

Practicante analista de desarrollo en la empresa Alpes Solutions S.A.S.

Deyson David Barboza Rodríguez

Trabajo de grado para optar el título de Ingeniero de Telecomunicaciones

Director

Rodolfo Sánchez García

Magíster en Evaluación en Educación

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División Ingenierías y Arquitectura

Ingeniería en Telecomunicaciones

2022

Contenido

Introducción	6
1. Justificación	7
2. Objetivos	7
2.1 Objetivo general	7
2.2 Objetivos específicos	7
3. Marco referencial	8
3.1 Marco conceptual	8
3.1.1 Framework	8
3.1.2 PHP	8
3.1.3 JavaScript	9
3.1.4 Laravel	9
3.1.5 Angular	9
3.1.6 Base de datos (DB)	9
3.1.7 SQL	10
3.1.8 HTML	10
3.1.9 Frontend	10
3.1.10 Backend	11
3.1.11 CSS	11
3.1.12 SSH	11
4. Perfil de la empresa	11
5. Actividades realizadas	13
6. Aportes y recomendaciones	14
7. Lecciones Aprendidas	15
8. Conclusiones	15
Referencias	16

Lista de figuras

Figura 1 Organigrama Alpes Solutions.	12
---	----

Resumen

Este documento relata todo lo aprendido en la práctica profesional realizada en la empresa santandereana de desarrollo de software y tecnología Alpes Solutions S.A.S. en el cargo de analista de desarrollo. Se describe lo realizado en el tiempo como practicante, los logros y crecimientos personales y profesionales adquiridos, así como también, se dan aportes y recomendaciones a la empresa y universidad para futuros practicantes.

Palabras clave: prácticas, framework, frontend, backend

Abstract

This document relates everything learned in the professional practice carried out in the Santander software and technology development company Alpes Solutions S.A.S. in the position of development analyst. It describes what was done during the time as an intern, the achievements and personal and professional growth acquired, as well as contributions and recommendations to the company and university for future interns.

Keywords: practices, framework, frontend, backend

Introducción

El documento a continuación presentado abarca las experiencias de 6 meses de práctica empresarial, específicamente desde el 6 de julio del 2021 hasta el 6 de enero del 2022, como desarrollador en la empresa Alpes Solutions SAS. Una empresa santandereana expertos en generar soluciones de desarrollo de software y tecnología, más adelante se encuentra un apartado donde se puede realizar un vistazo más profundo al perfil de la empresa.

Este documento se presenta como informe final de prácticas empresariales y consta de apartados donde se describen la justificación, los objetivos de la práctica, el marco referencial, el perfil de la empresa, las actividades que se realizaron en la práctica como desarrollador, los aportes y recomendaciones tanto a empresa como a la facultad de ingeniería en telecomunicaciones de la universidad Santo Tomás, lecciones aprendidas, conclusiones, y sus respectivos apartados de referencias y listas de contenido, figuras y anexos.

1. Justificación

Las prácticas empresariales son indispensables como parte final en la formación como profesional. Ayuda a afianzar todos los conocimientos y lecciones aprendidas a lo largo de los 5 años de formación universitaria, además de proporcionar el primer contacto con el mundo laboral que es una experiencia única e invaluable.

Además de ser una parte fundamental para completar la carrera, nos brinda beneficios únicos que no se podrían conseguir siendo aún un estudiante, como lo son: las conexiones obtenidas en el transcurso de las prácticas, de igual manera las lecciones y nuevos conocimientos adquiridos de trabajar en un proyecto de alcance real con un cliente.

No hay duda que las prácticas empresariales preparan el camino para acabar de transformar un estudiante universitario en un profesional que ejerce los conocimientos adquiridos de una manera eficiente, íntegra y responsable.

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Afinar destrezas, habilidades y competencias para el ejercicio de su profesión.

