

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA ADMINISTRAR LA PRACTICA SOCIAL DEL  
CED UNIMINUTO GIRARDOT 2012.



NATALIA ANDREA HERNANDEZ SUAREZ  
IVAN ALEJANDRO VARGAS HERNANDEZ

CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA  
GIRARDOT  
2012

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA ADMINISTRAR LA PRACTICA SOCIAL DEL  
CED UNIMINUTO GIRARDOT 2012.

NATALIA ANDREA HERNANDEZ SUAREZ  
IVAN ALEJANDRO VARGAS HERNANDEZ

Trabajo de Grado realizado para optar el título de: Tecnólogo en Informática

Director de Trabajo de Grado

ELKIN FORERO  
Ingeniero de Sistemas

CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA  
GIRARDOT  
2012

Nota de Aceptación

---

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

Ciudad y Fecha (día, mes, año) \_\_\_\_\_

## **DEDICATORIA**

Primeramente a Dios que fue fuente de inspiración en los momentos difíciles, de dedicación, de aciertos, de alegrías.

Posteriormente a nuestros padres que con sus esfuerzos han logrado realizar el aporte más grande para nuestra formación.

## **AGRADECIMIENTOS**

Son numerosas personas a las cuales debemos agradecer por apoyarnos a culminar nuestra carrera, es demasiado poco, decir gracias, pero en el fondo de nuestro ser siempre estaremos agradecidos y siempre prestos a dar una mano cuando así lo requieran.

Agradecemos sinceramente

A Dios por permitir llegar hasta este paso tan importante en nuestras vidas y demostrarnos que con esfuerzo y dedicación se puede lograr muchas metas.

A La Universidad Minuto de Dios por brindarnos la oportunidad de adquirir conocimientos valiosos para la elaboración del proyecto de grado.

A Nuestros Familiares, por su apoyo incondicional frente a nuestro proyecto.

Al Ingeniero Elkin Oswaldo Forero, por la asesoría en proyectos de grado.

A la ingeniera Ana Lucia Forero Neme por su incondicional apoyo en los momentos que necesitamos de su ayuda, sin algún interés material, solo queriendo el mejoramiento profesional.

Al ingeniero Marco Sánchez por su asesoría en MSQ.

A nuestros Compañeros de clase, ya que han sido parte importante en nuestra vida y formación profesional.

Muchas Gracias.

## **TABLA DE CONTENIDO**

### **INTRODUCCIÓN**

1. Título del Proyecto.....	pág. 6
-----------------------------	--------

2. Línea de Investigación.....	pág. 6
2.1. Desarrollo de software .....	pág. 7
2.2. Sistemas de información.....	pág. 7
2.3. Redes de computadores.....	pág. 7
.....	
2.4. Plataformas.....	pág. 7
3. Antecedentes.....	pág. 8
4. Problema.....	pág. 10
4.1. Formulación del Problema.....	pág. 10
4.2. Descripción del Problema.....	pág. 10
4.2.1. Manejo Actual.....	pág. 10
4.2.2. Debilidades de manejo.....	pág. 10
4.2.3. Necesidades.....	pág. 10
4.2.4. Propuesta.....	pág. 11
5. Justificación.....	pág. 11
6. Objetivos.....	pág. 12
6.1. Objetivo General.....	pág. 12
6.2. Objetivos Específicos.....	pág. 12
7. Alcances y Limitaciones.....	pág. 13
8. Marco Referencial.....	pág. 14
8.1. Marco Legal.....	pág. 14
8.2. Marco Conceptual.....	pág. 16
8.3. Marco Teórico.....	pág. 23
8.3.1. Ingeniería de software .....	pág. 23
8.3.2. Análisis y diseño de sistemas.....	pág. 24
8.3.3. Programación.....	pág. 24
8.3.4. Diseño Web.....	pág. 26
8.3.5. Base de datos.....	pág. 27
8.4. Marco Institucional.....	pág. 29
8.4.1. Misión.....	pág. 29

8.4.2. Visión.....	pág. 30
9. Metodología.....	pág. 31
9.1. Investigación preliminar.....	pág. 31
9.2. Determinación de requerimientos de información.....	pág. 31
9.3. Análisis de las necesidades del sistema.....	pág. 31
9.4. Diseño del sistema recomendado.....	pág. 32
9.5. Desarrollo y documentación del software.....	pág. 32
9.6. Pruebas y mantenimiento del sistema.....	pág. 33
10. Actividades del proyecto.....	pág. 33
10.1. Investigación preliminar.....	pág. 33
10.2. Determinación de requerimientos de información.....	pág. 33
10.3. Análisis de las necesidades del sistema.....	pág. 34
10.4. Diseño del sistema recomendado.....	pág. 34
10.5. Desarrollo y documentación del software.....	pág. 35
10.6. Pruebas y mantenimiento del sistema.....	pág. 35
11. Cronograma de actividades.....	pág. 36
12. Recursos del Proyecto.....	pág. 42
12.1. Talento Humano.....	pág. 42
12.1.1. Proponentes Primarios.....	pág. 42
12.1.2. Proponentes secundarios.....	pág. 42
12.2. Recursos Físicos.....	pág. 42
13. Presupuesto.....	pág. 43
14. Diagramas de Flujo.....	pág. 44
14.1. Diagrama Sistema Actual.....	pág. 44
14.1.1. Descripción de procesos del sistema actual.....	pág. 44
14.2. Diagrama del Sistema Propuesto.....	pág. 45
14.2.1. Descripción de procesos del Sistema Propuesto.....	pág. 45
14.2.2. Diagrama nivel 0 del sistema propuesto.....	pág. 46
14.2.2. Diagrama nivel 1 del sistema propuesto.....	pág. 46
14.2.2. Diagrama nivel 2 del sistema propuesto.....	pág. 47

Glosario.....	pág. 49
Conclusiones.....	pág. 50
Bibliografía.....	pág. 51
Web grafía.....	pág. 52



## INTRODUCCION

El desarrollo de nuevas tecnologías, se basa en la comodidad que esta otorga al usuario al momento de ofrecer su servicio, durante mucho tiempo en las empresas el acceso rápido, fácil y seguro de la información, les permite estar enterados de una manera mucho más confiable y actualizada, en qué estado se encuentra su empresa.

Es por esto que la administración de datos mediante un sistema de información le permite a las empresas, **compactación** pues se reduce la necesidad de ~~archivos~~ voluminosos en papel, **velocidad**, la máquina puede recuperar y actualizar datos más rápidamente que un humano, **menos trabajo laborioso**, se puede eliminar gran parte del trabajo de llevar a los archivos a mano, **actualidad**, en el momento que se necesite, se tiene a disposición información precisa y actualizada.

El desarrollo de este trabajo de grado, nace por la necesidad que tiene el CED Uniminuto Girardot en el seguimiento de su proyecto social, el objetivo de este es desarrollar un sistema de información el cual le permite llevar registros de información confiables, seguros y ordenados. Logrando así, CED UNIMINUTO Girardot tenga una mejor organización en el seguimiento de sus proyectos. Para llevar esto acabo, se desarrollara en MySQL una base de datos confiable segura y a la medida de la empresa.

Se desarrollara también un aplicativo, en un lenguaje de programación llamado PHP, el cual maneje una interfaz gráfica agradable al usuario para así administrar los proyectos sociales del CED.

## **1. TITULO DEL PROYECTO.**

Sistema de información para administrar los proyectos sociales del Ced Uniminuto Girardot 2011.

## **2. LINEA DE INVESTIGACION**

La Corporación Universitaria Minuto de Dios realiza una investigación de tipo formativa y aplicada, en la que se vincula la teoría y la práctica, ya que su objetivo no es solamente la producción del conocimiento generalizable, sino la autoformación de quienes participan en cada situación educativa, la transformación de sus conocimientos, actitudes y comportamientos; así como la de las comunidades en donde son partícipes. Todo esto se fundamenta en las líneas de investigación institucionales, las cuales están soportadas en los proyectos de investigación que surgen de cada programa académico y que muestran la ruta hacia donde se debe enfocar la investigación formativa.

En base a esto los diferentes proyectos de investigación de los distintos programas académicos son inscritos en una de las siguientes líneas de investigación:

**Línea 1.-** Innovación educativa y transformación social.

**Línea 2.-** Lenguaje, comunicación y pensamiento.

**Línea 3.-** Innovaciones tecnológicas y cambio social.

**Línea 4.-** Gestión, participación y desarrollo comunitario.

Soportado en todo este proceso, el programa de Tecnología en Informática propone cuatro sublíneas de investigación, las que define basado en los perfiles profesionales de sus egresados y en la identificación de núcleos problemáticos que se abordan desde los diferentes cursos para generar nuevos conocimientos y así encontrar explicaciones de orden transdisciplinario.

Por ello, desde el Programa de Tecnología en Informática se proponen estas sublíneas de investigación que son: Desarrollo de software, sistemas de información, redes de computadores y plataformas cuyo objetivo es impulsar procesos de fomento y construcción de una cultura investigativa.

## **2.1. DESARROLLO DE SOFTWARE**

Esta sub línea de investigación es propuesta debido a que la tecnología en informática tiene un papel central cada vez mayor en el comercio, la industria, el gobierno, la medicina, la educación, el entretenimiento, y la sociedad y en este punto los desarrolladores de software contribuyen de manera activa mediante la participación directa o la enseñanza al análisis, especificación, diseño, desarrollo, certificación, mantenimiento y pruebas de sistemas de software.

## **2.2. SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Esta sublínea de investigación se presenta debido a que actualmente las empresas modernas basan sus procedimientos en el conocimiento que poseen los miembros de la organización y en los sistemas de información que utilicen para crear nuevos modelos y competir en el mercado; ya que el objetivo de todo sistema de información es ayudar a las organizaciones a trabajar en forma eficaz y eficiente.

## **2.3. REDES DE COMPUTADORES**

Esta sublínea de investigación se propone debido a que las redes de computadores mejoran notablemente los procesos de comunicación, la disponibilidad de los recursos y la organización del conocimiento humano, tanto al interior de una organización como fuera de ella. Por consiguiente una organización con todos sus sistemas de información en red se convierte en un entretelado en todas las direcciones y estratos, apareciendo el concepto de “organización virtual”, sin localización física donde uno o varios individuos alcanzan el mundo a través de la red.

