

Práctica empresarial en la empresa SYC soporte digitalización masiva y migración del PMU de recaudo de positiva con reingeniería



Programa de Ingeniería de Sistemas

Aider Sebastian Carrillo Jerez



Sistemas y Computadores S.A.

Mayo 04-2020 – Mayo 03-2021

Contenido

INFORMACIÓN DE LA EMPRESA.....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
JUSTIFICACIÓN	6
OBJETIVOS	7
GENERAL	7
ESPECÍFICOS.....	7
DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES Y/O ACCIONES DE MEJORA	8
APORTES SIGNIFICATIVOS DE LA EXPERIENCIA A SU PROFESIÓN	11
LOGROS ALCANZADOS Y CONCLUSIONES	13
BIBLIOGRAFÍA	15
CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO	16

Información de la Empresa

Sistemas y Computadores S.A. es una empresa en Colombia, con sede principal en Floridablanca. Opera en Procesamiento de Datos, Proveedores de Internet y Servicios Relacionados sector. La empresa fue fundada en 04 de julio de 1978. Actualmente emplea a 909 (2021) personas. En sus últimos aspectos financieros destacados, Sistemas y Computadores S.A. reportó cae de ingresos netos of 12,94% en 2020. Su Activo Total registró crecimiento negativo of 14,43%. El margen neto de Sistemas y Computadores S.A. cayó 1,3% en 2020. (https://www.emis.com/php/company-profile/CO/Sistemas_y_Computadores_SA_es_1214023.html, 2021)

MISIÓN.

Sistemas y Computadores S.A. es una empresa que diseña, desarrolla, implementa, optimiza y administra servicios integrales e innovadores con inteligencia de procesos mediante mecanismos tecnológicos, para entidades públicas y privadas, nacionales e internacionales, utilizando diversas áreas del conocimiento para cada ecosistema, en pro de la productividad y liderazgo individual, social y empresarial.

VISIÓN.

Ser líderes en la prestación de servicios de Inteligencia de Procesos mediante el uso de las Tics para los clientes actuales y futuros.

PRINCIPIOS CORPORATIVOS.

- Enfoque hacia el Cliente.
- Valorar el Conocimiento.
- Cumplimiento del Código de Ética.
- Trabajo en Equipo.
- Creatividad.
- Compromiso Social.

VALORES CORPORATIVOS.

- Innovación.
- Integridad.
- Seguridad.
- Velocidad.
- Confiabilidad.
- Calidad.
- Unidad.
- Visibilidad.

Planteamiento del problema

En el país hay un déficit de 80.000 ingenieros informáticos. A esa conclusión llegó un reciente informe de la Fundación Universitaria Salesiana, en el cual también se encontró que existe un elevado número de ofertas laborales para este tipo de profesionales, pero lastimosamente, quienes estudian esta carrera son muy pocos para suplir las necesidades actuales.

De acuerdo con los investigadores, estos son los números que se hallaron luego de realizar un análisis riguroso de los datos del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (Snies), del Observatorio Laboral para la Educación (OLE), del Servicio Público de Empleo (SPE) del Ministerio de las TIC y de la Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas (Acis). (<https://sci.org.co/en-colombia-faltan-80-000-ingenieros-informaticos/>, 2020)

Esto a que nos lleva, que la problemática del país en general en cuanto a las TI es el déficit de ingenieros de sistemas, informáticos o afines; dando de esta manera un avance lento y quedándonos atrás en cuanto a mí respecta con el avance tecnológico a nivel mundial.

De esta manera al entrar al mundo laboral es un poco más complicado llevar a cabo un rendimiento óptimo a un recién egresado, Por lo mismo y tanto estas prácticas empresariales nos dan una facilidad de contacto por primera vez con este mundo laboral pudiendo de esta manera ser unos ingenieros más capaces, Óptimos y con mejores capacidades a la hora de terminar nuestro pregrado.

