



COLEGIO MEXIQUENSE **UNIVERSITARIO**  
CAMPUS LICENCIATURAS



LICENCIATURA: INGENIERÍA EN **SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**MATERIA: SEMINARIO DE TESIS II**

**TEMA: DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA UNA INSTITUCIÓN SOCIAL**

**ALUMNO(A): CLAUDIA VANESA HERNÁNDEZ** SANTANA

DIRECTOR : VIANEY ESTRADA SOLTERO

REVISOR: OCTAVIO VILLA

SEMESTRE: OCTAVO

TURNO: VESPERTINO

# ÍNDICE

Capítulo I.....	3
1.1 Sistema Web .....	3
1.1.2 Definición.....	3
1.1.3Características .....	3
1.2 URL.....	4
1.2.1 Definición.....	4
1.2.3Características .....	4
1.2.4 Estructura de una URL.....	4
1.2.5 Ejemplo .....	5
1.3 HTML.....	5
1.3.1 Definición.....	5
1.3.2Características .....	5
1.4 PHP.....	7
1.4.1 Definición.....	7
1.4.2 Características .....	7
1.5 XAMPP.....	8
1.5.1. Definición.....	8
1.5.2 Características .....	9
1.6 MySQL .....	9
1.6.1 Definición.....	9
1.6.2 Base de datos .....	9
1.6.3 Tipos de bases de datos.....	10
Capítulo II.....	11
2.1 Estado del arte.....	11
2.2 Planteamiento del problema.....	11
2.3 Objetivos.....	12
2.4 Justificación .....	12
2.5 Hipótesis .....	13
2.6 Recursos para el desarrollo del sistema.....	13
2.7 Sistema.....	14
2.7.1 Diseño del sistema .....	14
2.7.4 Diagrama UML (casos de uso).....	19
2.8 Metodología Proceso Unificado.....	21

# Capítulo I

## 1.1 Sistema Web

### 1.1.2 Definición

Es aquel sistema instalado en un servidor en Internet o sobre una intranet (red local). También es conocido como aplicaciones Web (World Wide Web o simplemente WWW o Web es uno de los métodos más importantes de comunicación que existe en Internet. Consiste en un sistema de información basado en Hipertexto (texto que contiene enlaces a otras secciones del documento o a otros documentos”).

### 1.1.3 Características

- Compatibilidad

Una misma versión de la aplicación puede correr sin problemas en múltiples plataformas como Windows, Linux, Mac, etc.

- Actualización

Las aplicaciones web siempre se mantienen actualizadas y no requieren que el usuario deba descargar actualizaciones y realizar tareas de instalación.

Acceso inmediato y desde cualquier lugar:

Las aplicaciones basadas en tecnologías web no necesitan ser descargadas, instaladas y configuradas. Además, pueden ser accedidas desde cualquier computadora conectada a la red desde donde se accede a la aplicación.

- Menos requerimientos de hardware

Este tipo de aplicación no consume (o consume muy poco) espacio en disco y también es mínimo el consumo de memoria RAM (Memoria de acceso aleatorio se utiliza como memoria de trabajo de computadoras y otros dispositivos para el sistema operativo, los programas y la mayor parte del software) en comparación con los programas instalados localmente. Tampoco es necesario disponer de computadoras con poderosos procesadores ya que la mayor parte del trabajo se realiza en el servidor en donde reside la aplicación.

- Menos Bugs (errores)

Son menos propensas a crear problemas técnicos debido a problemas de software y conflictos de hardware. Con aplicaciones basadas en web todos utilizan la misma versión, y los bugs pueden ser corregidos tan pronto como son descubiertos beneficiando a todos los usuarios de la aplicación.

- Seguridad en los datos

Los datos se alojan en servidores con sistemas de almacenamiento altamente fiables y se ven libres de problemas que comúnmente sufren los ordenadores de usuarios comunes como virus y/o

fallas de disco duro.

## 1.2 URL

### 1.2.1 Definición

Uniform Resource Locator o Localizador de Recurso Uniforme. Es la dirección completa de un recurso que se solicita a través de Internet (y más específicamente del protocolo HTTP).

http es el protocolo. La primera parte de la URL indica qué protocolo debe usar el navegador. Un protocolo es un método establecido para intercambiar o transferir datos alrededor de una red informática. Por lo general, para sitios web es el protocolo HTTP o su versión segura, HTTPS.

La Web requiere uno de estos dos, pero los navegadores también saben cómo manejar otros protocolos como mailto: (para abrir un cliente de correo) o ftp: para manejar la transferencia de archivos, así que no se sorprenda si ve tales protocolos.

### 1.2.3 Características

Son tres principales:

- Exactitud: Correcta escritura a fin de acceder a la información deseada.
- Secuencia: Una secuencia precisa de caracteres concretos.
- Unicidad: Cada URL es única y pertenece a un mismo elemento.

### 1.2.4 Estructura de una URL

Este se compone de dos partes. El nombre del **servidor y dominio**. Ejemplo: **www.yahoo.com, www.google.com, www.ayudaenlaweb.blogspot.com, www.manualweb.net,** etc.