## **2.4. PLATAFORMAS**

Esta sublínea de investigación se establece a raíz del crecimiento del software a nivel mundial, lo cual ha llevado a que aparezcan miles de proyectos que proveen

soluciones informáticas de gran utilidad para las organizaciones; a este tipo de proyectos se les denomina plataformas.

De acuerdo a lo anterior para el desarrollo del presente proyecto se ha decidido utilizar la sublínea de investigación **Plataformas** debido a que se diseñara y desarrollará una plataforma para el Seguimiento de la practica social para la uniminuto sede Girardot; en base a esto este proyecto estará enfocado hacia la línea de investigación Innovación Tecnológica y Cambio Social debido a que la orientación de la Corporación Universitaria Minuto de Dios está fundamentada en la labor social y por este motivo se considera que a través de la innovación tecnológica se puede realizar un gran aporte a la comunidad a nivel social debido a que se va a implementar un software para que haya un mejor proceso de organización en el seguimiento de la practica social , lo cual va a generar transparencia en los procesos y una mayor responsabilidad social la cual mejore la calidad de vida de los estudiantes.

### **3. ANTECEDENTES**

El sentido del seguimiento de la práctica social, es disponer de una metodología que permita que la planificación sea actualizada y ajustada de acuerdo al proceso desarrollado, de manera de evitar que el plan se desprenda de la realidad cotidiana en la cual esta debe operar.

Por consiguiente se observa el requerimiento de sistematizar y optimizar el seguimiento de la práctica profesional en la Uniminuto Girardot mediante el desarrollo e implementación de una plataforma informática, el diseño de un aplicativo de Gestión procesos para la optimización, control y manejo de la información en el proceso de gestión de los documentos en cuanto al registro de usuarios, permisos y licencias otorgadas. Reduciendo así la pérdida generada por la transpapelación de documentos permitiendo la simplificación de trámites ejerciendo un adecuado control interno lo cual permite ahorro en tiempo a la hora de buscar un dato específico siendo mucho más fácil, productiva y rápida la conservación y recuperación de la información.

En base a lo anterior para el diseño y elaboración de este proyecto se tendrá en cuenta la página <http://www.ceduniminuto.org/>,(software diseñado para dar información y ayudar a los proceso del CED a nivel Bogotá).

Página <http://www.ceduniminuto.org/>: Es una página web para brindar información del proyecto sociales CED que se realizan a nivel Bogotá también puede descargar los formularios para seguimiento de la práctica social está hecho con el gestor de contenido Joomla y tiene un entorno educativo y didáctico.

Esta página se limita a la divulgar información y ayudar a la comunidad estudiantil al desarrollo de la practica social.

**kratos:** Es un software que ha sido empaquetado en diferentes [distribuciones](#) de [Linux](#) y [BSD](#) incluyendo [Red Hat Linux](#), [Suse](#), [Mandriva](#), [Debian](#) y [Kubuntu](#) tanto en su versión de kde 3.5 como en kde 4. Algunas distribuciones incorporan kratos como una aplicación separada, en otros incluyen kratos2.1 con todos los programas entre ellos kratos3.4 última versión.

El presente software se utiliza para administrar diferentes tipo de proyecto el cual a ayudados a muchos usuario y empresas para tener un control y dominio de sus proyectos

**Daegon:** Es un software propietario para el desarrollo de proyectos administrativos pensando en grandes empresas, está diseñado sobre [Windows](#), elaborado a principios de la década de [1990](#) en E.E.U.U (Estado unido de América) por Jeis Hold.

**Frost:** software propietario utilizado en España en universidades de la provincia de Cataluña para llevar control de proyectos y obras sociales elaborado en 1999 por Carlos Del Bosque.

## **4. PROBLEMA**

### **4.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cómo diseñar y elaborar un software para el seguimiento de la práctica social el cual permita el registro, control y seguimiento de dicha práctica desarrollada por los estudiantes de la uniminuto Girardot?

### **4.2. DESCRIPCION DEL PROBLEMA**

#### **4.2.1 Manejo Actual**

En base al estudio efectuado al seguimiento de la práctica social en la Uniminuto Girardot se localizó un problema referente al manejo de la documentación por la falta de un software para el seguimiento de este proceso para el almacenamiento, control y registro de la información perteneciente al seguimiento de los estudiantes que están cursando práctica social.

#### **4.2.2 Debilidades del manejo**

Por consiguiente de acuerdo a lo anterior observamos una serie de anomalías que interfieren en el desarrollo de las distintas labores realizadas para dicha Asignatura como son: El manejo de la documentación en forma manual, pérdida de la información, información inexacta, falta de orden en la información, demora en la atención, no se puede verificar la información con exactitud.

#### **4.2.3 Necesidades**

Durante el desarrollo de la practica social el estudiante uniminuto Girardot tiene dificultades a la hora de presentar la evidencia, la gran mayoría de evidencias son de tipo magnético y se deben entregar de forma impresa lo cual genera muchos costos.

#### 4.2.4 Propuesta

Habiendo identificado la problemática en la práctica social, se va a elaborar un aplicativo el cual permitirá descargar y subir archivos, lo cual serán de gran ayuda para optimizar los procesos para el seguimiento y el desarrollo de la práctica, ofreciendo eficacia y eficiencia en el desarrollo de las funciones diarias desempeñadas por los grupos de trabajo.

En síntesis este es un motivo relevante para el desarrollo de dicho software ya que el control de la práctica se realiza de manera desorganizada lo cual ha originado problemas en las calificaciones por falta de evidencias, registros inexactos e ineficiencia recopilación de información.

### 5. JUSTIFICACIÓN

La elaboración de este proyecto se debió a la inexistencia de un software para el seguimiento de la práctica social para así llevar un registro y control de los estudiantes de dicha práctica. Que se realizan tales como (fotografías, videos, documentos digitalizados, guías de soporte etc.). Permitiéndoles tener un control sobre estos y así mismos poder tener una perfecta organización.

Por esta razón el impacto a *nivel tecnológico* del presente proyecto en las uniminuto es de contar con un buen sistema de administración de documentos que permita almacenar, controlar y recuperar la información, podrán tomar mejores decisiones, podrá localizar los documentos en una forma más rápida y desde cualquier lugar, además de que proporcionará sencillez y accesibilidad a la información, seguridad, ahorro en tiempo y costos, uso compartido y productividad mejorada para la entidad.

Al mismo tiempo este proyecto a *nivel personal* permitirá fortalecer y desarrollar los conocimientos adquiridos por el tecnólogo en informática durante su formación en la Universidad Minuto de Dios en las áreas de administración y gestión de base de datos e ingeniería de software como preparación para el ejercicio laboral y forjar al tecnólogo en informática con conocimientos y herramientas para liderar procesos de innovación tecnológica y cambio social que permitan ayudar desde un *ámbito social* a la comunidad a tener una mejor calidad de vida mediante la oficia de la prestación de cualquier servicio mediante la implementación de la tecnología.

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1. OBJETIVO GENERAL**

Diseñar y desarrollar un software para el seguimiento de la práctica social que permita el registro, control y seguimiento de dicha práctica desarrollada por los estudiantes de la uniminuto Girardot.

### **6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Desarrollar un software que permita registrar, administrar y visualizar la información ingresada al sistema.
- Diseñar una base de datos que permita almacenar la información de manera ordenada y confiable.
- Establecer un sistema de seguridad informática que brinde confiabilidad integridad, control y seguimiento de la información.
- Facilitar el manejo de la información para la elaboración de informes solicitados por parte de los organismos de control.
- Generar los reportes de las actividades.



## 7. ALCANCE Y LIMITACIONES

Desarrollar un software para el seguimiento de la práctica social el cual permitirá la organización, búsqueda y registro de los estudiantes inscritos en la plataforma facilitando los procesos del mismo, brindado de esta manera reducción económica en papelería, ahorro de tiempo, eficacia en cuanto a la búsqueda de la información permitiendo de esta manera prestar un mejor servicio al usuario .

De esta manera se definen las bases para el diseño y desarrollo de un Software para el seguimiento de la práctica social Uniminuto Girardot el cual permitirá:

1. Registro de usuarios.
2. Descarga y subida de archivos.
3. El almacenamiento digital de la información
4. La consulta de la información.
5. La producción y trámites de los documentos electrónicamente.

De igual forma una de las limitaciones del presente Software para el seguimiento de la práctica social es a nivel físico (Hardware); para esto se contratará servicios de hosting y dominio en un servidor dedicado que permita dar respaldo al proyecto. Con ello se obtiene soporte de equipos de alta velocidad, además de que este software no será de tipo comercial.

## 8. MARCO REFERENCIAL

### 8.1. MARCO LEGAL

De acuerdo a las Leyes de la Constitución Política de la República de Colombia de 1991 por la cual la Universidad Minuto de Dios asume los principios y objetivos establecidos para la Educación Superior en Colombia por el Título Primero, Capítulos I y II de la Ley 30 de 1.992, se ha decidido diseñar y desarrollar sistema de información para administrar los proyectos sociales del CED de la Universidad Minuto de Dios, utilizando lenguaje de programación PHP que es un producto de código abierto, enlazado junto con el gestor de bases MySQL y animaciones Flash.

PHP por ser un producto de código abierto goza de la ayuda de un gran grupo de programadores, permitiendo que los fallos de funcionamiento se encuentren y se reparen rápidamente.

Debido a su amplia distribución PHP está perfectamente soportado por una gran comunidad de desarrolladores y el código se pone al día continuamente con mejoras y extensiones de lenguaje para ampliar sus capacidades.

Por consiguiente teniendo en cuenta la normatividad para Software libre, el software educativo propuesto estará basado en lenguaje de programación PHP, y utilizará un gestor de base de datos que es PhpMyAdmin el cual cuenta con las siguientes licencias de software libre establecidas desde la versión 2.1 las cuales se describen a continuación:

GNU Licencia Pública General Menor

Version 2.1, Febrero de 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 EE.UU.

Se permite la copia y distribución de copias literales de este documento, pero no se permite su modificación.

[Esta es la primera versión de la GPL Menor. También cuenta como la sucesora de la biblioteca GNU Public License, versión 2, por lo tanto, el número de versión 2,1.]

## **1. Licencia Pública General GNU (General Public License o GPL)\*<sup>1</sup>**

La GPL es una licencia (un contrato legal), un conjunto específico de términos de distribución para proteger con ~~copyright~~ a un programa.

