

# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE TEPOSCOLULA

## INFORME TÉCNICO DE RESIDENCIA PROFESIONAL

Nombre del Informe

Sistema de Control Web Integral para la Escuela  
Secundaria Técnica No. 96 de Santiago Yolomecatl

Presenta:

Luis Alberto Pérez Velasco  
Oscar Ivan López Ruíz

No. Control:

1520141  
1520101

PLAN DE ESTUDIOS:  
INGENIERÍA EN SISTEMAS  
COMPUTACIONALES

ASESOR INTERNO:

Ing. David Vázquez Ayala



**SEP**

SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



Gobierno del Estado  
de Oaxaca  
2016-2022



San Pedro Y San Pablo Teposcolula, Oaxaca,  
Septiembre de 2017

# AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todos

## RESUMEN

El trabajo que a continuación se presenta, tiene como objetivo desarrollar un sistema web que se encargue de la parte administrativa de una institución de educación en este caso se implementara en la Escuela Secundaria Técnica No. 96 ubicada en la población de Santiago Yolomecatl, en la Mixteca del Estado de Oaxaca. Dirigida para los administrativos de la Institución, docentes, alumnos y personas interesadas en obtener información sobre la misma.

Para el desarrollo de este proyecto se utilizó la Metodología de Diseño de Hipermedia Orientad a Objetos(OOHDM por sus siglas en ingles), comenzando con los primeros pasos que indica la metodología se desarrollaron los diagramas UML, para especificar los usuarios que intervendrán, así como las funciones y acciones que cada uno podrá realizar dentro del sistema, los diagramas que se desarrollaron son: Casos de Uso, Diagramas de Secuencia, Diagrama de Clases y el Modelo Entidad-Relación para la Base de Datos, para el diseño y modelado de interfaces se realizo con la herramienta de Axure, además de hacer uso de PostgreSQL para el manejo de la Base de Datos donde se almacenará toda la información referente a la Institución, personal y alumnos que la integran.

El sistema final ayudara en la parte administrativa de la Institución, ya que permitirá registrar información de todos los estudiantes, docentes y personal administrativo que este inscrito a la misma, dentro del sistema se encontraran diferentes apartados para los diversos usuarios que interaccionen con él, por ejemplo contará con apartado para los estudiantes donde podrán ver sus calificaciones, su estatus de conducta entre otras cosas, un apartado para los profesores para que puedan subir las calificaciones de sus materias por mencionar alguna tarea que pueda realizar, el sistema también contara con un apartado para los administrativos, el área de prefectura, la biblioteca escolar, el centro de computo y para tener contabilizados los recursos materiales y financieros.

Finalmente el sistema estará diseñado para que sea amable con el usuario y de fácil uso para el mismo.

# Índice

<b>Agradecimientos</b>	<b>3</b>
<b>Resumen</b>	<b>4</b>
<b>I. Generalidades del Proyecto</b>	<b>6</b>
1.1. Introducción . . . . .	6
1.2. Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo el estudiante . . . . .	6
1.2.1. Descripción de la Empresa . . . . .	6
1.2.1.1. Misión . . . . .	7
1.2.1.2. Visión . . . . .	7
1.2.1.3. Objetivos . . . . .	7
1.2.1.4. Organigrama . . . . .	7
1.2.2. Descripción del área de trabajo en donde se inserta el proyecto de residencia . . . . .	7
1.3. Problemas a resolver . . . . .	8
1.4. Objetivos . . . . .	9
1.4.1. Objetivo General . . . . .	9
1.4.2. Objetivos Especificos . . . . .	9
1.5. Justificación . . . . .	9
<b>II. Marco Teórico</b>	<b>11</b>
2.1. Marco Conceptual . . . . .	11
2.2. Discusión Teórica . . . . .	12
<b>III.Desarrollo</b>	<b>13</b>
3.1. Procedimiento y descripción de las actividades realizadas . . . . .	13
3.1.1. Diagrama de Flujo . . . . .	13
3.1.2. Descripción de la metodología aplicada . . . . .	13
3.1.2.1. Obtención de Requerimientos . . . . .	13
3.1.2.2. Modelo Conceptual . . . . .	18
3.1.2.3. Diseño Navegacional . . . . .	18
3.1.2.4. Diseño de Interfaz Abstracta . . . . .	20
3.1.2.5. Implementación . . . . .	22
<b>IV.Resultados</b>	<b>23</b>
4.1. Exposición de Resultados . . . . .	23
<b>V. Conclusiones</b>	<b>24</b>
5.1. Conclusiones de Proyecto . . . . .	24
5.2. Recomendaciones . . . . .	24
5.3. Experiencia Personal Profesional Adquirida . . . . .	24

<b>VI.Competencias Desarrolladas</b>	<b>25</b>
<b>VIFuentes De Información</b>	<b>26</b>
<b>VIIAnexos</b>	<b>27</b>

# **I. Generalidades del Proyecto**

## **1.1. Introducción**

En la actualidad el desarrollo de procesos se ha ido optimizando cada vez más, gracias al gran avance de la tecnología y la implementación que esta misma se hace, hoy en día ya es común ver diversidad de procesos automatizados o en donde hace intervención una computadora.

Aun con todos los avances que ha hecho la tecnología hay lugares donde aun se realizan procesos de forma manual, tal es el caso de la Escuela Secundaria Tecnica No. 96 que se encuentra ubicada en la población de Santiago Yolomecatl, perteneciente a la región Mixteca del Estado de Oaxaca.

