



UNISTMO

Universidad del Istmo

Voluntas Totum Potest

Campus Tehuantepec

Informe final de estancia profesional periodo II

Empresa: Investigación y Desarrollo del Suroeste S.A.S. de C.V.

Nombre del proyecto: Diseño, desarrollo e integración frontend de una aplicación web para el consejo empresarial del Istmo

Periodo de estancias: 16 de julio al 14 de septiembre de 2018

Alumno: Carlos Ricardo Cortés Jarquín

Licenciatura: Ingeniería en Computación

Semestre: Séptimo

Ciclo escolar: 2017-2018B

Asesor interno: M.C. Sergio Juárez Vázquez

Santo Domingo Tehuantepec, Oaxaca; a 20 de septiembre de 2018

ÍNDICE

Página

1. Introducción	4
2. Caracterización del área	4
2.1. Misión y objetivo	4
2.2. Visión	4
2.3. Giro	5
2.4. Área en la que se participó	5
2.5. Organigrama	5
3. Objetivos	6
3.1. General	6
3.2. Específicos	6
4. Justificación	6
5. Problemas a resolver	7
5.1. Obtener información del problema y primera propuesta	7
5.2. Tecnología a utilizar	7
5.3. Diseñar e implementar una interfaz de inicio	7
5.4. Diseñar e implementar una interfaz para mostrar una lista de promociones	7
5.5. Diseñar e implementar una interfaz para mostrar una lista de socios registrados	8
5.6. Diseñar e implementar una interfaz de perfil de socio	8
5.7. Diseñar e implementar una interfaz de perfil de administrador	8
5.8. Implementar un diseño responsivo a la interfaz ya implementada	9
6. Fundamento teórico	9
6.1. Node.js	9
6.1.1. Ventajas	9
6.1.2. Desventajas	10
6.2. Motores de vistas	10
7. Alcances y limitaciones	10
8. Procedimiento y descripción de las actividades realizadas	11
8.1. Identificación de la tecnología	11
8.2. Capacitación	11
8.3. Instalación de software	11
8.3.1. IDE	12
8.3.2. Librerías y complementos	12
8.4. Implementación de vistas	12
8.4.1. Inicio	12

8.4.2. Promociones	13
8.4.3. Socios	13
8.4.4. Login	13
8.4.5. Registro	13
8.4.6. Perfil de usuario registrado	14
8.4.7. Perfil de socio	14
8.4.8. Perfil de administrador	15
9. Resultados, planos, graficas, prototipos y programas	15
10. Conclusiones y recomendaciones	22
11. Referencias	22

1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día el internet es una de las cosas que ha destacado y lo que usan todas las personas día a día, navegando por internet para realizar alguna operación o actividad, ahorrando así, tiempo en el procedimiento o realización de dicha actividad. Estas herramientas son aplicaciones web que tienen diferentes objetivos, pero podrían tener un objetivo general común que es el de minimizar el trabajo humano en la realización de alguna tarea. En este documento se presenta el desarrollo de una aplicación web desarrollado para la empresa Investigación y Desarrollo del Suroeste S.A.S. de C.V. en el área de Desarrollo tecnológico e investigación científica. El objetivo principal de esta aplicación fue realizar una herramienta que permita gestionar a los socios que forman parte para la cámara de comercio, sin embargo, el enfoque final abarcó más que solo agregar a socios a la lista. En la aplicación final existe la posibilidad de que un usuario se registre para tener una cuenta como visitante, por otro lado, el administrador cuenta con una interfaz en donde puede convertir de visitante a socio, en donde los socios cuentan con su propia cuenta en donde podrán configurar datos sobre su empresa e incluso subir promociones, más adelante se presentan los resultados de la aplicación final.

2. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA

Empresa: Investigación y Desarrollo del Suroeste S.A.S. de C.V.

2.1. MISIÓN Y OBJETIVO

Ofrecer soluciones basadas en la investigación científica y el desarrollo tecnológico a problemáticas surgidas principalmente en sectores económicos, cuyas actividades se relacionan con la obtención de materias primas destinadas al consumo o a la industria a partir de los recursos naturales, así como identificar oportunidades para la innovación, tanto de metodologías como de tecnologías.

2.2. VISIÓN

Ser reconocidos por el sector tecnológico nacional como uno de los más importantes centros de investigación y desarrollo científico y tecnológico en la

región suroeste de México, así como lograr presencia a niveles nacional e internacional por la calidad de nuestros trabajos de investigación, así como por la confianza y grado de innovación que nuestros desarrollos tecnológicos proyecten en nuestros clientes.

