

Universidad de Sonora



División de ingeniería
Departamento de ingeniería Industrial

Desarrollo de Sistema Web

Memoria de Prácticas Profesionales

Que para obtener el título de
Ingeniero En Sistemas De Información

Presenta

Erick Delfin Molina

Asesor

Gerardo Sanchez-Schmitz

Indice

Introduccion	4
Explicación del proyecto	5
Objetivo general	5
Objetivo del proyecto	6
Metodología	6
Descripción del contexto	7
Equipamiento e instalaciones	8
Normatividad del programa o unidad receptora	9
Fundamento teórico de las herramientas y conocimientos aplicados	10
Bases de Datos	10
Arquitectura MVC	11
Virtual Private Server (VPS)	11
PostgreSQL	11
MongoDB	11
Content Management System (CMS)	12
REST API	12
Git & Github	12
HTML	13
CSS	13
JavaScript	13
Node.js	14
Express	14
React	14
GatsbyJS	15
Visual Studio Code	15
Descripción de las actividades realizadas	15
Análisis de requerimientos	16
Diseño	16
Aprobación y cambios en diseño	17
Desarrollo	19
Frontend	19
Backend	22
Pruebas y Deploy	23
Análisis de la experiencia adquirida	24
Análisis general del proyecto	24
Análisis de los objetivos del proyecto	25

Análisis de las actividades realizadas	25
Conclusiones y recomendaciones	25
Referencias bibliográficas y virtuales	27

Introduccion

Los alumnos que cursan grados de licenciatura en la Universidad de Sonora tienen un requisito que forma parte del plan estudios, el cual requiere que se pongan en práctica los conocimientos teóricos que se han ido adquiriendo durante la carrera. Tal actividad es conocida como las prácticas profesionales las cuales pueden ser realizadas en alguna unidad del sector público o del sector privado. En la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, que se encuentra dentro del Departamento de Ingeniería Industrial, este requisito se manifiesta como una estancia profesional. La estancia profesional debe de durar al menos 340 horas, lo que en el plan de estudios se traduciría a 20 créditos, por lo tanto se acudió a una empresa que estuviera solicitando practicantes para poder cumplir con este requisito.

Para poder cumplir con este requisito, se envió una solicitud para realizar las prácticas profesionales en una empresa de consultoría llamada Long Legs, en busca de un desarrollador.

El proyecto se llevó a cabo en los meses comprendidos de septiembre a diciembre del año 2018 con el propósito de cumplir con el requisito curricular marcado por la Universidad, y de esta manera complementar la formación recibida en las clases teóricas y prácticas de la carrera.

El presente documento es la memoria de las actividades realizadas durante el tiempo en que se desarrollaron las prácticas profesionales. El contenido restante tiene los siguientes apartados: descripción del contexto, en el cual se explica la operación y características del proyecto desarrollado. Después se presenta el fundamento teórico de las herramientas y conocimientos aplicados durante el desarrollo

de las prácticas profesionales, en particular con el desarrollo de aplicaciones web, de arquitectura y diseño de bases de datos. Posteriormente se describe detalladamente las actividades realizadas. Enseguida se expone una valoración de varios temas relacionados con la experiencia adquirida en ese periodo. Y, por último, están las conclusiones y recomendaciones que resultaron de la experiencia que se tuvo en la empresa.

Explicación del proyecto

My Clinic es una clínica dental ortodoncista especializada en servicios dentales básicos y ortodoncia quirúrgica como limpiezas dentales, blanqueamientos, carillas de resina, coronas dentales, gingivoplastia e implantes dentales. El proyecto constaba en crear un sitio web con fines de informar sobre los servicios que proveen y permitir al usuario agendar citas directamente desde el mismo sitio web. Al igual, permitir al personal administrativo ver y manejar las citas agendadas desde un portal administrativo en el cual se debe poder realizar operaciones como crear, reagendar, editar y eliminar citas.

Adicional a lo anteriormente mencionado, el cliente también pedía que el sitio cuente con un blog con una forma de subir contenido nuevo por parte del personal de la empresa.

El sitio es parte de varios proyectos que la empresa ortodoncista maneja con la empresa de consultoría Long Legs, que es donde se realizaron las prácticas.

Objetivo general

El objetivo de realizar las prácticas dentro de esta empresa fue para aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información de la Universidad de Sonora, complementar la formación obtenida y adquirir experiencia

laboral para posteriormente estar en mejor posibilidad de ejercer profesionalmente en el área de desarrollo de software.

Objetivo del proyecto

El objetivo del sistema es llevar un control de los clientes y las citas que son generadas por los mismos dentro de la empresa, ya que la fuente principal de ingreso es por citas agendadas. Desarrollando un sistema administrativo, facilita el manejo con el que se cuenta actualmente dentro de la empresa que es un sistema de notas escritas en el que hay bastantes errores por parte del personal.

Al final, se tenía que contar con un sitio web que es el que puede visualizar el cliente y por otro lado, una plataforma administrativa en la cual el personal de la empresa de My Clinic pueda manejar las citas realizadas por los clientes automáticamente.

