

MODELO BIBLIOTECA VIRTUAL ML

INTEGRANTES

**LEILA CAROLINA BUITRAGO BADILLO
MICHAEL RENE FINO PINTO**

**CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
TECNOLOGIA EN INFORMATICA
BOGOTA
2013**

MODELO BIBLIOTECA VIRTUAL MINUTO DE DIOS

**INTEGRANTES
LEILA CAROLINA BUITRAGO BADILLO
MICHAEL RENE FINO PINTO**

Monografía

Director

**CORPORACION MINUTO DE DIOS
TECNOLOGIA EN INFORMATICA
BOGOTA
2013**

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá 02 de Junio de 201

CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCIÓN	8
<i>1 FASE DE INICIO</i>	<u>9</u>
1.1 TITULO DEL PROYECTO	<u>9</u>
1.2 TEMA	<u>9</u>
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	<u>9</u>
1.3.1 DESCRIPCIÓN	<u>9</u>
1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	<u>9</u>
1.4 ALCANCES Y DELIMITACIONES	<u>10</u>
1.4.1 ALCANCES	<u>10</u>
1.4.2 DELIMITACIONES	<u>100</u>
1.5 OBJETIVOS	<u>100</u>
1.5.1 GENERAL	<u>100</u>
1.5.2 ESPECÍFICOS	<u>100</u>
1.6 JUSTIFICACION	<u>111</u>
1.7 MARCO DE REFERENCIA	<u>111</u>
1.7.1 MARCO HISTÓRICO	<u>133</u>
1.7.2 MARCO TEÓRICO	<u>15</u>
<i>2 FASE DE IMPLEMENTACION</i>	<u>16</u>
2.1 FACTIBILIDAD	<u>16</u>
2.1.1 TÉCNICA	<u>16</u>
2.1.2 FACTIBILIDAD ECONOMICA	<u>16</u>
2.1.3 FACTIBILIDAD LEGAL	<u>16</u>
2.2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	<u>16</u>
<i>3 FASE DE EJECUCION</i>	<u>17</u>
<i>4 FASE DE CIERRE</i>	<u>17</u>
4.1 OBJETIVO ESPECIFICO	<u>17</u>
<i>5 CONCLUSIONES</i>	<u>17</u>
<i>6 BIBLIOGRAFIA E INFOGRAFIA</i>	<u>18</u>
<i>7 ANEXOS</i>	<u>19</u>

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO I. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.	<u>19</u>
ANEXO II. CONOGRAMA GANTT PROJECT	<u>20</u>

GLOSARIO

- ***Biblioteca Virtual:*** Una biblioteca digital o biblioteca virtual es una biblioteca en que una proporción significativa de los recursos de información se encuentran disponibles en el formato digital (pdf, doc, etc. o microforma), accesible por medio de las computadoras.
- ***Base de Datos:*** es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.
- ***Lenguaje de programación PHP:*** es un lenguaje de programación de uso general de servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. Fue uno de los primeros lenguajes de programación del lado del servidor que se podían incorporar directamente en el documento HTML en lugar de llamar a un archivo externo que procese los datos.
- ***Análisis de Datos:*** El análisis de datos es un proceso de inspeccionar, limpiar y transformar datos con el objetivo de resaltar información útil, lo que sugiere conclusiones, y apoyo a la toma de decisiones.
- ***Diseño:*** se define como el proceso previo de configuración mental, "pre-figuración", en la búsqueda de una solución en cualquier campo. Utilizado habitualmente en el contexto de la industria, ingeniería, arquitectura, comunicación y otras disciplinas creativas.
- ***Implementación:*** En ciencias de la computación, una implementación es la realización de una especificación técnica o algoritmos como un programa, componente software, u otro sistema de cómputo.
- ***Modem:*** es un dispositivo que sirve para enviar una señal llamada *moduladora* mediante otra señal llamada *portadora*.
- ***TICs:*** Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), a veces denominadas nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) son un concepto muy asociado al de informática. Si se entiende esta última como el conjunto de recursos, procedimientos y técnicas usadas en el procesamiento, almacenamiento y transmisión de información.
- ***Factibilidad:*** se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señaladas. Generalmente la factibilidad se determina sobre un proyecto.
- ***Manual Técnico:*** el manual técnico está dirigido a los operadores de computadoras y analistas, incluye características técnicas y disposición de software y hardware. también es el documento que contiene las especificaciones técnicas, el análisis el que comprende el resultado de cada una de las etapas durante el desarrollo del sistema.
- ***Manual usuario:*** Una Guía de usuario, también conocida como Manual de usuario, es un documento de comunicación técnica destinado a dar asistencia