En esta institución de educación publica aun no cuentan con un sistema digital para poder realizar sus diversos procesos administrativos que actualmente realizan por medio de hojas físicas y de forma personal, pudiendo generar algún tipo de inconveniente al momento de hacer los tramites.

Es por ello que se escogio esta dependencia para realizar la residencia profesional, aplicando los conocimientos adquiridos durante el tiempo que se cursaron los semestres, escogiendo la mejor solución para el problema que presenta la dependencia.

Despues de realizar la entrevista y de saber en realidad los proesos que el personal de la dependencia realiza se tuvo una mejor visión del problema presentado, para esto se determino que la mejor solución es realizar un control escolar por el cual el personal, alumnos y demás personas interesadas en la institución puedan realzar sus tramites.

Para el desarrollo del control escolar se tomaron en cuenta diversas herramientas con las que se pudiera realizar el proyecto, tomando como la mejor y mas viable hacer el desarrollo de un sistema mediante tecnologías web, haciendo uso de Angular como framework para el desarrollo.

## **1.2. Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo el estudiante**

### **1.2.1. Descripcion de la Empresa**

La educación secundaria es el tercero y último nivel que conforma a la educación básica. Se cursa en tres grados, tiene como antecedente obligatorio la educación primaria y es de carácter propedéutica, es decir, necesaria para

ingresar al nivel medio superior.

En la modalidad de secundaria técnica, la enseñanza que se imparte incluye las materias académicas de educación secundaria general, además de asignaturas para capacitar a los educandos en actividades tecnológicas industriales, comerciales, agropecuarias, pesqueras y forestales; su fin es preparar al alumno para que ingrese al nivel medio superior y, además, darle la oportunidad de incorporarse al mercado de trabajo con una educación tecnológica de carácter propedéutico.

La Escuela Secundaria Técnica No. 96 ubicada en la población de Santiago Yolomecatl, Teposcolula, Oaxaca. Pertence a la educación básica en la formación de los jóvenes que se dedican al estudio, forma parte de una amplia red de Escuelas Secundarias Técnicas ubicadas en diferentes puntos para que los jóvenes puedan realizar sus estudios de este nivel.

Conformada por una matrícula estudiantil de 300 alumnos, una plantilla de 20 docentes, un grupo de 10 personas que conforman el área administrativa y dirigidos por el Maestro Panuncio López Chavez Director General de la Institución.

**1.2.1.1. Misión** La escuela secundaria técnica No. 96 esta ubicada en la población de Stgo. Yolomecatl

**1.2.1.2. Visión** La escuela secundaria técnica No. 96 esta ubicada en la población de Stgo. Yolomecatl

**1.2.1.3. Objetivos** La escuela secundaria técnica No. 96 esta ubicada en la población de Stgo. Yolomecatl

**1.2.1.4. Organigrama** La escuela secundaria técnica No. 96 esta ubicada en la población de Stgo. Yolomecatl

**1.2.2. Descripción del área de trabajo en donde se inserta el proyecto de residencia**

La escuela secundaria técnica No. 96 esta ubicada en la población de Stgo. Yolomecatl

### 1.3. Problemas a resolver

En esta Institución existen diversos problemas que se encuentran presentes en las diferentes áreas que la integran, pudiendo resaltar algunos como mas prioritarios que otros.

- Agilización de Tramites

Dentro de la institución se realizan diversos tramites en diferentes áreas, por ejemplo el área de administración requiere de inscribir alumnos, generar boletas de calificaciones entre otros tramites que actualmente los realizan de forma física, utilizando formatos en hojas y se llevan bastante tiempo para realizar estos trámites, en otras áreas como la de contraloría y la de biblioteca cada determinado tiempo se les es requerido generar un reporte donde especifiquen los movimientos que realizaron así como dar a conocer los recursos con los que cuentan es por ello que la implementación del sistema les permitirá agilizar la generación de estos trámites.

- Ahorro de Tiempo

Un problema que aqueja a la mayoría del personal administrativo y docente que forma parte de la Escuela Secundaria es el tiempo que llegan a ocupar para realizar ciertas actividades que les competen, por ejemplo los docentes tienden a ocupar varias horas al momento de generar sus listas de calificaciones, el sistema que se implementara permitirá que generen sus listas de forma digital, para que ahorren tiempo en rellenar el formato que les compete para esa actividad.

- Control de Información

Debido a que actualmente los tramites que se realizan en la institución se hacen de forma física, hay ocasiones que se tiene un mal manejo de la información, por ejemplo el área de contraloría que es la encargada de llevar el control de los recursos materiales y financieros que existen en la institución a veces se les complica un poco tener contabilizados los materiales, esto debido a que en ocasiones llegan mas de una persona a solicitar algún material y en su momento no pueden atender a todos simultáneamente, y provoca un error al momento de contabilizar lo prestado, es por ello que con el sistema bastara con un par de click's para marcar a quien y cual fue el material prestado.

- Presentación de la Institución.



Un punto importante al momento de promocionar a la institución es como se presenta a la misma y el medio por el cual se presenta, el sistema a parte de ayudar en la administración permitirá presentar información relacionada a la Institución, como sus instalaciones, el plantel docente, administrativo y manual que la integran y otras cosas de importancia como la ubicación o contacto con la misma.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

Desarrollar un sistema web para el control escolar, material y bibliotecario de la Escuela Secundaria Técnica no.96

### **1.4.2. Objetivos Especificos**

- Recaudar información sobre el funcionamiento actual de los procesos académicos, mediante entrevistas.
- Realizar un análisis de la información obtenida.
- Realizar un análisis de las necesidades para la operatividad del sistema.
- Realizar el diseño conceptual.
- Realizar el diseño navegacional.
- Realizar el diseño de Interfaz Abstracta.
- Realizar la codificación de los módulos.
- Realizar pruebas del sistema.
- Realizar la implementación.