La licencia ~~GNU GPL~~ posibilita la modificación y redistribución del software, pero únicamente bajo esa misma licencia.

En la práctica esto hace que las licencias de software libre se dividan en dos grandes grupos, aquellas que pueden ser mezcladas con código licenciado bajo GNU GPL y las que no lo permiten al incluir mayores u otros requisitos que no contemplan ni admiten la GNU GPL y que por lo tanto no pueden ser enlazadas ni mezcladas con código gobernado por la licencia ~~GNU GPL~~.

## **2. Licencia Pública General para Bibliotecas GNU (Library General Public License o GNU LGPL y Lesser General Public License o Library General Public License LGPL)**

Son licencias menos restrictivas y permiten el enlace dinámico de aplicaciones libres a aplicaciones no libres.

De igual manera para el desarrollo del presente Sistema de Información se tendrán en cuenta las reformas hechas a la Constitución Política de la República

---

1 <http://es.tldp.org/Otros/gples/gples.html>

de Colombia de 1991 por medio de las cuales se han creado Leyes Informáticas con el fin de contrarrestar todos los problemas informáticos que se ha venido presentando, dichas leyes son:

- **LEY 11723:** Ley compuesta por 89 artículos, sancionada en 1933, conocida como “Ley de Propiedad Intelectual” o también como “Ley de Propiedad Científica, Literaria y Artística”.
- ~~**PROYECTO DE LEY DE DELITOS INFORMÁTICOS EN COLOMBIA:**~~ Por medio del cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado “la protección de la información” - y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones.
- **LEY DE PROTECCIÓN DE DATOS DE 1988.**
- **DECRETO N° 1360, DE 23 DE JUNIO DE 1989,** por el cual se reglamenta el Registro de los programas de computador.
- **DECRETO N° 162, DE 22 DE ENERO DE 1996,** sobre Sociedades de Gestión de Derechos de Autor y Conexos.

## 8.2. MARCO CONCEPTUAL

**PHP** (acrónimo de "PHP: Hypertext Preprocessor") es un lenguaje interpretado de alto nivel introducido en paginas HTML y ejecutado en él un servidor WEB.

Una repuesta corta y concisa, pero ¿Qué significa realmente?, Un ejemplo nos aclarara las cosas:

```
<html>
<head><títfe>EJEMPLO</títte></head>
<body>
<?php Echo "Esto es PHP"; ?>
```

```
</body></html>
```

Como se puede apreciar no es lo mismo que un script CGI escrito en otro lenguaje de programación como Perl o C. En vez de escribir un programa con muchos comandos para crear una salida en HTML, escribimos el código HTML con cierto código PHP embebido (introducido) en el mismo, que producirá cierta salida (en nuestro ejemplo, producir texto). El código PHP se incluye entre etiquetas especiales de comienzo y final que nos permitirán entrar y salir del modo PHP.

Lo que distingue a PHP de la tecnología Javascript, la cual se ejecuta en la máquina cliente, es que el código PHP es ejecutado en el servidor. Si tuviésemos, un script similar al de nuestro ejemplo en nuestro servidor, el cliente solamente recibiría el resultado de su ejecución en el servidor, sin ninguna posibilidad de determinar que código ha producido el resultado recibido. El servidor web puede ser incluso configurado para que procese todos los ficheros HTML con PHP.

Al nivel más básico, PHP puede hacer cualquier cosa que se pueda hacer con un script CGI “son las siglas en inglés de Common Gateway Interface, en español, Interfaz común de puerta de enlace, y es la interfaz entre un servidor con Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP), programa que sirve las páginas de un sitio Web y los demás recursos de la computadora host del servidor, El CGI es el medio de comunicación que emplea un servidor Web para enviar información útil en ambos sentidos, entre el visualizador (browser) y su propio programa de computo.”<sup>11</sup>, Como procesar la información de formularios, generar páginas con contenidos dinámicos, o mandar y recibir cookies.

Quizás la característica más potente y destacable de PHP es su soporte para una gran cantidad de bases de datos. Escribir un interfaz vía web para una base de datos es una tarea simple con PHP.

Las siguientes bases de datos están soportadas actualmente:

- ✓ Adabas D Ingres Oracle (007 and OC18)
- ✓ DBase InterBase PostgreSQL
- ✓ Empress FrontBase Solid
- ✓ FilePro MSQL Sybase

---

<sup>11</sup> Scripts CGI, <http://www.fisimat.umich.mx/~elizalde/tesis/node47.html>

- ✓ IBMDB2 MySQL Velocis
- ✓ Informix ODBC Unixdbm

PHP también soporta el uso de otros servicios que usen protocolos como IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP y derivados. También se pueden abrir sockets de red directos (raw sockets) e interactuar con otros protocolos. PHP fue concebido en otoño de 1994 por Rasmus Lerdorf. Las primeras versiones no distribuidas al público fueron usadas en sus páginas web para mantener un control sobre quien consultaba su curriculum. La primera versión disponible al público a principios de 1995 fue conocida como "Herramientas para páginas web personalizadas" (Personal Home Page Tools).

Consistían en un analizador sintáctico muy simple que solo entendía unas cuantas macros y una serie de utilidades comunes en las páginas web de entonces, un libro de visitas, un contador y otras pequeñas cosas. El analizador sintáctico fue reescrito a mediados de 1995 y fue nombrado PHP/FI versión 2. FI viene de otro programa que Rasmus había escrito y que procesaba los datos de formularios. Así que combinó las "Herramientas para páginas web personales", el "intérprete de formularios", añadió soporte para MySQL y PHP/FI vio la luz. PHP/FI creció a gran velocidad y la gente empezó a contribuir en el código. Es difícil dar estadísticas exactas, pero se estima que a finales de 1996 PHP/FI se estaba usando al menos en 15.000 páginas web alrededor del mundo. A mediados de 1997 este número había crecido a más de 50.000. A mediados de 1997 el desarrollo del proyecto sufrió un profundo cambio, dejó de ser un proyecto personal de Rasmus, al cual habían ayudado un grupo de usuarios y se convirtió en un proyecto de grupo mucho más organizado. El analizador sintáctico se rescribió desde el principio por Zeev.

Suraski y Andi Gutmans y este nuevo analizador estableció las bases para PHP versión 3. Gran cantidad de código de PHP/FI fue portado a PHP3 y otra gran cantidad fue escrita completamente de nuevo.

A finales del año 1999, tanto PHP/FI como PHP3 se distribuyen en un gran número de productos comerciales tales como el servidor web "C2's StrongHold" y Redhat Linux. Una estimación conservativa basada en estadísticas de NetCraft es que más de 1.000.000 de servidores alrededor del mundo usan PHP. Para hacernos una idea, este número es mayor que el número de servidores que utilizan el "Netscape's Enterprise server" en Internet.

A vez que todo esto está pasando, el trabajo de desarrollo de (a próxima generación de PHP está en marcha. Esta versión utiliza el potente motor de scripts Zend para proporcionar altas prestaciones, así como soporta otros servidores web, además de apache, que corren PHP como módulo nativo.

### **MySQL:**

MySQL es sin lugar a dudas una de los más famosos manejadoras de bases de datos del mundo, y también se piensa que es el más rápido debido a que ha sido probado en un sin número de tareas y procesos que le han calificado con un potencial de alto desempeño.

MySQL es código libre, distribuido bajo licencia GNU, esto quiere decir que es posible incluir a MySQL en sus aplicaciones que también sean open source, también es posible modificar su código fuente en caso de que uno sea un desarrollador de software interesado en ampliar el horizonte de MySQL.

Las características de MySQL son las siguientes:

- ✓ Portabilidad.
- ✓ Escrito en C y C++.
- ✓ Probado con un rango ancho de compiladores diferentes.
- ✓ Los trabajos en muchos S.O diferentes.
- ✓ El GNU de los usos Automake, Autoconf, y Libtool para la portabilidad.
- ✓ Los API para el C, C++, Java, Perl, PHP, Python, Ruby, y Tcl @stw disponibles.
- ✓ Esta totalmente preparado para el trabajo en red.

### **Seguridad en MySQL:**

MySQL dispone de la creación de usuarios a los que se les pueden asignar permisos especiales, lo que permite configurar el nivel de acceso por subniveles de seguridad en el acceso.

MySQL dispone de conectividad total. Solo se necesita de un servidor y unas maquinas terminales que puedan efectuar consultas a sus bases de datos, con la

única condición adicional de que tengan direcciones ip's a través del protocolo TCP/IP en la red que se maneje.

MySQL también dispone de API's para conectarse con un buen número de lenguajes de programación, como lo es C/C++ y su consecuente Visual C++ que se utilizo en la elaboración de este software gracias a MySQL++.

MySQL también es compatible con ODBC “Es un estándar de acceso a bases de datos que utilizan los sistemas Microsoft. Las siglas significan Open DataBase Connectivity. A través de ODBC, en un sistema Windows se puede conectar con cualquier base de datos. Habría que decir que permite conectar con cualquier base de datos de la que exista un driver ODBC. Los creadores de las distintas bases de datos son los responsables de crear un driver ODBC para que su base de datos se pueda conectar desde un sistema Microsoft.”\*2.

Ya que nos provee de un driver fácilmente instalable en Windows para la conexión al igual que otros orígenes de datos ODBC de Microsoft.

Añadido a todo lo anterior, está a nuestro alcance un sin fin número de aplicaciones que administran, y manipulan gráficamente todos los procesos de MySQL como lo son:

- ✓ MySQL control center.
- ✓ MySQL administrator.
- ✓ MySQL front.
- ✓ PHPMYADMIN (Escrito en Php).

---

\*2 ODBC <http://www.desarrolloweb.com/faq/que-es-odbc.html>

## **XAMPP**

XAMPP es un [servidor](#) independiente de [plataforma](#), [software libre](#), que consiste principalmente en la base de datos MySQL, el servidor Web [Apache](#) y los intérpretes para lenguajes de script: PHP y Perl. El nombre proviene del acrónimo de X (para cualquiera de los diferentes sistemas operativos), Apache, MySQL, PHP, Perl. El programa está liberado bajo la licencia [GNU](#) y actúa como un servidor Web libre, fácil de usar y capaz de



interpretar páginas dinámicas. Actualmente XAMPP está disponible para [Microsoft Windows](#), [GNU/Linux](#), [Solaris](#), y [MacOS X](#).

