cual es la filosofía que se maneja para establecer las reglas o políticas de administración para ser implementada dentro del diseño de la Base de Datos para interactuarse entre sí, entre bibliotecas la misma información que se alimenta en el sistema quede generada bajo red en la Biblioteca Central.

Se conoce parte del proceso global, que este proceso se acabarán de establecer los requerimientos necesarios y se planteará un primer modelo conceptual del sistema. Todas las conclusiones serán consignadas en un informe que será evaluado por el bibliotecario (Auxiliare de Audiovisuales) que maneja La unidad de Información Especializada - UNIEM de la Escuela de Música. Para analizar las diferentes herramientas que existen y realizan tareas de monitoreo se escogen las más utilizadas y se realizan cuadros comparativos evaluando la rapidez de

procesamiento de la información, los tipos de muestreos que puede realizar, y la cantidad de objetos que puede monitorear.

Igualmente todos los puntos de vista serán entregados en un informe escrito al administrador de la red, bibliotecario y demás colaboradores del proyecto. Se espera una evaluación de este informe para proceder a hacer una propuesta mediante un prototipo. Para crear una herramienta con una interfaz gráfica segura y amigable que facilite la implementación de la alimentación de un sistema tan complejo como lo es la red de datos y comunicaciones, se elaborará un bosquejo de un prototipo que se le será mostrado al bibliotecario (Auxiliar de Audiovisuales).

Se verificará que la aplicación genere un archivo plano con las políticas establecidas dentro de las normas de la biblioteca central; lo que seguiría es hacer la conectividad de ambas herramientas. En este proceso se entregará en un informe el modelo de datos.

14. POBLACIÓN Y MUESTRA (DESARROLLO)

14.1. Fase de Planeación y Elaboración

El desarrollo de la aplicación se realizará utilizando las herramientas disponibles de Plataforma Windows 98 NO es MULTIUSUARIO donde se encuentra con licencia el equipo de la Unidad de Información Especializada - UNIEM de la Escuela de Música de la Universidad del Valle. Estas herramientas incluyen el Administrador de MYSQL, como motor de base de datos, y con lenguajes de programación.

Otra característica importante es realizar lo más accesible posible la aplicación al usuario final y para esto se escoge el desarrollo en ambiente Web, con el fin de ser Orientado a Objetos.

Esto le permite al usuario, con la utilización de un navegador gráfico en cualquier plataforma hacer uso de la aplicación. Esto de paso, trae como consecuencia positiva una independencia alta de la arquitectura para la plataforma de los clientes. Inicialmente se desarrollará en el esquema de una base de datos para construir a partir de ahí cada uno de los módulos de la aplicación. Como característica interesante está la generación dinámica de consultas, según los datos que suministre el usuario y a partir de estas la visualización de las páginas con los datos pertinentes.

15. INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DESARROLLO

El objetivo de esta fase es probar el producto para asegurar que cumple con los requerimientos que fueron identificados en la especificación de requerimientos. Las pruebas siguen un proceso definido de ingeniería donde los requerimientos se siguen hasta los casos de prueba, las pruebas se ejecutan en un ambiente controlado y las actualizaciones del producto son nuevamente ensayadas para asegurar su corrección. La salida de la fase 5 es un producto de software que esta listo para ser enviado al cliente. Además los resultados de las pruebas y reportes describiendo las pruebas realizadas se guardan. Los errores de diseño e implementación se identifican, registran y se corrigen caso por caso. Generalmente esta fase la desarrollan ingenieros de pruebas así como ingenieros de software.

16. TÉCNICAS DE ANALISIS

MÉTODO DE DESARROLLO POR ANÁLISIS ESTRUCTURADO

Muchos especialistas en sistemas de información reconocen la dificultad de comprender de manera completa sistemas grandes y complejos. El método de desarrollo del análisis estructurado tiene como finalidad superar esta dificultad por medio de la división del sistema en componentes y la construcción de un modelo del sistema. El método incorpora elementos tanto de análisis como de diseño.

Los elementos esenciales del análisis estructurado son símbolos gráficos, diagramas de flujo de datos y el diccionario centralizado de datos.

Descripción gráfica. Una de las formas de describir un sistema es preparar un bosquejo que señale sus características, identifique la función para la que sirve e indique cómo éste interactúa con otros elementos, entre otras cosas. Son embargo, describir de esta manera un sistema grande es un proceso tedioso y propenso a errores ya que es fácil omitir algún detalle o dar una explicación que quizá los demás no entiendan.

Diagrama de flujo de datos. El modelo del sistema recibe el nombre de diagrama de flujo de datos. La descripción completa de un sistema está formada por un conjunto de diagramas de flujo de datos.

17. INSTRUMENTOS

MÉTODO DEL PROTOÓTIPO DE SISTEMAS

Este método hace que el usuario participe de manera más directa y amigable, para que el usuario se sienta seguro y satisfecho del producto y llevando a cabo su experiencia en el área de ingresar datos bibliográficos a un sistema de análisis y diseño que cualquiera de los ya presentados ¿DONDE y bibliotecológicos? La construcción de prototipos es muy eficaz bajo las circunstancias correctas.

El prototipo es un sistema que funciona, no sólo una idea en el papel desarrollado con la finalidad de probar ideas y suposiciones relacionadas con el nuevo sistema; se podría decir que es un modelo piloto o de prueba en el cual el diseño evoluciona con el uso. Aunque el prototipo es un sistema que funciona, está diseñado para ser modificado fácilmente. La información obtenida con su uso se aplica en un nuevo diseño que se emplea, otra vez, como prototipo y que revela más información valiosa sobre el diseño. El proceso se repite las veces que sea necesario para revelar los requerimientos esenciales del diseño.

En general, los pasos a seguir en el proceso de desarrollo de prototipos son los siguientes:

- 1.) Identificar los requerimientos de información que el usuario conoce junto con las características necesarias del sistema.
- 2.) Desarrollar un prototipo que funcione
- 3.) Utilizar el prototipo anotando las necesidades de cambios y mejoras. Esto expande la lista de los requerimientos de sistemas conocidos.
- 4.) Revisar el prototipo con base en la información obtenida a través de la experiencia del usuario.
- 5.) Repetir los pasos anteriores las veces que sea necesario, hasta obtener un sistema satisfactorio.

Un sistemas expertos, es una clase de programa que es capaz de manejar problemas que normalmente necesitan de la intervención humana para su resolución, por lo tanto son capaces de aconsejar, categorizar, analizar, comunicar, consultar, diseñar, diagnosticar, explicar, formar conceptos, interpretar, justificar y planificar.

Los sistemas expertos son desarrollados con la ayuda de un *Experto de Campo* que son los que tienen la información de los procesos mentales, que le permiten solucionar los distintos problemas y un *Ingeniero de Conocimiento* que es el formaliza el conocimiento del experto de campo, es decir, que le dan una forma simbólica y manipulable para el sistema.

Para resolver problemas se usan métodos heurísticos que determinan que parte de la experiencia de los expertos de campo son aplicables, es decir, que son procedimientos que se aprenden con la experiencia en la resolución de problemas en un dominio particular; ya que los problemas normalmente están mal definidos y desestructurados, estos involucran un diagnóstico o planificación. Estas heurísticas deben ser descubiertas por ingeniero de conocimientos y programadas en los sistemas expertos.

Depurar el Sistema Prototipo.

Se refina el sistema prototipo, depurando la base de conocimientos, refinando reglas, rediseñando la estructura del conocimiento, o reformulando conceptos básicos, con el objetivo de capturar información adicional que haya proporcionado el experto. También se consultan en esta etapa otros expertos para corroborar, controlar, ampliar y refinar el prototipo.

18. APLICACIÓN DEL PROYECTO

VISTAZO GENERAL DEL PROYECTO

Descripción. El producto que se pretende realizar es un sistema computarizado económico y eficiente que permita la administración de la documentación de los procesos de las empresas que desarrollan software con base a la Norma ISO 9001, que contribuya al manejo y aseguramiento de la calidad de los productos que ellas ofrecen.

a.) *Propósito estratégico.*

- Contribuir con el proceso de auditoria de sistemas que se realiza en las empresas de desarrollo de software mediante los mecanismos de control que va a tener el sistema.
- Disminuir costos por instalación de complejas estructuras de comunicaciones a las organizaciones que puedan utilizar la aplicación.
- Contribuir con las empresas que desarrollan software para que obtengan la certificación ISO 9001 y para que sus productos sean de mejor calidad.
- Contribuir con el cumplimiento de la política de calidad de las empresas.
- Cumplir con un Plan de Control de Documentos exhaustivo.

b.) Problemas que este producto va a resolver.

La implementación de la Norma ISO 9001, exige que todos los procesos de las empresas que desarrollan software estén debidamente documentados. Para esta implementación, las empresas deben desarrollar un sistema que le permita a los funcionarios de la organización acceder eficientemente a las normas y procedimientos de la misma, gestionar las versiones de todos los documentos que se realizan durante el proceso de desarrollo de software, permitir consultas por las diferentes partes de los documentos y que de alguna manera contribuya a cumplir con las exigencias de la Norma ISO 9000.

19. PROCESAMIENTO DE DATOS

El producto que se realizará es útil para las organizaciones que desarrollan software, ya que es necesario realizar un buen seguimiento y gestión de los procesos de desarrollo y de la documentación de acuerdo a un sistema de calidad, para esto se deben seguir prácticas y procedimientos aceptados para tener mejores posibilidades de realizar productos confiables y de calidad de forma más consistente y que cumplan con los requisitos del cliente que esas compañías que no las siguen. En la actualidad es muy importante que el software sea de buena calidad para mantenerse en el mercado que es cada vez mayor. El sistema trabajará bajo plataforma Windows XP. Pero será posible consultarlo desde cualquier arquitectura que tenga disponible un navegador que soporte tablas, frames, javascript.

Se pueden presentar riesgos a nivel del desarrollo del producto en el conocimiento de las herramientas que se han planteado para el desarrollo de la aplicación (Postgres, PHP, Html, Javascript). Estos riesgos generan problemas a nivel del cronograma por tener que ampliarlo para poder identificar soluciones a los problemas no previstos y llevar a cabo la capacitación sobre la marcha en el desarrollo del producto.

20. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

20.1. DESCRIPCION GENERAL Y MODELAMIENTO

La modelación del sistema se hizo siguiendo el enfoque estructurado ya que es el método que mejor se adecua al problema presentado. El resultado final del análisis se hizo usando un modelo entidad relación por ser este un sistema basado en procesos ya definidos. Se escogió este enfoque sobre los demás por ser este uno en el que se cuenta con la mayor experiencia y por tanto se optimiza el tiempo de modelamiento, diagramas de colaboración, investigación e implementación. Para la modelación se tuvo en cuenta el concepto de personas que trabajan en la Unidad de Información Especializada -UNIEM, Biblioteca Central junto con la bibliotecóloga Clara Inés de Gonzáles y el director de la Escuela de Música. A partir de estas ideas y junto con los requerimientos del cliente se dio paso al diseño de los diagramas de flujo de datos y que culminan en el esquema de la base de datos relacional que se da soporte lógico y funcional al sistema implementado. A continuación aparecen los diagramas de colaboración, diagramas de clase, diagramas de flujo y el diagrama entidad relación.

21. CONCLUSIONES

Las conclusiones de este proyecto se dan específicamente sobre tres aspectos fundamentales en su elaboración, el análisis, diseño e implementación, los cuales se describen a continuación:

Los requerimientos establecidos inicialmente para el análisis, diseño e implementación de la herramienta de Gestión Documental se fueron cumpliendo a través de la elaboración de este proyecto.

El estudio y uso de las características y técnicas del modelo orientado a objetos soportado por UML. Permite lograr un buen nivel de eficiencia en la modelación de la aplicación. Este hecho nos garantiza y brinda la satisfacción de escoger el modelo mas adecuado para la realización de este proyecto.

Aunque las investigaciones realizadas a través de la Internet dejaron ver el gran número de antecedentes con respecto al uso de UML en la modelación de distintos tipos de aplicaciones, es claro que la elaboración de este proyecto con dicho lenguaje amplió las referencias obtenidas y aumenta la credibilidad para ser usada en proyectos posteriores.

El seguimiento de normas Internacionales para el desarrollo del software adecuadas a las necesidades por parte del programador ayudan a que el software ha desarrollar cumpla con los requerimientos específicos convirtiendo el software en un producto de buena calidad con estándares Internacionales y sea diseñados e implementados con mas desarrollo en un próximo proyecto de continuación.

Con el software ha desarrollar se obtendrá para los usuarios el acceso eficiente a toda la información bibliográfica de una biblioteca siempre y cuando esta información se encuentre disponible en el sistema, inclusive, a través de Internet (Pagina Web) para la Unidad de Información Especializada -UNIEM de la Escuela de Música de la Universidad del Valle.

El resultado más importante de este proyecto se resume en la creación de un software de dominio público que facilita a los usuarios desarrolladores una sencilla herramienta de Gestión Documental para la elaboración de sus diseños.

22. CRONOGRAMA

El desarrollo del proyecto de automatización con relación al tiempo formulado para el inicio y establecida de este se realizará de la siguiente manera:

Planeación (Tema)	Duración	Personas de Apoyo	Lugar	Ciudad	Recursos
Definición del proyecto	3 días	Director del proyecto, Jefe del Depto. (biblioteca), Bibliotecario, Analista	Centro de Documentación Escuela de Música (UNIAM)	Cali	Disponibilidad de Tiempo, Entrevista, y diligenciamiento de formatos de catalogación del material bibliográfico
Aprobación	1 Semana	Jefe del proyecto	Centro de Documentación Escuela de Música (UNIAM)	Cali	Espacio
Definir Recursos preliminares	1 Semana	Jefe del Departamento	Centro de Documentación Escuela de Música (UNIAM)	Cali	Computador, Bibliotecario, Auxiliar o analista de la biblioteca, papelería, Red, impresora, ubicación, tiempo y dedicatoria
Definición del proyecto terminado	3 meses	Bibliotecario, auxiliar o analista	Centro de Documentación Escuela de Música (UNIAM)	Cali	Computador, Bibliotecario, Auxiliar o analista de la biblioteca, papelería, Red, impresora, ubicación, tiempo y dedicatoria
Especificación de requerimientos de software	15 días	Jefe del Departamento	Centro de Documentación Escuela de Música (UNIAM)	Cali	Especificación del computador, Red, software de instalación (Software Gratis)
Realizar análisis de necesidades	5 días	Jefe del Departamento	Centro de Documentación Escuela de Música (UNIAM)	Cali	Espacio, tiempo, dedicación, estudiantes, personal administrativo, consultas, tipo de material, estado del material, recursos de la facultad.

Diseño: Elaborar el análisis del funcionamiento del software	1 mes	Bibliotecario	Centro de Documentación Escuela de Música (UNIAM)	Cali	Maquina, software, Red y espacio
Pruebas	15 días	Bibliotecario	Centro de Documentación Escuela de Música (UNIAM)	Cali	Maquina, software, Red y espacio
Garantías	3 mese s	Jefe proyecto del	Centro de Documentación Escuela de Música (UNIAM)	Cali	Software
Capacitación	15 días	Personal de la biblioteca	Centro de Documentación Escuela de Música (UNIAM)	Cali	Personal administrativo, jefe de proyecto, analista, bibliotecario
Documentación	1 día	Jefe proyecto del	Centro de Documentación Escuela de Música (UNIAM)	Cali	Personal administrativo, jefe de proyecto, analista, bibliotecario
Manual de Usuario	1 día	Jefe proyecto del	Centro de Documentación Escuela de Música (UNIAM)	Cali	Personal administrativo, jefe de proyecto, analista, bibliotecario

Tabla 2. Cronograma

CONSIDERACIONES FINALES

Es importante resaltar que la implementación de la automatización en la biblioteca ayudará al óptimo desempeño de las actividades en la misma, es importante que se mantengan actualizados los programas y recursos que serán utilizados para la automatización, los usuarios conozcan como el servicio de automatización para así poder mantener actualizado el acervo y ayudar a la organización, recuperación de la información.

23. CUADRO DE COSTOS

23.1. Software libre para la gestión

Este trabajo comprende los resultados obtenidos por UNIEM (Unidad de Información Especializada en Música), con base en el estudio interno “Viabilidad para la oferta de un servicio de consultoría especializado en software libre” dentro del cual se analizan las herramientas de software libre disponibles para la gestión de bibliotecas. De esta manera, se analiza el paradigma del software libre y se muestran las ventajas para la gestión de bibliotecas, se explica el licenciamiento predominante para el software libre y su aplicación en bibliotecas, se comparan algunas aplicaciones de software libre útiles para las bibliotecas y se muestran las características generales de las principales herramientas. Igualmente, se busca ampliar las posibilidades de decisión para una biblioteca cuando se enfrenta a la selección de un software, de manera que entre su rango de evaluación considere las herramientas de software libre para que exista un punto intermedio entre los costosos software comerciales y aquellos de distribución gratuita o de bajo costo.

Principales ventajas del software libre

- **Bajo costo:** El costo no radica en la compra de la licencia, sino en los gastos de instalación, configuración e implementación; no exige especificaciones altas en el tipo de máquinas y no es necesario pagar por nuevas versiones.
- **Incentiva el desarrollo y genera empleo:** fomenta la industria tecnológica local, la economía y el empleo. Al querer mejorar el producto se puede contratar a programadores o empresas especializadas, generando empleo.

- **Flexibilidad y adaptabilidad:** según las características de la organización, el software libre se adapta a las necesidades y no viceversa. El director del proyecto personaliza las funciones y adapta el software a los procesos cotidianos.
- **Apoyo permanente y desarrollo de una comunidad de usuarios:** debido a que el software sigue su desarrollo continuo, no solo por parte de los creadores originales sino por toda una comunidad.
- **Mejoramiento continuo del producto:** se pueden incluir nuevas características al software y “liberarlas” para que otras entidades se beneficien de los adelantos.
- **Independencia tecnológica:** la entidad tiene mayor control del software, pues deja de tener sus sistemas controlados por una entidad externa (con frecuencia empresas extranjeras) y obtiene las libertades que el software libre otorga.
- **Control de la Información:** Al tener la libertad de inspeccionar el mecanismo de funcionamiento del software y la manera en que almacena los datos, sumado a la posibilidad de modificar (o contratar a alguien que modifique) estos aspectos, queda en manos de la entidad la llave de acceso a la información y no en manos de terceros ajenos.
- **Seguridad:** Este es uno de los puntos claves para el estado. Mucha información que el Estado maneja puede ser peligrosa en manos incorrectas. Es por esto que es crítico que el Estado pueda fiscalizar que su software no tenga puertas de entradas traseras, voluntarias o accidentales, y que pueda cerrarlas en caso de encontrarlas; tal inspección solo es posible con el software libre.

23.1.1. Metodología

1. Para el presente análisis, se seleccionaron aquellos que cumplieran con los siguientes criterios:

- Alto nivel de popularidad en Internet,
- Sitio web disponible para descargar el software y
- Existencia de una comunidad de soporte activa, para la instalación y manejo de la herramienta.

2. Se identificaron las características generales de cada software:

- Motor de base de datos,
- Lenguaje de programación,
- Plataformas soportadas,
- Tipo de licencia,
- Servidor,
- Visualización,
- Estándares y
- Soporte de Idiomas.

23.1.2. Comparación aspectos funcionales

Cada programa tuvo una comparación inicial de aspectos generales como el tiempo en el mercado, años de funcionamiento, las instituciones que lo han instalado, la información técnica y la documentación que acompaña al programa y la posibilidad de conseguir una versión en español.

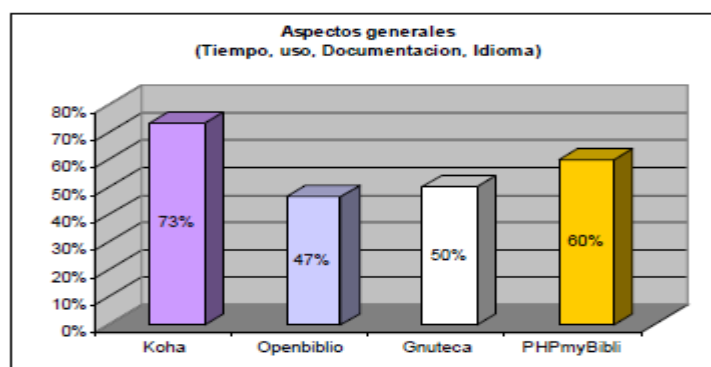


Fig.: 5 Aspectos Generales

23.1.3. Catalogación

Con respecto a la catalogación, la mayoría maneja una interfaz amigable, combinada con un registro amplio de campos MARC, protocolo Z39.50, creación de tesauros y control de autoridades. Openbiblio, es el que ofrece apenas la funcionalidad mínima para el registro de campos básicos.