2.2 Objetivos específicos

- Estudiar profundamente las bases de los proyectos asignados como el manejo de la información en base de datos, su respectivo backend y frontend, y el lenguaje de programación y los framework en el cual estén montados.
- Realizar mejoras visuales en los módulos pertinentes.

- Diseñar lógica de programación back-front y front-back para ofrecer una correcta interacción entre la interfaz y usuario.
- Corrección de errores/bugs presentados en partes específicas del proyecto.
- Crear y configurar tablas según la necesidad actual respetando la integridad de la base de datos.

3. Marco referencial

3.1 Marco conceptual.

3.1.1 Framework

Un framework es un esquema o marco de trabajo que ofrece una estructura base para elaborar un proyecto con objetivos específicos, una especie de plantilla que sirve como punto de partida para la organización y desarrollo de software [1]. Es utilizado para optimizar código en lenguajes de programación, evitando el código suelto y proporcionando una mejor calidad a la hora de diseñar un proyecto.

3.1.2 PHP

PHP (acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de código abierto que puede ser incrustado en HTML [2]. Es mayormente utilizado para desarrollos web, gracias a su versatilidad en HTML.

3.1.3 JavaScript

JavaScript al igual que con PHP, es un lenguaje de código abierto que puede ser implementado en HTML. Utilizado para crear contenido dinámico, control de multimedia, imágenes animadas, y muchas cosas más [3].

3.1.4 Laravel

Laravel es un framework de aplicación web integrado con PHP capaz de realizar poderosas infraestructuras para proyectos, una comunicación a base de datos expresiva, colas y trabajos programados, pruebas unitarias y de integración, y mucho más [4].

3.1.5 Angular

Angular es una plataforma de desarrollo, construida en TypeScript (es un apartado de sintaxis añadido a JavaScript para integrarlo con el editor de preferencia y así capturar errores más rápido [5]) que incluye: un framework escalable a aplicativos web, una colección de librerías para enrutamiento, gestión, comunicación cliente-server, y muchas más, y una serie de herramientas de desarrollo para desarrollar, testear y actualizar el código [6].

3.1.6 Base de datos (DB)

Una base de datos es una recopilación organizada de información o datos estructurados, que normalmente se almacena de forma electrónica en un sistema informático. Normalmente, una base de datos está controlada por un sistema de gestión de bases de datos (DBMS). Cuando se

combinan los datos y el DBMS, junto con otras aplicaciones, reciben el nombre de sistema de bases de datos [7].

3.1.7 SQL

SQL es el acrónimo para Structured Query Language o Lenguaje de Consulta Estructurado. Es un lenguaje de programación que permite de datos de una base de datos, posee herramientas para realizar cálculos avanzados y álgebra. Es usado por la mayoría de empresas que almacenan datos, es por eso que es el lenguaje de programación más utilizado para base de datos relacionales [8].

3.1.8 HTML

Lenguaje de Marcas de Hipertexto o en inglés HyperText Markup Language es el componente más básico de la Web. Define el significado y la estructura del contenido web [9].

3.1.9 Frontend

Es la sección más cercana al usuario de una aplicación. Básicamente es todo lo que vemos en la pantalla cuando accedemos a un sitio web o aplicación: tipos de letra, colores, adaptación para distintas pantallas, los efectos del ratón, teclado, movimientos, desplazamientos, efectos visuales... y otros elementos que permiten navegar dentro de una página web [10].

3.1.10 Backend

Es referente a la parte interior de la aplicación. Consiste en un servidor, una aplicación y una base de datos. Se toman los datos, se procesa la información y se envía al usuario [10].

3.1.11 CSS

Las siglas CSS (Cascading Style Sheets) significan «Hojas de estilo en cascada» y parten de un concepto simple pero muy potente: aplicar estilos (colores, formas, márgenes, etc...) a uno o varios documentos (generalmente documentos HTML, páginas webs) de forma masiva [11].