Metodología

El desarrollo del sistema web se dividirá en fases. La fase de análisis que consiste en conocer la empresa My Clinic, conocer el sistema que maneja actualmente y al personal con el que cuenta. La segunda fase será la fase de diseño, donde comienza el diseño de las interfaces que se estarían manejando ya por parte de usuario y personal administrativo en base a los requerimientos planteados en la fase de análisis. La tercera fase va enfocada ahora en el desarrollo de los dos diferentes portales, el de los usuarios y el del personal. Finalmente está la fase de deploy donde se trabaja la salida del sistema, en donde se emplean las pruebas para verificar el funcionamiento adecuado del mismo y donde se sube a producción.

En primer lugar se realizó una reunión por parte del equipo de desarrollo/diseño y los encargados de la clinica dental My Clinic. Aquí se dieron a conocer a detalle las necesidades en base a diseño y funcionalidad del cliente y la información que se debía presentar para eficientar el consume de contenido por parte de los usuarios.

En primer lugar se tuvo una reunión con el programador de la empresa de nombre Gabriel Ledesma, donde se habló sobre el funcionamiento del sistema y lo que se quería lograr con este, se explicaron las reglas dentro de la empresa y la forma en que trabajaría al realizar el sistema, se explicó la base de datos que utiliza el sistema, donde se tuvo que leer y comprender toda la información o documentación para entenderla mejor.

Gabriel me proporcionó la documentación correspondiente de la base de datos, en donde se encuentra explicada toda la base de datos, sus tablas, sus relaciones y campos.

Llegamos al acuerdo en que nuestra forma de trabajar seria ir avanzando pantalla por pantalla hasta terminar el sistema.

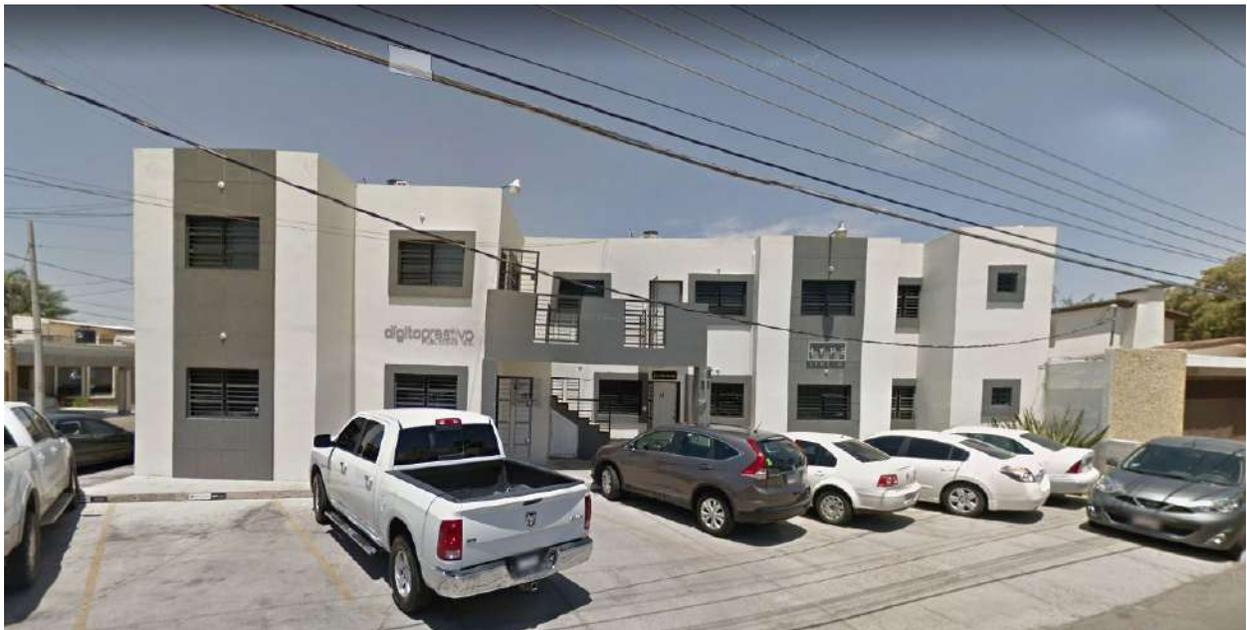
Descripción del contexto

Long Legs México es una empresa de consultoría basada en Hermosillo especializada en proveer servicios de marketing digital para las empresas y su expansión. Tiene como objetivo impulsar marcas en todos los aspectos digitales que incluyen branding, social media, logistica, y presencia digital. MIsma empresa ha trabajado en conjunto con marcas regionales reconocidas como Don Juan Distribuidora de Belleza o Ke Burros Percherones y con marcas más reconocidas como Honda.

Equipamiento e instalaciones

Las instalaciones se encuentran en la dirección Sahuaripa 1B, col. Valle Grande en la ciudad de Hermosillo, Sonora. Las instalaciones se encuentran en el segundo piso dentro de un complejo de oficinas en conjunto con otras empresas. La oficina sede tiene espacio para aproximadamente 15 a 20 personas en la cual cada quien cuenta con un espacio de trabajo. Adicionalmente se contaba con un área de comedor a la que los empleados podía acudir a preparar comida en su respectiva hora.

Desafortunadamente, la empresa no proporciona equipos para trabajar por falta de recursos y pedían en todo momento que se llevara computadora propia.



Instalaciones de la empresa

Las prácticas profesionales se realizaron dentro de esta oficina y se utilizó computadora propia (Apple MacBook Pro) con la cual se trabajo durante todo el lapso. Esta laptop contaba con un procesador i5, 6 gb de ram y 240 gb de almacenamiento de estado sólido. Adicionalmente la empresa contaba con servicios pagados de Google Drive para almacenamiento en la nube y para compartir archivos de manera interna.