XAMPP solamente requiere descargar y ejecutar un archivo [zip](#), [tar](#), o [exe](#), con unas pequeñas configuraciones en alguno de sus componentes que el servidor Web necesitará. XAMPP se actualiza regularmente para incorporar las últimas versiones de Apache/MySQL/PHP y Perl. También incluye otros módulos como [OpenSSL](#) y [phpMyAdmin](#). Para instalar XAMPP se requiere solamente una pequeña fracción del tiempo necesario para descargar y configurar los programas por separado.

Este software permite convertir cualquier maquina en un servidor de red en internet o intranet para que cualquier computador conectada a dicha red pueda acceder al contenido web de este servidor.

La principal función de XAMPP es dejar que otras máquinas a través de red puedan acceder al contenido web del servidor servido por XAMPP, pero en este caso se trata de contenido PHP que se encuentra embebido en HTML.

## **HTML:**

Acrónimo de HyperTéxt Markup Language, lenguaje de marcas de hipertexto. En informática, formato estándar de los documentos que circuían en la World Wide Web (WWW); se utiliza desde 1989. Los documentos HTML contienen dos tipos de información: la que se muestra en la pantalla (texto, imágenes.) y los códigos (tags o etiquetas), transparentes al usuario, que indican cómo se debe mostrar esa información. Para crear un documento HTML, basta con disponer de un editor de código ASCII y teclear el texto y las etiquetas que sean precisas. También se pueden utilizar editores específicos que insertan automáticamente las etiquetas correspondientes al formato del texto que se escriba o a las imágenes que se inserten; casi todos los procesadores de texto actuales incluyen esta posibilidad.

El lenguaje HTML es un subconjunto de SGML (acrónimo de Standard Generalted Markup Language, lenguaje Standard de marcado de documentos), que es un estándar de descripción de página independiente del dispositivo, lo que permite adaptar la visión del documento al tamaño de la pantalla en la que se muestra.

En un documento HTML hay etiquetas que indican los atributos del texto {negrita, centrado...}. Otras indican al sistema cómo debe responder a eventos que genere el usuario, por ejemplo, que después de que el usuario señale con el mouse un

icono que representa una película, se ejecute el programa que reproduce vídeo en formato digital. La etiqueta más importante es la que indica un vínculo (link), que puede contener como destinatario otro lugar del mismo documento o ef URL de otro documento; este último puede rendir en el mismo lugar de la Web que el documento actual o en cualquier otro ordenador de WWW, El usuario "navega" de documento en documento seleccionando estos vínculos con el mouse. A medida que se ha ido avanzando, se han estandarizado distintas versiones del lenguaje HTML. Cada una de ellas amplía el número de etiquetas, lo que permite nuevas posibilidades para los documentos; así, se le ha dotado de marcas para rellenar formularios (forms) de manera interactiva, que permiten al usuario enviar la información necesaria para realizar consultas en bases de datos, comprar o solicitar un servicio.

Otras marcas permiten mejorar la presentación de los documentos, por ejemplo, añadiendo fondos, tablas de contenido o textos intermitentes. La versión HTML 4.0 se utiliza en combinación con el XML 1.0, otro subconjunto de SGML que permite al desarrollador definir sus propias etiquetas; el resultado es un nuevo formato denominado XHTML, que se espera que constituya un nuevo estándar de formato para páginas Web. Su principal ventaja estriba en que va a permitir desarrollar páginas Web con diferentes conjuntos de datos, que se podrían descargar en dispositivos de mano, con pantallas de tamaño reducido. El software que permite al usuario consultar documentos en World Wide Web se denomina explorador o navegador; los más conocidos son Netscape y Microsoft .Internet Explorer, Se encarga de interpretar las etiquetas y de mostrar el documento en la pantalla. La evolución de las distintas versiones del lenguaje HTML ha estado determinada por un desarrollo paralelo de los navegadores, que permitiese interpretar las nuevas etiquetas. El avance de unos y otros ha contribuido al crecimiento exponencial que ha experimentado WWW.

**Lenguaje de programación:** lenguaje artificial que puede utilizarse para definir una secuencia de instrucciones para su procesamiento en un computador.

**Proceso:** interpretación de instrucciones o comandos que permitan al usuario comunicarse con el ordenador.

**Programas:** conjunto de instrucciones escritas en un lenguaje de programación para su ejecución en un computador.

**Datos:** son representaciones de acontecimientos relacionadas con el exterior o interior de una empresa. Información como texto, números, sonidos e imágenes en un formato que se pueda procesar por medio de una computadora.

**Registros:** ficha en la que se recogen todos los valores de los distintos campos para un individuo.

**Aplicaciones:** conjunto de rutinas que utiliza un programa de aplicación para solicitar y efectuar servicios de nivel interior ejecutados por un sistema operativo informático.

**Bases de datos:** cualquier conjunto de datos organizados para su almacenamiento en la memoria de un ordenador o computador, diseñado para facilitar su mantenimiento y acceso de una forma estándar. La información se organiza en campos y registros.

**Interfaz:** es el medio que permite la interacción entre esos elementos. En el campo de la informática se distinguen diversos tipos de interface que actúan a diferentes niveles, desde interfaces claramente visibles, que permiten a las personas comunicarse con los programas, hasta las imprescindibles interfaces hardware, a menudo invisibles, que conectan entre si los dispositivos y componentes dentro de los computadores.

**Formulario:** libro o escrito en que se contienen fórmulas que se han de observar para la petición, expedición o ejecución de algo.

**Sistema de información:** es un conjunto de elementos que interactúan entre sí para apoyar las funciones de la empresa o entidad objeto de estudio.

### **8.3. MARCO TEÓRICO**

Hoy día es cada vez más frecuente la consideración de la Ingeniería del Software como una nueva área de la ingeniería, y el Ingeniero del Software comienza a ser una profesión implantada en el mundo laboral internacional, con derechos, deberes y responsabilidades que cumplir, junto a una, y reconocida consideración social en el mundo empresarial.

#### **8.3.1. INGENIERÍA DE SOFTWARE**

La **Ingeniería del Software**<sup>2</sup> es una disciplina o área de la **informática** o **ciencias de la computación**, que ofrece métodos y técnicas para desarrollar y mantener software de calidad que resuelven problemas de todo tipo.

Las principales áreas de estudio o de investigación de la ingeniería del software son: Métodos y Metodologías de Desarrollo de Software, ~~Procesos de Desarrollo de Software~~, Gestión de Proyectos de Software, Medición y Estimación de Software, ~~Ingeniería de Requisitos~~ / Requerimientos, ~~Ingeniería de Software~~ Empírica, Gestión de Riesgos, Usabilidad de Software, Evaluación de Software, Métricas de Software, ~~Calidad de Software~~, ~~Métodos Formales~~, Ingeniería Web.

Dentro del área de Métodos y Metodologías de Desarrollo de software se encuentra la etapa de **Análisis y Diseño de Sistemas**.

### 8.3.2. ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS

El **Análisis y Diseño de Sistemas**<sup>3</sup> se refiere al proceso de examinar la situación de una empresa con el propósito de mejorar con métodos y procedimientos más adecuados. El desarrollo de sistemas tiene dos componentes:

- **Análisis** Es el proceso de clasificación e interpretación de hechos, diagnóstico de problemas y empleo de la información para recomendar mejoras al sistemas.
- **Diseño:** Especifica que es lo que el sistema va hacer y las características del producto terminado.

Todo este proceso de desarrollo de un software se logra a través de la programación.

### 8.3.3. PROGRAMACIÓN

---

<sup>2</sup> [http://www.monografias.com/Ing%C3%B1o\\_soft](http://www.monografias.com/Ing%C3%B1o_soft)

<sup>3</sup> <http://www.elrincondelvago.com/analisis%y%dis>

La **programación**<sup>4</sup> es el proceso de escribir en un lenguaje de programación el código fuente de un software. La programación también permite analizar, probar, depurar y mantener el código programado.

El fin último de la programación es crear programas o software, que luego será ejecutado por otro programa o directamente por el hardware de la computadora.

En la programación existen diferentes tipos de programación que son:

- **Programación Estructurada**<sup>5</sup>: Que se refiere a un tipo de programación que produce código con un flujo limpio, un diseño claro y un cierto grado de modularidad o de estructura jerárquica. Entre los beneficios de la programación estructurada se encuentran la facilidad de mantenimiento y la legibilidad por parte de otros programadores.

La programación estructurada se refiere tanto a la estrategia del programador, como al lenguaje utilizado. Así, para ella se usan lenguajes de programación que faciliten el diseño de aplicaciones con llamadas a procedimientos o funciones, como lo son típicamente Pascal y Ada, entre otros. En ellos el flujo de información es más fácilmente legible y no requieren de bifurcaciones basadas en llamadas a líneas concretas (uso de etiquetas al estilo BASIC), sino, más bien, en saltos a áreas de código perfectamente diferenciadas. La programación bien estructurada permite, de forma adicional, la reusabilidad del código, extrayendo módulos que pueden ser utilizados en otros programas, sin cambios en el código o con un mínimo de readaptaciones.

---

<sup>4</sup> <http://www.alegsa.com.ar/Dic/programacion.php>

<sup>5</sup> "Programación estructurada." Microsoft® Student 2009 [DVD]. Microsoft Corporation, 2008.

- **Programación Orientada A Objetos<sup>6</sup>**: Que es un método de programación en el que un programa se contempla como un conjunto de objetos limitados que, a su vez, son colecciones independientes de estructuras de datos y rutinas que interactúan con otros objetos, o que dan acceso para modificar el contenido de un dato o propiedad del propio objeto. También se identifica con las siglas POO y OOP (del inglés *Object Oriented Programming*).

El concepto clave en la programación orientada a objetos es la denominada *clase* (de objetos). Una clase define las estructuras de datos y rutinas de un objeto. A su vez, un objeto es una instancia de una clase, que se puede usar como una variable en un programa; es decir, la creación de una instancia de una clase se corresponde con la declaración de una variable en la programación tradicional, pero refiriéndose a objetos.

En algunos lenguajes orientados a objetos, el objeto responde a mensajes, que son el principal medio de comunicación. En otros lenguajes orientados a objetos se conserva el mecanismo tradicional de llamadas a procedimientos o funciones (según los casos).