a las personas que utilizan un sistema en particular. Por lo general, este documento está redactado por un escritor técnico, como por ejemplo los programadores del sistema o los directores de proyectos implicados en su desarrollo, o el personal técnico, especialmente en las empresas más pequeñas. Los Guías del usuario son más comúnmente asociados con los productos electrónicos, como computadoras y programas.

RESUMEN

Este proyecto da a conocer un diseño que sirva como modelo para la Biblioteca de la Universidad Minuto de Dios sede –Soacha, una biblioteca virtual dando los procedimientos tanto de hardware y software con la finalidad de implementarlo dando solución a las necesidades de préstamos de libros y visualización de los mismos, como un nuevo servicio en la Universidad y Carreras de Informática o afines.

ABSTRACT

This project provides a design that serves as a model for the Library of the University Minuto de Dios-based Soacha, a virtual library procedures giving both hardware and software in order to implement providing solutions to the needs of loans of books and viewing them as a new service in the College and Career Informatica or similar.

INTRODUCCION

Para este proyecto diseñaremos un modelo de Biblioteca Virtual para la Corporacion Universitaria Minuto de Dios- sede Soacha la cual será diseñada para el área de informática donde los estudiantes podrán ingresar al sistema, consultar los libros, hacer prestamos online y si los libros y que cantidad están disponibles, de igual manera se podrá ver un pequeña descripción del libro.

El diseño de este proyecto consta de una base de datos la cual contiene toda la información de los libros, información de los usuarios, y donde el administrador actualizará la información, y a la vez esta base de datos tendrá conexiones a PHP.

1 FASE DE INICIO

1.1 TITULO DEL PROYECTO

Modelo Biblioteca Virtual ML

1.2 TEMA

Creación de un Modelo de Biblioteca Virtual para el área de Informática

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El proyecto de Biblioteca Virtual nace de la necesidad de hacer nuestro proyecto de grado, como idea inicial fue la el Modelo de Biblioteca Virtual para la Corporación Universitaria Minuto de Dios- Sede Soacha con el propósito de que el modelo que estamos creando y desarrollando pueda llegar hacer implementado en la universidad. Este modelo de biblioteca virtual está ideado para el área de informática, todo lo relacionado con la informática, libros importantes que son de gran utilidad y ayuda para los estudiantes de esta área.

Por medio de este modelo de biblioteca virtual se podrán ver los libros, la cantidad y si hay unidades disponibles en la biblioteca.

1.3.1 DESCRIPCIÓN

Como ya se ha comentado en la introducción el objetivo del proyecto es diseñar el modelo de Biblioteca Virtual en la sede Uniminuto-Soacha, aunque en la universidad ya tenemos implementada la Biblioteca Virtual Rafael García Herreros, lo que queremos lograr con este proyecto es hacer una biblioteca solamente para el área de informática, los libros relacionados con informática, donde el estudiante por medio de un usuario y una contraseña podrá ingresar a la plataforma que a su vez podrá realizar el préstamo, visualizar los libros y mirar una pequeña descripción del mismo.

1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Necesito pedir un libro pero no me encuentro en las instalaciones de la universidad? ¿Qué puedo hacer? Con este Modelo de Biblioteca Virtual se pueden hacer los préstamos de los libros ingresando desde cualquier lugar con acceso a internet, teniendo en cuenta que para ingresar será por medio de un usuario y una contraseña que cada estudiante registrará en la base de datos.