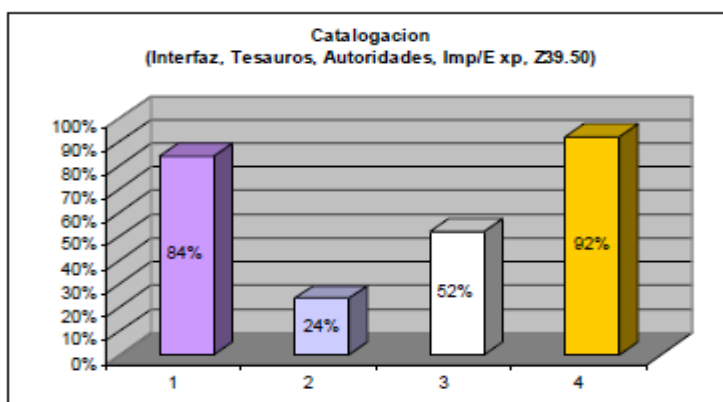


Fig.: 6 Aspectos Generales

23.1.4. OPAC

Todos los sistemas analizados permiten búsquedas avanzadas utilizando operadores booleanos, a excepción de openbiblio. Tanto Koha como PMB, ofrecen las mejores funcionalidades sobre este aspecto.

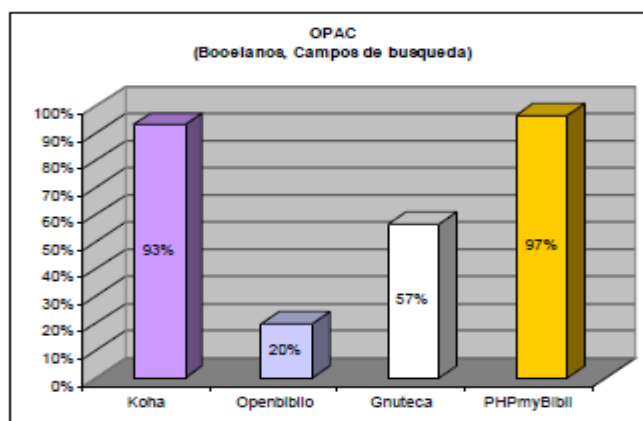


Fig.: 7 Aspectos Generales

23.1.5. Circulación y préstamo

El procedimiento para prestar libros es similar en todos los sistemas. Además, todos manejan la posibilidad de reservar y renovar material de una manera sencilla.

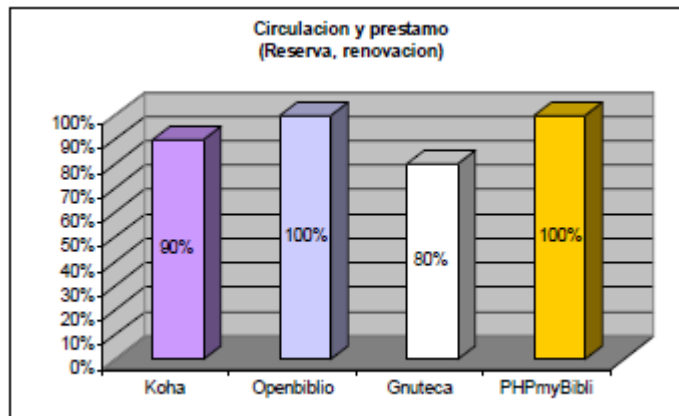


Fig.: 8 Aspectos Generales

23.1.6. Publicaciones seriadas

El manejo de analíticas es bueno tanto en Koha, PMB y Gnuteca, pero limitado en Openbiblio.

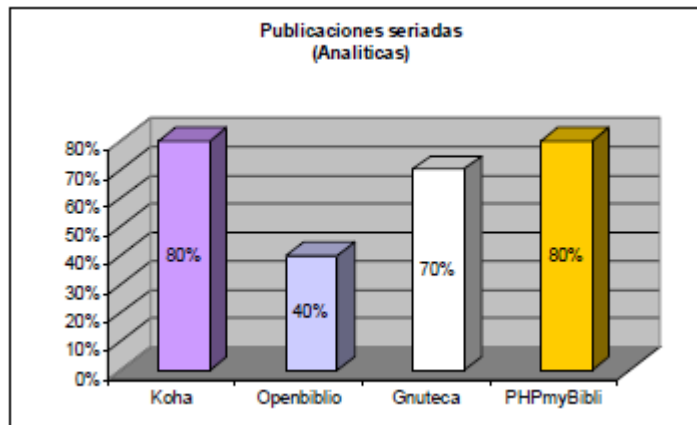


Fig.: 9 Aspectos Generales

23.1.7. DSI

PMB es el único que tiene un módulo diseñado especialmente para la diseminación selectiva de información.

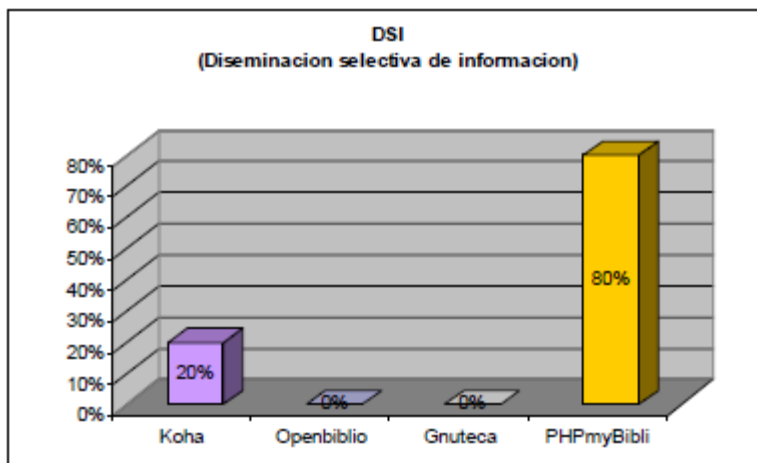


Fig.: 10 Aspectos Generales

23.1.8. Administración

Koha es el único que ofrece un módulo para el inventario y para las adquisiciones. El resto tiene alguna característica relacionada con estadísticas e informes, pero las mejores funcionalidades son ofrecidas por Koha y PMB.

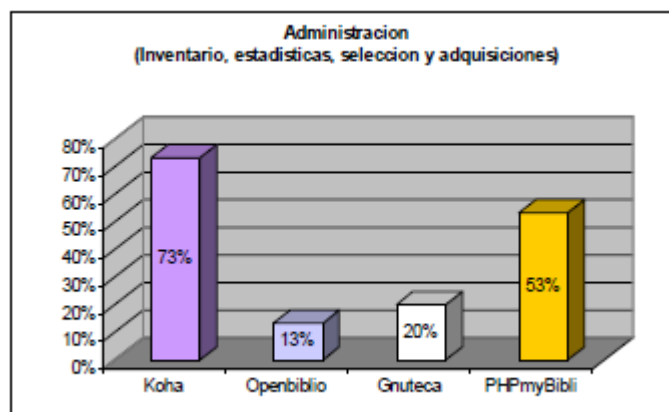


Fig.: 11 Aspectos Generales

23.1.9. Aspectos a tener en cuenta para la implementación de un software libre para la gestión de bibliotecas.

a. Presupuesto

Aunque se ha dicho que el costo del software libre es bajo, es importante tomar en cuenta que la implementación de este tipo de software requiere que exista un presupuesto para contratar una persona que ingrese los datos al sistema, de la misma manera, pueden existir costos relacionados, como la importación de datos, la personalización y la parametrización del sistema, así como el soporte técnico y mantenimiento necesario.

b. Infraestructura tecnológica

Es necesario analizar si los computadores del centro de documentación tienen la capacidad para gestionar cada uno del software seleccionado, y si cuentan con la arquitectura necesaria para que se puedan instalar fácilmente las herramientas, así como analizar el sistema de red del centro de documentación. Estos aspectos tendrán incidencia directa en la velocidad de gestión de cada herramienta,

c. Usuarios, servicios y procesos

Un análisis interno con respecto al número potencial de usuarios de la herramienta por cada perfil, el tipo de consultas que realizan sobre el software, los servicios que desea ofrecer la biblioteca y en general los procesos de la biblioteca, deben ser analizados cuidadosamente y comparados con la funcionalidad de cada software, sobre todo en los casos que exista poco presupuesto para contratar desarrollos adicionales.

d. Personal y capacitación

El número de personas que trabajan en la unidad de información es otro elemento a estudiar, ya que debe existir una asistencia constante sobre el usuario mientras se adapta a la interfaz y a la forma como se busca la información en la biblioteca. Igualmente el personal de la biblioteca junto con el usuario común pueden identificar posibles mejoras en la herramienta.

24. RESULTADO ESPERADO

Ante todo esto, se propone desarrollar un Sistema de Gestión Documental para la Unidad de Información Especializada- UNIEM, que basado en un análisis y diseño orientado a objetos, e implementando en herramientas de libre distribución, permita la captura, almacenamiento y consulta de los datos generados para préstamo del material y generando dentro del sistema un consecutivo de organización para cada material a ubicar en la estantería, trabajando en un ambiente Web y una arquitectura cliente – servidor.

Características deseadas:

- ❖ Al contar con una Interfaz gráfica, agradable, eficiente, ilustrativa y ágil
- ❖ Disponga y esté acorde con los requerimientos identificados por la Unidad de Información Especializada en Música, para que sea un proceso viable, agradable y confiable para aquellas personas que lo manejarán.
- ❖ Brinde un servicio de información detallada y actualizada del material bibliográfico existente en el Centro de Documentación.
- ❖ Maneje diferentes tipos de consulta General, Reserva e Interno, donde el tipo del material bibliográfico esté disponible para que cualquier usuario pueda interactuar con el sistema, desde cualquier dependencia de la Universidad del Valle a través de la red dentro de una dirección electrónica

para Ingresar a consultar a través de la página Web. En cuanto a la diferencia de los tipos de consulta son relacionados de la siguiente manera:

General: Conformada por material bibliográfico para consulta dentro y fuera de la Biblioteca en calidad de préstamo.

Reserva: Conformada por libros texto de alta demanda seleccionados por docentes o bibliotecólogos, de los cuales se tienen varias copias y su préstamo se hace por períodos cortos de tiempo

Interno: Compuesta por material documental que brinda información rápida y puntual e introduce al usuario en el conocimiento de un tema. Está conformada por: Enciclopedias, diccionarios, catálogos, índices y bibliografías, entre otros. Estos documentos son de consulta interna que no pueden salir de la biblioteca.

Condiciones

- ❖ Use herramientas de software libre para el desarrollo del producto Web.
- ❖ El diseño de la Base de Datos a desarrollar no sea a largo plazo.