En cuanto a la funcionalidad y la metodología interna, la programación orientada a objetos se fundamenta en la encapsulación, la herencia y el poliformismo.

La encapsulación significa que en una clase se declaran los tipos de datos y el medio de manipularlos (sus métodos).

La herencia supone crear clases derivadas de otras existentes, que heredan sus tipos y métodos y pueden contener otros nuevos. Si una nueva clase hereda propiedades de más de una antecesora, se denomina *herencia múltiple*; no todos los lenguajes orientados a objetos lo permiten.

El poliformismo facilita la programación de funciones o procedimientos que ejecutarán acciones que dependerán de los objetos sobre los que se apliquen; por ejemplo, aumentar el tamaño de un objeto, independientemente de su forma.

---

<sup>6</sup> "Programación orientada a objetos." Microsoft® Student 2009 [DVD]. Microsoft Corporation, 2008.

En la actualidad, los lenguajes de programación orientada a objetos más utilizados son el lenguaje C++, JAVA, Smalltalk, Pascal orientado a objetos (Object Pascal) y otros.

La programación es una parte del ciclo de vida del software. Los modelos de análisis y desarrollo general de software son estudiados por la ingeniería del software. Una de estas áreas de la ingeniería de software es el Diseño Web.

#### 8.3.4. DISEÑO WEB

El **Diseño Web**<sup>7</sup> es una actividad que consiste en la planificación, diseño e implementación de sitios Web y páginas Web.

El diseño web no es simplemente una aplicación del diseño convencional, ya que requiere tener en cuenta cuestiones tales como navegabilidad, interactividad, usabilidad, arquitectura de la información y la interacción de medios como el audio, texto, imagen y video. Se lo considera dentro del diseño multimedia.

La unión de un buen diseño con una jerarquía bien elaborada de contenidos aumenta la eficiencia de la web como canal de comunicación e intercambio de datos, que brinda posibilidades como el contacto directo entre el productor y el consumidor de contenidos, característica destacable del medio.

El diseño web ha visto amplia aplicación en los sectores comerciales de Internet especialmente en la World Wide Web. Asimismo, a menudo la web se utiliza como medio de expresión plástica en sí. Artistas y creadores hacen de las páginas en Internet un medio más para ofrecer sus producciones y utilizarlas como un canal más de difusión de su obra.

Por consiguiente gracias a los grandes avances en el campo de la Ingeniería de Software uno de sus aportes son los software educativos los cuales se han establecido como herramientas indispensables y necesarias para la evolución educativa y tecnológica.

#### 8.3.5. BASE DE DATOS

---

<sup>7</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Diseño\\_web\\_aplicado](http://es.wikipedia.org/wiki/Diseño_web_aplicado)

Una **base de datos**<sup>8</sup> es cualquier conjunto de datos organizados para su almacenamiento en la memoria de un ordenador o computadora, diseñado para facilitar su mantenimiento y acceso de una forma estándar.

La información se organiza en campos y registros. Un campo se refiere a un tipo o atributo de información, y un registro, a toda la información sobre un individuo. Los datos pueden aparecer en forma de texto, números, gráficos, sonido o vídeo. Normalmente las bases de datos presentan la posibilidad de consultar datos, bien los de un registro o los de una serie de registros que cumplan una condición.

También es frecuente que se puedan ordenar los datos o realizar operaciones sencillas, aunque para cálculos más elaborados haya que importar los datos en una hoja de cálculo. Para facilitar la introducción de los datos en la base se suelen utilizar formularios; también se pueden elaborar e imprimir informes sobre los datos almacenados.

Las bases de datos pueden clasificarse de varias maneras, de acuerdo al contexto que se este manejando, o la utilidad de la misma:

## 1. Según la variabilidad de los datos almacenados

- **Bases de datos estáticas:** Éstas son bases de datos de sólo lectura, utilizadas primordialmente para almacenar datos históricos que posteriormente se pueden utilizar para estudiar el comportamiento de un conjunto de datos a través del tiempo, realizar ~~decisiones~~ ~~decisiones~~ y tomar ~~decisiones~~.
- **Bases de datos dinámicas:** Éstas son bases de datos donde la información almacenada se modifica con el tiempo, permitiendo operaciones como actualización, borrado y adición de datos, además de las operaciones fundamentales de consulta. Un ejemplo de esto puede ser la base de datos utilizada en un sistema de información de una tienda de abarrotes, una farmacia, un videoclub.

## 2. Según el contenido : Bases de datos bibliográficas, Bases de datos de texto completo, Directorios, Base de datos o Bibliotecas, Base de datos

---

<sup>8</sup> <http://boards5.melodysoft.com/app?ID=GM005N&msg=14>



Jerárquica, Base de datos de red, Base de datos transaccionales, Base de datos relacionales, Base de datos multidimensionales, base de datos orientada a objetos, base de datos documentales y base de datos deductivas

En base a lo expuesto anteriormente se ha decidido diseñar y desarrollar un Sistema de información el cual sea una herramienta tecnológica de acompañamiento a la clase presencial, la cual apoye a los estudiantes en el proceso de aprendizaje de los fundamentos conceptuales y técnicos de la asignatura de Práctica social, utilizando un lenguaje de programación de alto nivel como es **PHP**<sup>9</sup>, (“Hypertext Preprocessor”), que es un lenguaje interpretado de alto nivel embebido en páginas HTML y ejecutado en el servidor.

Una de sus características más potentes es su soporte para gran cantidad de bases de datos. PHP también ofrece la integración con varias bibliotecas externas, que permiten que el desarrollador haga casi cualquier cosa desde generar documentos en PDF hasta analizar código XML. PHP ofrece una solución simple y universal para las paginaciones dinámicas de la Web de fácil programación. Su diseño elegante lo hace perceptiblemente más fácil de mantener.

Debido a su amplia distribución PHP está perfectamente soportado por una gran comunidad de desarrolladores. Como producto de código abierto, PHP goza de la ayuda de un gran grupo de programadores, permitiendo que los fallos de funcionamiento se encuentren y se reparen rápidamente. El código se pone al día continuamente con mejoras y extensiones de lenguaje para ampliar las capacidades de PHP.

El Sistema de Información a desarrollar se va a trabajar con el Sistema Operativo Windows XP Profesional que brinda las características de:

- ~~Nuevo Estándar Informático de eficacia y fiabilidad.~~
- ~~Herramientas Avanzadas de productividad se la era digital.~~

---

<sup>9</sup> <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/phpintro/>

- ~~Herramientas avanzadas de administración, implementación y soporte para hacer su trabajo más fácil.~~
- Permite usar la sintaxis del lenguaje de programación PHP.

## **8.4. MARCO INSTITUCIONAL**

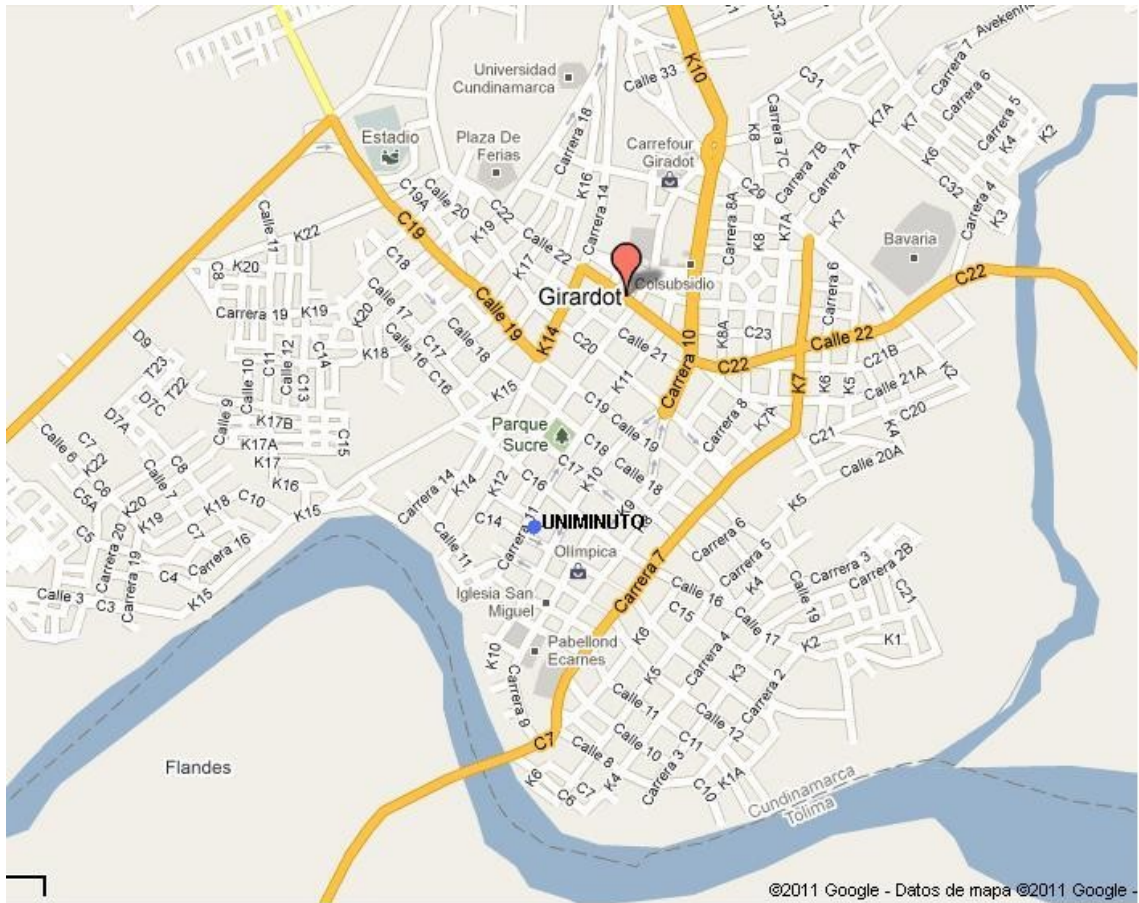
### **8.4.1 MISIÓN**

La Corporación Universitaria Minuto de Dios es una institución universitaria de educación superior, inserta en el sistema educativo colombiano, con un modelo de educación alternativo que, desde la perspectiva del Evangelio y del pensamiento social de la Iglesia, de la Espiritualidad Eudista, de la renovación en el Espíritu y de la filosofía de la Organización Minuto de Dios:

- Forma profesionales responsables, técnicamente competitivos, éticamente orientados y socialmente comprometidos.
- Promueve el desarrollo integral de las personas, las comunidades y las organizaciones, fomentando en ellas sus potencialidades, en términos de actitudes humanas, cristianas, ciudadanas y de servicio a la sociedad.
- Contribuye en la construcción de una nación más justa, democrática, participativa y solidaria, que respete los valores culturales propios y ajenos.