## **1.5. Justificacion**

El proyecto se origina por la necesidad de no contar con un control escolar, ya que actualmente se hace de manera tradicional (expedientes físicos) corriendo el riesgo del mal manejo del mismo, además de realizar procesos laboriosos ya que para su elaboración de una boleta de calificaciones se tiene que llevar a cabo diferentes fases, empezando por el listado de calificaciones por parte de los docentes, después se hace una revisión por los administrativos de la institución, por lo que es conveniente y necesario utilizar las tecnologías actuales para mejorar este proceso. En cuanto al inventario de recursos ma-

teriales, no se cuenta con el mismo, haciendo una tarea complicada saber con qué material cuenta la institución y en qué estado puede estar dicho material; en cuanto al control bibliotecario es necesario ya que en muchos casos se desconoce de todo el material bibliotecario con el que se cuenta y el estatus de cada elemento que lo integra. Por último en cuanto al seguimiento

de los alumnos se realiza de manera tradicional haciendo un poco complicado la comunicación con los tutores de los alumnos debido a sus actividades que desarrollan por lo tanto es una buena alternativa el llevar a cabo una sección de seguimiento para los alumnos para que los tutores puedan estar al tanto de la situación de sus hijos. Por lo que se pretende con este proyecto optimizar todos estos procesos y recursos con los que cuenta la institución.

## II. Marco Teórico

### 2.1. Marco Conceptual

Dentro del área de la programación existen diversas palabras que son específicas de la actividad y que para algunas personas que no están familiarizados con esta práctica se les dificulta poder entender ciertas palabras, debido a esto a continuación se presentan algunos conceptos de más relevancia para el mejor entendimiento de este informe

- SERVIDOR

Almacena de forma organizada la estructura de la información del sitio web para servir los contenidos en relación a las peticiones del navegador.

- TECNOLOGÍAS DE CLIENTE

Son aquellas que permiten crear interfaces de usuario y establecer comunicación con el servidor basadas en HTML, CSS y JavaScript, en este caso, el navegador actúa como intérprete.

- TECNOLOGÍAS DE SERVIDOR

Permiten implementar comportamientos de la aplicación web en el servidor, los lenguajes de programación más utilizados son Java EE, .NET, PHP, Ruby on Rails, Python, Django, Groovy, Node.js, entre otros.

- SCRIPTING

Gracias al scripting las páginas pueden programarse con distintos lenguajes de script, aunque principalmente se utiliza JavaScript, que modifica la página gracias a su capacidad de ejecutar código cuando se interactúa con ella. JavaScript inicialmente era un lenguaje interpretado pero actualmente también se ejecuta con máquinas virtuales en los navegadores aumentando la velocidad de ejecución y eficiencia de memoria. Es de tipado dinámico y funcionalmente orientado a objetos (basado en prototipos). Existen multitud de bibliotecas (APIS) para el desarrollo web y de aplicaciones, pero las más utilizadas son JQuery y Underscore.js.

- AJAX

Acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications). Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, lo que significa aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.

- IDE

Entorno de desarrollo integrado (integrated development environment). Es un entorno de programación que ha sido empaquetado como un programa de aplicación, es decir, consiste en un editor de código, un compilador, un depurador y un constructor de interfaz gráfica (GUI). Los IDEs pueden ser aplicaciones por sí solas o pueden ser parte de aplicaciones existentes.

- FRAMEWORK

Infraestructura digital, es una estructura conceptual y tecnológica de soporte definido, normalmente con artefactos o módulos de software concretos, con base a la cual otro proyecto de software puede ser más fácilmente organizado y desarrollado. Típicamente, puede incluir soporte de programas, bibliotecas, y un lenguaje interpretado, entre otras herramientas, para así ayudar a desarrollar y unir los diferentes componentes de un proyecto.

## 2.2. Discusión Teórica

La escuela secundaria tecnica No. 96 esta ubicada en la población de Stgo. Yolomecatl

## III. Desarrollo

### 3.1. Procedimiento y descripción de las actividades realizadas

Información de la empresa

#### 3.1.1. Diagrama de Flujo

#### 3.1.2. Descripción de la metodología aplicada

Para el desarrollo de aplicaciones web existen diversas metodologías que permiten una mejor organización de las actividades para llegar a un resultado mas f'acil y rapido posible.

El modelo OOHDM u Object Oriented Hypermedia Design Methodology, para diseño de aplicaciones hipermedia y para la Web, fue diseñado por D. Schwabe, G. Rossi, and S. D. J. Barbosa y es una extensión de HDM con orientación a objetos, que se está convirtiendo en una de las metodologías más utilizadas. Ha sido usada para diseñar diferentes tipos de aplicaciones hipermedia como galerías interactivas, presentaciones multimedia y, sobre todo, numerosos sitios web.

Esta metodología consta de 5 etapas, las cuales permiten un mejor desarrollo para el programador. Las etapas que componen a esta metodología son:

- Obtención de Requerimientos
- Modelo Conceptual
- Diseño Navegacional
- Diseño de Interfaz Abstracta
- Implementación

En cada una de las etapas que componen esta metodología se desarrollan diferentes actividades que ayudan a entender mejor lo que hará el sistema. A continuación se describe cada una de las etapas antes mencionadas.