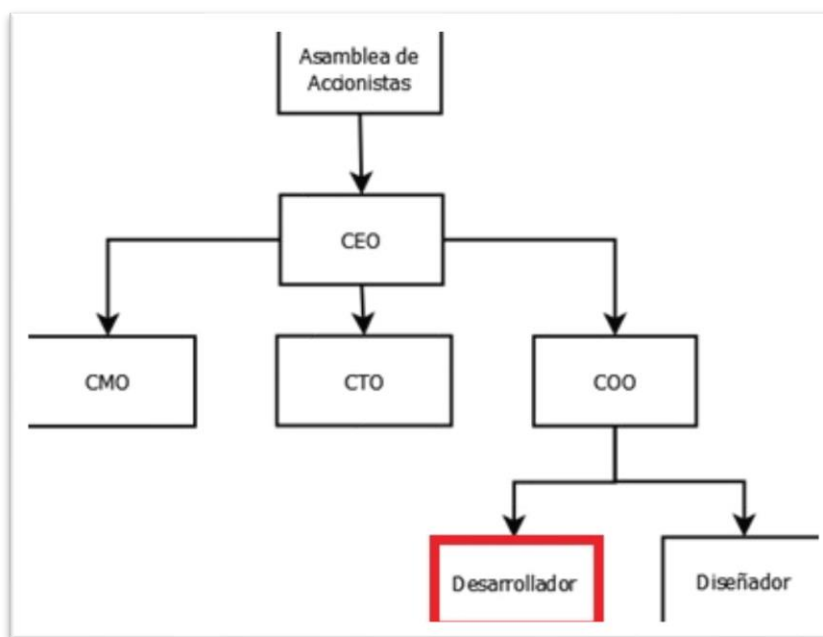
2.3. GIRO

Servicios de investigación científica y desarrollo en ciencias naturales y exactas, ingeniería, y ciencias de la vida, prestados por el sector privado.

2.4. ÁREA EN LA QUE SE PARTICIPÓ

El área dentro de la empresa en la cual se laboró fue “Desarrollador” teniendo como jefe inmediato a Francisco Gabriel Bezares Molina.

2.5. ORGANIGRAMA



- CEO: Oney Ortiz Roman
- COO: Francisco Gabriel Bezares Molina
- CTO: David Barriga Luis
- CMO: Brian Hanniel Vazquez Rios

3. OBJETIVOS

3.1. GENERAL

Desarrollar, diseñar e integrar los componentes que conforman el frontend de la aplicación web para la reducción de tiempo en la administración de socios de la cámara de comercio.

3.2. ESPECÍFICOS

- Reducir tiempo en ejecución de la administración.
- Reducir gastos en mano de obra.
- Contribuir en la optimización de la administración.

4. JUSTIFICACIÓN

La administración de socios en la cámara de comercio se lleva a cabo de forma manual, se utilizan formularios impresos para después traspasar los datos a una tabla de Excel, por lo tanto, se invierte mucho tiempo en la administración de socios.

Por ende, se desarrolla el proyecto que servirá como una herramienta para optimizar en tiempo y trabajo humano, haciendo que los mismos socios o usuarios se registren, almacenando los datos en una base de datos y a su vez digitalizando la información para facilitar el manejo de esta por el administrador.

Desde un enfoque académico, realizar el proyecto me beneficia, ya que es una forma de aprender una nueva metodología en el desarrollo web, debido a que se utilizaran diferentes frameworks a los aprendidos en la universidad.

5. PROBLEMAS A RESOLVER

5.1. OBTENER INFORMACIÓN DEL PROBLEMA Y PRIMERA PROPUESTA

Discutir con el jefe inmediato acerca del proyecto asignado, abordando la idea general de cómo se pretende iniciar, funcionalidades que tendrá y a qué escala se pretende trabajar.

Analizar e investigar las posibles formas de solucionar el problema, escoger la que mejor solucione el problema planteado inicialmente, realizando una presentación con la información obtenida y presentarla al jefe.

5.2. TECNOLOGÍA A UTILIZAR

Identificar las diferentes tecnologías más utilizadas en el desarrollo de aplicaciones web, para observar las ventajas y desventajas de cada una de ellas y así elegir una para desarrollar la aplicación.