### **8.4.2 VISIÓN**

La Corporación Universitaria Minuto de Dios, en el año 2012, será reconocida por las vivencias espirituales y la presencia de Dios en el ámbito universitario; su contribución al desarrollo del país a través de la formación en Educación para el Desarrollo; la alta calidad de sus programas académicos estructurados por ciclos y competencias; su impacto en la cobertura originado en el número de sus Sedes y la gran facilidad de acceso a sus programas; y sus amplias relaciones nacionales e internacionales.



**IMAGEN [1]: Calle 14 # 10 – 66 del barrio San Miguel**

## 9. METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Se utilizará el ciclo de vida de desarrollo de sistemas el cual cuenta con las siguientes fases:

### 9.1 Investigación Preliminar

Mediante observación en el campo de trabajo y reuniones con la coordinadora y docentes de CED mirando los procesos actuales realizados para el seguimiento de la practica social, se tomo atenta nota de las necesidades de los usuarios, con lo cual se concluyó que la mayoría de sus procesos son realizados en Word, Excel, Access entre otros aplicativos de Windows, dando como resultado un lento desarrollo en depuración de la información, con lo cual se busca mejorar por medio del uso del **sistema de información para administrar los proyectos sociales del CED**, el cual permitirá un manejo eficaz y eficiente de los proyectos que se adelantan y los que están en proceso.

## **9.2 Determinación de Requerimientos de Información**

Mediante visitas periódicas y entrevistas con la coordinadora y docente del CED se determinaron requerimientos para el sistema el cual busca comprender que información necesitan los usuarios para realizar su práctica o proyecto y también presentar informes y estadísticas de cuantos, cuáles y en que etapa están los proyectos sociales, también para llevar a cabo esta fase se necesito saber de los procesos actuales y la funciones del CED: Quien ( personas involucradas), que (actividad de los proyectos), donde (ambiente donde se desarrollan los proyectos) y como (de que manera se manejan los proyectos y los procesos).

## **9.3 Análisis de las necesidades del sistema**

En esta fase se realizó el análisis de la información recopilada, lo cual permitió determinar cuáles son las necesidades del usuario que están desarrollando su práctica social, tendrán un gran beneficio a nivel tecnológico el cual permitirá al estudiante conocer otra alternativa más eficiente para llevar a cabo la práctica, a nivel Social hace que el usuario se interese por el proyecto que están desarrollando y así tener mejor rendimiento en el transcurrir de las actividades y a nivel personal permite que el usuario tenga mayor responsabilidad y su práctica genere un gran impacto en la sociedad, el cual garantiza condiciones óptimas y el mejoramiento de dicho proceso.

Como parte del desarrollo del software se obtendrán los siguientes informes:

- ✓ Informe total de beneficiarios de los proyectos sociales.

- ✓ Informe del número de estudiantes por programa.
- ✓ Informe promedios de edades de los beneficiarios por proyecto.
- ✓ Informe del desarrollo de las actividades habidas y por haber.
- ✓ Informe total beneficiarios por género.
- ✓ Informe total de todo el proyecto realizado por periodo académico.

Todo esto con el fin de automatizar los procesos actuales de una forma gráfica estructurada.

#### **9.4 Diseño del sistema recomendado**

Se utiliza la información recolectada con anterioridad para realizar el diseño lógico del sistema informático, con esta se procede a implementar la base de datos enlaza con PHP para realizar el diseño de la plataforma, permitiendo la diagramación de procesos de captura de datos, informe de estadísticas, diseño de archivos, las salidas del sistema, así como la autenticación de usuario y creación de los mismos.

#### **9.5 Desarrollo y documentación del software**

De acuerdo a los requerimientos se trabaja con los usuarios del CED para desarrollar la documentación efectiva de la plataforma. En esta fase se diseña, codifica, y se eliminara errores de sintaxis de los programas de computadora, se empezará la programación del software propuesto, es decir la codificación del diseño lógico desarrollando de esta manera las especificaciones establecidas del sistema propuesto. De igual manera en esta fase se trabajará conjuntamente con el usuario final para desarrollar la documentación correspondiente y el uso del software incluyendo manuales de procedimientos. “Documentación del aplicativo”,

manual de usuario y manual técnico. Esta documentación le dice al usuario la manera más óptima de usar la plataforma y también de qué hacer si se presentan problemas.

## **9.6 Pruebas y mantenimiento del sistema**

Antes de que se lleva a cabo la instalación productiva de la plataforma se hará una serie de pruebas en un periodo de 2 semanas donde interactuarán los usuarios con el nuevo aplicativo, buscando falencias, errores, así como afianzando el manejo del sistema propuesto brindando un producto con excelente calidad y confiabilidad, en cuanto al mantenimiento del sistema y su documentación que comienza en esta fase, para así ser efectuado rutinariamente a lo largo de la vida útil del sistema.

## **10. ACTIVIDADES DEL PROYECTO**

### **10.1 INVESTIGACION PRELIMINAR**

Pasos para realizar la Identificación del problema:

**10.1.1** Identificar la información necesaria para el proyecto y cumplir con los objetivos.

**10.1.2** Analizar la información obtenida, identificando alternativas con sus costos, beneficios y recomendando la acción que se debe tomar.

**10.1.3** Presentar los resultados y recomendaciones al docente de práctica social.

### **10.2 DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN:**

Pasos para la Determinación de Requerimientos de información:

**10.2.1** Verificar la información necesaria para el desempeño de las labores.

**10.2.2** Identificar las funciones de los usuarios del sistema actual.

**10.2.3** Clasificación de los datos necesarios a unificar.

**10.2.4** Verificación de las instalaciones optimas para el desarrollo del aplicativo.

**10.2.5** Analizar el equipo humano, tecnológico, hardware y software.

### **10.3 ANÁLISIS DE NECESIDADES DEL SISTEMA.**

Pasos para el análisis de necesidades del sistema.

**10.3.1** Visualizar los procesos ejecutados por cada proyecto social mediante diagramas, dando una clara información de los procesos que se realicen.

**10.3.2** Realizar modelo entidad relación para visualizar los procesos del sistema de información.

**10.3.3** Se realiza el análisis de costo beneficio dando recomendaciones de lo que se va hacer.

### **10.4 DISEÑO DEL SISTEMA RECOMENDADO:**

Pasos para Diseño del sistema recomendado:

**10.4.1** Creación de base de datos en MySQL enlazado con PHP y ambientado con HTML.

**10.4.2** Desarrollo de la interfaz grafica.

**10.4.3** Creación de nombres de usuarios y contraseñas de ingreso.

**10.4.4** Creación de copias de seguridad a criterio del usuario.

## **10.5 DESARROLLO Y DOCUMENTACIÓN DEL SOFTWARE:**

Pasos para el desarrollo y documentación del software:

**10.5.1** Documentar todos los pasos durante el desarrollo del proyecto así como también sus respectivos manuales técnicos.

## **10.6 PRUEBAS Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA:**

Pasos para las pruebas y mantenimientos del sistema:

**10.6.1** Hacer pruebas de los módulos.

**10.6.2** Hacer pruebas de la integración de los módulos.



10.6.3 Hacer pruebas con los usuarios finales para buscar errores y dar las soluciones respectivas.

10.6.4 Rutinas de mantenimiento y actualización para prolongar la vida útil del sistema.

10.6.5 Hacer la migración de procesos al nuevo aplicativo.



**abril 2011**

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
					01	02
				Presentar resultados al docente de practica Social		
03	04	05	06	07	08	09
	Verificar la información necesaria para el desempeño de las labores					
10	11	12	13	14	15	16
	Identificar las funciones de los usuarios del sistema actual.					

**mayo 2011**

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
01	02	03	04	05	06	07
	Verificación de las instalaciones optimas para el desarrollo del aplicativo					
08	09	10	11	12	13	14
	Analizar el equipo humano, tecnológico, hardware y software					
15	16	17	18	19	20	21
	Analizar el equipo humano, tecnológico, hardware y software					
22	23	24	25	26	27	28
	Visualizar los procesos ejecutados por cada proyecto social mediante diagramas, dando una clara información de los procesos que se realicen					
29	30	31				
	Visualizar los procesos ejecutados por cada proyecto social mediante diagramas, dando una clara información de los procesos que se realicen					

junio 2011							
domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	
			01	02	03	04	
	Visualizar los procesos ejecutados por cada proyecto social mediante diagramas, dando una clara información de los procesos que se realicen						
05	06	07	08	09	10	11	
12	13	14	15	16	17	18	
	Realizar modelo entidad relación para visualizar los procesos del sistema de información.						
19	20	21	22	23	24	25	
	Se realiza el análisis de costo beneficio dando recomendaciones de lo que se va hacer.						

julio 2011							
domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	
					01	02	
03	04	05	06	07	08	09	
	Creación de base de datos en MySQL enlazado con PHP y ambientado con HTML.						
10	11	12	13	14	15	16	
	Creación de base de datos en MySQL enlazado con PHP y ambientado con HTML.						
17	18	19	20	21	22	23	
	Creación de base de datos en MySQL enlazado con PHP y ambientado con HTML.						
24	25	26	27	28	29	30	
	Creación de base de datos en MySQL enlazado con PHP y ambientado con HTML.						
31							
			43				

agosto 2011

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
	01	02	03	04	05	06
	Desarrollo de la interfaz grafica					
07	08	09	10	11	12	13
	Inicio de clases. VI	Desarrollo de la interfaz grafica				
14	15	16	17	18	19	20
	Desarrollo de la interfaz grafica					
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			
	Creación de nombres de usuarios y contraseñas de ingreso.					