**3.1.2.1. Obtención de Requerimientos** La herramienta en la cual se fundamenta esta fase son los diagramas de casos de usos, los cuales son diseñados por escenarios con la finalidad de obtener de manera clara los requerimientos y acciones del sistema.

Según (GERMAN 2003) primero que todo es necesaria la recopilación de requerimientos. En este punto, se hace necesario identificar los actores y las tareas que ellos deben realizar. Luego, se determinan los escenarios para cada tarea y tipo de actor. Los casos de uso que surgen a partir de aquí, serán luego representados mediante los Diagramas de Interacción de Usuario (UIDs), los cuales proveen de una representación gráfica concisa de la interacción entre el usuario y el sistema durante la ejecución de alguna tarea. Con este tipo de diagramas se capturan los requisitos de la aplicación de manera independiente de la implementación. Ésta es una de las fases más importantes, debido a que es aquí donde se realiza la recogida de datos.

Aplicando la metodología al proyecto que se realizó para la Escuela Secundaria Técnica No. 96 en esta primera etapa se desarrollaron los primeros diagramas UML, en este caso fueron los casos de uso, que a continuación se exponen.

Después de realizar una entrevista con el encargado de la Institución y escuchar sus requerimientos sobre el sistema, se determinaron los usuarios que intervendrán en el sistema, así como las actividades que podrán realizar dependiendo de cada usuario.