- Nombre del servidor: Es el nombre que se le haya dado a la máquina. Suele ser representativo del sitio al que estamos accediendo. Ejemplo: Google, Yahoo, Flickr, Youtube, etc.
- Dominio de Nivel Superior: Serían las últimas tres letras del nombre del servidor. Son muy reconocibles y las más normales son: .com, .net y .org. Aunque hay muchas variantes, .tv, .mil.
- Subdominio: Se usa cuando queremos que una misma máquina atienda a varios nombres. Se antepone delante del nombre de la máquina. Ejemplo: ayudaenlaweb, siendo blog spot el nombre de la máquina y .com el dominio del nivel superior.
- Puerto: Es un número y corresponde a un punto específico de entrada a la máquina. Suele ir asociado al protocolo, es decir, al usar un protocolo, por defecto se le asigna a un número de puerto. Así el protocolo http suele usar el puerto 80. Es por ello que no se especifica poner la URL, lo ocultan. Otros puertos son el 21 para el ftp.

- Directorio: Esto es igual que los directorios de los sistemas operativos. Es decir, las carpetas de Windows. Nos sirve para organizar las páginas que tenemos en el servidor y su estructura jerárquica. Podemos anidar unos directorios en otros.
- Página: Representa a la página web en concreto y es la que tiene el contenido en cuestión.

### *1.2.5 Ejemplo*

<http://ayudaenlaweb.blogspot.com:80/2007/09/partes-de-un-email.html>

Protocolo: http

Servidor: ayudaenlaweb.blogspot.com

Nombre del servidor: blogspot

Dominio de nivel superior: .com

Subdominio: ayudaenlaweb

Puerto: 80

Directorio: /2007/09

Página: /partes-de-un-email.html

## **1.3 HTML**

### *1.3.1 Definición*

Significa lenguaje de marcado de hipertexto, y le permite al usuario crear y estructurar secciones, párrafos, encabezados, enlaces y elementos de cita en bloque (blockquotes) para páginas web y aplicaciones.

### **1.3.2 Características**

**Consiste en una** serie de códigos cortos, clasificados en un archivo de texto por el sitio del autor, llamados etiquetas. El texto es guardado como un archivo HTML, el cual se puede visualizar a través de un buscador, como Internet Explorer. Este navegador lee el archivo y lo traduce en texto para que contenga una forma visible, representando la página que el autor había creado. Escribir tu propia HTML implica utilizar etiquetas de forma correcta, con el objetivo de crear tu visión. Puedes utilizar cualquier forma de editor de texto rudimentario o un editor gráfico poderoso para crear páginas HTML.

### *1.3.1 Estructura*

Cada página comienza con: **< HTML > .**

A continuación viene la cabecera, delimitada por **< HEAD >** y **< /HEAD > .**

Después, el comando **< BODY >**, que indica el comienzo del cuerpo de la página.

Las instrucciones HTML se escribirán a continuación, y finalizarán con **< /BODY >**.

La página acabará con `</HTML>` .

Es decir:

`<HTML>`

`<HEAD>`

Definiciones de la cabecera

`</HEAD>`

`<BODY>`

Instrucciones HTML











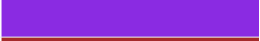





`</BODY>`

`HTML></`

### *1.3.2 Etiquetas*

- `<body>` para el contenido
- `<head>` para información sobre el documento
- `<div>` división dentro del contenido
- `<a>` para enlaces
- `<strong>` para poner el texto en negrita
- `<br>` para saltos de línea
- `<H1>...<H6>` para títulos dentro del contenido
- `<img>` para añadir imágenes al documento
- `<ol>` para listas ordenadas, `<ul>` para listas desordenadas, `<li>` para elementos dentro de la lista
- `<p>` para párrafos
- `<span>` para estilos de una parte del texto

### 1.3.3 Colores

Etiqueta	Decimal (R,G,B)	Hexadecimal	Muestra de color
aliceblue	rgb(240, 248, 255)	#F0F8FF	
antiquewhite	rgb(250, 235, 215)	#FAEBD7	
aqua	rgb(0, 255, 255)	#00FFFF	
aquamarine	rgb(127, 255, 212)	#7FFFD4	
azure	rgb(240, 255, 255)	#F0FFFF	
beige	rgb(245, 245, 220)	#F5F5DC	
bisque	rgb(255, 228, 196)	#FFE4C4	
black	rgb(0, 0, 0)	#000000	
blanchedalmond	rgb(255, 235, 205)	#FFEBCD	
blue	rgb(0, 0, 255)	#0000FF	
blueviolet	rgb(138, 43, 226)	#8A2BE2	
brown	rgb(165, 42, 42)	#A52A2A	
burlywood	rgb(222, 184, 135)	#DEB887	
cadetblue	rgb(95, 158, 160)	#5F9EA0	
chartreuse	rgb(127, 255, 0)	#7FFF00	
chocolate	rgb(210, 105, 30)	#D2691F	

## 1.4 PHP

### 1.4.1 Definición

Es el acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor. Lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.