Dentro de las instalaciones contaba con mi propio espacio de trabajo y un equipo de proyectos con los cuales tenía constante comunicación. El ambiente de trabajo era bastante agradable ya que había constante retroalimentación y recomendaciones para mejorar dentro de la misma empresa y siempre estábamos cerca.

En la empresa se encuentran diferentes equipos/departamentos que tiene con una línea de trabajo propia. Está dividido en 4 áreas principales las cuales son social media, creativo, diseño y desarrollo web.

Normatividad del programa o unidad receptora

A continuación una lista con los aspectos más importantes del reglamento interno de trabajo de Long Legs:

- Las jornadas de trabajo diurno será de 40 horas por semana
- La empresa concederá en cada jornada un periodo de una hora durante el cual los trabajadores tomaran sus alimentos en el comedor de la empresa o en sus domicilios particulares.
- Cuando el trabajador esté imposibilitado para presentarse a trabajar deberá notificarlo a la empresa antes de que comience la jornada de trabajo o a más tardar 3 horas antes después de iniciada la misma.
- Es obligación del trabajador presentarse puntualmente a la hora de entrada y salida de su trabajo.
- La empresa podrá rescindir de trabajo con cualquiera de sus trabajadores que cometa uno o más actos estipulados en el artículo 47 de la ley.
- La empresa solo pagará a los trabajadores el salario que estrictamente les corresponde por las horas efectivamente trabajadas en cada jornada consecuente.

- En todo lo previsto en este reglamento interior de trabajo, las partes se arreglaran conforme a las disposiciones de la ley.

Fundamento teórico de las herramientas y conocimientos aplicados

Durante el desarrollo de este proyecto, se tuvo la oportunidad de aplicar los conocimientos que fueron aprendidos durante la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, los cuales fueron necesarios para poder desarrollar este proyecto de manera correcta y satisfactoria, además de que se adquirió experiencia utilizándolos como profesionalista en un ambiente laboral real.

A continuación se presentarán las diferentes tecnologías, herramientas y estrategias utilizadas para el desarrollo del proyecto.

Bases de Datos

Una base de datos es el conjunto de datos informativos organizados en un mismo contexto para su uso y vinculación. Se le llama base de datos a los bancos de información que contienen datos relativos a diversas temáticas y categorizados de distinta manera, pero que comparten entre sí algún tipo de vínculo o relación que busca ordenarlos y clasificarlos en conjunto.

Arquitectura MVC

MVC significa “Model View Controller” y es un patrón de arquitectura de software que separa los datos y la lógica de negocio de una aplicación de la interfaz de usuario y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones.

Virtual Private Server (VPS)

Un VPS es un servidor privado virtual, su propia isla privada en un servidor dedicado más grande. Un VPS le da un control total sobre una parte de un servidor, en esencia es como un recipiente que contiene un sistema operativo y le proporciona acceso root para hacer con ella lo que se requiera. Mientras que otros clientes están en el servidor o nodo, que se encuentra en su contenedor, nadie tiene acceso a su contenedor específico, por lo que es fiable y seguro.

PostgreSQL

PostgreSQL es un potente sistema de base de datos objeto-relacional de código abierto. Una base de datos de clase empresarial, PostgreSQL cuenta con características avanzadas tales como Multi-Version Control de concurrencia (MVCC), puntos en tiempo de recuperación, tablespaces, replicación asincrónica, transacciones anidadas (savepoints), respaldos online/hot, un sofisticado query planner/optimizer.

MongoDB

MongoDB es un sistema de base de datos NoSQL orientado a documentos, desarrollado bajo el concepto de código abierto. MongoDB forma parte de la nueva familia de sistemas de base de datos NoSQL. En lugar de guardar los datos en tablas

como se hace en las base de datos relacionales, MongoDB guarda estructuras de datos en documentos similares a JSON con un esquema dinámico (MongoDB utiliza una especificación llamada BSON), haciendo que la integración de los datos en ciertas aplicaciones sea más fácil y rápida.

Content Management System (CMS)

Un CMS es un software desarrollado para que cualquier usuario pueda administrar y gestionar contenidos de una web con facilidad y sin conocimientos de programación Web. Previamente un programador deberá desarrollar la página web en base al CMS más apropiado para el tipo de web, dejando las tareas posteriores de gestión en manos del usuario final.

REST API

REST, abreviatura de Representational State Transfer, o Transferencia de Estado Representacional (pedazo de palabra) es un estilo de arquitectura para diseñar aplicaciones en red. Una API podría considerarse REST si su arquitectura se ajusta a ciertas reglas o restricciones. ¿Quieres saber cuáles son estas restricciones? aquí puedes verlas.

Git & Github

GitHub es una plataforma de desarrollo colaborativo de software para alojar proyectos utilizando el sistema de control de versiones Git. GitHub aloja tu repositorio de código y te brinda herramientas muy útiles para el trabajo en equipo, dentro de un proyecto. Además de eso, puedes contribuir a mejorar el software de los demás. Para poder

alcanzar esta meta, GitHub provee de funcionalidades para hacer un fork y solicitar pulls.