25. DESARROLLO

25.1. Fase de Planeación y Elaboración

El desarrollo de la aplicación se realizará utilizando las herramientas disponibles de Plataforma Windows XP profesional NO es MULTIUSUARIO donde se encuentra con licencia el equipo del Centro de Documentación UNIEM de la Escuela de Música de la Universidad del Valle. Estas herramientas incluyen el Administrador de MYSQL, como motor de base de datos, y con lenguajes de programación PHP, Perl y JavaScript, HTML.

Otra característica importante es realizar lo más accesible posible la aplicación al usuario final y para esto se escoge el desarrollo en ambiente Web, con el fin de ser Orientado a Objetos.

Esto le permite al usuario, con la utilización de un navegador gráfico en cualquier plataforma hacer uso de la aplicación. Esto de paso, trae como consecuencia positiva una independencia alta de la arquitectura para la plataforma de los clientes. Inicialmente se desarrollará en el esquema de una base de datos para construir a partir de ahí cada uno de los módulos de la aplicación. Como característica interesante está la generación dinámica de consultas en SQL según los datos que suministre el usuario y a partir de estas la visualización de las páginas con los datos pertinentes.

25.1.1. PRESENTACIÓN GENERAL

Este proyecto tiene como objetivo crear un Sistema de Gestión Documental para el manejo de la información para la Unidad de Información Especializada - UNIEM de la Escuela de Música de la Universidad del Valle.

25.1.2. CLIENTE

Centro de Documentación UNIEM de la Escuela de Música de la Universidad del Valle

25.1.3. META

Básicamente este proyecto busca agilizar y fortalecer el mecanismo de control del servicio de préstamo, organización, búsqueda y ubicación del material tanto bibliográfico como audiovisual.

26. PROPUESTA TRABAJO FUTURO

26.1. OBJETIVOS GENERALES DEL TRABAJO FUTURO:

- Estudiar el paradigma de agentes móviles y su aplicación en bibliotecas digitales.
- Proponer una caracterización de agentes móviles.
- Desarrollar agentes móviles que permitan optimizar y/o mejorar el funcionamiento de bibliotecas digitales.

26.1.1. OBJETIVOS PARTICULARES:

- Analizar el diseño e implementación de sistemas de agentes móviles ya existentes.
- Definir las tareas específicas que realizarán los agentes móviles tanto en los nodos cliente como en los nodos servidores que componen una biblioteca digital.
- Establecer un coordinador de agentes que controle y coordine a los agentes.
- Plantear los problemas de comunicación y seguridad involucrados al implementar código que migra entre máquinas y de que manera pueden atenuarse o eliminarse dichos problemas.

26.1.2. ALCANCES Y LIMITACIONES:

- Con la introducción de agentes móviles en la arquitectura de bibliotecas digitales, se espera agilizar tanto el acceso como la recuperación de información.
- Se pretende implementar agentes móviles que puedan migrar sin ningún problema entre máquinas de diferente arquitectura, eliminando con esto la limitante de tener que trabajar sobre una misma plataforma.
- Se tiene una limitante, debido a que se van a utilizar herramientas de dominio público, esto implica una falta de soporte tanto técnico como documental.
- Otra limitante se debe a que la teoría de agentes es un área de investigación muy reciente, esto provoca que no que cuente con suficiente documentación sobre el tema.

26.1.3. HARDWARE Y SOFTWARE A UTILIZAR:

Entre el hardware que se va a utilizar se encuentran Estaciones de Trabajo, Computadoras Pentium IV, cámaras de video.

En cuanto a software se va a instalar plataforma Windows XP y el administrador en MYSQL y lenguaje de programación PHP y SQL.

27. DISEÑO

El objetivo de esta fase es crear un diseño lógico, de manejo de errores, de interfaz de usuario, modelo de datos, documentación del usuario (incluyendo ayudas en línea) y de casos de prueba necesarios para implementar, describir y probar los requerimientos encontrados en la especificación de requerimientos de software. La salida de esta fase incluye especificaciones que definen el diseño, casos de prueba y documentación del usuario. Al final de la fase 3, la organización tendrá definida la estructura que podrá ser implementada y probada. Esta fase la realizan generalmente ingenieros de software, ingenieros de pruebas y escritores técnicos.

28. PRUEBAS

El objetivo de esta fase es probar el producto para asegurar que cumple con los requerimientos que fueron identificados en la especificación de requerimientos. Las pruebas siguen un proceso definido de ingeniería donde los requerimientos se siguen hasta los casos de prueba, las pruebas se ejecutan en un ambiente controlado y las actualizaciones del producto son nuevamente ensayadas para asegurar su corrección. La salida de la fase es un producto de software que esta listo para ser enviado al cliente. Además los resultados de las pruebas y reportes describiendo las pruebas realizadas se guardan. Los errores de diseño e implementación se identifican, registran y se corrigen caso por caso. Generalmente esta fase la desarrollan ingenieros de pruebas así como ingenieros de software.

29. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- <http://www.fortunecity.es/>
- <http://www.ingenieroseninformatica.org/>
- <http://www.cybercursos.net>
- <http://cs.baylor.edu/~donahoo/tools/dummy/tutorial.htm>

<http://cs.baylor.edu/~donahoo/tools/dummy/tutorial.htm>

30. BIBLIOGRAFÍA

- **MOLINA E.**, María Clemencia. Servicios de Información en Bibliotecas Universitarias. Armenia, Universidad del Quindío. 1990.
- **El proyecto de investigación.** Tamayo y Tamayo, Mario. Colombia: ICFES, 1995; 228 p.; pr.
- La tesis y el trabajo de tesis: recomendaciones metodológicas para la elaboración de los trabajos de tesis. García Córdoba, Fernando; Publicación México : Limusa / Noriega, 2004, c2006; Descripción Física 79p.; papel; pasta rústica
- **STENHOUSE**, L. *La investigación como base de la enseñanza*. Madrid, Morata, 1.998.
- **Investigación científica descriptiva experimental.** Mendoza G., Ángel Eric; Venezuela, MAR 1978, 104p. il.

31. ANEXOS

# TABLA	NOMBRE	PAG
1	EDITORIAL	48
2	AUTOR	49
3	LIBRO	49
4	PRESTAMO	50
5	USUARIO	50
6	MULTAS	50
7	EDITORIAL	51
8	AUTOR	52
9	LIBRO	52
10	PRESTAMOS	52
11	USUARIO	52
12	MULTAS	53
13	REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL	61
14	CATEGORIA DE LAS FUNCIONES	62
15	ATRIBUTOS	65
16	METODOLOGIA	89

LISTA DE ACRONIMOS

Acrónimo	Significado
API	Application Program Interface (Interfaz para Aplicaciones)
BD	Base de Datos
CASE	Computer Aided Software Engineering
CDROM	Compact Disk Read Only Memory (Disco de Compacto solo Lectura)
DBA	DBA por Database Administrator (Administrador de la Base de Datos)
DBMS	Database Mangement Systems
FTP	File Transfer Protocol (Protocolo de Transferencia de Archivos)
GPL	General Public License (Licencia Pública General)
HTML	Hyper Text Markup Lenguaje
IP	Internet Protocol (Protocolo de Internet)
JDBS	Java Database Connectivity (Conexión a Base de Datos con Java)
ISO	Organización de Estándares Internacionales
ODBC	Open DataBase Connectivity
OMG	Object Management Group
OO	Orientado a Objetos
PHP	Hypertext Preprocessor
POO	Programación Orientado a Objetos
SI	Sistema de Información
SMBD	Sistema Manejador de Base de Datos
SQL	Structured Query Lenguaje (Lenguaje de Consultas Estructurado)
TCP	Transmisión Control Protocol (Protocolo de Control de Transmisión)
UML	Uniform Modeling Lenguaje (Lenguaje de Modelación Unificado)
UNIAM	Unidad de Información Especializada en Música

LISTA DE GRAFICOS Y FIGURAS

FIGURA	NOMBRE	PAG
1	Diagrama de inicio de la aplicación	13
2	Diagrama Cargar Datos	14
3	Modelo Conceptual Del Servicio De Préstamo, A Los Usuario, E Ingreso De Material Al Sistema Y De Usuarios, Generación De Multas Y Registros De Reportes	15
4	Modelo Conceptual	16
5	Diseño Metodológico	33
6	Cronograma	49
7	Aspectos Generales	55
8	Aspectos Generales	55
9	Aspectos Generales	56
10	Aspectos Generales	57

MANUAL DE USUARIO VERSION AppServ-Win32-1.

MANUAL DE USUARIO VERSION AppServ-Win32-1.

Tabla de Contenido

1. Entrar a la Base de Datos	1
2. Entrar Contraseña	2
3. Entrar Al Menú Administrativo	3
4. Introducir Material	3
5. Introducir cualquier tipo de material bibliográfico	5
6. Seguir Insertando Material Bibliográfico	6
7. Regresar Al Menú Principal	7
8. Introducir otros Audiovisuales	8
9. Introducir cualquier tipo de Audiovisual	9
10. Salir del Sistema	12
11. Entrar A Consultar Material bibliográfico y Audiovisual (Autor, Titulo, Materia)	12

1. Entrar a la Base de Datos

1 – Paso

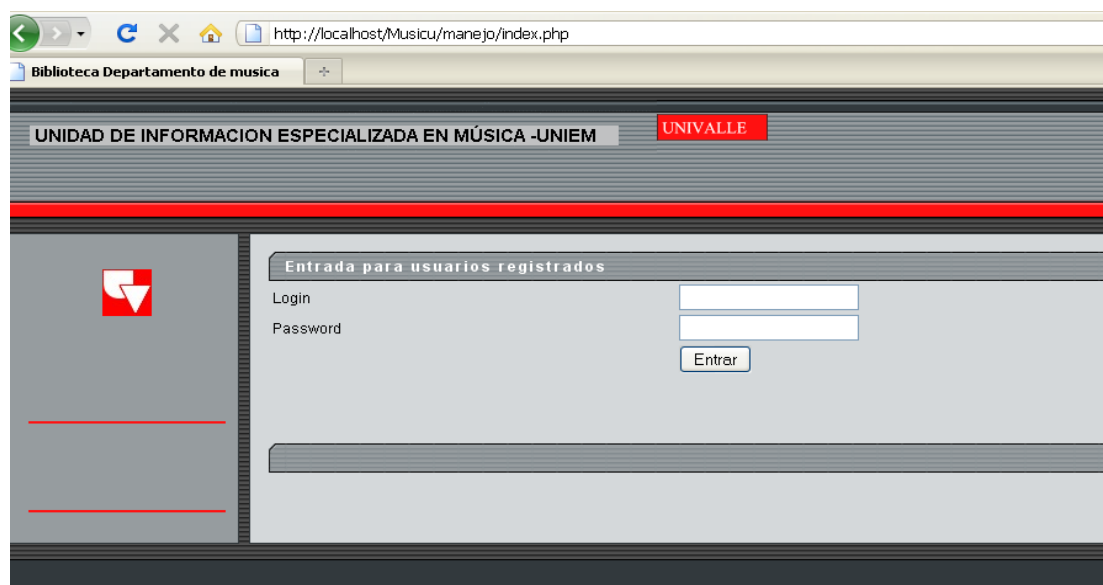
Para entrar al programa de la Base de Datos para la Unidad de Información Especializada en Música– UNIEM de la Escuela de Música debe entrar al Navegador de Internet Explorer y direccionar de la siguiente manera: [http:// localhost/MusicU/Manejo/index.php](http://localhost/MusicU/Manejo/index.php) esta dirección es para entrar a la Base de Datos para la entrada de registros a sistematizar todo el material bibliográfico existente en la Unidad de Información Especializada en Música e igualmente registrar a los Usuarios que ingresan a consultar en el sistema