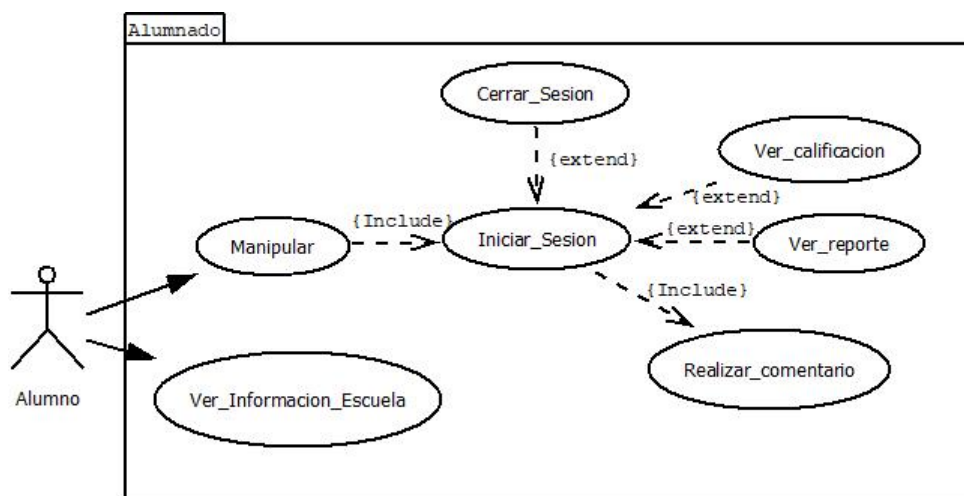


Figura 1: Caso de Uso de Usuario Alumno

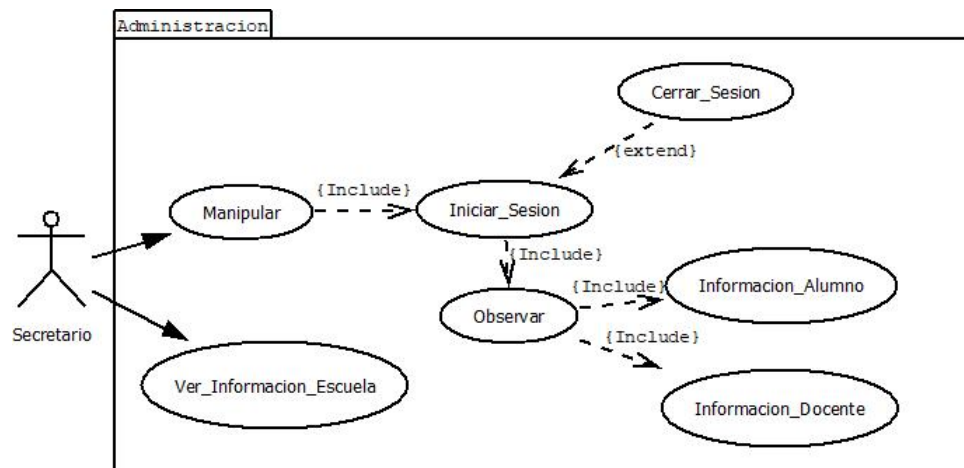


Figura 2: Caso de Uso de Usuario Administrativo

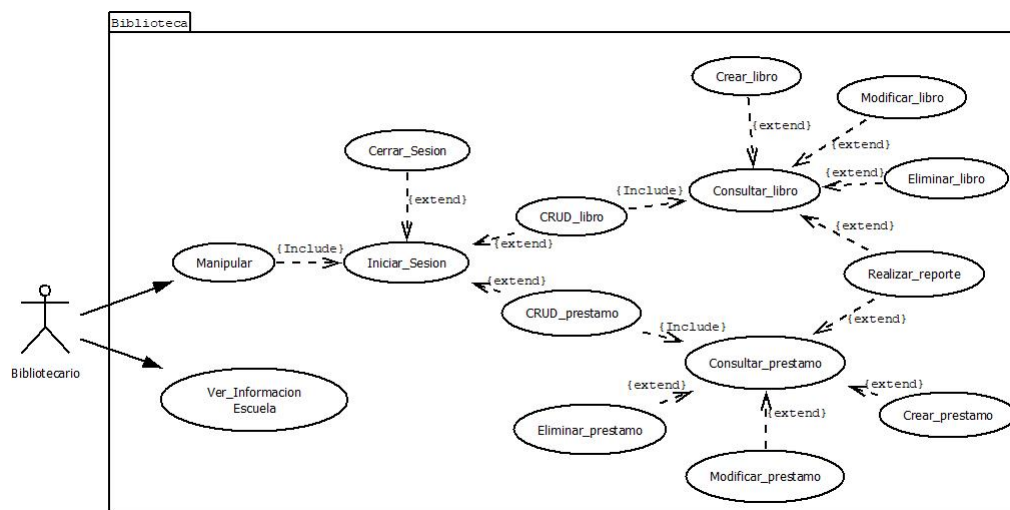


Figura 3: Caso de Uso de Usuario Bibliotecario

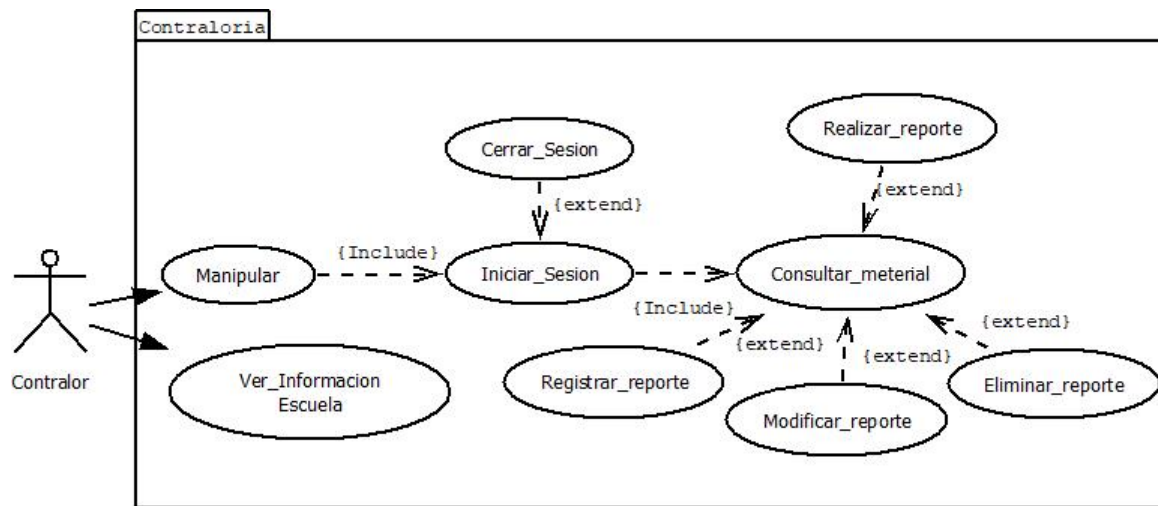


Figura 4: Caso de Uso de Usuario Contraloria

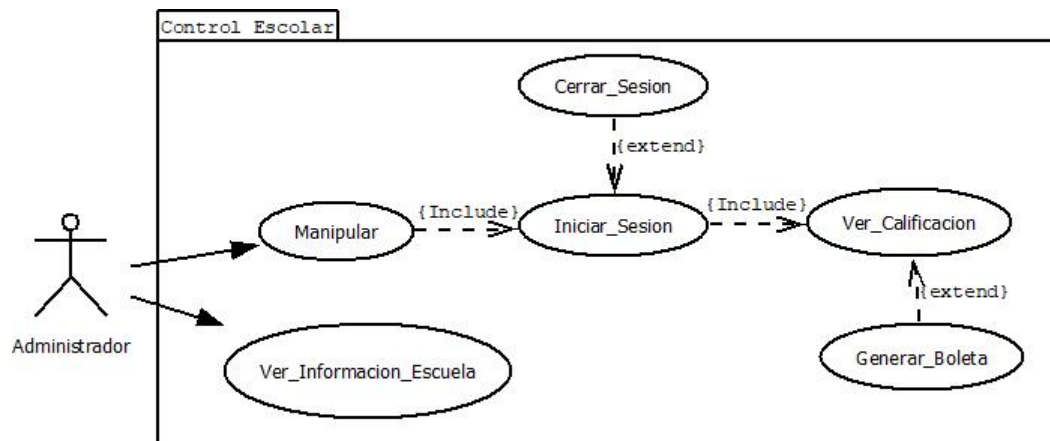


Figura 5: Caso de Uso de Usuario Control Escolar



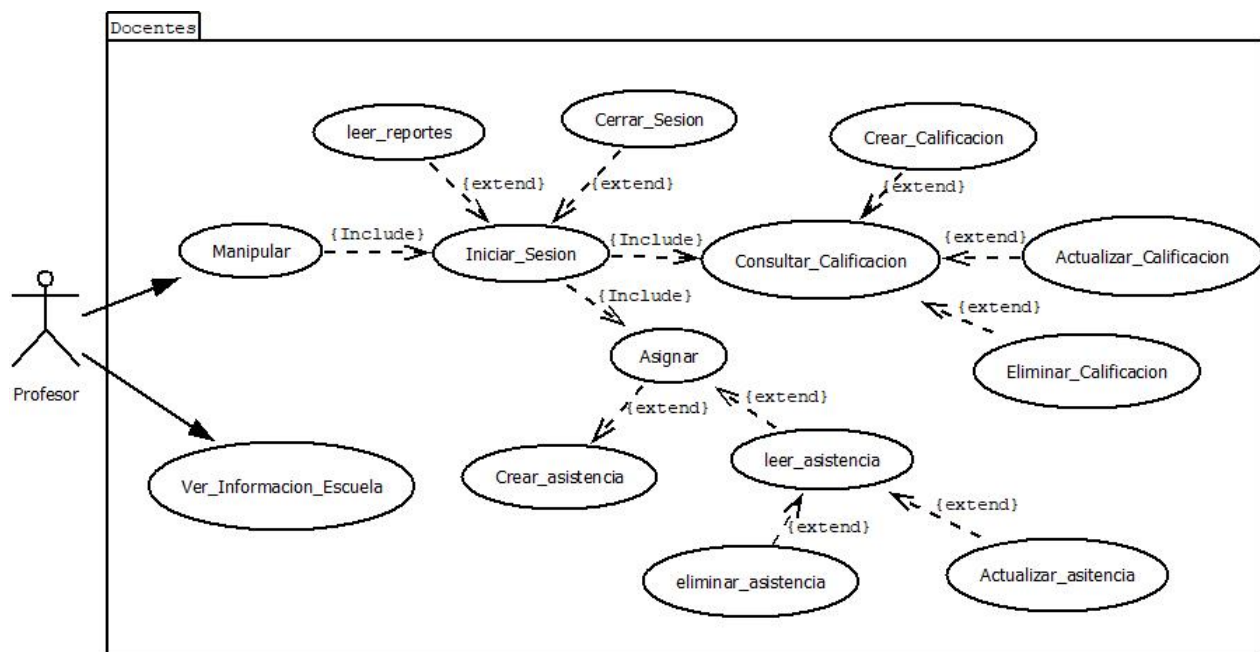


Figura 6: Caso de Uso de Usuario Docentes