HTML

HTML significa "Lenguaje de Marcado de Hipertexto" por sus siglas en inglés "HyperText Markup Language", es un lenguaje que pertenece a la familia de los "lenguajes de marcado" y es utilizado para la elaboración de páginas web. El estándar HTML lo define la W3C (World Wide Web Consortium) y actualmente HTML se encuentra en su versión HTML5.

CSS

El CSS (hojas de estilo en cascada) es un lenguaje que define la apariencia de un documento escrito en un lenguaje de marcado (por ejemplo, HTML). Así, a los elementos de la página web creados con HTML se les dará la apariencia que se desee utilizando CSS: colores, espacios entre elementos, tipos de letra, ... separando de esta forma la estructura de la presentación.

JavaScript

JavaScript es un lenguaje de programación que te permite realizar actividades complejas en una página web — cada vez más una página web hace más cosas que sólo mostrar información estática — como mostrar actualizaciones de contenido en el momento, interactuar con mapas, animaciones gráficas 2D/3D etc. — puedes estar seguro que JavaScript está involucrado. Es la tercera capa del pastel de los estándares en las tecnologías para la web, dos de las cuales son (HTML y CSS).

Node.js

Node.js es un entorno Javascript del lado del servidor, basado en eventos. Node ejecuta javascript utilizando el motor V8, desarrollado por Google para uso de su navegador Chrome. Aprovechando el motor V8 permite a Node proporciona un entorno de ejecución del lado del servidor que compila y ejecuta javascript a velocidades increíbles.

Express

Express es el framework web más popular de Node, y es la librería subyacente para un gran número de otros frameworks web de Node populares. Proporciona mecanismos para:

- Escritura de manejadores de peticiones con diferentes verbos HTTP en diferentes caminos URL (rutas).
- Integración con motores de renderización de "vistas" para generar respuestas mediante la introducción de datos en plantillas.
- Establecer ajustes de aplicaciones web como qué puerto usar para conectar, y la localización de las plantillas que se utilizan para renderizar la respuesta.
- Añadir procesamiento de peticiones "middleware" adicional en cualquier punto dentro de la tubería de manejo de la petición.

React

React (también llamada React.js o ReactJS) es una librería de Javascript de código abierto diseñada para crear interfaces de usuario con el objetivo de facilitar el desarrollo de aplicaciones en una sola página.

GatsbyJS

GatsbyJS: Es un generador de contenido estático, basado en React y con soporte para multitud de formatos de entrada de contenido (API Wordpress, ficheros Markdown, Drupal, Medium, MongoDB y el que más nos interesa: Contentful). Las ventajas de un generador de contenido estático es que producen sitios livianos, debido a que almacenan todo el contenido en formato de texto plano, en los propios ficheros del sistema, y por lo tanto no necesitan base de datos.

Visual Studio Code

Visual Studio Code es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft para Windows, Linux y macOS. Incluye soporte para la depuración, control integrado de Git, resaltado de sintaxis, finalización inteligente de código, fragmentos y refactorización de código.

Descripción de las actividades realizadas

Las actividades se realizaron en el periodo comprendido entre septiembre a diciembre del año 2018, con una jornada laboral de lunes a viernes. En general, la dinámica de trabajo fue la siguiente:

A partir de las instrucciones emitidas por el director general de cada equipo, las actividades se desarrollaron en la oficina, equipada con mesas de trabajo, aire acondicionado, acceso a internet y una computadora propia.

El proyecto es manejado por varios equipos (departamentos) de la empresa. Los equipos trabajando en conjunto manejan el contenido visual (diseño), de contenido informativo (creativo) y de programación (desarrollo). Así mismo, se contaba con 3 diferentes equipos trabajando de manera colaborativa principalmente durante las fases principales del sistema web. Entre estas fases principales están las de análisis de requerimientos, creación de contenido informativo y el diseño.

Análisis de requerimientos

Después de realizar una junta con los encargados de la empresa dental y los directores de cada equipo, se dieron a conocer las diferentes tareas a realizar para cada integrante de cada equipo para poder llegar a cumplir con los objetivos. También se establecieron las tecnologías que íbamos a usar para el desarrollo del proyecto. Aquí es donde se decidió, debido a lo que se acostumbra utilizar en la empresa, desarrollar con tecnologías basadas en JavaScript. Específicamente React para el frontend del sistema y Node.js para el backend.

Diseño

Lo primero en realizarse fue el diseño de las pantallas que se iban a ver en el sitio, esto debido a que el cliente tenía que aprobar las pantallas y contar con la noción de cómo iba a ser el flujo de uso de su sitio antes de poder salir adelante con el desarrollo. Al entrar de practicante, era parte del equipo de diseño y de desarrollo simultáneamente. Trabajé directamente con 2 diseñadores web para poder hacer el diseño del sitio lo más óptimo posible sin perjudicar la experiencia de usuario.

Para el desarrollo de las pantallas nos basamos en páginas exitosas con enfoque similar al de nuestro sistema. Es decir, sistemas donde el usuario es permitido agendar citas y visualizar fechas y servicios disponibles. Entre algunas de las páginas en las que nos basamos estaban sistemas de compra de boleto de vuelo, agenda de citas y sitios de clínicas dentales internacionales.

Durante alrededor de 3 semanas estuvimos trabajando en las diferentes pantallas que conforman el sitio informativo para usuarios y la plataforma de administración por parte del personal de la empresa. Yo personalmente aportaba en el aspecto funcional del diseño, no tanto el visual, ya que era importante el funcionamiento eficiente del sitio.