### 1.4.2 Características

Se utiliza principalmente para crear páginas web, para crear contenido dinámico y para trabajar con bases de datos y HTML.

Soporta la mayoría de bases de datos, MySQL, PostgreSQL, SQL Server, MongoDB, entre otras. Casi en todas existen drivers, y si no es así podemos utilizar el driver ODBC, que se conecta a cualquier base de datos.

### 1.4.3 Tipos de datos

Los diferentes tipos de datos que soporta PHP son:

- Integer (entero): números enteros (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9...).
- Double (reales): números en coma flotante (con decimales) (1,45 3,89875 8,7724 etc).
- String: cadenas de caracteres.
- Boolean: valor lógico que solo admite true o false (verdadero o falso).
- Array: conjunto de valores.
- Object: tipo especial de dato complejo.
- Resource: identificador que hace referencia a un recurso externo.
- Null: valor que indica ausencia de valor.

#### 1.4.4 Variables

En PHP, las variables son declaradas anteponiendo el símbolo del dólar (\$) al nombre de esta. Los nombres de las variables deberán comenzar por una letra o por un guión bajo (\_). No podrán comenzar por un número o un carácter especial.

```
<?php
$nombre = "Sergio";
?>
```

#### 1.4.5 Operadores

Realizan operaciones matemáticas.

Dentro de ellas encontramos:

- Suma: \$a + \$b
- Resta: \$a - \$b
- Multiplicación: \$a \* \$b
- División: \$a / \$b
- Resto de una división: \$a % \$b
- Incremento: \$a++
- Decremento: \$b--

#### 1.4.6 Sintaxis

Todo código PHP dentro de nuestros documentos HTML, debe ir encerrado entre las etiquetas **<?php** y **?>**.

```
<?php
echo "Hola Mundo";
?>
```

### 1.5 XAMPP

#### 1.5.1. Definición

XAMPP es un paquete de software libre, que consiste principalmente en el sistema de gestión de bases de datos MySQL, el servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de script PHP y Perl. El nombre es en realidad un acrónimo: X (para cualquiera de los diferentes sistemas operativos), Apache, MariaDB/MySQL, PHP, Perl.

El programa se distribuye con la licencia GNU y actúa como un servidor web libre, fácil de usar y capaz de interpretar páginas dinámicas. A esta fecha, XAMPP está disponible para Microsoft Windows, GNU/Linux, Solaris y Mac OS X.



### *1.5.2 Características*

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 php MyAdmin. Para instalar XAMPP se requiere solamente una pequeña fracción del tiempo necesario para descargar y configurar los programas por separado.

## **1.6 MySQL**

### *1.6.1 Definición*

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle Corporación y está considerada como la base de datos de código abierto más popular del mundo,<sup>12</sup> y una de las más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server, todo para entornos de desarrollo web.

MySQL fue inicialmente desarrollado por MySQL AB (empresa fundada por David Axmark, Allan Larsson y Michael Widenius). MySQL AB fue adquirida por Sun Microsystems en 2008, y ésta a su vez fue comprada por Oracle Corporation en 2010, la cual ya era dueña desde 2005 de Innobase Oy, empresa finlandesa desarrolladora del motor InnoDB para MySQL.

Al contrario de proyectos como Apache, donde el software es desarrollado por una comunidad pública y los derechos de autor del código están en poder del autor individual, MySQL es patrocinado por una empresa privada, que posee el copyright de la mayor parte del código. Esto es lo que posibilita el esquema de doble licenciamiento anteriormente

mencionado. La base de datos se distribuye en varias versiones, una Community, distribuida bajo la Licencia pública general de GNU, versión 2, y varias versiones Enterprise, para aquellas empresas que quieran incorporarlo en productos privativos. Las versiones Enterprise incluyen productos o servicios adicionales tales como herramientas de monitorización y asistencia técnica oficial. En 2009 se creó un fork denominado MariaDB por algunos desarrolladores (incluido algunos desarrolladores originales de MySQL) descontentos con el modelo de desarrollo y el hecho de que una misma empresa controle a la vez los productos MySQL y Oracle Database

### *1.6.2 Base de datos*

Una base de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido; una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta. Actualmente, y debido al desarrollo tecnológico de campos como la informática

y la electrónica, la mayoría de las bases de datos están en formato digital, siendo este un componente electrónico, por tanto se ha desarrollado y se ofrece un amplio rango de soluciones al problema del almacenamiento de datos.

Hay programas denominados sistemas gestores de bases de datos, abreviado SGBD (del inglés Database Management System o DBMS), que permiten almacenar y posteriormente acceder a los datos de forma rápida y estructurada. Las propiedades de estos DBMS, así como su utilización y administración, se estudian dentro del ámbito de la informática.