septiembre 2011

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
				01	02	03
	Creación de nombres de usuarios y contraseñas de ingreso.					
04	05	06	07	08	09	10
	Creación de nombres de usuarios y contraseñas de ingreso.					
11	12	13	14	15	16	17
	Creación de nombres de usuarios y contraseñas de ingreso					
18	19	20	21	22	23	24
	Creación de copias de seguridad a criterio del usuario					
25	26	27	28	29	30	
	Creación de copias de seguridad a criterio del usuario					
			44			

octubre 2011						
domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
						01
02	03	04	05	06	07	08
	Documentar todos los pasos durante el desarrollo del proyecto así como también sus respectivos manuales técnicos					
09	10	11	12	13	14	15
	Semana uniminuto					
16	17	18	19	20	21	22
	Documentar todos los pasos durante el desarrollo del proyecto así como también sus respectivos manuales técnicos					

noviembre 2011						
domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
		01	02	03	04	05
	Hacer pruebas de los módulos					
06	07	08	09	10	11	12
	Hacer pruebas de los módulos					
13	14	15	16	17	18	19
	Hacer pruebas de la integración de los módulos					
20	21	22	23	24	25	26
	Hacer pruebas de la integración de los módulos					
27	28	29	30			
	Hacer pruebas con los usuarios finales para buscar errores y dar las soluciones respectivas					

diciembre 2011						
domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
				01	02	03
	Hacer pruebas con los usuarios finales para buscar errores y dar las soluciones respectivas					
04	05	06	07	08	09	10
	Hacer pruebas con los usuarios finales para buscar errores y dar las soluciones respectivas					
11	12	13	14	15	16	17
	Hacer pruebas con los usuarios finales para buscar errores y dar las soluciones respectivas					
18	19	20	21	22	23	24

enero 2012						
domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
01	02	03	04	05	06	07
08	09	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
	Rutinas de mantenimiento y actualización para prolongar la vida útil del sistema					
22	23	24	25	26	27	28
	Rutinas de mantenimiento y actualización para prolongar la vida útil del sistema					
29	30	31				
	Hacer la migración de procesos al nuevo aplicativo					

febrero 2012

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
			01	02	03	04
	Hacer la migración de procesos al nuevo aplicativo					
05	06	07	08	09	10	11
	Hacer la migración de procesos al nuevo aplicativo					
12	13	14	15	16	17	18
	Preparación y sustentación del anteproyecto.					
19	20	21	22	23	24	25
	Preparación y sustentación del anteproyecto.					

febrero 2012

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
			01	02	03	04
	Hacer la migración de procesos al nuevo aplicativo					
05	06	07	08	09	10	11
	Hacer la migración de procesos al nuevo aplicativo					
<b>12. RECURSOS DEL PROYECTO</b>						
12	13	14	15	16	17	18
	Preparación y sustentación del anteproyecto.					
19	20	21	22	23	24	25
	Preparación y sustentación del anteproyecto.					
26	27	28	29			

**12.1. RECURSO HUMANO**

**12.1.1 Proponentes Primarios**

**NATALIA ANDREA HERNÁNDEZ SUÁREZ:**

Estudiante de VI semestre de Tecnología en informática – Universidad Minuto de Dios.

**IVAN ALEJANDRO VARGAS HERNANDEZ:**

Estudiante de VI semestre de Tecnología en informática – Universidad Minuto de Dios.

**12.1.2 Proponentes Secundarios**

ANA LUCIA FORERO NEME.

Ingeniera de Sistemas.

**SONIA YOLANDA CHÁVEZ BALLESTEROS**

*Coordinadora CED Uniminuto Girardot.*

**12.2. RECURSOS FISICOS**

<b>Cantidad</b>	<b>Recursos</b>
<b>1</b>	Computador(procesador de 2.7 Ghz, 2 Gb de Memoria RAM y disco duro de 320 Gb)
<b>1</b>	Sistema Operativo Windows 7 Ultimate
<b>1</b>	Impresora
<b>1</b>	Paquete de instalación de XAMP
<b>1</b>	Paquete de instalación de DBDesigner4

**Otro recurso:** los laboratorios de sistemas de la Corporación Universitaria Minuto de Dios y el computador de coordinación del CED.

**13. PRESUPUESTO**

**Tablas de Presupuesto**

<b>Tabla 1</b>
----------------



<b>Presupuesto Global</b>					
<b>ITEM</b>				<b>Valor</b>	
1	Equipos, software(hosting) y servicios técnicos			800.000	
2	Transporte			400.000	
3	Materiales			500.000	
4	Material bibliográfico y fotocopias			50.000	
5	Otros(adicionales)			250.000	
<b>Valor total</b>				<b>2.000.000</b>	
<b>tabla 2</b>					
<b>presupuesto Detallado</b>					
<b>1</b>	Equipos, software (hosting)y servicios técnicos	<b>Valor</b>	<b>2</b>	Transporte	<b>Valor</b>
*	Asesorías	700.000	*	Pasajes	310.000
*	Formateo e instalación del sistema operativo del pc	100.000	*	Viáticos	90.000
<b>Subtotal 1</b>		800.000	<b>Subtotal 2</b>		200.000
<b>3</b>	Materiales	<b>Valor</b>	<b>4</b>	Material bibliográfico y fotocopias	<b>valor</b>
*	internet	60.000			
*	servicios	200.000	*	Fotocopias	50.000
*	carpetas	40.000			
*	impresiones	200.000			
<b>Subtotal 3</b>		500.000	<b>Subtotal 4</b>		50.000

#### 14. DIAGRAMAS DE FLUJO

##### 14.1. DIAGRAMA DEL SISTEMA ACTUAL

##### 14.1.1. Descripción de procesos del sistema actual

Para la presentación de un proyecto social del CED se realiza la siguiente secuencia: Identificar los sectores más vulnerables de Girardot donde se presenta la mayoría de los casos de violencia, después de haber identificado el problema en las comunas de Girardot y posible solución a este. Los estudiantes que están cursando la asignatura de practica social se les asigna uno de los proyectos, lo cual el grupo de estudiante durante el desarrollo de la practica van diligenciando los formatos donde se recolectan las pruebas de realización de la práctica social, dichos formatos son revisados por el docente encargado y como material de apoyo el grupo de estudiantes entrega un CD donde deja evidencias tales como: fotos y videos; con todo este material el docente entrega esos documentos a la coordinadora.

La coordinadora digitaliza todos y cada uno de los datos que se encuentran en los formatos lo cual conlleva a una proceso de digitalización de información muy lento, una vez digitalizados todos los formatos se sacan las estadística y así termina el proceso de uno de los proyectos de practica social.

De acuerdo a lo anterior nos podemos dar cuenta que no existe como tal un una manera eficiente el registro y control de los diversos proyectos sociales que se realizan.

## **14.2. DIAGRAMA DEL SISTEMA PROPUESTO**

|

#### 14.2.1. Descripción de procesos del sistema propuesto

En el sistema propuesto se encuentran los tres procesos principales y Fundamentales, como lo son:

- REGISTRO
- SEGUIMIENTO
- INFORMES

REGISTRO DE  
PROYECTOS

SEGUIMIENTO

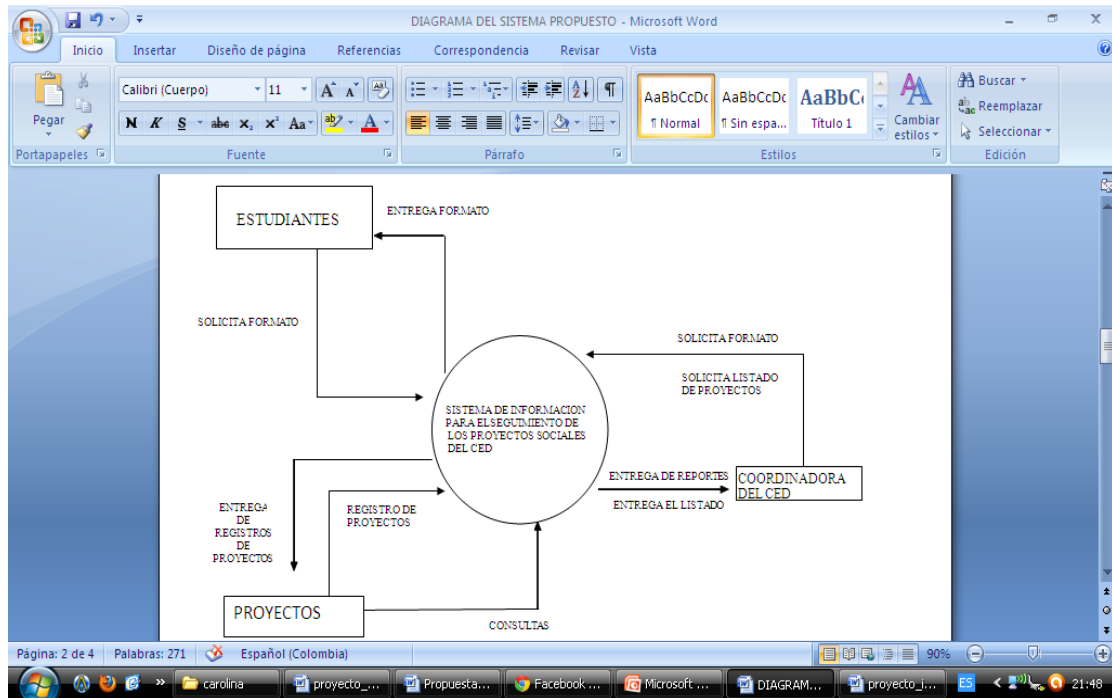
INFORMES

**REGISTRO:** Este proceso comienza por recibir las características de cada Uno de los proyectos y el id del representante del grupo encargado del proyecto social, con el cual se hace el respectivo registro en el presente sistema.