Aprobación y cambios en diseño

Después de realizar el diseño de la mayor parte de las pantallas, se realizó otra junta con los encargados de la empresa para ver la aprobación y confirmación de diseño. Adicionalmente se crearon historias de usuario para visualizar el flujo normal del uso que se le estaría dando a la página de acuerdo al diseño que habíamos propuesto. A los directivos de la clínica dental les agradó bastante los diseños propuestos, tanto visualmente como funcionalmente. Sin embargo, si solicitaron que se realizarán

algunos cambios significativos para ellos aprobar el diseño al 100% y poder avanzar al desarrollo.



Diseño para página de inicio de My Clinic

En estas fases principales es donde tuvimos el mayor contacto directo con el cliente, ya que tenía que aprobar y confirmar los diseños y contenidos para no atrasarnos con cambios significativos en una fase ya avanzada de desarrollo. Una vez que se trabajaron los cambios, el cliente aprobó el diseño y pudimos avanzar a la fase de desarrollo.

Desarrollo

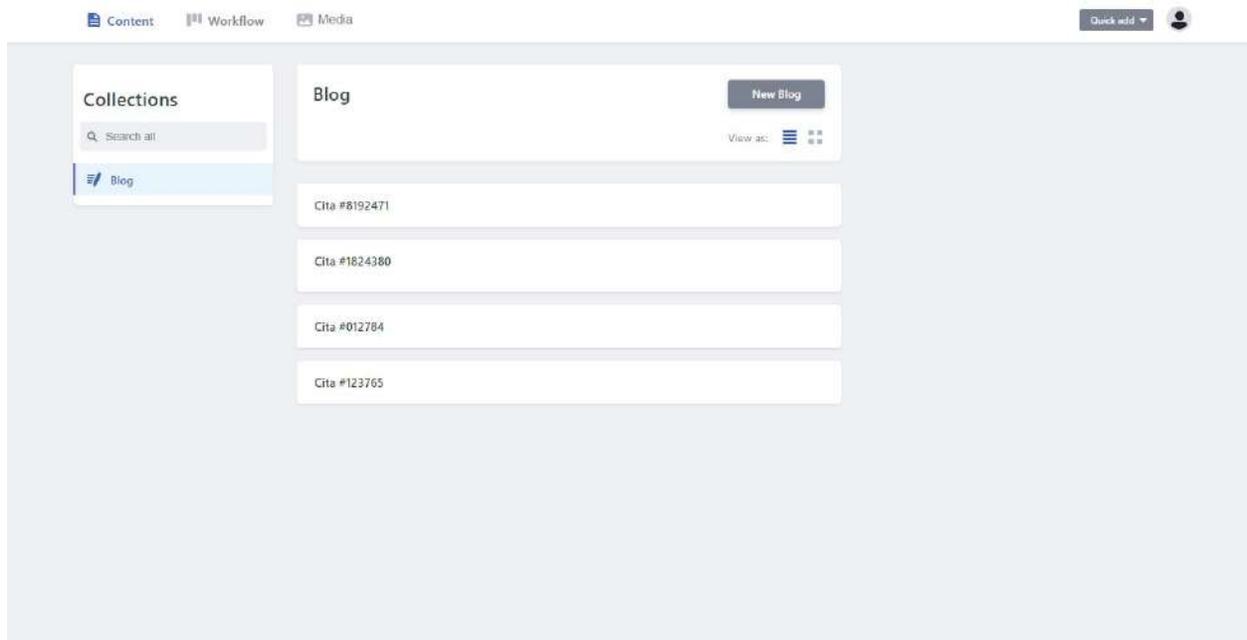
El desarrollo del sistema web se realizó por módulo, es decir, se dividieron estratégicamente los componentes que conforman el sistema y se trabajó sobre cada uno individualmente. Tales como el blog, agenda de citas, página administrativa, usuarios, etc.

Uno de los retos era el diseño de la base de datos para el agendado de citas. Al final se decidió por un diseño sencillo y eficaz que estaba concentrado en las citas junto con todas sus propiedades (tabla). A esta tabla están relacionadas otras de diferentes tipos como usuarios (personal de empresa) y horarios para determinar la disponibilidad de los horarios. Para el guardado de esta información y la de los usuarios decidimos optar por PostgreSQL como manejador de base de datos.

Frontend

Para el desarrollo general del frontend del sistema web (usuarios y admin) se utilizó la librería de JavaScript conocida como React. Junto con React se utilizó también un generador de sitios estático llamado Gatsby que es utilizado en conjunto con React para imitar la generación de páginas dentro del sistema. Esto era para la sección del blog del sistema. Gatsby tiene la opción de agregar una interfaz de usuario preconfigurada (y modificable) para la creación, modificación y eliminación de entradas de blog. Esto último es llamado Netlify CMS.

Netlify CMS es un sistema de gestión de contenido de código abierto que permite proporcionar a los editores (personal de empresa) una interfaz de usuario amigable y flujos de trabajo intuitivos para manejo de entradas de blog.



Vista de Netlify CMS

Las demás pantallas que corresponden al sistema web se realizaron a base de los diseños que se crearon y fueron aprobados por parte del cliente.