1.4 ALCANCES Y DELIMITACIONES

1.4.1 ALCANCES

- Seguimiento a los préstamos de libros de manera agil y efectiva.
- El modelo de Biblioteca Virtual ML tal vez no sea implementado en la sede Uniminuto Soacha

1.4.2 DELIMITACIONES

- La biblioteca virtual ML está enfocada a dar facilidad a los estudiantes que desean realizar la solicitud de un libro, pero no tiene la facilidad de hacerlo.
- Esta biblioteca está enfocada en todos los libros que tengan que ver con el área de informática, este proyecto está construido por dos personas que se han encargado de recolectar la información necesaria y los requerimientos necesarios para que los estudiantes del área de informática se les facilite solicitar un libro sin que se encuentren presentes en la biblioteca y lo puedan hacer desde su casa.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 GENERAL

Diseñar un modelo de biblioteca virtual para reservar y mirar los ejemplares digitales que se encuentran en el área de informática que posee la Corporación Universitaria Minuto de Dios sede Soacha

1.5.2 ESPECÍFICOS

- Diseñar el modelo de la biblioteca virtual el cual va contener todos los ejemplares correspondientes al área de informática.
- Desarrollar un modelo de prueba de la biblioteca virtual de los ejemplares de la universidad minuto de Dios
- Implementar el modelo de biblioteca virtual en la Corporación Universitaria Minuto de Dios sede Soacha.

1.6 JUSTIFICACION

Los sistemas informáticos son una herramienta muy importante, dado que mejoran los procesos, haciéndolos más eficientes y eficaces, ahorra tiempo y recursos. A través de esta plataforma se pretende llevar un mejor control al momento de hacer la solicitud de préstamos de libros ya que este es un trámite que en muchas ocasiones los estudiantes no alcanzan a realizar en la biblioteca, y no se encuentran personalmente en ella, también se pierde tiempo en la realización de los trabajos ya que no se encuentran disponibles los libros; Esta herramienta nos ayuda que con solo ingresar a la plataforma vemos si el libro solicitado está disponible.

1.7 MARCO DE REFERENCIA

ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Unas de las bibliotecas pioneras en el préstamo de servicios virtuales, con la Biblioteca de la Universidad de Ciencias Médicas de Maryland y la Universidad de Washington, que en el año 1984 desarrollaron a través de e-mail Electronic Access to Reference Services, un excelente servicio para satisfacer las necesidades de información, dedicándose a resolver las preguntas, inquietudes que los usuarios consultaban, inicialmente se realizaron pruebas con campos específicos, uno de ellos fue el campo de educación, que se reflejaba en el alto índice de consultas realizadas, al notarse el incremento en la necesidad de solución de información, se crea un nuevo servicio llamado ASKERIC20, encargado de perfeccionar la metodología hasta ahora utilizada, y aumentando el nivel de preguntas e inquietudes por parte de los usuarios interesados mostrando un alto índice de satisfacción en la receptividad de las inquietudes ya que el nivel de respuestas y el claro desarrollo de las estrategias de búsqueda de información por medio de la respuesta rápida, efectiva y exacta ha generado el interés y entusiasmo de otras instituciones a nivel nacional e internacional.

Es el caso de las universidades que prestan el servicio en Maryland y Washington, mencionadas anteriormente se ha visualizado que en el año de 1999, 75 de las 122 bibliotecas que conformaban la ARL (Association of Research Libraries), ofrecían algún tipo de referencia digital²¹, notándose pronunciadamente el tiempo de pregunta /respuesta ya que el servicio era verificado con tiempos específicos, debido a que no tenía una cobertura las 24 horas, aunque el tiempo estimado para las solicitudes se manejaba con espacios prolongados y para que los usuarios ingresaran en horarios acordes a las necesidades de cada individuo, esto hace que el servicio fuera de mejor calidad y estas universidades aumentarían el índice de consulta por parte de la comunidad educativa e investigativa. Mediante estas iniciativas, en el año 2000 la Library Systems and Services Inc. LSSI, por medio de la presentación a la ALA., sobre los productos Web contact center o páginas Web colaboración center – entorno páginas Web colaborativo con su denominación en referencia virtual como Virtual

Reference Toolkit²², realiza en sus procesos de información una interacción entre varias páginas Webs que conjuntamente colaboran APRA aplicar el servicio con el usuario de forma novedosa como es la integración de varios links para que la búsqueda de información se realice rápida y de igual manera el tiempo y calidad estén puestos a merced de los usuarios, haciendo una diversificación de opciones tecnológicas revolucionando el servicio de referencia virtual, teniendo en cuenta que hoy en día el servicio de referencia virtual ha variado desde su forma asincrónica hasta la sincrónica o en vivo, que no solo cuentan con la ventaja de la respuesta automática, sino también con niveles de interacción más sofisticados.