5.3. DISEÑAR E IMPLEMENTAR UNA INTERFAZ DE INICIO

Diseñar un mockup de las vistas principales de la aplicación, de tal forma que contengan la información requerida y proporcionada por el jefe, esta interfaz deberá estar estructurado para brindar al usuario una mejor experiencia en la usabilidad de la aplicación. Implementar el diseño una vez aprobada por el jefe de proyecto.

5.4. DISEÑAR E IMPLEMENTAR UNA INTERFAZ PARA MOSTRAR UNA LISTA DE PROMOCIONES

Diseñar un mockup que permita visualizar una lista de promociones, de tal forma que sea agradable ver las diferentes promociones. Estas promociones serán extraídas de la base de datos, por lo que serán un número indefinido, por lo tanto, la interfaz deberá ser capaz de listar correctamente, manteniendo una separación entre cada una de ellas. Implementar el diseño una vez aprobada por el jefe de proyecto.

5.5. DISEÑAR E IMPLEMENTAR UNA INTERFAZ PARA MOSTRAR UNA LISTA DE SOCIOS REGISTRADOS

Diseñar un mockup que permita visualizar una lista de socios, de tal forma que sea agradable ver la información de cada socio. Estas promociones serán extraídas de la base de datos, por lo que serán un número indefinido, por lo tanto, la interfaz deberá ser capaz de listar correctamente, manteniendo una separación entre cada una de ellas. Implementar el diseño una vez aprobada por el jefe de proyecto.

5.6. DISEÑAR E IMPLEMENTAR UNA INTERFAZ DE PERFIL DE SOCIO

Diseñar un mockup para la interfaz que será para el perfil del socio, esta interfaz será mostrada una vez que el socio inicie sesión, esta vista deberá ser intuitivo para el usuario, debido a que tendrá diversas opciones de configuración en donde el usuario podrá subir sus datos que serán guardados en la base de datos. Para el diseño de esta vista, se tendrá que trabajar en conjunto con los diseñadores del backend, debido a que los campos de los formularios para el perfil del socio deberán ser las mismas que la base de datos soporta. Implementar el diseño una vez aprobada por el jefe de proyecto.

5.7. DISEÑAR E IMPLEMENTAR UNA INTERFAZ DE PERFIL DE ADMINISTRADOR

Diseñar un mockup para la interfaz que será para el perfil del administrador, esta interfaz será mostrada una vez que el administrador inicie sesión, esta vista deberá ser intuitivo para el administrador, debido a que tendrá diversas opciones de configuración en donde el administrador podrá subir, editar, ocultar y borrar datos de otros usuarios, que serán modificados en la base de datos. Para el diseño de esta vista, se tendrá que trabajar en conjunto con los diseñadores del backend, debido a que los campos de los formularios para el perfil del administrador deberán ser las mismas que la base de datos soporta. Implementar el diseño una vez aprobada por el jefe de proyecto.

5.8.IMPLEMENTAR UN DISEÑO RESPONSIVO A LA INTERFAZ YA IMPLEMENTADA

Las vistas implementadas inicialmente están diseñadas para ser vistas desde un ordenador de escritorio o portátil, es decir en pantallas grandes, sin embargo, todas las vistas deben ser capaz de adaptarse a una pantalla pequeña.

6. FUNDAMENTO TEÓRICO

Previo y durante la realización del proyecto se realizó investigación acerca de temas a ocupar en el desarrollo de este, entre estos los de mayor interés fueron: desarrollo de aplicaciones web con Node.js y motores de vistas.

6.1.NODE.JS

Node.js es un entorno en tiempo de ejecución multiplataforma, de código abierto, para la capa del servidor (pero no limitándose a ello) basado en el lenguaje de programación ECMAScript, asíncrono, con entradas y salidas de datos en una arquitectura orientada a eventos y basado en el motor V8 de Google.

Lo innovador de este entorno de ejecución es que, tradicionalmente, los programadores trabajan utilizando JavaScript del lado del cliente, pero buscan un nuevo lenguaje para el lado del servidor, con Node.js esto ya no es necesario, pues al tratarse de un intérprete de JavaScript se podría utilizar el mismo lenguaje de programación en ambos lados, así, eliminar la asimetría de información.

6.1.1. VENTAJAS

- Las aplicaciones pueden ejecutarse en una variedad de servidores, entre los que destacan Microsoft Windows, Mac OS X y Unix.
- El rendimiento ha sorprendido a programadores, ya que permite crear trabajos de gran calidad y disminuye el margen de experimentar errores técnicos.
- Su parecido con JavaScript hace que este lenguaje sea más fácil de aprender.