CONOCE NUESTROS SERVICIOS

Reserva en línea

Servicio	⌚	Precio
+ Resina Dental	90 min.	\$ 850,00
+ Activación Damon	30 min.	\$ 800,00
+ Activación de Tradicionales	30 min.	\$ 700,00
+ Bihectomia	60 min.	\$ 7.000,00
+ Blanqueamientos Dentales	60 min.	\$ 3.500,00
+ Brackets Zafiro	30 min.	\$ 600,00
+ Brackets Tradicionales	60 min.	\$ 700,00
+ Cerillas de Resinas	90 min.	\$ 2.300,00
+ Cementar	30 min.	\$ 1.000,00
+ Cementar Carillas de Porcelana	60 min.	\$ 7.500,00
+ Colocación de Provisionales	60 min.	\$ 2.800,00
+ Coronas	60 min.	\$ 800,00
+ Damon Clear Brackets	30 min.	\$ 800,00
+ Diseño de Sonrisa	30 min.	\$ 2.500,00
+ Emergencias Dentales	30 min.	\$ 800,00
+ Examen de Rutina Dental	30 min.	\$ 600,00
+ Extracciones	30 min.	\$ 800,00
+ Guarda Oclusal	30 min.	\$ 4.000,00
+ Implante Dental	60 min.	\$ 600,00
+ invisalign	90 min.	\$1500 DLLS
+ Limpieza Dentales	30 min.	\$ 800,00
+ Microabrasión	30 min.	\$ 3.500,00
+ Pulido	30 min.	\$ 600,00
+ Revisión	30 min.	\$ 600,00
+ Toma de Impresión	30 min.	\$ 600,00
+ Toma de Impresión de Diseño de Sonrisa	30 min.	\$ 2.500,00
+ Tratamiento Anti-transpiración	60 min.	\$ 12.000,00
+ Valoración	30 min.	\$ 600,00
+ Cementado de Coronas	30 min.	\$ 600,00



VISITANOS
 AGENDA TU CITA EN LÍNEA
 LAMINAS O VIDEOMANOS
 Edificios
 SIGUENOS EN

 correo electrónico

 ENVIAR

The Clinic
"DISEÑANDO TU SONRISA"

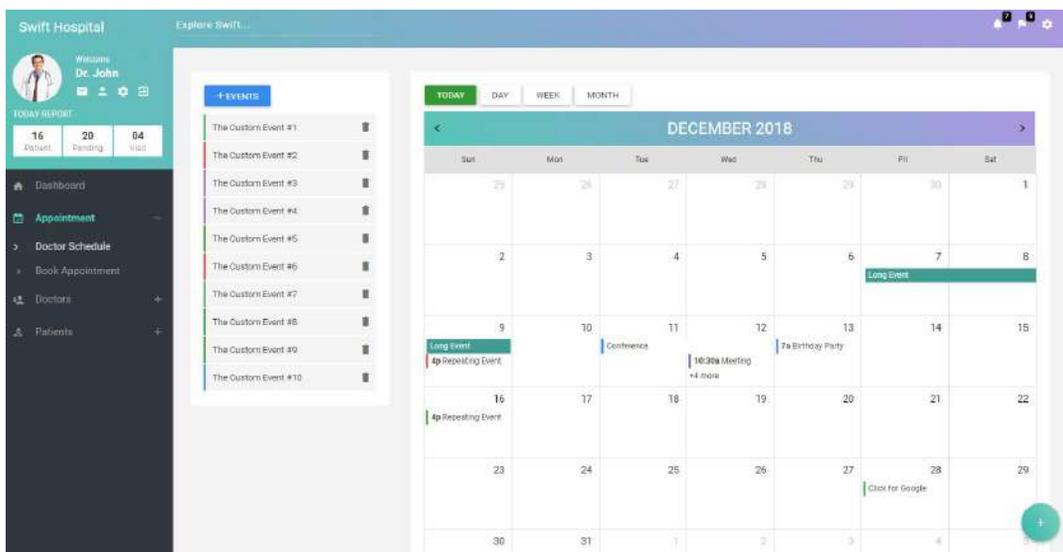
Sección de servicios y reserva de cita

Backend

El backend correspondía a la lógica y funcionamiento de todo el sistema web en conjunto. Es fundamental para hacer comunicación de todos los módulos. Yo formaba parte del equipo responsable del desarrollo del panel administrativa para el manejo de citas.

Para este caso utilizamos Node.js junto con el framework dirigido al mismo llamado Express. Este dúo de tecnologías es suficiente para tener una base de una aplicación web funcional. Express nos permite manejar las diferentes rutas dentro de la interfaz de admin y los endpoints para una REST API que estaría siendo utilizada por el frontend (React) para obtener información de las agendas disponibles.

Esta interfaz debe permitir al personal de la empresa visualizar las diferentes citas que se tienen agendadas de manera interna y las que tienen agendadas directamente desde el sitio web. Junto con el diseño y la lógica de la base de datos, esto se trabajó durante 1 mes aproximadamente, tiempo en que se fue realizando también integración y comunicación de los diferentes módulos con el backend y la fuente de datos que era la base de datos.



Panel de admin para personal

Para guardar información de analytics de Google y meta-información de la página, utilizamos un servicio dentro de nuestro backend con una base de datos en MongoDB. Este manejador de base de datos NoSQL nos permite guardar datos de manera arbitraria y sin seguir esquemas o tablas. En esta base de datos se guardaban datos del sitio como visitantes al día, errores que surgían dentro de la página, errores de servidor saltados en el frontend, etc.