Las aplicaciones más usuales son para la gestión de empresas e instituciones públicas; También son ampliamente utilizadas en entornos científicos con el objeto de almacenar la información experimental.

### *1.6.3 Tipos de bases de datos*

#### Bases de datos estáticas

Son bases de datos únicamente de lectura, utilizadas principalmente para almacenar datos históricos que posteriormente se pueden utilizar para estudiar el comportamiento de un conjunto de datos a través del tiempo, realizar proyecciones, tomar decisiones y realizar análisis de datos para inteligencia empresarial.

#### Bases de datos dinámicas

Son bases de datos donde la información almacenada se modifica con el tiempo, permitiendo operaciones como actualización, borrado y edición de datos, además de las operaciones fundamentales de consulta. Un ejemplo, puede ser la base de datos utilizada en un sistema de información de un supermercado.

## Capítulo II

### 2.1 Estado del arte

- Arquidiócesis de Toluca

Es una página web que visualiza información, Muestra un mapa lo cual permite a las personas que visitan el sitio encontrar una ubicación relacionada a todas las parroquias que pertenecen a la arquidiócesis.

- Basílica de Guadalupe.

Página web para la comunidad la cual brinda información de los servicios que ofrece, y también por medio y cuentan la historia de esta, se creó este año debido a la pandemia ya que las iglesias estaban cerradas.

- Ministerios Online.

Realizan el diseño web para iglesias y ministerios, este servicio maneja costos como si se contratara un hosting ya que se paga una cuota anual del mantenimiento de la página.

### 2.2 Planteamiento del problema

La Parroquia de la Santísima Trinidad y Santa María de Guadalupe ubicada en la colonia Jardines la Crespa en Toluca Estado de México, brinda el servicio de oficina de martes a viernes con horario de 10 am a 1pm y de 4pm a 7pm. La manera en que se puede tener atención es a través de la red social de Facebook, o asistiendo físicamente a la institución, generalmente la gente asiste para pedir informes de los sacramentos, documentos y requerimientos que necesitan.

La iglesia permite realizar los siguientes sacramentos bautismo, comunión, confirmación y matrimonios el control de esta información se lleva a cabo en una hoja de cálculo o en papel, ya que no cuentan con un sistema que permita manejar los datos de manera organizada en especial la información de los alumnos que se inscriben al catecismo, además de poder brindar información de las actividades que realiza la institución.

## 2.3 Objetivos

### 2.3.1 Objetivo general

Desarrollar un sistema web para organizar, controlar la información y atención a clientes, en la institución social.

### 2.3.2 Objetivo Específico

- Implementar un sistema que permita tener el control de información. ● Proporcionar al cliente información necesaria y relacionada de los servicios que la institución lleva a cabo.
- Permitir que el cliente pueda realizar la inscripción al catecismo conforme a su disponibilidad de horario.
- Poder tener eficiencia en el sistema tanto del usuario como del cliente.

## 2.4 Justificación

Se desarrollará un sistema web que permita manejar cada uno de los procesos en línea, servirá de apoyo al proceso de inscripción y atención a los feligreses en la parroquia de la Santísima Trinidad y Santa María de Guadalupe, proporcionará efectividad y eficiencia en el manejo del flujo de datos y procesamiento de información, ejecutando las actividades en la comodidad de su casa. Es decir que los padres puedan inscribir a sus hijos conforme sus tiempos se lo permitan además de que el encargado de la oficina pueda realizar consultas de búsquedas , a sí mismo poder conocer exactamente cada uno de los sacramentos que se llevan a cabo y poder conocer los requisitos que el individuo debe de cumplir y los documentos que necesitan para poder realizar una cita y se facilite el hecho de poder subir los documentos, para que la persona se presente en tiempo y forma, es decir, facilitar el contacto, horarios de servicio ,la carga de archivos ,el poder subir archivos y para que el sitio se ve más atractivo poder visualizar los videos de las transmisiones de la misa el registro de los alumnos de catecismo, registro de matrimonios y bautizos agregar las preguntas más frecuentes con respuestas predefinidas a todas las posibles preguntas de los visitantes.

## 2.5 Hipótesis

Desarrollo de un sistema web para una institución social, que realizará los procesos de inscripción escolar de los alumnos de catecismo, manejará un control de los sacramentos que la institución lleva a cabo, agendará citas y tendrá un chat donde se podrá resolver dudas con respuestas ya definida además de que transmitirán misas.