El servicio de referencia virtual se maneja de forma similar en los diferentes países, es el caso del proyecto de la Facultad de Información y Bibliotecología de la Universidad de Michigan en el año de 1995; el cual fue construido por 35 estudiantes de diferentes facultades y un docente Joseph Janes; que en colaboración conjunta realizaron el proyecto para las bibliotecas públicas, definiéndolo como la primera biblioteca pública que ofrece sus servicios en Internet, por medio de este proyecto se logró descubrir la interactividad que debe ser un factor imprescindible entre los bibliotecarios y el Internet, teniendo cuenta que en estos momentos donde las tecnologías abarcan un espacio amplio en el contexto de la información; llamándola IPL y en la actualidad Ask-Librarian, el servicio presentado por la universidad se encarga de responder las preguntas hechas por los usuarios a través del Internet, claro que estos internautas son personas que requieren los servicios de las bibliotecas públicas, al realizar el estudio del servicio en un periodo de diez años, partiendo desde su inicio, se enmarca un índice de cincuenta mil preguntas contestadas, donde cada inquietud que llega a la unidad se va respondiendo a medida que llegan las solicitudes, teniendo en cuenta que en esta unidad al igual que en las otras mencionadas anteriormente se maneja un horario específico que hasta el momento ha sido beneficioso, sin presentarse inconvenientes en el momento de solucionar las preguntas e inquietudes de los usuarios.

En España tienen el software “Pregunte, las bibliotecas responden”; trabajan, de forma cooperativa, integran este grupo 20 bibliotecas públicas de 16 comunidades autónomas, coordinado por la Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, que por intermedio de la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria (SGCB), presenta el servicio de información público en Internet, a través de correo electrónico y Páginas Web, recogiendo todas las preguntas, dividiéndolas según la temática y reenviándolas a la biblioteca que corresponda; se pueden hacer preguntas de cualquier tema, contando con bibliotecarios expertos y el servicio, se presta durante las 24 horas del día, aunque el tiempo de respuesta estimado es de tres días.

1.7.1 MARCO HISTÓRICO

Definición

No es nada fácil en estos momentos definir que es una biblioteca digital, es decir, lo que cada uno de nosotros entiende por biblioteca digital, y más concretamente, distinguir entre el uso y el significado de los diferentes términos que se utilizan para definir esta realidad.

Básicamente, se ha utilizado y mezclado tres conceptos que, pese a tener connotaciones diferentes, muchas veces han pretendido definir los mismos: biblioteca electrónica, biblioteca digital y biblioteca virtual.

Varias son las definiciones que se han aplicado a las bibliotecas digitales. Algunas defienden que las bibliotecas digitales son meramente bibliotecas electrónicas. La biblioteca electrónica sería aquella que permite acceder a bancos de información en formato electrónico. Este tipo de bibliotecas incluiría también los catálogos automatizados de bibliotecas tradicionales. Según esta definición. La biblioteca electrónica intentaría reproducir la producción impresa pero utilizando en medio diferente del soporte papel. Partiendo de esta realidad la biblioteca digital seguiría los pasos de la biblioteca electrónica, pero evolucionando hacia la introducción de otros tipos de materiales, es decir, introduciendo elementos digitales.

Otras definiciones proponen un enfoque más tecnológico, e incluyen servicios que se ofrecen aprovechando los sistemas de distribución de las redes, los cuales permiten acceder a dichos servicios desde cualquier lugar, a cualquier hora, cualquiera persona e incluso, en algunos casos, sin gastos.

En la web del Digital Library Project, hay una definición de la biblioteca digital, que proviene del Santa Fe Workshop on Distributed Knowledge Work Environments y que en opinión de esta misma web es una de las mejores definiciones. Dice así: “El concepto de biblioteca digital no es únicamente el equivalente de repertorios digitalizados con métodos de gestión de la información. Es más bien, un entorno donde se reúnen colecciones, servicios, y personal que favorece el ciclo completo de la creación, difusión, uso y preservación de los datos, para la información y el conocimiento”.

Características

Las bibliotecas digitales, en la medida en que dan acceso a grandes repertorios de información, tienen que desarrollar herramientas y tecnologías para dar valor añadido al acceso al conocimiento y al significado inherente a los contenidos de las colecciones digitales.