Pruebas y Deploy

Ya casi al final del desarrollo del sistema es donde se empezaron a realizar pruebas en los diferentes módulos que existían en el sistema web. Para probar los módulos, se hizo uso considerable de pruebas de unidad, ya que muchos de la mayor parte del código estaba separado en componentes. De esta manera, se realizaban pruebas a los componentes aislados en lugar de seguir un paradigma monolítico.

En el deploy se hizo uso de diferentes servicios para mantener el sitio escalable, eficiente y rápido para todos los usuarios. Para el backend se hizo una compra de un servidor virtual de la empresa DigitalOcean, que es un proveedor de VPS. El frontend, debido a que se tenía bien aislado con relación a nuestro backend, se hospedó en un servicio diferente. Debido a que estábamos utilizando Netlife CMS para la sección de blog, era necesario hacer uso de un servicio llamado Netlify, que similar a DigitalOcean, provee un servidor para hostear sitios web pero estáticos. Con esto ya teníamos El sitio para los usuarios y el sitio (admin) para el personal de la empresa en producción.

Otra cosa que siempre se tuvo en cuenta fue el uso de Git y Github para manejo de versiones. Una de las ventajas de hacer uso de servicios como DigitalOcean y Netlify, es que tienen integración con Git y permiten tener un flujo de integración continua, de manera que los cambios que se realicen se pueden ver reflejados automáticamente en nuestros sitios en producción, sin tener que volver a hacer el deploy.

Al final, el cliente quedó satisfecho con el trabajo hecho por nuestro equipo de desarrollo. A pesar de la planeación, terminaron pidiendo cambios complementarios al ya realizado para agregar funcionalidad a la página.

Análisis de la experiencia adquirida

En este apartado se presenta la valoración de los aprendizajes y lecciones aprendidas durante mi estancia profesional en la empresa Long Legs, tanto en términos del proyecto en general en el que labore, los objetivos que se plantearon para su realización y las actividades desarrolladas.

Análisis general del proyecto

En general el funcionamiento y operación de la empresa de Long Legs con My Clinic es interesante y se aprendió mucho al interactuar con su operatividad, al igual que todo el desempeño del área de desarrollo y diseño y en particular de la operación del sistema. Lo anterior debido a que se trata de una empresa pequeña pero con mucha diversidad laboral en la que tienes libertad de tomar decisiones que afectan de manera directa los proyectos que se trabajan. Con eso te hace a formarte como una persona proactiva y te ayuda con tus habilidades de liderazgo.

Por lo anterior, la experiencia adquirida fue muy importante, no solo en lo que respecta al funcionamiento de los sistemas, sino también en la forma de trabajar y el funcionamiento de una empresa con altos niveles de contactos y calidad.

Análisis de los objetivos del proyecto

El objetivo principal de realizar las prácticas profesionales en Long Legs era para conocer a fondo el proceso en la planeación, diseño, desarrollo, implementación y pruebas de un sistema de información en un ámbito profesional, especialmente en aplicaciones web.

Las aplicaciones del sistema son muy amplias, pero en términos generales se logró el objetivo de conocer todo el proceso de desarrollo de las aplicaciones y de completar el proyecto propuesto de la clínica dental. Considero que lo aprendido, en términos generales, me permitirá encontrar una solución fácil y rápida cuando me encuentre en situaciones similares.

Análisis de las actividades realizadas

El conjunto de actividades desarrolladas durante el periodo de las prácticas profesionales es muy amplio. No solo corresponden a los principales objetivos planteados, sino que abarcan actividades desde muy operativas a otras sencillas como la atención de problemas relacionados con el sistema o incidencias que se presentan en la empresa por dentro de otros proyectos. En general podría decirse que el conjunto de actividades desarrolladas correspondientes a las que se realizan efectivamente los encargados de sistemas de las empresas o personas laborando en desarrollo. Por eso considero que la experiencia adquirida a través de este periodo me aporó experiencia muy valiosa, que se pudiera usar más adelante en mi desarrollo profesional.

Conclusiones y recomendaciones

Las prácticas profesionales se desarrollaron en una empresa con un potencial de crecimiento que se rige por normas y políticas formalmente establecidas. Considero que se tienen algunas áreas de oportunidad que se pudieran atender en cuanto a la forma de trabajar, la convivencia en general, gestión de cuentas para las diferentes herramientas de trabajo, respaldo de información, entre otras. Un ejemplo específico sería la falta de computadoras proporcionados a los empleados por parte de la empresa de Long Legs.

Por otra parte, el aprendizaje que se obtuvo a base esta estancia profesional fue de gran ayuda para mi desarrollo personal y profesional. Aprendí bastante sobre el flujo de desarrollo de un proyecto de aplicación web, al igual de unas tecnologías que son utilizadas principalmente por empresas de desarrollo. Tecnologías basadas en JavaScript como React y Node.js. Otra cosa que aprendí fue en aspecto lógico de un sistema web. La lógica a la vez forma gran parte de lo que es la arquitectura de un sistema, y en estos meses logre ver como es que un equipo de desarrollo crea un sistema.