- La capacidad de desarrollar aplicaciones altamente escalables e innovadoras, permitiendo múltiples conexiones simultáneas en un único servidor.
- Ideal para manejar aplicaciones de alto tráfico de usuarios y eventos.
- El desarrollo de aplicaciones es mucho más rápido por su compatibilidad con diferentes frameworks.
- El hecho de permitir a los desarrolladores escribir en JavaScript tanto del lado del servidor como del lado del cliente hace que la transferencia de datos entre estos puntos sea más rápida y por lo tanto reduce los tiempos de trabajo.
- Es una de las más utilizadas en el desarrollo de aplicaciones web.

6.1.2. DESVENTAJAS

- La velocidad en la interacción del usuario con la interfaz será menor comparado con una aplicación desarrollada con PHP.

6.2. MOTORES DE VISTAS

Node.js permite utilizar motores de vistas (view-engine) para facilitar el trabajo con múltiples lenguajes de plantillas tanto en el servidor como en el navegador. Para este proyecto se utilizó el motor de vista Pug, el cual tiene su propio compilador, que compilará el código fuente de Pug en una función de JavaScript que toma un objeto de datos llamado `locals` como argumento, el cual devuelve una cadena HTML con datos enviados por el servidor. La diferencia con otros motores de vistas es la sintaxis, es más simple que el HTML, permitiendo incrustar código estructurado en el cuerpo del Pug.

7. ALCANCES Y LIMITACIONES

El proyecto desarrollado, es una primera versión, sin embargo, es la versión final para el cliente. Esta primera versión está estructurada de una forma que puede ser escalable, debido a la tecnología utilizada. Esta aplicación está completa con las funcionalidades necesarias dando solución a los problemas planteados

inicialmente. A pesar de ser la primera versión, es una aplicación completa, ya que permite la interacción entre diferentes tipos de usuarios.

En cuanto a las limitaciones, solo cabe mencionar que el tiempo no fue suficiente para la implementación de un diseño más agradable para el usuario.

8. PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Se desarrolló una aplicación web que permitiera el registro e inicio de sesión de usuarios, en donde cada tipo de usuario cuenta con un perfil para visualizar sus datos, y otras vistas en donde se pueda visualizar la información pública de cada usuario. Las actividades realizadas para lograr la aplicación se describen a continuación:

8.1. IDENTIFICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA

Primeramente, se estableció la tecnología a utilizar, el cual se eligió Node.js debido a que es multiplataforma y es una forma más segura de procesar las peticiones al servidor en cuestiones de backend.

8.2. CAPACITACIÓN

Fue necesario tomar una capacitación sobre Node.js, motor de vista Pug, Express, manejo de versiones con Git para trabajar en conjunto con los desarrolladores del backend, todo esto para poder crear las vistas diseñadas en el mockup. Durante la capacitación se desarrollaron ejemplos para el aprendizaje y fácil manejo de Node.js.

8.3. INSTALACIÓN DE SOFTWARE

A lo largo de las estancias profesionales en la empresa, se instalaron en la computadora personal los siguientes softwares de apoyo para realizar la aplicación.

8.3.1. IDE

- JetBrains Webstorm
- Sublime text 3

8.3.2. LIBRERÍAS Y COMPLEMENTOS

- Express
- Now
- NPM
- Git
- Otros middlewares
- Materialize css
- Materialize js

8.4. IMPLEMENTACIÓN DE VISTAS

En la implementación de las vistas de la aplicación, se utilizó el framework materialize que tiene un diseño basado en material design. Cada vista realizada es un archivo pug diferente, el cual inicialmente el código fue html para después convertirlo a código pug con la herramienta “html to pug converter”, los objetos para la interfaz fueron realizados utilizando la documentación oficial de materialize, para el diseño y funcionalidades de las vistas se incluye el css y el js de materialize, estos archivos y documentación pueden ser encontrados en la página oficial [materializecss](https://materializecss.com/).

Las vistas implementadas en la aplicación son las siguientes:

8.4.1. INICIO

En la implementación de esta vista se pensó en la información que debería mostrarse inicialmente, debido a que esta sería la presentación de la aplicación. Se determinó que esta vista contendría información del consejo empresarial Istmeño, como misión, visión, objetivo y acerca de ellos.

8.4.2. PROMOCIONES

Esta vista contiene una lista de las promociones subidas por los socios, estas promociones están mostradas a modo de tarjetas que se compone por una imagen, título, descripción y dueño de la promoción, el cual están organizados por columnas de tres por fila para pantallas grandes, columnas de dos por fila para pantallas medianas y columna de uno para pantallas pequeñas, haciendo esto un diseño responsivo. Debido a que los datos son extraídos de la base de datos, y como cada tarjeta de promoción tiene la misma estructura, esto se itera en un ciclo leyendo los datos de un arreglo enviado por el servidor.