2. Entrar Contraseña

2 – Paso

Contraseña de base de datos login y password

- Debo ingresar como Login: UNIEM
- Debo ingresar como Password: UNIEM



http://localhost/MusicU/manejo/index.php

Biblioteca Departamento de musica

UNIDAD DE INFORMACION ESPECIALIZADA EN MÚSICA -UNIEM UNIVALLE

Entrada para usuarios registrados

Login

Password

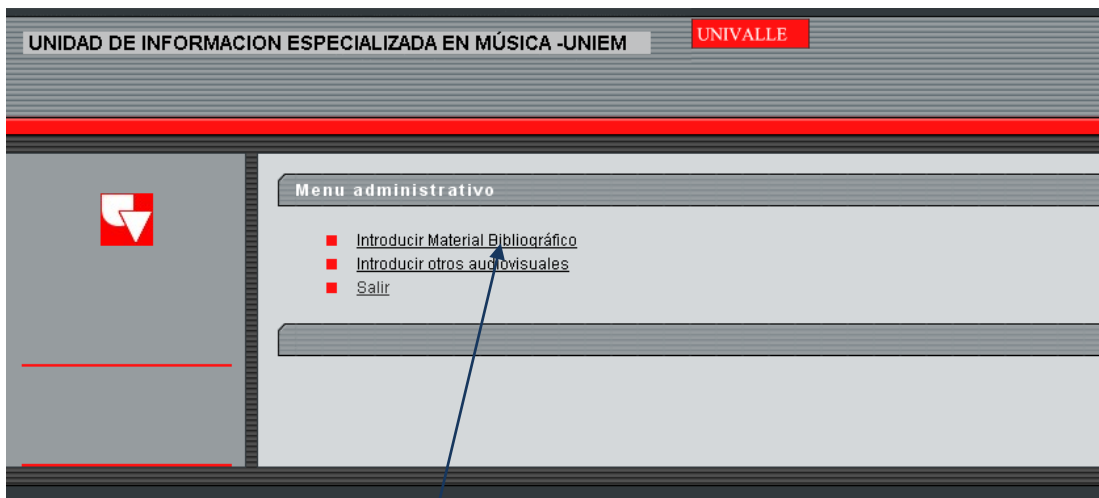
Entrar

3. Entrar Al Menú Administrativo

3 – Paso

Ingresa al Menú administrativo del Sistema para ingresar los datos

MENU ADMINISTRATIVO



4. Introducir Material

4 – Paso

Le doy Click en Introducir Material es para Ingresar material bibliográfico existente en el

Centro de Documentación UNIEM de la Escuela de Música y abre el siguiente pantallazo



Ingresar Material Bibliográfico

ISBN	
ISSN	
tipo	Libro v
autor	
titulo	
Descriptores	
Signatura	
Localización	
Categoría	
Estado	
Retirar	
Fecha adquisición (año-mes-día)	
Volumen	
Tomo	

Área	
Año Publicación (año-mes-día)	
Editorial	
Ciudad	
Fecha de impresión (año-mes-día)	
	Ingresar

[Menú principal](#)

5. Introducir cualquier tipo de material bibliográfico

5 – Paso

Puedo Ingresar cualquier tipo de material bibliográfico existente para la Unidad de Información Especializada en Música UNIEM de la Escuela de Música tales como: (LIBROS, REVISTAS, TESIS, PARTITURAS, MONOGRAFIAS).

Luego le doy click en Ingresar es para insertar más material bibliográfico al sistema como lo indica el siguiente pantallazo

Fecha adquisicion (año-mes-día)	
Volumen	
Tomo	
Area	
Año Publicacion (año mes día)	
Editorial	
Ciudad	
Fecha de impresion (año-mes-día)	
	Ingresar

Menu principal

Ingresar Datos

Al dar click en El Menú Principal indica que regresa al Menú Administrativo como lo indica en el siguiente pantallazo

UNIDAD DE INFORMACION ESPECIALIZADA EN MÚSICA -UNIEM		UNIVALLE
	Insertar Material Bibliográfico	
	Material bibliografico insertado	
	Seguir insertando Volver al menu	

6. Seguir Insertando Material Bibliográfico

6- Paso

Si deseo seguir Insertando material bibliográfico tales como: (LIBROS, REVISTAS, TESIS, PARTITURAS, MONOGRAFIAS. Regreso al siguiente pantallazo para seguir ingresando Información

UNIDAD DE INFORMACION ESPECIALIZADA EN MÚSICA -UNIEM UNIVALLE

Ingresar Material Bibliográfico

ISBN
ISSN
tipo
autor
título
Descriptores
Signatura
Localización
Categoría
Estado
Retirar
Fecha adquisición (año-mes-día)
Volumen
Tomo
Área
Año Publicación (año-mes-día)
Editorial
Ciudad
Fecha de impresión (año-mes-día)

Partituras
Tesis
Libros
Revista
Partituras
Monografías
Otros

Ingresar

[Menu principal](#)

7. Regresar Al Menú Principal

7- Paso

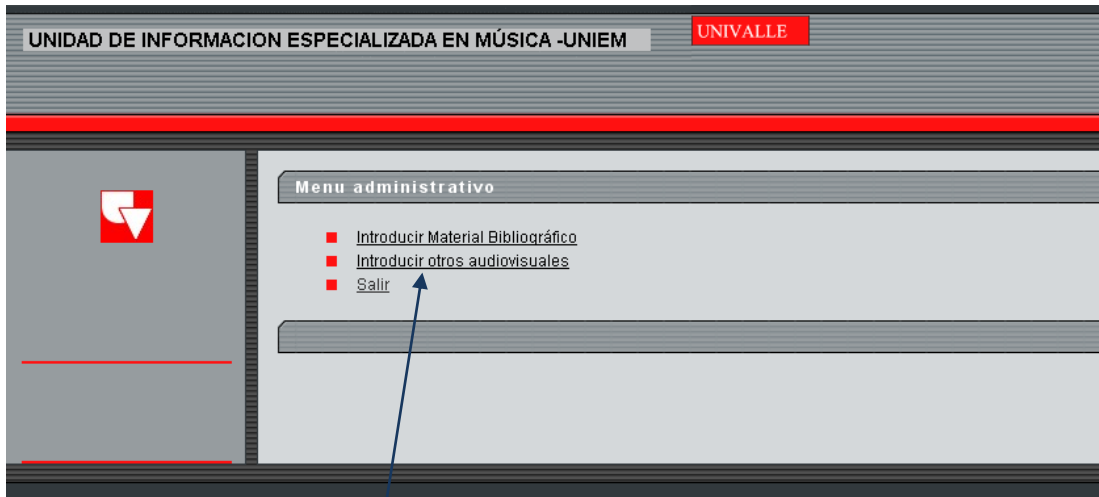
Al regresar al menú principal es cuando selecciono la opción de Ingresar y luego sale el siguiente pantallazo

UNIDAD DE INFORMACION ESPECIALIZADA EN MÚSICA -UNIEM UNIVALLE

Insertar Material Bibliográfico

Material bibliografico insertado
[Seguir insertando](#)
[Volver al menu](#)

Le doy click en Volver al Menú donde me indica que regresaría al Menú Principal que seria el siguiente pantallazo



8. Introducir otros Audiovisuales

8- Paso

Es para Ingresar cualquier tipo de material Audiovisual existente para la Unidad de Información Especializada en Música UNIEM de la Escuela de Música tales como: (Casetes, CD-ROM, DVD, Acetatos, VHS) y aparece el siguiente pantallazo

UNIDAD DE INFORMACION ESPECIALIZADA EN MÚSICA -UNIEM

UNIVALLE

Introducir Material de Audiovisual

Consecutivo

tipo

autor

titulo

Descriptores

Localizacion

Categoria

Estado

Retirar

Fecha adquisicion (año-mes-día)

Area

Año Publicacion (año-mes-día)

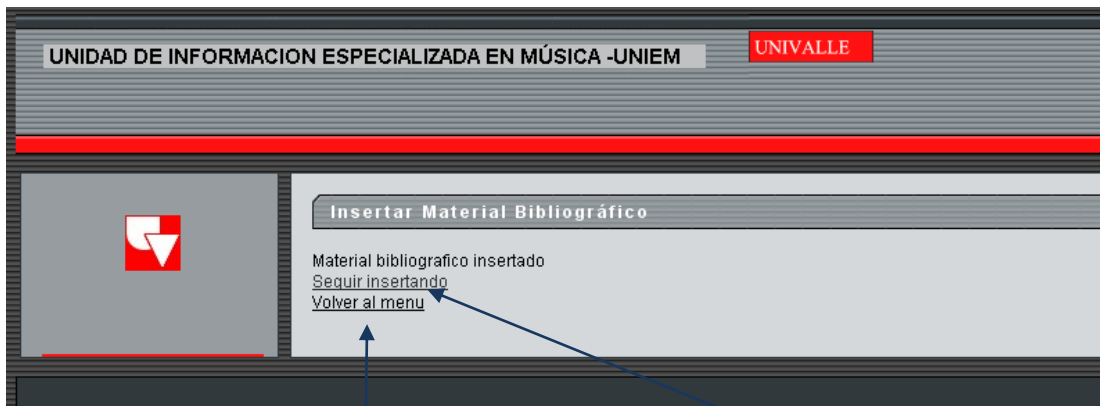
Menu principal

Ingresar

Luego le doy click en **Ingresar** es para insertar más material bibliográfico al sistema como lo indica en el pantallazo