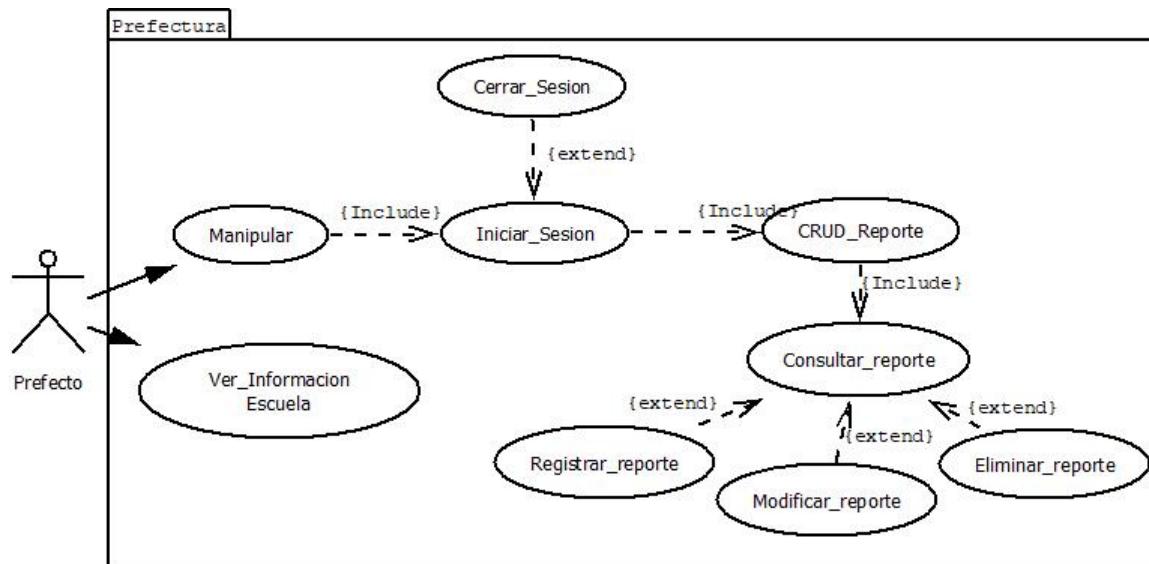


Figura 7: Caso de Uso de Usuario Prefectura

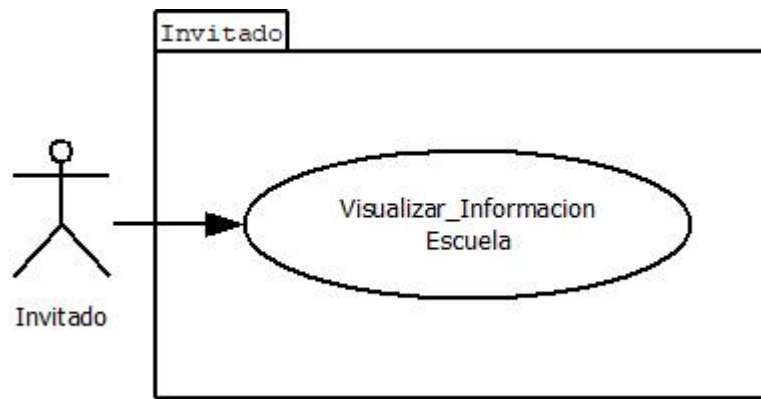


Figura 8: Caso de Uso de Usuario Invitado

**3.1.2.2. Modelo Conceptual** En la segunda etapa se construye un esquema conceptual representado por los objetos de dominio o clases y las relaciones entre dichos objetos. Se puede usar un modelo de datos semántico estructural (como el modelo de entidades y relaciones). El modelo OOHDM propone como esquema conceptual basado en clases, relaciones y subsistemas.