3.1.12 SSH

Secure Shell, es un protocolo de administración remota que le permite a los usuarios controlar y modificar sus servidores remotos a través de Internet a través de un mecanismo de autenticación [12]. Es utilizado para conexiones con servidores como por ejemplo lo puede ser el servidor del backend o la base de datos de un proyecto.

4. Perfil de la empresa

La estructura organizacional de la empresa está encabezada por un departamento principal de gerencia, luego tendríamos las tres áreas que conforman la empresa en su totalidad: el área de operaciones, el área comercial y el área administrativa.

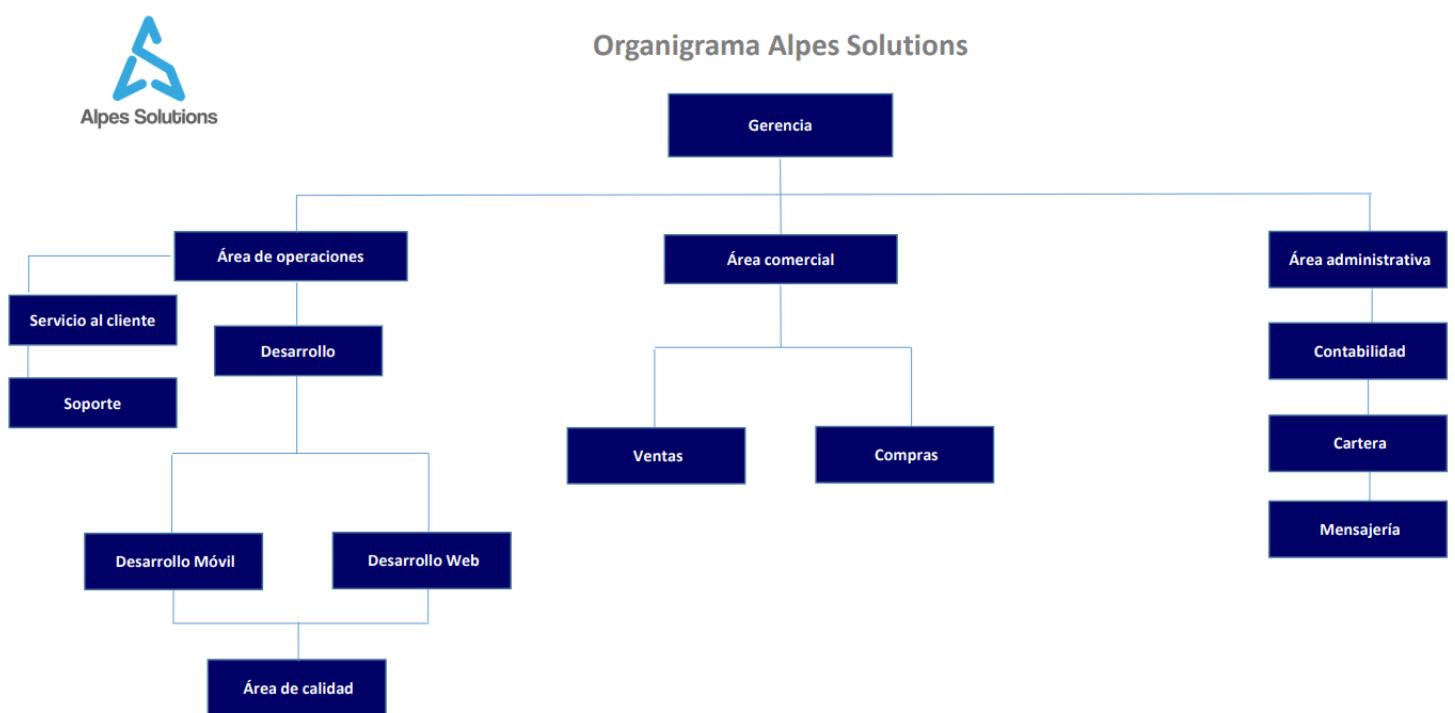
El área de operaciones se divide en servicio al cliente y el área de desarrollo, en el primero podemos encontrar el departamento de soporte y en el segundo encontramos a los desarrolladores

web, área en la cual me desempeñé, y a los desarrolladores móviles, y también encontramos el área de calidad.