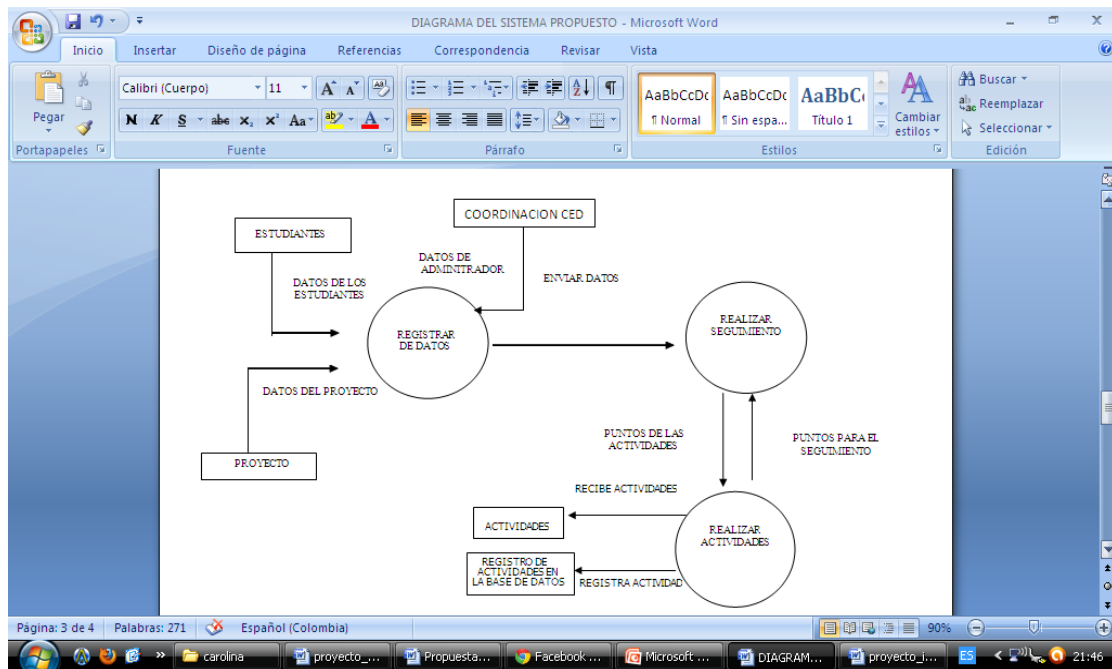
**SEGUIMIENTO:** El seguimiento se realizara durante el desarrollo del proyecto de practica social donde se irán diligenciando los formatos de pruebas de la práctica, fotos y videos este con el fin de hacer el seguimiento realizado y al mismo tiempo tener un soporte de cómo se está desarrollando cada proyecto.

**INFORMES:** En este proceso se generar los reportes y estadísticas de los proyectos sociales ya registrados con todos sus datos relacionados al mismo.

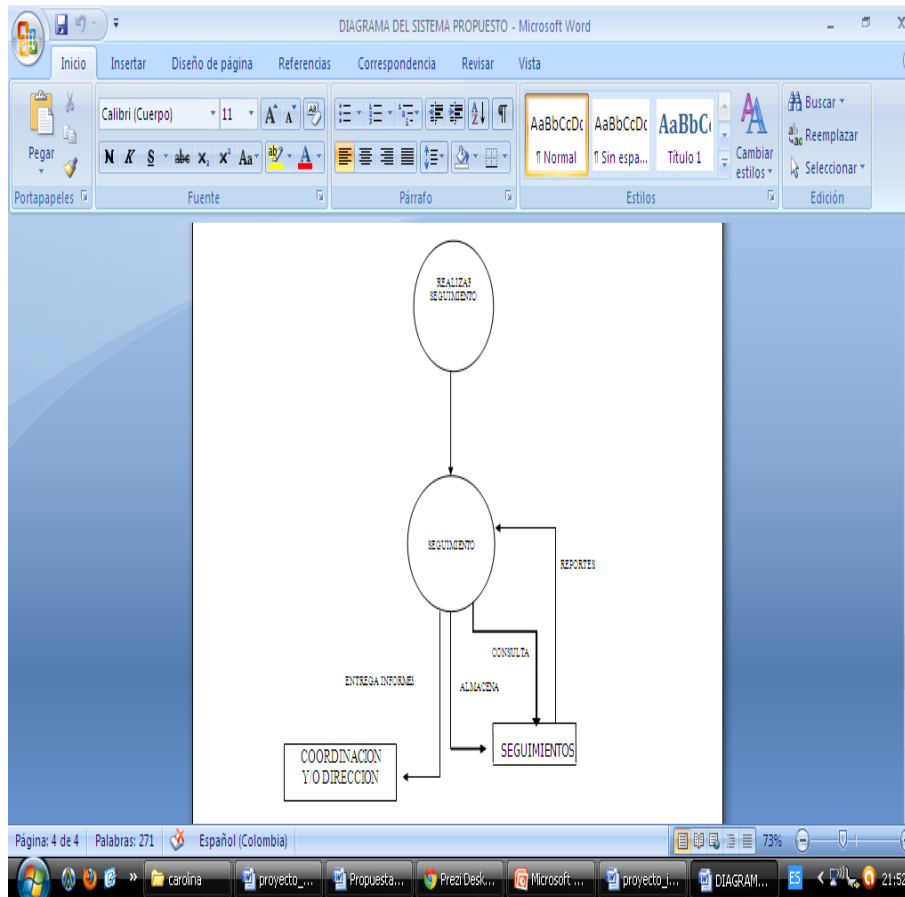
## 14.2.2. Diagrama nivel 0 del sistema propuesto



## 14.2.3. Diagrama nivel 1 del sistema propuesto



## 14.2.4. Diagrama nivel 2 del sistema propuesto



## GLOSARIO

**APLICACIÓN:** Conjunto de procesos que permiten realizar tareas comunes.

**BASES DE DATOS:** Es una colección de datos interrelacionados y almacenados sin redundancias perjudiciales o innecesarias; su finalidad es servir a una aplicación o más, los datos se almacenan de modo que resulten independientes de los programas que los usan; se emplean métodos bien determinados para incluir nuevos datos y para modificar o extraer los datos almacenados.

**CAMPO:** En el mundo de las bases de datos, cada una de los datos que forman un registro (o ficha).

**CAMPO CLAVE O LLAVE:** campo que permite identificar y localizar un registro de manera ágil y organizada.

**CONSULTAS:** define las preguntas que se formulan en una base de datos, con el fin de extraer y presentar la información de diferentes formas.

**DIAGRAMA DE FLUJO:** representación grafica del proceso que sigue la información de un programa, mediante signos convencionales.

**DISEÑO DE SOFTWARE:** es un conjunto de conceptos, una metodología y un lenguaje propio que se requieren para el desarrollo de software.

**FORMULARIO:** objeto utilizado con el fin de interactuar información de la aplicación con el usuario.

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

**HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS:** son aquellas que permiten realizar aplicativos, programas, rutinas, utilitarios y sistemas para que la parte física del computador funcione y pueda producir resultados.

**INFORMACIÓN:** conjunto organizado de datos, que constituyen un mensaje sobre un determinado ente o fenómeno.

**INTERFAZ DE USUARIO:** conjunto de objetos diseñados para permitirle al usuario interactuar o utilizar una aplicación.

**LENGUAJE DE ALTO NIVEL:** se caracterizan por expresar los algoritmos de una manera adecuada a la capacidad cognitiva humana, en lugar de a la capacidad ejecutora de las máquinas.

**LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN:** cualquier lenguaje artificial que puede utilizarse para definir una secuencia de instrucciones para su procesamiento por un ordenador o computadora.

**PHP:** (Hypertext Pre-Processor), lenguaje de programación interpretado usado para la creación de aplicaciones para servidores, contenido dinámico para sitios web con los cuales se puede programar las páginas html y los códigos de fuente.

**PROCESOS:** transformación de los datos de entrada en información de salida.

**PROGRAMA:** conjunto de instrucciones que ejecuta un ordenador o computadora.

**REGISTROS DE UNA BASE DE DATOS:** constituyen la información que va contenida en los campos de la tabla.

**SISTEMA:** cualquier conjunto de dispositivos que colaboran en la realización de una tarea. Sistema se refiere también a cualquier colección o combinación de programas, procedimientos, datos y equipamiento utilizado en el procesamiento de información.

**SISTEMA DE INFORMACIÓN:** un sistema de información se define como procesos que se realizan sobre un conjunto de datos con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio.

**SISTEMA OPERATIVO:** es un software de sistema, es decir, un conjunto de programas de computadora que controlan los recursos de una computadora.

**SOFTWARE:** es el conjunto de instrucciones que un ordenador emplea para manipular datos y poder comunicarse con los diferentes dispositivos del PC para realizar un proceso.

**SOFTWARE LIBRE: (free software),** se refiere a la libertad de los usuarios para disponer del código fuente de un programa para ejecutar, copiar, redistribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software sin ningún tipo de restricciones.

**TABLA:** conjunto de registros (fichas) que tienen una cierta homogeneidad.

## CONCLUSIONES

A través de este proyecto logramos diseñar y desarrollar un software para el seguimiento de las prácticas sociales que permite el registro, control y seguimiento de dichas prácticas desarrolladas por los estudiantes de la Uniminuto Girardot.

En el desarrollo del proyecto que ha dado el presente trabajo de grado se han alcanzado los objetivos inicialmente planteados en cuanto a:

- Desarrollar un software que permita registrar, administrar y visualizar la información ingresada al sistema.
- Diseñar una base de datos que permita almacenar la información de manera ordenada y confiable.
- Establecer un sistema de seguridad informática que brinde confiabilidad integridad, control y seguimiento de la información.
- Facilitar el manejo de la información para la elaboración de informes solicitados por parte de los organismos de control.
- Generar los reportes de las actividades realizadas por los usuarios en el sistema.



## BIBLIOGRAFÍA

KENDALL & KENDALL. Análisis y Diseño de Sistemas, Pearson Education. 3ª edición 1997.

THIBAUD, ~~Cyril~~, MySQL 5, ~~instalación, implementación, administración, programación~~, 2006.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS ICONTEC, normas colombianas para la presentación de trabajos escritos.

GÓMEZ, ~~Patricia y COBO, Ángel, PHP y MySQL- tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web,~~ 2005.

CORDOBA PADILLA, Marcial. Formulación y Evaluación de Proyectos. Bogotá: Eco ediciones, 2006.

SAPAG CHAIN, Nassir. SAPAG CHAIN, Reinaldo. Preparación y Evaluación de Proyectos. Mc Graw Hill.2000. 408p.

## WEBGRAFIA

~~www.daviluna.com.co/linkclick.aspx?fileticket...tabid=64~~  
~~www.sice-cgr.gov.co~~  
php.net/manual/es/index.php  
es.wikipedia.org/wiki/mysql  
~~www.webestilo.com/mysql/~~  
~~www.sun.com/software/products/mysql/~~  
~~www.monografias.com/basededatos~~  
~~www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml~~  
~~www.desarroloweb.com/javascript/~~  
~~www.desarroloweb.com/php/~~