8.4.3. SOCIOS

Esta vista contiene una lista de los socios registrados, haciendo así una columna de tamaño doce para que abarque la anchura del contenedor padre, cada elemento de la lista está compuesto por la imagen de perfil, nombre y descripción de la empresa del socio, por tal motivo serán mostrados en la vista por una iteración que estará leyendo los datos de un arreglo enviado por el servidor.

8.4.4. LOGIN

Esta vista contiene un formulario, en donde, se le pide al usuario introducir algunos datos, los campos de este formulario están propuestas por el jefe de proyecto, en el cual se trabajó en conjunto con los desarrolladores del backend para determinar los datos que tienen que procesar al enviar la petición al servidor.

8.4.5. REGISTRO

Para el registro de un usuario, se contemplaron los diferentes casos que pueden presentarse en el uso de la aplicación, por ende, se determinaron tres tipos de usuarios, los cuales son los siguientes:

- **Tipo 1:** A estos usuarios se les llama “*usuario registrado*”, estos usuarios no podrán utilizar los beneficios de un usuario de tipo 2, mucho menos de un tipo 3, estos usuarios serán solo los que quieran formar parte de la aplicación, el cual en un futuro se pretende poder asignarles ofertas al comprar en las

empresas de algún socio, también que puedan votar o calificar a algún socio.

- **Tipo 2:** A estos usuarios se les llama "socio", estos usuarios podrán subir, editar, ocultar y eliminar información de su perfil, en donde la información será de contacto personal, y sobre su empresa, estos podrán subir promociones para que los usuarios de tipo 1 puedan verlos.
- **Tipo 3:** Este usuario se le llama "administrador", en donde prácticamente solo debe haber un usuario de este tipo en la base de datos, pero el mismo administrador puede agregar a uno nuevo, este tipo de usuario tendrá todos los permisos para modificar la base de datos, incluso el administrador será quien convierta a un tipo 1 a un tipo 2.

Esta vista contiene un formulario, en donde, se le pide al usuario introducir algunos datos, los campos de este formulario están propuestas por el jefe de proyecto, cabe mencionar que los campos en este formulario son los necesarios para un usuario tipo 1, en el cual se trabajó en conjunto con los desarrolladores del backend para determinar los datos que tienen que procesar al enviar la petición al servidor.

8.4.6. PERFIL DE USUARIO REGISTRADO

Esta vista será mostrada cuando un usuario de tipo 1 inicie sesión, el cual solo podrá observar su nombre en pantalla.

8.4.7. PERFIL DE SOCIO

Esta vista está más compuesta que el del perfil de tipo 1, esta vista podría dividirse en dos secciones, el cual la primera contiene un botón que lanza un menú de opciones llamado sidenav, permitiendo al usuario configurar sus datos de perfil, en donde se muestra un formulario con los campos relacionados a la base de datos. En la segunda sección se muestra una lista de las promociones subidas por el socio, con las opciones de editar, ocultar y eliminar la promoción, también con una cuarta opción que es el de añadir una nueva promoción.

8.4.8. PERFIL DE ADMINISTRADOR

Esta vista sólo será visible para el administrador, esta vista fue creada para darle una mejor experiencia al administrador, ya que es intuitiva el cual le ahorra trabajo al administrador al interactuar directamente con la base de datos. Esta vista está dividida en 3 secciones, los cuales son:

- **Lista de socios:** Esta lista contendrá como un objeto el nombre del socio junto con las opciones de editar y eliminar, al final de la lista habrá un botón para agregar a un nuevo socio.
- **Lista de promociones:** Esta lista contendrá como un objeto el título de promoción junto con la opción de eliminar promoción, al final de la lista habrá un botón para agregar una nueva promoción.
- **Lista de usuarios registrados:** Esta lista contendrá como un objeto el nombre del usuario junto con las opciones de editar y eliminar, al final de las listas habrá un botón de agregar a un nuevo usuario.

9. RESULTADOS, PLANOS, GRÁFICAS, PROTOTIPOS Y PROGRAMAS

Al término del proyecto se logró cumplir con los objetivos planteados al inicio, a continuación, se presentan los resultados obtenidos.