**3.1.2.3. Diseño Navegacional** En OOHDM una aplicación se ve a través de un sistema de navegación. En la fase de diseño navegacional se debe diseñar la aplicación teniendo en cuenta las tareas que el usuario va a realizar sobre el sistema. Para ello, hay que partir del esquema conceptual desarrollado en la fase anterior. Hay que tener en cuenta que sobre un mismo esquema conceptual se pueden desarrollar diferentes modelos navegacionales (cada uno de los cuales dará origen a una aplicación diferente).

La estructura de navegación de una aplicación hipermedia está definida por un esquema de clases de navegación específica, que refleja una posible vista elegida. En OOHDM hay una serie de clases especiales predefinidas, que se conocen como clases navegacionales: Nodos, Enlaces y Estructuras de acceso, que se organizan dentro de un Contexto Navegacional. La semántica de los nodos y los enlaces son comunes a todas las aplicaciones hipermedia, las estructuras de acceso representan diferentes modos de acceso a esos nodos y enlaces de forma específica en cada aplicación.

- Nodos

Los nodos son contenedores básicos de información de las aplicaciones hipermedia. Se definen como vistas orientadas a objeto de las clases definidas durante el diseño conceptual usando un lenguaje predefinido y muy intuitivo,

permitiendo así que un nodo sea definido mediante la combinación de atributos de clases diferentes relacionadas en el modelo de diseño conceptual. Los nodos contendrán atributos de tipos básicos (donde se pueden encontrar tipos como imágenes o sonidos) y enlaces.

- Enlaces

Los enlaces reflejan la relación de navegación que puede explorar el usuario. Ya sabemos que para un mismo esquema conceptual puede haber diferentes esquemas navegacionales y los enlaces van a ser imprescindibles para poder crear esas vistas diferentes.

- Estructuras de Acceso

Las estructuras de acceso actúan como índices o diccionarios que permiten al usuario encontrar de forma rápida y eficiente la información deseada. Los menús, los índices o las guías de ruta son ejemplos de estas estructuras. Las estructuras de acceso también se modelan como clases, compuestas por un conjunto de referencias a objetos que son accesibles desde ella y una serie de criterios de clasificación de las mismas.

- Contexto Navegacional

Para diseñar bien una aplicación hipertexto, hay que prever los caminos que el usuario puede seguir, así es como únicamente podremos evitar información redundante o que el usuario se pierda en la navegación. En OOHDM un contexto navegacional está compuesto por un conjunto de nodos, de enlaces, de clases de contexto y de otros contextos navegacionales. Estos son introducidos desde clases de navegación (enlaces, nodos o estructuras de acceso), pudiendo ser definidas por extensión o de forma implícita.

- Clase de Contexto

Es otra clase especial que sirve para complementar la definición de una clase de navegación. Por ejemplo, sirve para indicar qué información está accesible desde un enlace y desde dónde se puede llegar a él.

La navegación no se encontraría definida sin el otro modelo que propone OOHDM: el contexto navegacional. Esto es la estructura de la presentación dentro de un determinado contexto. Los contextos navegacionales son uno de los puntos más criticados a OOHDM debido a su complejidad de expresión.

**3.1.2.4. Diseño de Interfaz Abstracta** La cuarta etapa está dedicada a la especificación de la interfaz abstracta. Así, se define la forma en la cual deben aparecer los contextos navegacionales. También se incluye aquí el modo en que dichos objetos de interfaz activarán la navegación y el resto de funcionalidades de la aplicación, esto es, se describirán los objetos de interfaz y se los asociará con objetos de navegación. La separación entre el diseño navegacional y el diseño de interfaz abstracta permitirá construir diferentes interfaces para el mismo modelo navegacional.

En el diseño del sistema web se tomaron en cuenta las tres secciones que componen una pagina web, empezando por el Header(cabecera), el Body(cuerpo) y finalmente el Footer(pie), colocando en cada una de esas secciones la información de más importancia y referente a la Institución.



Figura 9: Diseño de Header

El primer componente es el Header, en este se colocó el logo de las escuelas secundarias técnicas, se utilizó este logo ya que es el que todas las instituciones pertenecientes a ese sistema utilizan, a un costado del logo, y en forma de título se redactó el nombre completo de la institución y la población donde está ubicada. Debajo del logo y el título va colocado un menú con tres botones que nos permitirán la navegación por el sistema, el primer botón es el de inicio, y permitirá regresar a la página principal desde la ventana donde el usuario este operando. En la parte media del menú se optó por poner un botón llamado Institución este botón se diseñó de forma desplegable ya que en él se incluyeron las ventanas donde se mostrará información acerca de la institución como la misión, visión y valores que tiene la escuela, la infraestructura de toda el área. Como última opción del menú de igual forma se colocó un botón plegable denominado Servicios, las opciones que se tendrán disponibles en este botón serán relacionadas a los servicios que la institución dispone para los estudiantes y docentes, destacando el Buzón de quejas y sugerencias, el área del Centro de Computo y la Biblioteca escolar, mostran-

do la infraestructura, horario de atención, y el personal que esta a cargo de los dos últimos servicios. Cuando algún usuario inicie sesión en el sistema el menú que aparece debajo del logo y nombre de la institución se le agregara un nuevo elemento y será el botón para cerrar la sesión.