## 2.6 Recursos para el desarrollo del sistema

- *Humanos:*

Ingeniero en sistemas computacionales

Diseñador

- *Materiales:*

Hardware:

Navegador Google Chrome versión 86.0.4240.75 Editor de texto Brackets versión 1.14.17770 Sistema gestor de bases de datos Xampp versión 7.4.11-0 phpMyAdmin 5.0.3

Hosting

Software:

Requerimientos mínimos

Computadora portátil con Windows 7

Procesador: AMD A-8-7410

Memoria RAM: 3.00 GB

## 2.7 Sistema

### 2.7.1 Diseño del sistema

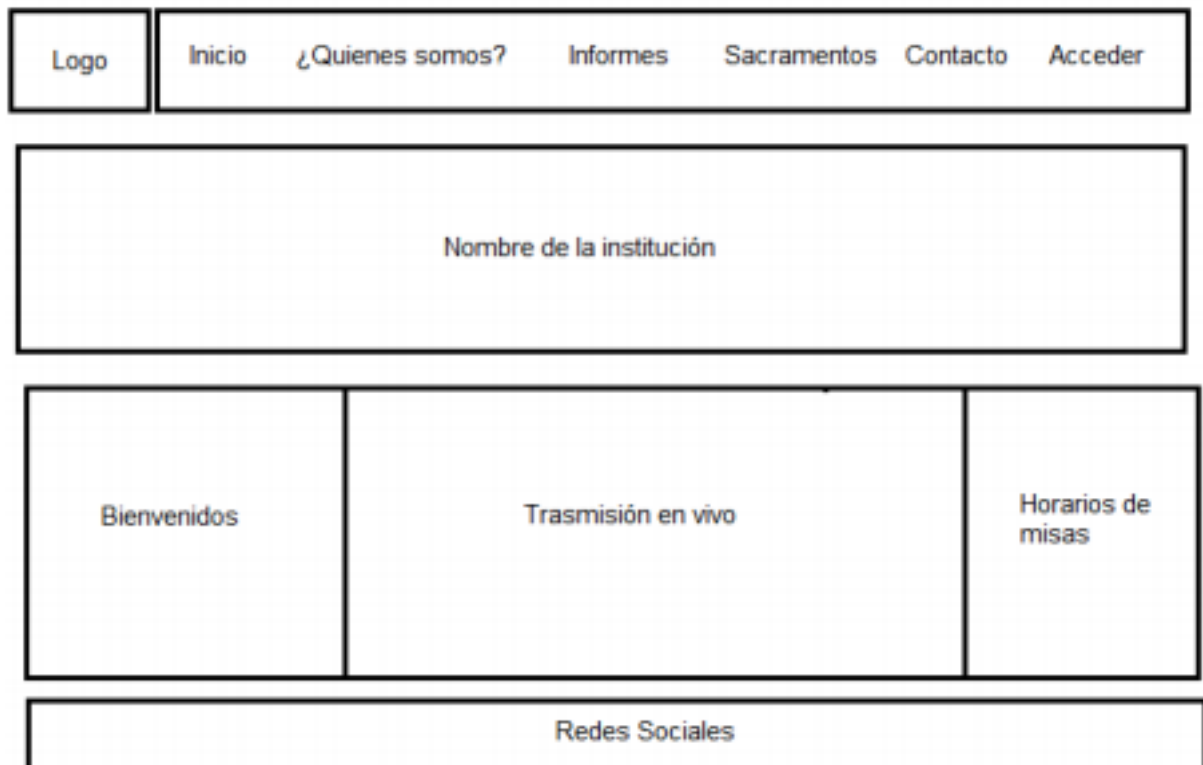


Figura 1.0 Diseño del Sistema

2.7.2 Diagrama E-R.

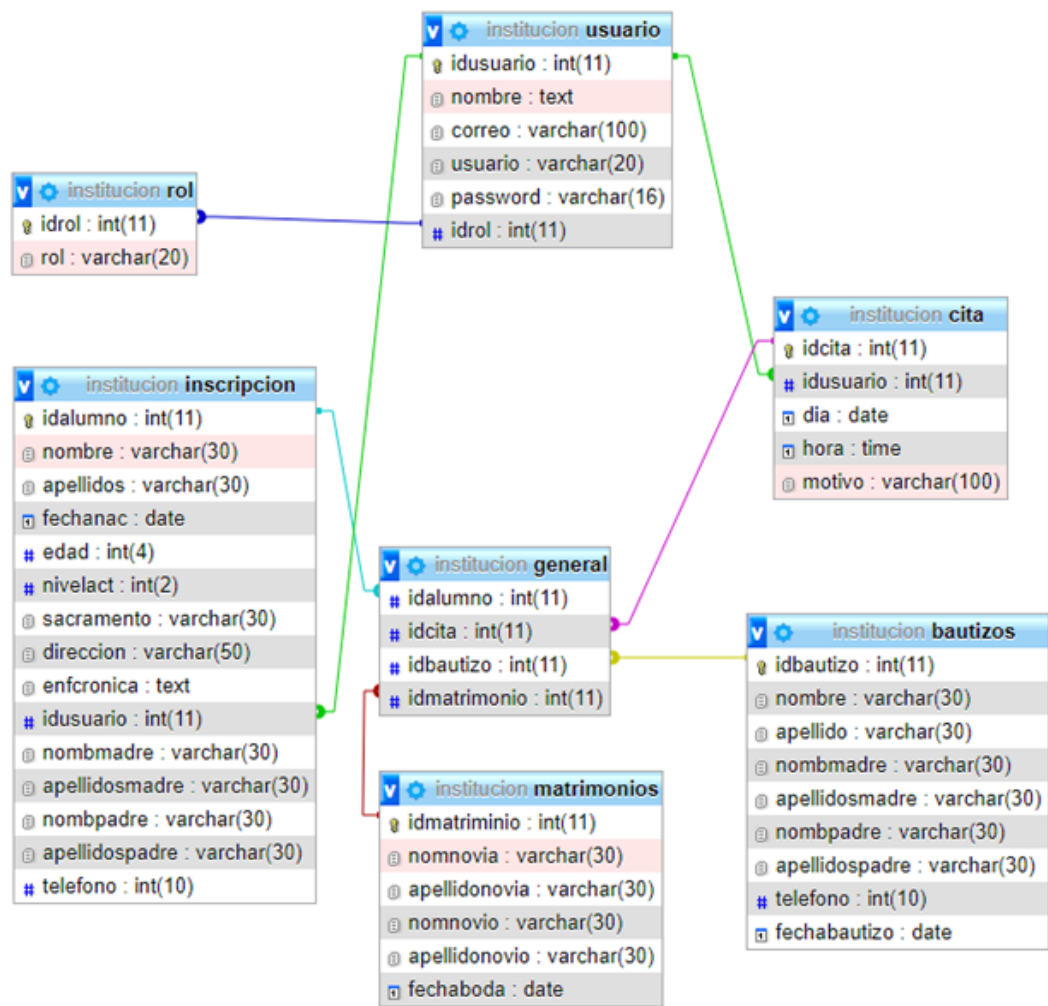


Diagrama Entidad Relación

Figura 2.0

2.7.3 Diccionario de datos

Tabla: rol

No	Atributo	Llave	Tipo de dato	Valor	Comentarios
1	idrol	PK	int(11)	Not Null	
2	rol		varchar(20)	Not Null	Tipo de usuario

Tabla: usuario

No	Atributo	Llave	Tipo de dato	Valor	Comentarios
1	idusuario	PK	int(11)	Not Null	clave de registro
2	nombre		text	Not Null	nombre persona
3	correo		varchar(100)	No	Not Null correo persona