La vista de inicio se muestra en la Figura 1.1, en donde se observa que contiene imágenes para dar una mejor presentación, estas imágenes tienen un efecto parallax, también se observan secciones en donde se mostrarán la información sobre la empresa. En la Figura 1.2 se observa la vista desde un dispositivo móvil.

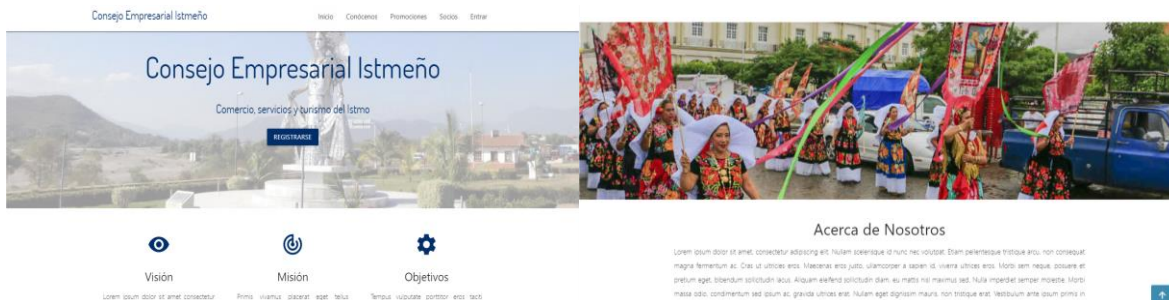


FIGURA 1.1.- VISTA DE INICIO DE LA APLICACIÓN - MODO ESCRITORIO.



FIGURA 1.2.- VISTA DE INICIO DE LA APLICACIÓN - MODO DISPOSITIVO MÓVIL.

La vista de promociones se muestra en la Figura 2.1, en donde se observa una tarjeta de promoción que contiene una imagen para dar una mejor presentación. En la Figura 2.2 se observa la vista desde un dispositivo móvil. Solo se muestra una promoción debido a que es lo que hay en la base de datos.



FIGURA 2.1.- VISTA PROMOCIONES - MODO ESCRITORIO.



FIGURA 2.2.- VISTA PROMOCIONES - MODO DISPOSITIVO MÓVIL.

La vista de socios se muestra en la Figura 3.1, en donde se observa una lista de socios que están registrados. En la Figura 3.2 se observa la vista desde un dispositivo móvil. Solo se muestra a un socio debido a que es lo que hay en la base de datos.



FIGURA 3.1.- VISTA SOCIOS - MODO ESCRITORIO.

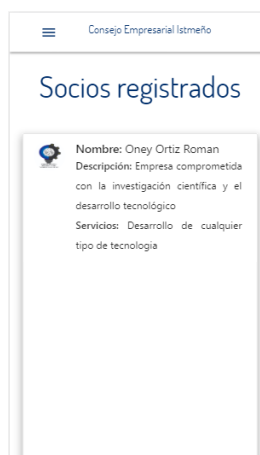


FIGURA 3.2.- VISTA SOCIOS - MODO DISPOSITIVO MÓVIL.

La vista de login se muestra en la Figura 4.1, en donde se observa un formulario en donde se solicita al usuario que ingrese su correo y contraseña. En la Figura 4.2 se observa la vista desde un dispositivo móvil.

The screenshot shows a desktop browser window with the title 'Consejo Empresarial Istmeño'. The navigation bar includes links for 'Inicio', 'Condiciones', 'Promociones', 'Socios', and 'Entrar'. The main content area is titled 'Iniciar sesión'. It features two input fields: 'Correo electrónico' with an envelope icon and 'Contraseña' with a person icon. Below these fields is a blue 'INICIAR' button. At the bottom, there is a link that says 'No eres miembro? Crear cuenta'.

FIGURA 4.1.- VISTA LOGIN - MODO ESCRITORIO.

The screenshot shows a mobile browser window with the title 'Consejo Empresarial Istmeño'. The main content area is titled 'Iniciar sesión'. It features two input fields: 'Correo electrónico' with an envelope icon and 'Contraseña' with a person icon. Below these fields is a blue 'INICIAR SESIÓN' button. At the bottom, there is a link that says 'No eres miembro? Crear cuenta'.

FIGURA 4.2.- VISTA LOGIN - MODO DISPOSITIVO MÓVIL.

La vista de registro se muestra en la Figura 5.1, en donde se observa un formulario en donde se solicita al usuario que ingrese los datos necesarios para ser un tipo 1. En la Figura 5.2 se observa la vista desde un dispositivo móvil.