Al dar click en **El Menú Principal** indica que regresa al Menú Administrativo como lo indica en el siguiente pantallazo

Al llenar los datos del material Audiovisual le doy Click en Ingresar Aparece el siguiente pantallazo



Donde indica que ya fue ingresado al sistema en material audiovisual y automáticamente queda guardado en el sistema y si deseo seguir insertando doy click Seguir Insertando

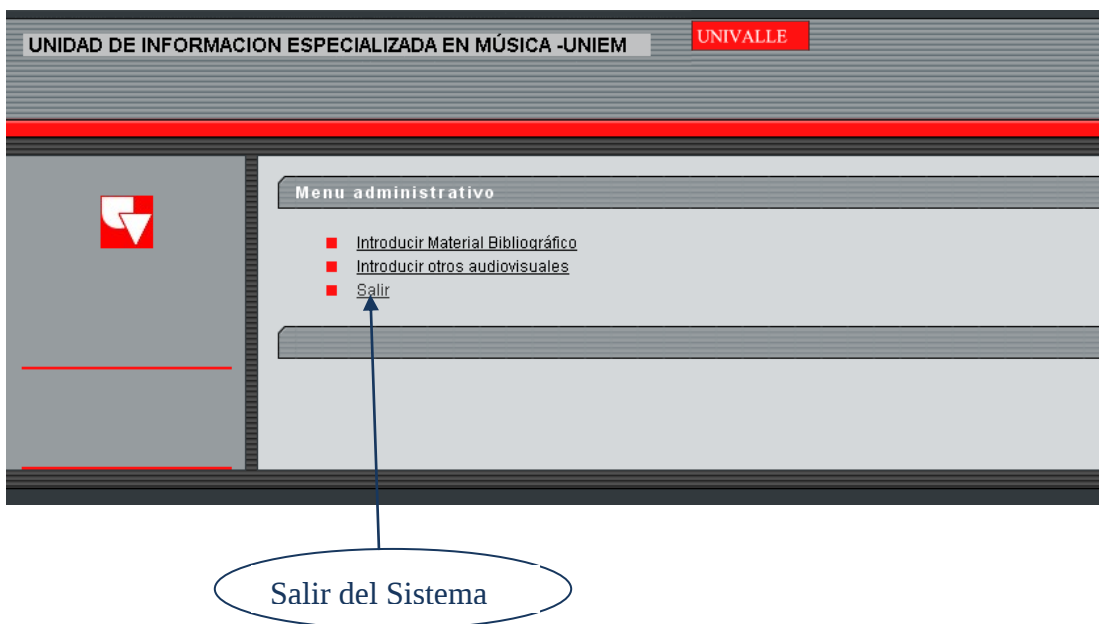
Al darle Click en Volver al Menú Regreso al Menú Administrativo

Regreso al Menú Principal y vuelvo al siguiente pantallazo

10. Salir del Sistema

10 – Paso

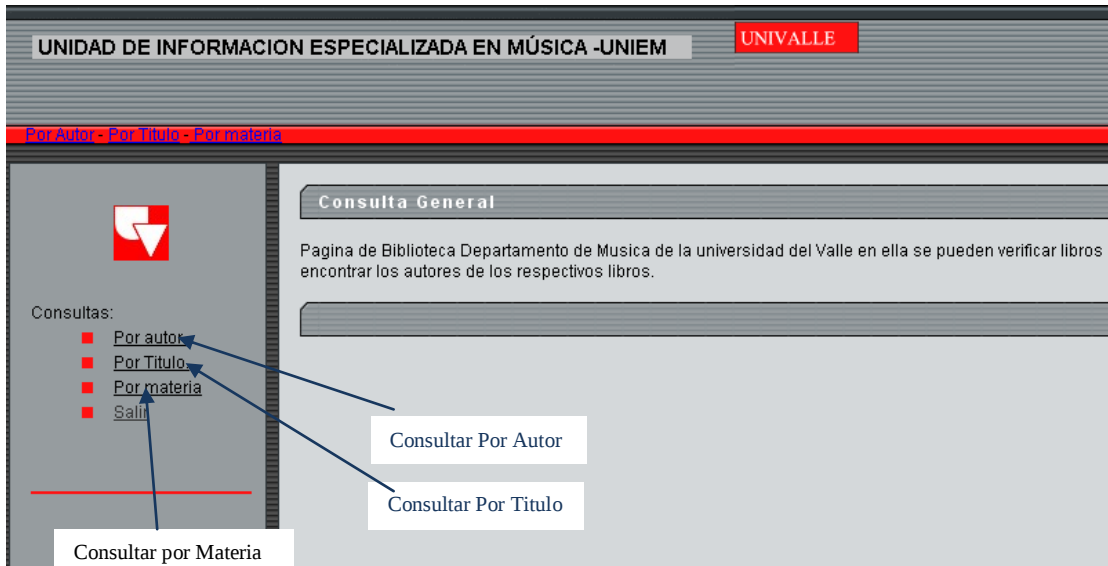
Al darle Click en Salir del Sistema se Sale totalmente de la Base de Datos pero automáticamente queda guardada toda la información con copia de seguridad en el siguiente archivo
C:\AppServ\www\MusicU



11. Entrar A Consultar Material bibliográfico y Audiovisual (Autor, Titulo, Materia)

11 – Paso

Consulta de Usuario externamente bajo Web entrar a la siguiente Pagina para consulta
[http:// localhost/MusicU/usuario](http://localhost/MusicU/usuario)



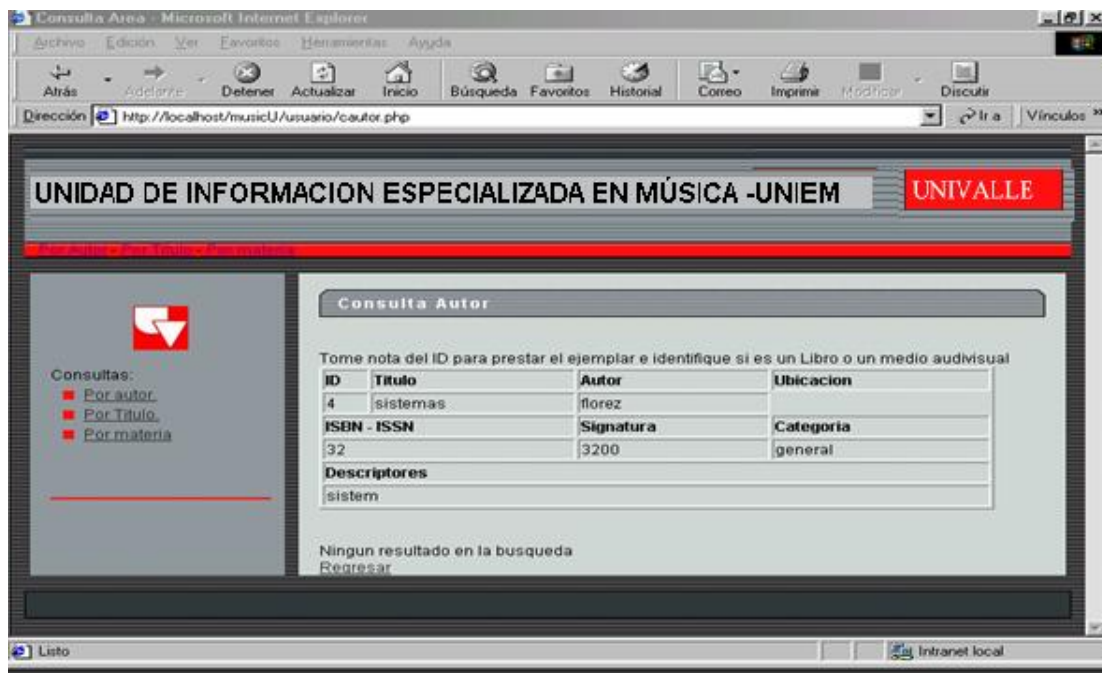
Al darle click por consulta por autor aparece el siguiente pantallazo



Ingreso el Apellido del Autor y luego le doy consulta

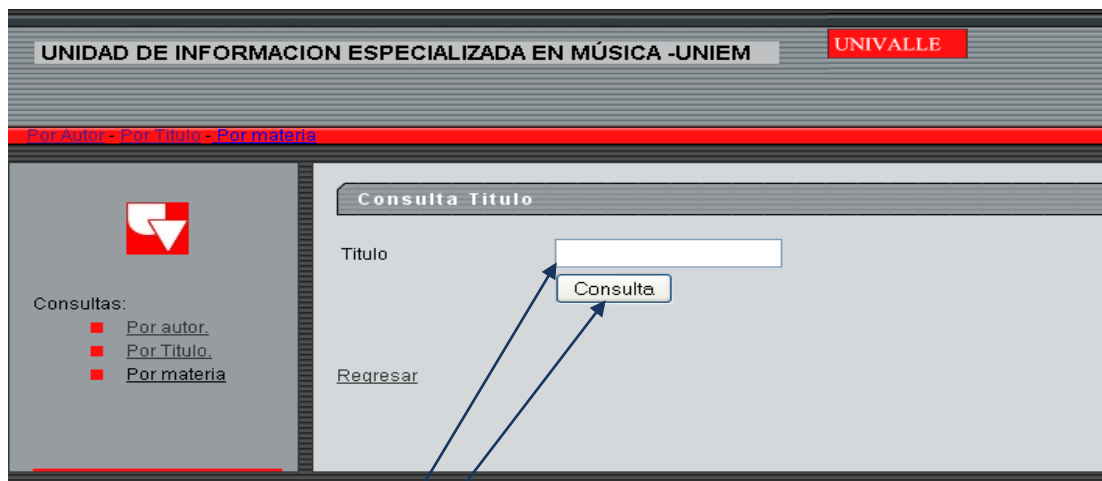
Le doy click en regresar es para devolverme al Menú Administrativo

Al darle Click por Autor y consulta Aparece en pantalla



Aparece en pantalla todos los datos de Consulta por autor con ID (identificador del libro o audiovisual a consultar y todo los datos que aparece en pantalla para la consulta

Al darle click por consulta por Titulo aparece el siguiente pantallazo



Al darle click por consulta por Titulo aparece el siguiente pantallazo

Colocar el Titulo del libro o
audiovisual a consultar

UNIDAD DE INFORMACION ESPECIALIZADA EN MÚSICA -UNIEM
UNIVALLE

Por Autor • Por Título • Por materia

Consultas:

- Por autor.
- Por Título.
- Por materia

Consulta titulo

Tome nota del ID para prestar el ejemplar e identifique si es un Libro o un medio audiovisual