El área comercial solo está conformada por los departamentos de compras y ventas.

Y, por último, en el área administrativa encontramos los departamentos de contabilidad, cartera y mensajería.

Figura 1 Organigrama Alpes Solutions.



Alpes Solutions una empresa de desarrollo de software y tecnología. Expertos en generar soluciones para empresas con procesos que operan en campo, que les ayudan a mejorar su operatividad, reduciendo costos, aumentando la eficiencia y generando mayor rentabilidad en sus procesos comerciales, técnicos y de servicio. Cuenta con un equipo profesional de ingenieros y expertos en diferentes tecnologías, como IoT, Georreferenciación, tecnologías web y móviles, entre otras, evolucionando e innovando constantemente, permitiendo el éxito en lo que hacen [13].

La empresa posee servicios y soluciones para sus clientes. Entre los servicios se encuentran desarrollo de software, consultoría, integraciones, outsourcing, marketing digital, y mantenimiento de software. Y brinda soluciones geotécnicas, +usuario, spot report, cotizador, app eventos y soluciones IoT.

5. Actividades realizadas

Se desempeñó el cargo de practicante analista de desarrollo. Se me asignaron tareas en un proyecto específico, donde de primera mano tuve capacitaciones sobre cómo integrar las partes del proyecto localmente, frontend y back desde un repositorio y la base de datos desde una conexión SSH. También se presentó una clase de prueba basada en el tutorial de la capacitación para aprender fundamentos de los frameworks y lenguajes utilizados.

Las actividades realizadas en adelante se pueden dividir en tres ramas: visuales, lógica frontend y lógica backend y estructura de base de datos.

En la rama visuales se abarcan todos los ajustes de diseño en la interfaz de usuario. Estos ajustes se engloban en manejo de HTML y CSS, donde se presentan todos los cambios de diseño de tablas, botones, diálogos, alineaciones, entre otros.

En la lógica del frontend entramos en contacto con el lenguaje de programación JavaScript y su framework Angular Js en donde se tratará toda la información y lógica que será presentada al usuario, desde el consumo de APIs respectivos para enviar y recibir información de la base de datos, hasta manejo y diseño de la lógica de inputs que serán utilizadas por el usuario.

Pasando a la lógica del backend, es donde se realizan las APIs que serán consumidas luego desde el frontend. En este ambiente se configura las pertinentes conexiones a la base de datos, para hacer los respectivos SQL de seleccionar, insertar, actualizar u otros tipos de consultas.

La estructuración de base de datos es referente a los requerimientos que exigen nuevos datos a guardar en la base de datos, evaluar si es necesario creación de nuevas tablas, o columnas en tablas ya existentes, siempre respetando el flujo actual de la base de datos.

6. Aportes y recomendaciones

Al entrar a la empresa, teniendo esta ya su experiencia y línea de tiempo, entré a un proyecto ya avanzado y trabajado, por lo tanto, tuve la ventaja de tener código lógico que examinar para aprender y así cumplir con mis tareas que, aunque el código no se encontraba en su mayoría documentado fue una gran herramienta para integrarme al proyecto por mí mismo. Se aplicaron capacitaciones pertinentes de backend y frontend, y lo único que no enfatizaron es la estructura de la base de datos, siendo este un punto muy importante de cualquier proyecto.