The screenshot shows a desktop browser window with the title 'Consejo Empresarial Istmeño'. The main content area is titled 'Crear cuenta'. It features four input fields: 'Nombre completo' with a person icon, 'Correo electrónico' with an envelope icon, 'Contraseña' with a person icon, and 'Confirmar contraseña' with a person icon. Below these fields is a blue 'REGISTRARSE' button. At the bottom, there is a link that says 'Ya eres miembro? Iniciar sesión'.

FIGURA 5.1.- VISTA REGISTRO - MODO ESCRITORIO.

The screenshot shows a mobile registration form with the title "Crear cuenta". It contains four input fields, each with a user icon: "Nombre completo", "Correo electrónico", "Contraseña", and "Confirmar contraseña". Below the fields is a dark blue button labeled "REGISTRARSE". At the bottom, there is a link "Ya eres miembro? Iniciar sesión".

FIGURA 5.2.- VISTA REGISTRO - MODO DISPOSITIVO MÓVIL.

La vista de perfil de usuario tipo 1 se muestra en la Figura 6.1, en donde se observa que solo se muestra el nombre del usuario y su correo. En la Figura 6.2 se observa la vista desde un dispositivo móvil.

The screenshot shows a desktop user profile view. At the top is a navigation bar with "Consejo Empresarial Istmeño" on the left and links "Inicio", "Conócenos", "Promociones", "Socios", and "Cuenta" on the right. The main content area displays "Bienvenido Carlos R" in a large font, followed by "Correo electrónico: caco_30306@hotmail.com" in a smaller font.

FIGURA 6.1.- VISTA PERFIL DE USUARIO REGISTRADO - MODO ESCRITORIO.

The screenshot shows a mobile user profile view. It features a hamburger menu icon on the left and the text "Consejo Empresarial Istmeño" on the right. The main content area displays "Bienvenido Carlos R" in a large font, followed by "Correo electrónico: caco_30306@hotmail.com" in a smaller font.

FIGURA 6.2.- VISTA PERFIL DE USUARIO REGISTRADO - MODO DISPOSITIVO MÓVIL.

La vista de perfil de usuario tipo 2 se muestra en la Figura 7.1, en donde se observa inicialmente las dos secciones, en la Figura 7.2 se observa el sidenav con los datos del socio. En la Figura 7.3 se observa la vista desde un dispositivo móvil.



FIGURA 7.1.- VISTA PERFIL DE SOCIO - MODO ESCRITORIO.

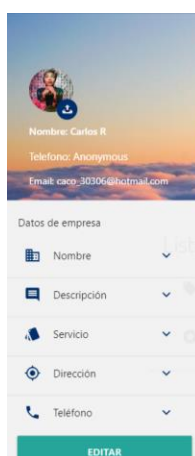


FIGURA 7.2.- SIDENAV PARA LA CONFIGURACIÓN DE LOS DATOS.



FIGURA 7.3.- VISTA PERFIL DE SOCIO - MODO DISPOSITIVO MÓVIL.

La vista de perfil de administrador se muestra en la Figura 8.1, en donde se observa inicialmente las 3 secciones. En la Figura 8.2 se observa la vista desde un dispositivo móvil.