Figura 10: Diseño de Header con Usuario Logueado

En la sección del Body, dependiendo de la ventana donde se encuentre el usuario así será el contenido que se muestre, el Header y Footer siempre será el mismo para todas las ventanas. A continuación, se describirá el contenido del body de cada una de las ventanas que componen el sistema.

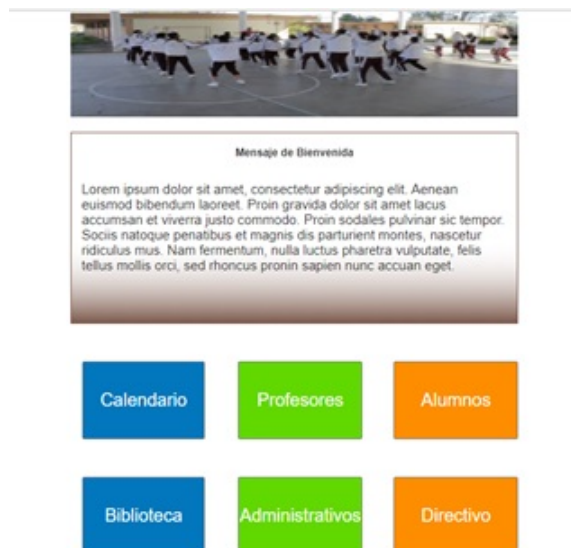


Figura 11: Diseño de Pantalla de Inicio en Sistema

Cuando el usuario ejecute el sistema en algún navegador lo primero a mostrar será la pantalla de inicio, en el cuerpo de la pantalla se mostrará una serie de imágenes relacionadas a la Institución, debajo estará un mensaje donde se da la bienvenida al usuario, posterior a este elemento estarán colocados un grupo de botones que se habilitaran siempre y cuando el usuario se loguee en el sistema, de otra forma no podrá hacer uso de ellos.



Figura 12: Diseño de Pantalla de Información

En esta pantalla se mostrará la información sobre la escuela, como la historia de la misma, narrando el comienzo y los sucesos mas importantes de la institución, quienes fueron sus fundadores, los primeros docentes que impartieron clases y sobre todo el primer director a cargo de la misma. Posterior a esto se mostrarán los diferentes convenios que tenga la institución con empresas que permitan tener un campo de practicas o laboral para los estudiantes y puedan ejercer lo aprendido en las aulas. Por ultimo se redactarán las diferentes certificaciones con las que cuenta la Institución, mostrando así que es una escuela de calidad.



Figura 13: Diseño de Pantalla de Misión y Visión de la Institución

Otra ventana que forma parte del apartado de Información es la de Misión y Visión de la Institución, en esta ventana se redactara la Misión y Visión que tiene la Institución para con los alumnos, como dependencia de educación y con la sociedad en general, así mismo se mostrarán los valores que tiene como pilares para el mejor desarrollo y fomento de la educación.

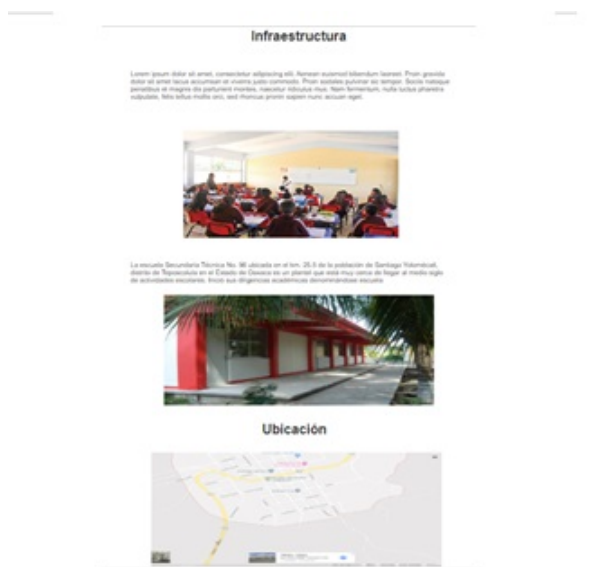


Figura 14: Diseño de Pantalla de Infraestructura de la Institución

Como última opción del botón de Información se tiene la de infraestructura y ubicación de la Institución, en esta ventana se mostrarán fotografías de

las diferentes edificaciones con las que cuenta la Institución, como lo es: las Aulas de aprendizaje, las oficinas de los diferentes administrativos que laboran, las áreas de recreación que permite el desarrollo físico de los estudiantes, la cafetería escolar donde los alumnos y personal de la institución consumen sus alimentos, y demás áreas que ayuden al crecimiento de los jóvenes. Así mismo se mostrará un mapa donde se indicará la ubicación de la Institución, haciendo referencia a los lugares de importancia más cercanos, así como los caminos que hay para llegar a ella.

**3.1.2.5. Implementación** La ultima etapa, dedicada a la puesta en práctica, es donde se hacen corresponder los objetos de interfaz con los objetos de implementación.



## **IV. Resultados**

Información de la empresa

### **4.1. Exposicion de Resultados**

Información de la empresa

## **V. Conclusiones**

Información de la empresa

### **5.1. Conclusiones de Proyecto**

Información de la empresa

### **5.2. Recomendaciones**

Información de la empresa

### **5.3. Experiencia Personal Profesional Adquirida**

Información de la empresa

## **VI. Competencias Desarrolladas**

Información de la empresa

## VII. Fuentes De Información

Información de la empresa

## **VIII. Anexos**

Información de la empresa