La dirección desde un principio fue perfecta, la asignación de tareas, los tiempos estipulados, dando así un buen margen para realizar las tareas, pero avanzado el tiempo dentro, la dificultad se fue empujando, suponiendo mayores retos en los trabajos, pero no dando una excusa como para no cumplirlos por solo ser un practicante sin mucha experiencia en el tema, aún así esto conlleva a un riesgo por parte de la empresa que ya tiene los correspondientes requerimientos establecidos con el cliente, que a mi parecer algunos estuvieron mal formulados dando como resultado trabajos apurados y sin pulir. Se recomienda de igual manera, un apoyo mayor a los practicantes que no se desenvuelven muy bien en el área. Al menos un apoyo total al ingresar a la empresa para así hacer surgir de mejor manera los conocimientos necesarios para un óptimo desempeño por parte del practicante.

7. Lecciones Aprendidas

- Manejo de buenas prácticas de programación, comentar y documentar las líneas de código realizadas para ahorrar tiempo cuando un compañero deba trabajar sobre lo ya realizado.
- Nuevos conocimientos aprendidos gracias a la oportunidad de poder ser ingresado a un proyecto empresarial, conocimientos como lo son la estructura de un proyecto de aplicativo web y móvil, los lenguajes de programación y frameworks más utilizados para las integraciones entre los diferentes ámbitos del proyecto.
- Elaboración de lógica para contenidos dinámicos, agilidad en la programación que ahorran peso, disminuyen las líneas y se visualiza de una manera más ordenada el código.
- Mejoras en las habilidades sociales, de comunicación y de redacción para con los clientes, gracias a varias reuniones realizadas para integraciones pertinentes en el aplicativo.

8. Conclusiones

Es invaluable la experiencia profesional y crecimiento personal adquirido como practicante en Alpes Solutions. Al ejercer el trabajo de desarrollador se tomaron nuevos y grandes retos que fueron resueltos gracias a las bases en programación aprendidas en el transcurso del programa de Ingeniería en Telecomunicaciones, y a la dirección dentro de la empresa. El trabajo se realizó con el mayor compromiso y responsabilidad posible, acatando ordenes y consejos por parte de mis compañeros de trabajo, jefe y tutores, fortaleciendo mis habilidades blandas y duras para dar un mayor desempeño empresarial y personal. De la misma manera se comprendió y se vivió de primera mano el mundo laboral y los sacrificios que conlleva pertenecer al mismo, desde compromisos para adquirir nuevos conocimientos para la mejor ejecución de las tareas asignadas, hasta la relación que existe entre lo realizado y el usuario o cliente.

Referencias

- [1] «Edix,» [En línea]. Available: <https://www.edix.com/es/instituto/framework/#:~:text=Un%20framework%20es%20un%20esquema,organizaci%C3%B3n%20y%20desarrollo%20de%20software..>
- [2] «PHP,» [En línea]. Available: <https://www.php.net/manual/es/intro-what-is.php>.
- [3] «JavaScript,» [En línea]. Available: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/JavaScript/First_steps/What_is_JavaScript.
- [4] «Laravel,» [En línea]. Available: <https://laravel.com/docs/8.x#why-laravel>. [Último acceso: 23 10 2021].
- [5] «TypeScript,» [En línea]. Available: <https://www.typescriptlang.org/>.
- [6] «Angular,» [En línea]. Available: <https://angular.io/guide/what-is-angular>.
- [7] «Oracle,» [En línea]. Available: <https://www.oracle.com/co/database/what-is-database/>.
- [8] «datademia,» [En línea]. Available: <https://datademia.es/blog/que-es-sql>.
- [9] «HTML,» [En línea]. Available: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML>.
- [10] «Descubre Comunicación,» [En línea]. Available: <https://descubrecomunicacion.com/que-es-backend-y-frontend/>.
- [11] «LenguajeCSS,» [En línea]. Available: <https://lenguajecss.com/css/introduccion/que-es-css/>.
- [12] «Hostinger,» [En línea]. Available: <https://www.hostinger.co/tutoriales/que-es-ssh>.
- [13] «Alpes Solutions,» [En línea]. Available: <https://www.alpessolutions.com>.