ID	Título	Autor	Ubicacion
4	sistemas	florez	
ISBN - ISSN	Signatura	Categoria	
32	3200	general	
Descriptores			
sistem			

Ningun resultado en la busqueda

[Regresar](#)

Aparece en pantalla todos los datos de Consulta por Título con ID (identificador del libro o audiovisual a consultar y todo los datos que aparece en pantalla para la consulta por titulo, autor, ubicación, ISBN, signatura, categoría, descriptores

Al darle click a [regresar](#) automáticamente regresa a consultas. El siguiente pantallazo que regresa a consultas es el siguiente que lo muestra el sistema

UNIDAD DE INFORMACION ESPECIALIZADA EN MÚSICA -UNIEM
UNIVALLE

Por Autor • Por Título • Por materia

Consultas:

- Por autor.
- Por Título.
- Por materia

Consulta por materia

Materia

[Regresar](#)

Al darle click por consulta por Materia aparece el siguiente pantallazo

UNIDAD DE INFORMACION ESPECIALIZADA EN MÚSICA -UNIEM

UNIVALLE

Por Autor - Por Título - Por materia

Consulta por materia

Materia

Consulta

Regresar

Consultas:

- Por autor.
- Por Título.
- Por materia

Aparece en pantalla el tema o materia consultar

Luego de entrar la materia a consultar arroja un resultado del siguiente pantallazo del sistema



Aparece en pantalla todos los datos de Consulta por Materia con ID (identificador del libro o audiovisual a consultar) y todo los datos que aparece en pantalla para la consulta por titulo, autor, ubicación, ISBN, signatura, categoría, descriptores

Al darle click al regresar automáticamente regresa a consultas

Y hasta aquí finaliza el manual de Usuario

Claudia Patricia Flórez Ramírez

Santiago de Cali, Marzo 08 de 2011

Esta propuesta metodológica se encuentra compuesta por procesos como la
Identificación, Conceptualización y Gestión o Puesta en Marcha de un nuevo
sistema de trabajo tanto para los aprendices, como para los instructores de las
técnicas.

Sr.

Héctor Manuel González

Director Escuela De Música

Un cordial saludo.

Me dirijo a usted, muy comedidamente para solicitarle una propuesta de trabajo
de grado de mi carrera en ciencias de la información y la documentación en la
Universidad del Quindío y poderla realizar aquí en el Centro de Documentación de
la Escuela de Música.

La propuesta consiste en sistematizar el centro de documentación, de acuerdo a la
conversación obtenida con el señor Abel Fernando González Rico. He analizado
como es el manejo en el instante en el centro de documentación donde se maneja
de forma manual.

La propuesta a realizar es un diseño de aplicación efectivo de una base de datos
para el centro de documentación para gestionar la siguiente información:

- Ingresar toda la colección existente a la base de datos
- Generar un consecutivo de numeración para la estantería de los materiales bibliográficos.
- Llevar un control de estadísticas de los préstamos al día
- Llevar a cabo las copias de seguridad de la información que se registra en el sistema.
- Realizar búsquedas para los usuarios y encontrar material en la estantería

Todo esto con el objetivo de sistematizar el centro de documentación y prestar un
mejor servicio para el usuario de manera rápida y ágil.

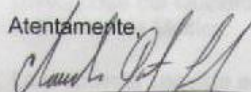
Este software es bajo licencia gratuita.

Esta propuesta metodológica se encuentra compuesta por procesos como la Sensibilización, Conceptualización y Gestión o Puesta en Marcha de un nuevo esquema de trabajo tanto para los aprendices, como para los instructores de las áreas técnicas.

El objetivo primordial que debe alcanzar, los funcionarios encargados del centro de documentación que intervienen y los mecanismos y/o actividades a desarrollar, se les daría a conocer la capacitación de la base de datos y la entrega oportuna del manual de usuario, por lo tanto se llevaría a cabo sus respectivas pruebas de fallos durante el tiempo que sea necesario del diseño de la base de datos.

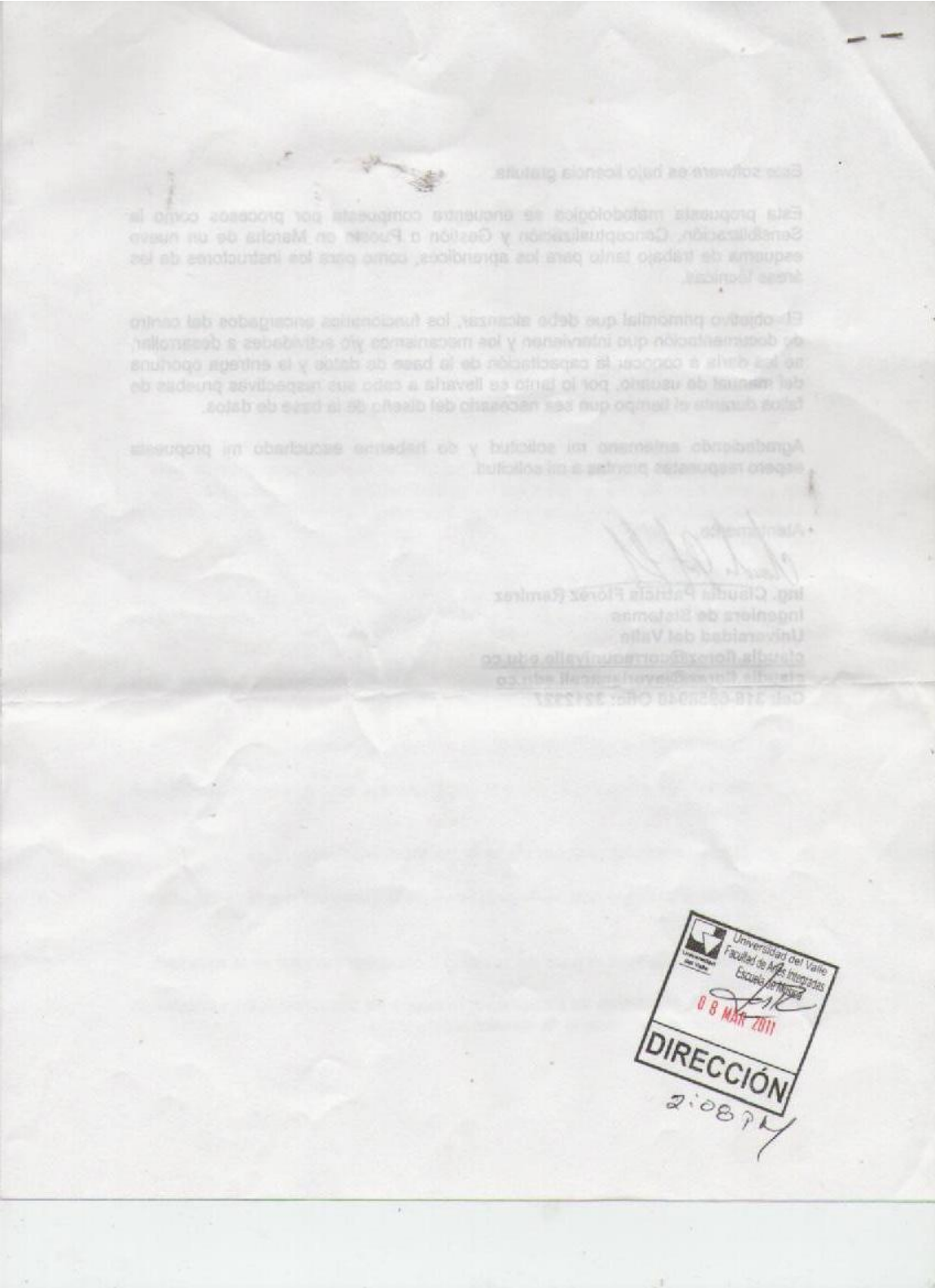
Agradeciendo antemano mi solicitud y de haberme escuchado mi propuesta espero respuestas prontas a mi solicitud.

Atentamente,



Ing. Claudia Patricia Flórez Ramírez
Ingeniera de Sistemas
Universidad del Valle
claudia.florez@correounivalle.edu.co
claudia.florez@javerianacali.edu.co
Cel: 316-6958940 Ofic: 3212327



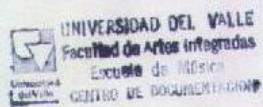


CRONOGRAMA

El desarrollo del proyecto de automatización con relación al tiempo formulado para el inicio y establecida de este se realizará de la siguiente manera:

Planeación (Tema)	Duración	Personas de Apoyo	Lugar	Ciudad	Recursos
Definición del proyecto	3 días	Director Escuela de Música, Bibliotecario, Auxiliar de Audiovisuales	Unidad de Información Especializada en la Escuela de Música - UNIEM	Cali	Disponibilidad de Tiempo, Entrevista, y diligenciamiento de formatos de catalogación del material bibliográfico
Aprobación	1 Semana	Auxiliar de Audiovisuales encargado de Unidad de Información Especializada en la Escuela de Música	Unidad de Información Especializada en la Escuela de Música - UNIEM	Cali	Espacio
Definir Recursos preliminares	1 Semana	Dos Auxiliar de Audiovisuales encargado de Unidad de Información Especializada en la Escuela de Música	Unidad de Información Especializada en la Escuela de Música - UNIEM	Cali	Computador, Bibliotecario, Auxiliar o Auxiliar de Audiovisuales de la biblioteca, papelería, Red, impresora, ubicación, tiempo y dedicación
Definición del proyecto terminado	1 mes y medio	Bibliotecario, auxiliar o Auxiliar de Audiovisuales	Unidad de Información Especializada en la Escuela de Música - UNIEM	Cali	Computador, Bibliotecario, Auxiliar o Auxiliar de Audiovisuales de la biblioteca, papelería, Red, impresora, ubicación, tiempo y dedicación
Especificación de requerimientos de software	15 días	Bibliotecario, auxiliar o Auxiliar de Audiovisuales	Unidad de Información Especializada en la Escuela de Música - UNIEM	Cali	Especificación del computador, Red, software de instalación (Software Gratis)
Realizar análisis de necesidades	5 días	Director Escuela de Música, Bibliotecario, Auxiliar de Audiovisuales	Unidad de Información Especializada en la Escuela de Música - UNIEM	Cali	Espacio, tiempo, dedicación, estudiantes, personal administrativo, consultas, tipo de material, estado del material, recursos de la facultad.
Diseño: Elaborar el	15 días	Bibliotecario	Unidad de Información	Cali	Maquina, software, Red y

análisis del funcionamiento del software			Especializada en la Escuela de Música - UNIEM		espacio
Pruebas	15 días	Bibliotecario	Unidad de Información Especializada en la Escuela de Música - UNIEM	Cali	Maquina, software, Red y espacio
Garantias	3 meses	Director Escuela de Música, Bibliotecario, Auxiliar de Audiovisuales	Unidad de Información Especializada en la Escuela de Música - UNIEM	Cali	Software
Capacitación	15 días	Personal de la Unidad de Información Especializada	Unidad de Información Especializada en la Escuela de Música - UNIEM	Cali	Personal administrativo, Directo de la Escuela, Auxiliar de Audiovisuales, o bibliotecario
Documentación	1 día	Director Escuela de Música, Bibliotecario, Auxiliar de Audiovisuales	Unidad de Información Especializada en la Escuela de Música - UNIEM	Cali	Personal administrativo, jefe de proyecto, Auxiliar de Audiovisuales, bibliotecario
Manual de Usuario	1 día	Director Escuela de Música, Bibliotecario, Auxiliar de Audiovisuales del proyecto	Unidad de Información Especializada en la Escuela de Música - UNIEM	Cali	Personal administrativo, Directo de la Escuela de Música, Auxiliar de Audiovisuales, o bibliotecario