La rápida expansión de Internet y el uso generalizado de la World Wide Web han producido una evolución y revolución en los productos documentales ofertados por los editores. Las bases de datos en CD-ROM están siendo sustituidas cada vez más por el acceso en línea, aunque la velocidad de las conexiones todavía no está, en

algunos casos, a la altura de lo que sería aceptable, con las ventajas que ello supone para la actualización inmediata de los datos y la no importancia de la ubicación, todo lo cual hace el producto sea mucho más atractivo.

Proyectos actuales

Haremos una breve descripción de algunos de los desarrollos en bibliotecas digitales que se están llevando a cabo en la actualidad, en diversos lugares del mundo, especialmente en Estados Unidos, donde la creación de la Digital Libraries Initiative ha promovido que un elevado número de universidades e instituciones norteamericanas hayan implementado bibliotecas digitales.

En la actualidad se está desarrollando la Digital Libraries Initiative Phase II (DLI-2) en la que participan la National Science Foundation, la Defense Advanced Research Projects Agency, la National Library of Medicine, la Library of Congress, la National Aeronautics and Space Administration y la National Endowment for the Humanities, entre otros.

El principal objetivo de esta iniciativa acometer proyectos de investigación referidos al desarrollo de bibliotecas digitales de nueva generación, avanzar en el uso y la utilización de fuentes de información en red y animar a comunidades ya existentes y de nueva creación a trabajar en el área de las aplicaciones innovadoras. En la medida en que la biblioteca digital quiere servir de infraestructura intelectual, pone las bases necesarias para crear sistemas operacionales de próxima generación, en áreas como la educación, la ingeniería, las ciencias de la tierra y el espacio, biociencias, geografía, economía, arte y humanidades. En esta fase del proyecto participan agencias nacionales, editores, comunidades de usuarios, bibliotecarios, informáticos, proveedores de software y hardware, proveedores de contenidos, etc.

The National Digital Library Program (NDLP), Library of Congress
El programa de digitalización de la Library of Congress se caracteriza por su heterogeneidad de formatos digitales. El NDLP reúne diferentes tipos de materiales originales, entre ellos, folletos mecanografiados, manuscritos, programas de teatro, partituras musicales o libros enteros. A lo largo del desarrollo de éstos programas y desde 1990, se han ido cambiando de formato algunos tipos de materiales debido a los cambios tecnológicos que ofrecían mejores soluciones para capturar, almacenar y presentar los materiales.

Algunos documentos de la biblioteca digital norteamericana son accesibles únicamente en formato imagen, otros en SGML (Standard Generalized Markup Language) y otros en ambas formas.

The University of Washington Digital Libraries Initiative
Este proyecto fue iniciado por un grupo de ocho miembros, que formaron un consorcio con el objetivo de avanzar en el uso y la utilidad de la tecnología digital

para la preservación y el acceso a materiales bibliográficos, favoreciendo el desarrollo de la infraestructura necesaria.

En estos momentos son once los miembros de este consorcio y trabajan en diferentes proyectos de investigación.

The National Gallery of ARTE

La National Gallery of Arte inició el año 1990 un proyecto llamado MIRA conjuntamente con la empresa IBM, con el objetivo de desarrollar una biblioteca digital de imágenes. Estas instituciones desarrollaron además una web para proporcionar un acceso público a los contenidos de la biblioteca digital de imágenes creada. Esta web (<http://www.nga.gov>) se puso en funcionamiento el año 1997, y registró un gran éxito de visitas.

1.7.2 MARCO TEÓRICO

- Biblioteca “María Cristina Niño de Michelsen” del Politécnico Gran Colombiano encontramos que en esa biblioteca los libros no se pueden ver en línea si no las unidades disponibles en la biblioteca física, se encarga de hacer reservaciones online. Desde esta misma página se pueden hacer búsquedas en diferentes bibliotecas virtuales.” Biblioteca Pontificia Universidad Javeriana tienen un sistema más completo y la búsqueda se puede hacer aún más detallada.
- Biblioteca Universidad Sergio Arboleda aquí encontramos que solo se puede ver el catalogo en línea y demás opciones de búsqueda solamente si iniciamos sesión ya sea desde el campus de la universidad o desde equipos externos.
- Biblioteca Universidad Nacional (sinab) aquí encontramos que al momento de realizar la búsqueda no solo busca el libro si no que nos dice en que cual de todas las sedes de la universidad esta y además el número de registros disponibles.