4	usuario		varchar(20)	Not Null	nombre de usuario
5	password		varchar(16)	Not Null	contraseña usuario

**Tabla: cita**

N o	Atributo	Llave	Tipo de dato	Valor	Comentarios
1	idcita	PK	int(11)	Not Null	clave de la cita
2	idusuario	FK	int(11)	Not Null	clave del usuario
3	dia		date	Not Null	día de cita
4	hora		time	Not Null	hora de cita
5	motivo		varchar(100)	Not Null	motivo de la cita



**Tabla: inscripción**

No	Atributo	Llave	Tipo de dato Valor	Comentarios
1	idalumno	PK	int(11) Not Null	clave alumno
2	nombre		varchar(30) Not Null	nombre del alumno
3	apellidos		varchar(30) Not Null	apellidos alumnos
4	fechanac		date Not Null	fecha de nacimiento
5	edad		int(4) Not Null	edad alumno
6	nivelact		int(2) Not Null	nivel actual
7	sacramento		varchar(30) Not Null	sacramento
8	direccion		varchar(50) Not Null	dirección
9	enfcronica		Text Not Null	enfermedad crónica
10	idusuario	FK	int(11) Not Null	clave usuario
11	nombmadre		varchar(30) Not Null	nombre madre
12	apellidosmadre		varchar(30) Not Null	apellidos madre