Anteriormente no conocía de manera formal lo que era trabajar en un equipo de desarrollo y creo que este fue el aprendizaje más notable en la estancia profesional. En cuanto al resto siento que la empresa es un buen lugar para trabajar como desarrollador, con un ambiente de trabajo agradable. En general fue una buena experiencia.

Referencias bibliográficas y virtuales

Douglas Crockford (2008), JavaScript: The Good Parts. Editorial O`Reilly Media / Yahoo Press.

Leonard Richardson and Sam Ruby (2007), RESTful Web Services. Editorial O`Reilly Media

Documentación de JavaScript: <https://developer.mozilla.org/bm/docs/Web/JavaScript>

Documentación de React: <https://reactjs.org/docs/getting-started.html>

Documentación de Node.js: <https://nodejs.org/en/docs/>

Documentación de Gatsby: <https://www.gatsbyjs.org/docs/>

Documentación de MongoDB: <https://docs.mongodb.com/>

Documentación de PostgreSQL: <https://www.postgresql.org/docs/>

Hermosillo, Sonora

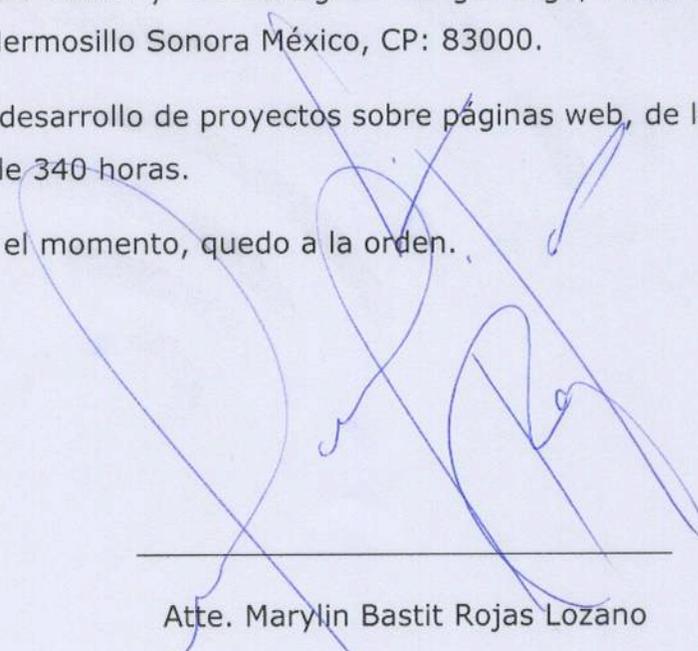
18 de diciembre del 2018

A QUIEN CORRESPONDA

Por medio de la presente hago constar que el C. Erick Delfín Molina con número de expediente **214215385** de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información en la Universidad de Sonora llevó a cabo sus prácticas profesionales en la empresa **LONG LEGS MEXICO S.C.** ubicada en la calle Matamoros #17 entre San Luis Potosí y Hermenegildo Rangel Lugo, Plaza Matamoros, Colonia Centro, en Hermosillo Sonora México, CP: 83000.

Participó en desarrollo de proyectos sobre páginas web, de los cuales constaron en un total de 340 horas.

Sin más por el momento, quedo a la orden.



Atte. Marylin Bastit Rojas Lozano

Director General



UNIVERSIDAD DE SONORA

COORDINACIÓN DIVISIONAL DE INGENIERIA

PRÁCTICAS PROFESIONALES

DEPARTAMENTO: Ingeniería Industrial

FPP-4

UNIDAD REGIONAL CENTRO CAMPUS HERMOSILLO

REPORTE FINAL DE ACTIVIDADES

Periodo: Del 3 / septiembre / 2018 al 21 / diciembre / 2018

Cantidad de 340 Horas de un total de 340 Avance: 100 %

Nombre del practicante: Erick Delfin Molina

Expediente: 214215385 Programa Educativo (Licenciatura): Ingeniería en Sistemas

Nombre del Programa/Proyecto: Desarrollo de Sistema web

Datos de la Unidad Receptora (Razón Social): Long Legs México S.C.

Responsable de la Unidad Receptora (Nombre/Puesto): Marylin Bastit Rojas Lozano

Contacto: Teléfono/UR: _____ Ext. _____ Celular: 662 452 6093

DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES

Desarrollo de un sistema web para una clínica dental con fines de informar sobre los servicios que proveen y permitir a usuarios agendar citas directamente desde la aplicación web. Las tecnologías que se utilizaron incluyen React, Node.js, PostgreSQL, MongoDB, HTML, CSS y JavaScript. Se trabajó desde el diseño hasta el deploy de la aplicación web.

RETROALIMENTACIÓN (Comentarios del tutor)

En caso de requerirse, anexar reportes, formatos, diagramas que apoyen las actividades realizadas

Para las Ingenierías deberá anexar **reporte técnico** en archivo electrónico ≤ 2 MB y carta de terminación de prácticas firmada por el responsable de la empresa.

Observaciones Generales:

Nombre y firma del alumno	Nombre y firma del tutor de prácticas profesionales UniSon. Gerardo Sanchez Schmitz	Nombre y firma del responsable de la unidad receptora Sello de la UR

Original entregar en físico al Coordinador o Responsable de Prácticas Profesionales de la carrera.

Copia para Tutor de Prácticas Profesionales y Copia alumno.

Enviar en PDF los documentos al coordinador/responsable de prácticas profesionales de la carrera.

(25/04/2018)