Atentamente

ANDRES FELIPE MORALES RIOS
ANDRES FELIPE MORALES RIOS
AUXILIAR DE AUDIOVISIALES - ESCUELA DE MUSICA

Santiago de Cali, Abril 25 de 2011

Doctor

FERNANDO HERNÁNDEZ GARCÍA

Director del Programa Ciencias de la Información y la Documentación,
Bibliotecología y Archivística
Universidad Del Quindío

ASUNTO: Aprobación para iniciar Diseño Bases de Datos Para la Unidad de Información Especializada en la Escuela de Música

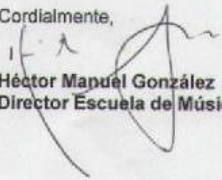
Cordial Saludo,

Con la presente, le estamos aceptando la solicitud de aprobado con fecha del día 8 de marzo de 2011, para iniciar el desarrollo de este proyecto de tesis en nuestras instalaciones, a la señorita Claudia Patricia Flórez Ramírez, identificada con cc. 66.996.031, estudiante de décimo semestre de la Universidad del Quindío, para ser realizado este proyecto en nuestra sede de Meléndez de la Universidad del Valle en la Unidad de Información Especializada en la Escuela de Música – UNIEM.

Les quedamos altamente agradecidos por tenernos en cuenta para las prácticas de este estudiante, ya que son de gran ayuda. Su colaboración nos será muy útil en beneficio de nuestra comunidad educativa en nuestra unidad de información.

Cualquier inquietud con gusto será atendida.

Cordialmente,



Héctor Manuel González
Director Escuela de Música

CC. Amparo Betancourt G. Asesora del Proyecto.

Luz Elena

Edificio Tulio Ramírez – Oficina 2005 - Ciudad Universitaria de Meléndez
Teléfono 321-2317 - Apartado 25360
Santiago de Cali - Colombia
E-mail: dimusica@univalle.edu.co

Santiago de Cali, Abril 29 de 2011

Doctor

FERNANDO HERNÁNDEZ GARCÍA

Director del Programa Ciencias de la Información y la Documentación,
Bibliotecología y Archivística
Universidad Del Quindío

ASUNTO: Aprobación Manual de Usuario de la Bases de Datos Para la Unidad de Información Especializada en la Escuela de Música (Segunda Entrega del Diseño)

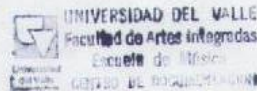
Cordial Saludo,

Con la presente, le estamos aceptando la aprobación del manual de usuario haciendo entrega el día 29 de abril de 2011 para empezar a ingresar los datos al sistema diseñado por la señorita Claudia Patricia Flórez Ramírez, identificada con cc. 66.996.031, estudiante de décimo semestre de la Universidad del Quindío, para ser realizado este proyecto en nuestra sede de Meléndez de la Universidad del Valle en la Unidad de Información Especializada en la Escuela de Música – UNIM.

Les quedamos altamente agradecidos por la entrega de este material y de la instalación del mismo en el sistema de esta base de datos para nuestra comunidad educativa en nuestra unidad de información.

Cualquier inquietud con gusto será atendida.

Cordialmente,



ANDRÉS FELIPE MORALES RÍOS
ANDRÉS FELIPE MORALES RÍOS

AUXILIAR DE AUDIOVISIALES - ESCUELA DE MUSICA

CC. Amparo Betancourt G. Asesora del Proyecto.



Facultad de Artes Integradas
Escuela de Música



Universidad
del Valle

Santiago de Cali, Mayo 13 de 2011

Doctor

FERNANDO HERNÁNDEZ GARCÍA

Director del Programa Ciencias de la Información y la Documentación,
Bibliotecología y Archivística
Universidad Del Quindío

ASUNTO: Aprobación de entrega del proyecto final con un total de 60 horas dedicadas al diseño e implementación de la Base de Datos para la Unidad de Información Especializada en la Escuela de Música, superando todos los logros alcanzados dentro de la pasantía.

Cordial Saludo,

Con la presente, le informamos que el informe final entregado por la estudiante Claudia Patricia Flórez. Se culminó con los siguientes temas entregados a nuestra Unidad de Información Especializada en la Escuela de Música de la Universidad del Valle.

Temas desarrollados:

- Definición del Proyecto
- Definir recursos preliminares
- Especificación de requerimientos del software
- Análisis de necesidades
- Diseño y elaboración del funcionamiento del software
- Pruebas
- Garantías
- Capacitación
- Documentación
- Manual de Usuario
- Manual de Instalación de la Base de Datos

Les quedamos altamente agradecidos por tenernos en cuenta para las prácticas de este estudiante en nuestra Unidad de Información Especializada en la Escuela de Música UNIEM, su desarrollo es muy útil en beneficio de nuestra comunidad educativa en nuestra unidad de información.

Luz Elena

Edificio Tulio Ramírez – Oficina 2005 - Ciudad Universitaria de Meléndez
Teléfono 321-2317 - Apartado 25360
Santiago de Cali - Colombia
E-mail: dimusica@univalle.edu.co



Universidad
del Valle

2

Cualquier inquietud con gusto será atendida.

Cordialmente,

Hector Manuel González
Director Escuela de Música

CC. Amparo Betancourt G. Asesora del Proyecto.

Santiago de Cali, Mayo 13 de 2011

Doctor

FERNANDO HERNÁNDEZ GARCÍA

Director del Programa Ciencias de la Información y la Documentación,
Bibliotecología y Archivística
Universidad Del Quindío

ASUNTO: Aprobación de la entrega del software (Base de Datos) y la realización cada tema trabajado y desarrollado con sus respectivas fechas en la realización de los resultados logrados para la Unidad de Información Especializada en la Escuela de Música, superando todos los logros alcanzados dentro de la pasantía, con un total de 60 horas dedicadas al diseño e implementación de la Base de Datos.

Cordial Saludo,

Con la presente, le informamos que el informe final fue desarrollado por la estudiante Claudia Patricia Flórez Ramírez, estudiante de la carrera Ciencias de la Información y la Documentación Archivística y bibliotecología. Se hizo entrega con las siguientes fechas y resultados esperados dentro de cada proceso.

FECHA ENTREGA	TEMAS TRABAJADOS	RESULTADOS LOGRADOS
25/02/2011	Definición del proyecto. Inicial	Proyecto en marcha satisfactorio
08/03/2011	Propuesta de Trabajo entregada al Director de la Escuela de Música por parte de la Estudiante (Tesisista)	Fue una propuesta aceptada por parte del Director de la Escuela de Música
29/04/2011	Aprobación Manual de Usuario de la Bases de Datos Para la Unidad de Información Especializada en la Escuela de Música (Segunda Entrega del Diseño)	Instalación del software en la Red y visualización externa e interna.
06/05/2011	Pruebas del software	Instalación satisfactoria del software
12/05/2011	Capacitación del proceso del software y como catalogar el material bibliográfico y audiovisual en el sistema.	Satisfactoria la capacitación del producto y entrega explicativa del material para ser ingresado en el sistema.
13/05/2011	Documentación	Entrega del instalador, y capacitación de instalación del software en Red

La visualización del diseño de la base de datos se puede visualizar a través del siguiente enlace de la página web:

<http://paginasweb.univalle.edu.co/~uniem/AppServ/www/MusicU/usuario/index.php>

Ese enlace es de consulta de los materiales bibliográficos existente en el UNIEM (Allí se alimentara la base de datos desde cero). Esto es para el caso de consulta externa y para alimentar la base de datos se hace de manera interna.



Universidad
del Valle

2

Les quedamos altamente agradecidos por tenernos en cuenta para las prácticas de este estudiante en nuestra Unidad de Información Especializada en la Escuela de Música UNIEM.

Cualquier inquietud con gusto será atendida.

Cordialmente,

ANDRES FELIPE MORALES RIOS

ANDRES FELIPE MORALES RIOS

AUXILIAR DE AUDIOVISIALES - ESCUELA DE MUSICA

CC. Amparo Betancourt G. Asesora del Proyecto.

1. OBJETIVO	Elaborar un proyecto de investigación sobre la música en la Escuela de Música de la Universidad del Valle.
2. JUSTIFICACIÓN	La música es una de las expresiones más importantes de la cultura humana y su estudio contribuye a la comprensión de la sociedad y la historia.
3. METODOLOGÍA	Se utilizará la metodología de investigación cualitativa y cuantitativa, con énfasis en la recolección de datos y el análisis de los mismos.
4. RESULTADOS	Se espera obtener resultados que permitan comprender la importancia de la música en la Escuela de Música de la Universidad del Valle.
5. CONCLUSIONES	La música es una parte fundamental de la cultura y su estudio es necesario para la comprensión de la sociedad y la historia.
6. RECOMENDACIONES	Se recomienda continuar con la investigación y el estudio de la música en la Escuela de Música de la Universidad del Valle.

La visualización del diseño del sitio de la base de datos se puede visualizar a través del siguiente enlace de la página web:

<http://página web de la Universidad del Valle>

Las bases de datos de la Universidad del Valle se encuentran en la UNIEM. (Allí se almacenan la base de datos de la Universidad del Valle y la base de datos de la UNIEM).

Correo: andres.felipe.morales@univalle.edu.co - Teléfono: 322-2211 - Correo: andres.felipe.morales@univalle.edu.co
Dirección: Calle 100 - Correo: andres.felipe.morales@univalle.edu.co

Andrés Felipe Morales Ríos