**Tabla: matrimonios**

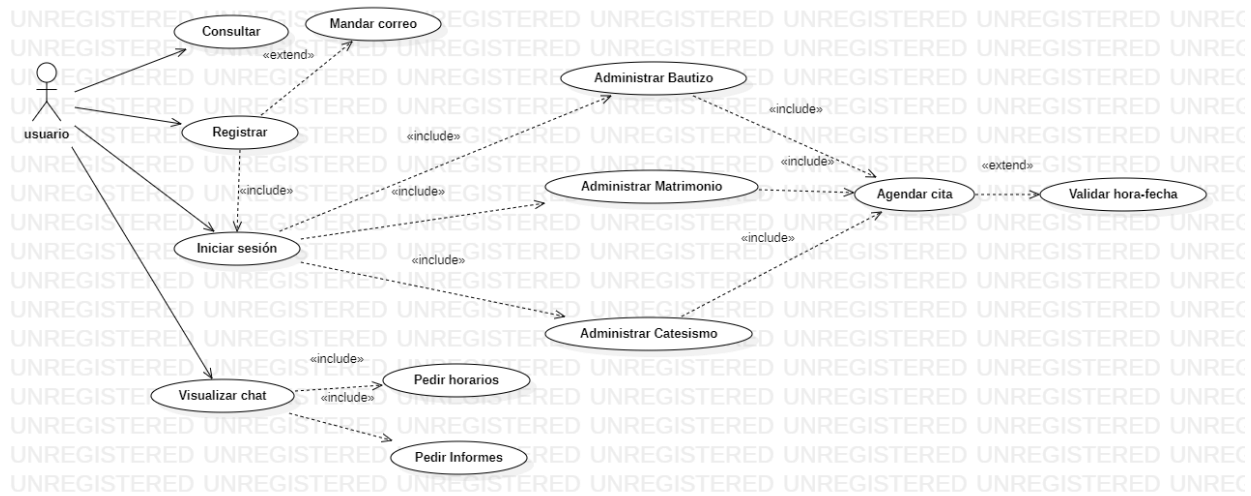
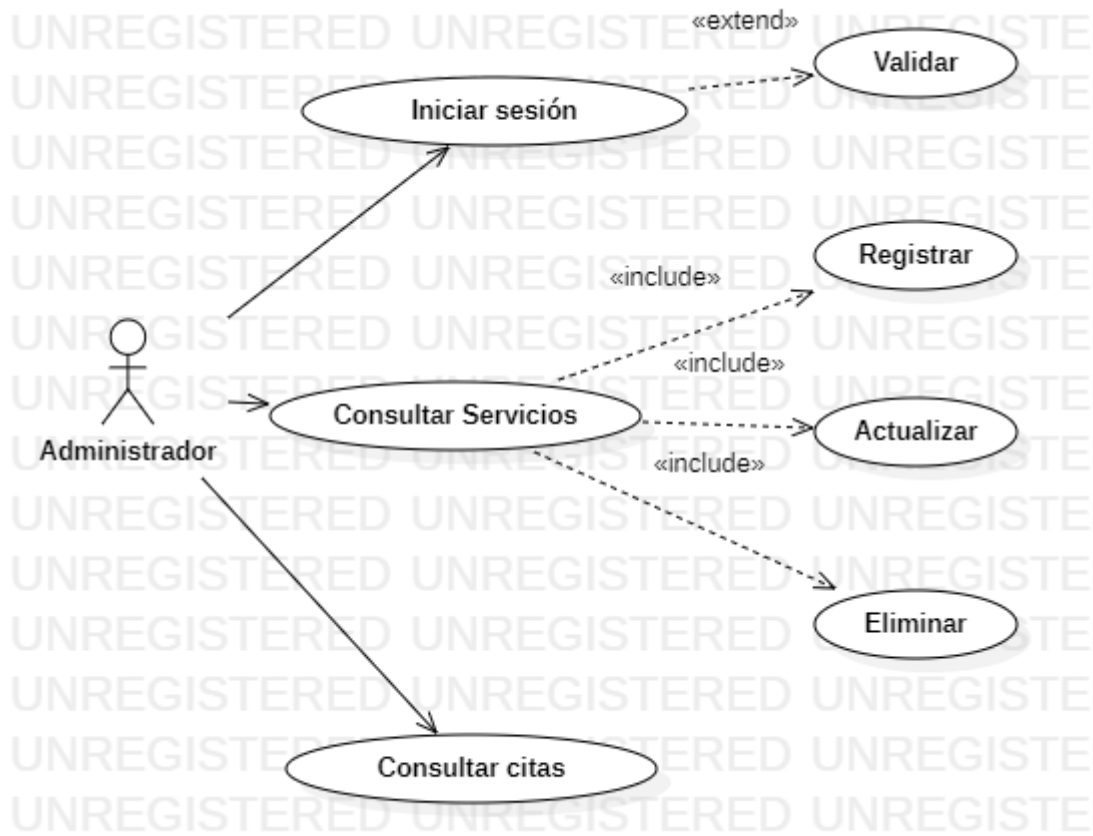
No	Columna	Llave	Tipo de dato Valor	Comentarios
----	---------	-------	--------------------	-------------