1.7.2.1 FASE DE INICIO

- **Analisis:** en esta fase del proyecto se realizó el levantamiento de requerimientos, investigando en internet y asesorías por parte de profesores de la universidad.

1.7.2.2 FASE DE DISEÑO

- **Diseño:** se comenzará a diseñar la base de datos en SQL Server y el modelo de Biblioteca Virtual.

2 FASE DE IMPLEMENTACION

- Creación de la Base de Datos
- Creación del Modelo de Biblioteca Virtual ML
- Implementación del Modelo de Biblioteca Virtual ML

2.1 FACTIBILIDAD

2.1.1 TÉCNICA

El proyecto se ha realizado con la finalidad de cumplir con los objetivos por los cuales fue desarrollado, para esta tarea nos enfocamos en la elaboración de pruebas para que no presente fallas al momento de ser implementado.

Requerimientos de Hardware

- Computador
- Modem con acceso a Internet

2.1.2 FACTIBILIDAD ECONÓMICA

El proyecto es muy factible porque al generarlo no se consume muchos recursos económicos ya que se maneja software libre GPL.

2.1.3 FACTIBILIDAD LEGAL

El software es totalmente legal ya que se está desarrollando bajo licencias GPL, bajo el lenguaje de programación PHP y para la creación de la base de datos será en SQL Server los cuales se podrán descargar desde las páginas de Mysql: <http://dev.mysql.com/downloads/> y para descargar el lenguaje de programación PHP <http://php.net/downloads.php>.

2.2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Ver anexo 1.

Ver anexo 2.

3 FASE DE EJECUCION

3.1.1.1 FASE DE PRUEBAS

- Validación y pruebas del Modelo Biblioteca Virtual ML
- Pre-sustentaciones

3.1.1.2 FASE DE MANTENIMIENTO

- Manual técnico
- Manual usuario

4 FASE DE CIERRE

Inicio



Registro

Registro usuario

Nombre:

Apellido:

Dirección:

Fecha nacimiento

E-mail:

Teléfono:

Célular:

Password:

Confirmar:

Ingresar

Login

E-mail:

Password:

5 CONCLUSIONES

- En la actualidad las bibliotecas universitarias deben de estar a la vanguardia con las nuevas tecnologías, creando nuevos servicios, novedosos que enriquezcan a los usuarios, ayudándoles en sus labores académicas. por eso se crea este Modelo de Biblioteca Virtual ML siendo una herramienta fundamental para estudiantes de Carreras Informáticas.
- Al aumentar las opciones de comunicación, para realizar consultas teniendo en cuenta que el manejo de las TICs, la creatividad, dedicación y entusiasmo hacen posible la realización de un excelente servicio de información oportuna.

6 BIBLIOGRAFIA E INFOGRAFIA

- http://www.uoc.edu/web/esp/articles/La_biblioteca_digital.htm
- <http://www.poligran.edu.co/econtent/NewsDetail.asp?id=287&IDCompany=8>
Biblioteca Virtual Politécnico Grancolombiano
- <http://www.usergioarboleda.edu.co/biblioteca/> *Biblioteca Virtual Universidad Sergio Arboleda*
- https://www.google.com.co/#hl=es&sclient=psy-ab&q=biblioteca+virtual+universidad+nacional&oq=biblioteca+virtual+universidad+&gs_l=serp.3.1.35i39j0l3.2808.5277.0.7252.15.15.0.0.0.8.177.2315.0j15.15.0...0.0..1c.1.6.psy-ab.afwQS0iABNY&pbx=1&bav=on.2,or.r_qf.&fp=56533b9aac65ad17&biw=1024&bih=499 *Biblioteca Virtual Universidad Nacional*
- <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/comunicacion/tesis65.pdf> *marco referencial-Pontificia Universidad Javeriana*
- http://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos
- http://www.unachi.ac.pa/index.php?option=com_content&view=article&id=187
- <http://es.wikipedia.org/wiki/PHP>
- http://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_de_datos
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Implementaci%C3%B3n>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%B3dem>

- http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n_y_la_comunicaci%C3%B3n
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Factibilidad>
- http://www.itpuebla.edu.mx/Alumnos/Cursos_Tutoriales/Ana_Sosa_Pintle/ANALISIS_DISENO/AN2%20U31.htm
- http://es.wikipedia.org/wiki/Gu%C3%ADa_del_usuario

7 ANEXOS

ANEXO I. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