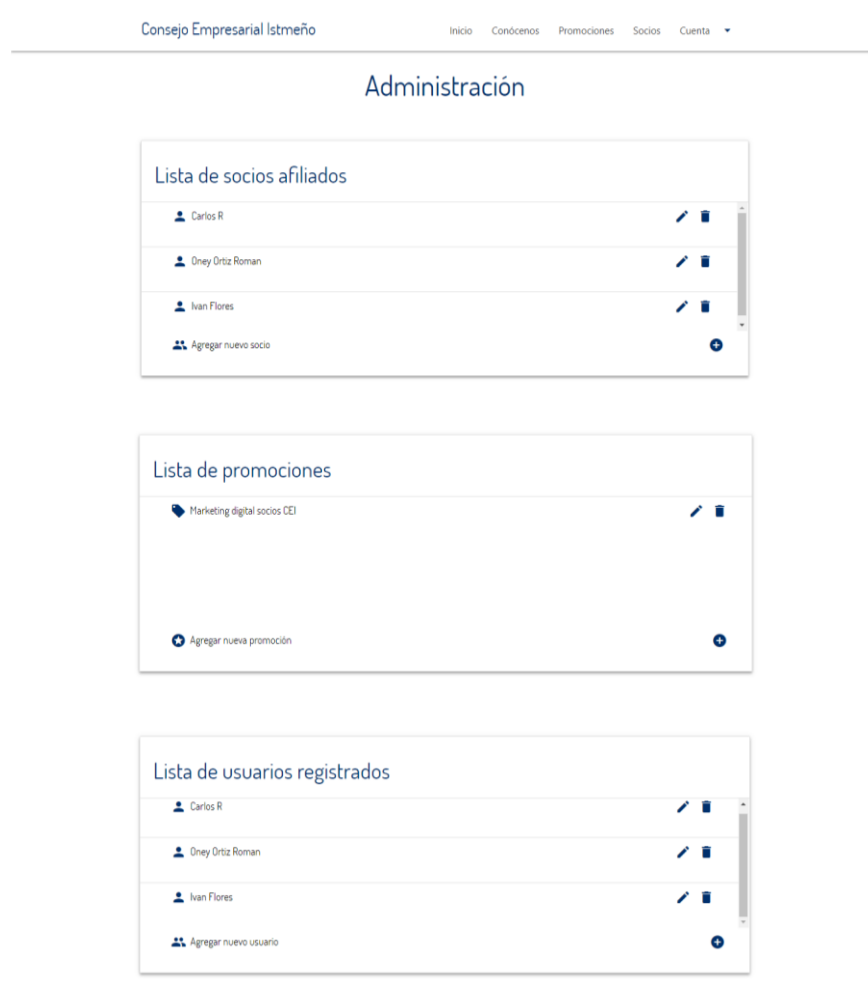


FIGURA 8.1.- VISTA PERFIL DE ADMINISTRADOR - MODO ESCRITORIO.

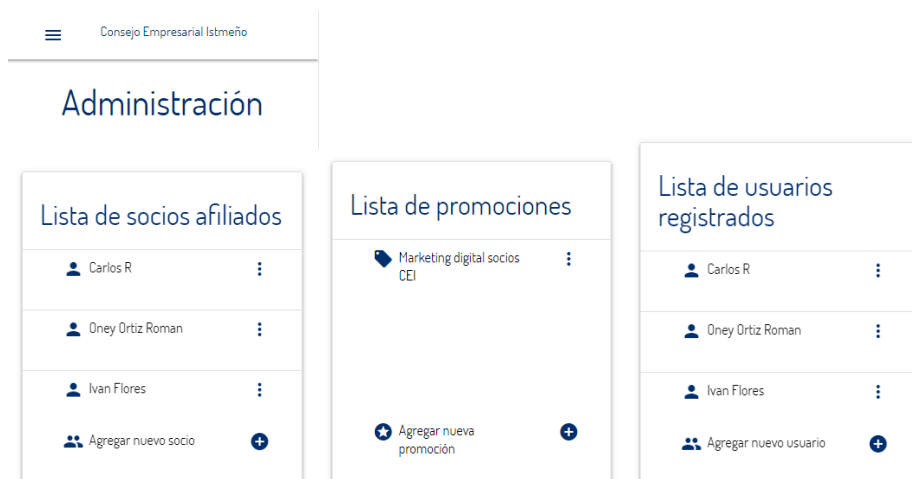


FIGURA 8.2.- VISTA PERFIL DE ADMINISTRADOR - MODO DISPOSITIVO MÓVIL.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el desarrollo de aplicaciones web, también he trabajado con PHP, a comparación con Node.js, en cuestiones de respuesta del servidor al cliente, es más rápido PHP, sin embargo, con Node.js es más fácil de implementar algunas funcionalidades debido a que este permite la utilización de múltiples librerías ya preestablecidas para facilitar la manipulación de la gestión de peticiones y respuestas al servidor.

La experiencia obtenida me permitió conocer un ambiente laboral dentro del área de desarrollo de software, permitiéndome conocer nuevas metodologías en el desarrollo de aplicaciones web que utilizan algunas empresas. En la cuestión del proyecto estoy satisfecho ya que logre cumplir con los objetivos establecidos creando una interfaz capaz de utilizar en diferentes dispositivos. Algunas recomendaciones más para el desarrollo de proyectos ya sea en estancias profesionales o como parte de otras actividades sería el ser responsable y aplicado ya que de esa forma se logran mejores cosas y se logran alcanzar las metas preestablecidas.

11. REFERENCIAS

- Página oficial de Node.js
<https://nodejs.org/es/about/>
- Página oficial de Pug
<https://pugjs.org/api/getting-started.html>
- Página oficial de materialize
<https://materializecss.com/>
- Página oficial de Convertir html a pug
<https://html-to-pug.com/>