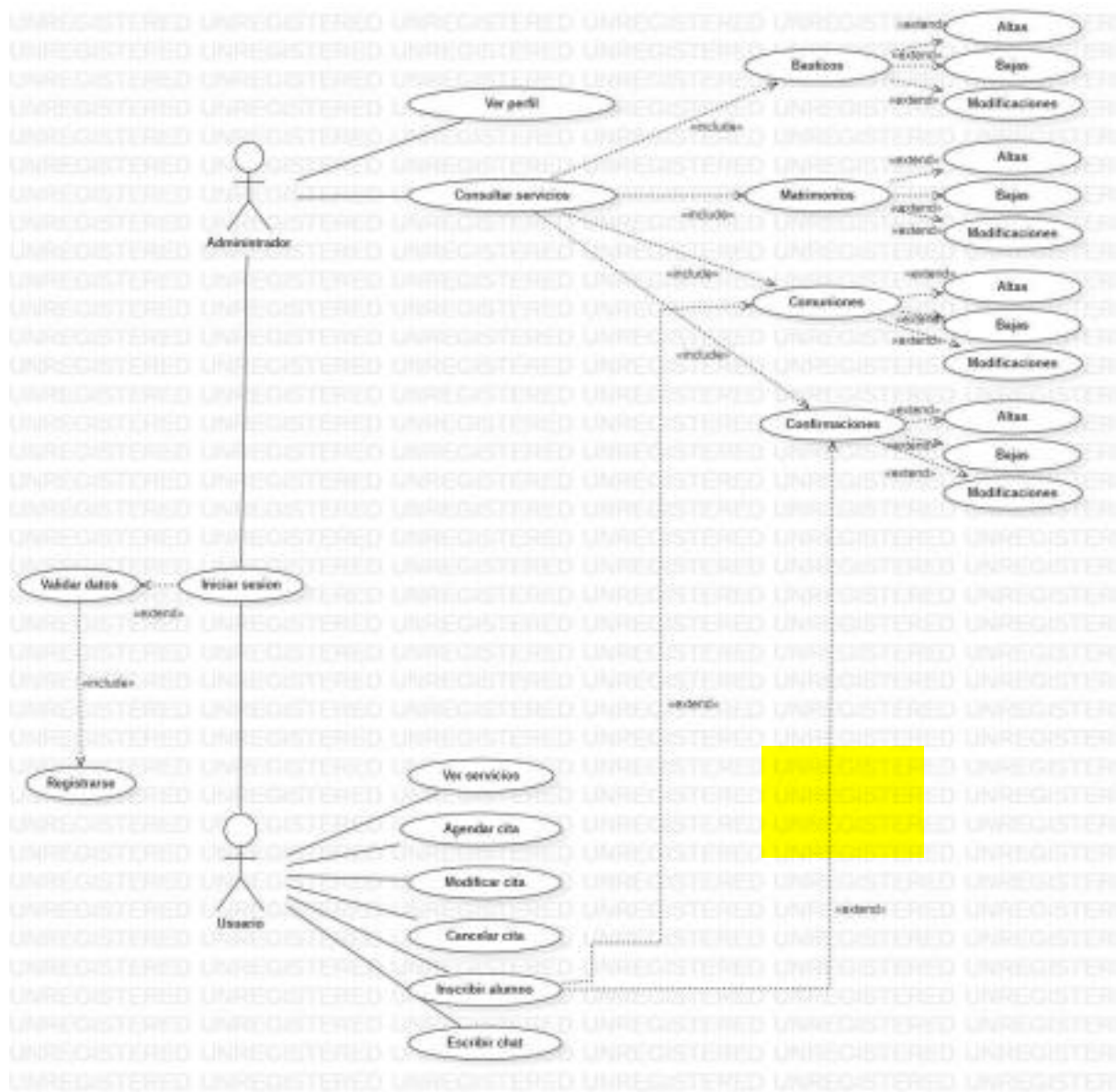
1	idmatrimonio	FK	int(11) Not Null	clave matrimonio
2	nomnovia		varchar(30) No Not Null	nombre novia
3	apellidonovia		varchar(30) No Not Null	apellido novia
4	nomnovio		varchar(30) No Not Null	nombre novio
5	apellidonovio		varchar(30) No Not Null	apellido novio
6	fechaboda		date Not Null	fecha de boda

**Tabla: bautizos**

No	Atributo	Llave	Tipo de dato	Valor	Comentarios
1	idbautizo	FK	int(11)	Not Null	clave del bautizo
2	nombre		varchar(30)	Not Null	nombre niño
3	apellido		varchar(30)	Not Null	apellido niño
4	nombmadre		varchar(30)	Not Null	nombre madre

#### 2.7.4 Diagrama UML (casos de uso)





## 2.8 Metodología Proceso Unificado

El Proceso Unificado es un proceso de desarrollo de software: “conjunto de actividades necesarias para transformar los requisitos del usuario en un sistema software”.

Es un marco genérico que puede especializarse para una variedad de tipos de sistemas, diferentes áreas de aplicación, tipos de organizaciones, niveles de aptitud y **diferentes tamaños de proyectos.**

**Está basado en componentes. Está formado por componentes software interconectados a** través de interfaces.

· RUP está dirigido por casos de uso, centrado en la arquitectura, y es iterativo e incremental.

Fases Cada ciclo consta de cuatro fases: inicio, elaboración, construcción, y transición



Ayoze Castillo, A. (2017). Programación Web: JavaScript, Ajax y jQuery. (C. I. Pub, Ed.) (2da edición).

Gauchat, J. D. (2017). El gran libro de HTML5, CSS3 y JavaScript (3rd ed.). Luján, S. (2019). Programación en Internet: Clientes WEB. San Vicente (Alicante): Editorial Club universitario.

Mateu, C. (2018). Desarrollo de aplicaciones web. Barcelona: Eureka Media, SL.

Ramirez Sotomayor, J. A. (2017). Implementación de un sistema web para mejorar el proceso de gestión académica en las escuelas de la PNP. Universidad Peruana las Américas

<http://dsc.itmorelia.edu.mx/~jcolivares/courses/pm10a/rup.pdf>

<https://www.ministerios.online/>

<http://arquidiocesistoluca.org.mx/>

<https://virgendeguadalupe.org.mx/>