Esta empresa en donde se desarrollaron mis prácticas empresariales tiene una alta demanda de desarrollo de software, por ende siempre se necesitan nuevos desarrolladores, analistas, líderes de

proyectos, expertos en bases de datos y en general personas con mucha ambición y visión en cuanto a las tecnologías informáticas; Antes de entrar a realizarlas sabía que me esperaban bastantes retos por delante entre ellos cumplir a tiempo con las tareas y labores que me iban a ofrecer y también yendo un poco más allá con mi visión y mis nuevos conocimientos en cuanto a las tecnologías de la información.

Justificación

En cuanto a mi práctica empresarial estuve más enfocado en la reingeniería de proyectos ya establecidos anteriormente en esta empresa, esto ya sea desde cambiar lenguajes de programación de un mismo programa o migrarlos, hasta tomar uno ya establecido y muy fuerte y realizarle modificaciones significativas que se veían para un mejor funcionamiento y mayor productividad ayudando con este mismo a mejorar tanto tiempo de respuesta como usabilidad del mismo por parte del usuario.

También se realizaron algunas pruebas unitarias y pruebas sobre requerimientos que otros ingenieros realizaron para poder entender el funcionamiento y hallando inconsistencias sobre estos desarrollos ayudando de esta manera con acciones de mejora para que el usuario final tuviera una mejor experiencia al usar este software probado por mí.

también se realizó una migración sobre un PMU de recaudo en el cual gran parte de esta migración se realizó una reingeniería ya que la lógica usada anteriormente estaba un poco obsoleta y tenía varios fallos de seguridad, con apoyo otros ingenieros de mi misma célula de trabajo se pudo lograr el objetivo del trabajo que era tanto solucionar estas fallas de seguridad cómo mejorar el funcionamiento anterior al que tenía y lograr esto durante las fechas establecidas.

Objetivos

General

- Implementar los conocimientos obtenidos durante la carrera en un ambiente laboral y con uno o más equipos de trabajo en cuanto a lo que el cliente necesita, ya sea desde administrar algún sitio web, aplicación o desarrollo en general, hasta crear algún software para suplir una necesidad vista anteriormente, usando tanto las metodologías vistas durante la carrera como los conocimientos establecidos en cuanto a base de datos o desarrollos.

Específicos

- Obtener conocimientos en un mundo laboral en cuanto al desarrollo de aplicaciones, desarrollos o sitios web tanto en el backend como en el frontend.
- Usar una o más metodologías vistas durante la carrera para el desarrollo de software.
- Ampliar nuestro conocimiento sobre herramientas de desarrollo usadas en un ambiente laboral.
- Comprender mejor los alcances de un desarrollo de software en cuanto a tiempo y personal.

Descripción de las Funciones y/o Acciones de Mejora

Desde el primer día en mis prácticas empresariales hubieron unas actividades concretas a realizar, pertenecido durante el año que la realice a 3 células de trabajo en los primeros cuatro meses en esta empresa estuve tanto aprendiendo sus metodologías de trabajo y estando a la cabeza con un compañero de la célula sobre un software en específico muy importante de la empresa el cual es “digitalización masiva” o como se conoce internamente ” piso quinto” en este piso hay un software que se divide en varias partes, el flujo es básicamente qué sistemas y computadores recibe facturas y distintos documentos de varias empresas y lo que se realiza es un servicio en el cual todos estos documentos pasan por una línea de trabajo en la cual se revisa documento por documento que venga de manera correcta y se digitaliza subiendo las imágenes a una base de datos cumpliendo con que tengan la calidad esperada por el cliente, esta línea de trabajo es la que uso el software que les mencioné al cual estuve a la cabeza o administrándolo.

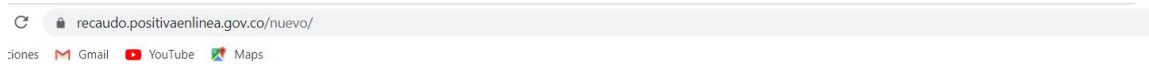
Se realizaron varias acciones de mejora hablando con los operadores desde cambios de sitios de algún botón o modificaciones del funcionamiento de algunas Opciones de esta misma, por ejemplo y me acuerdo de una muy en particular la cual las operadoras perdían bastante tiempo porque el software Les movía el cursor exactamente a la mitad de la pantalla al terminar uno o varios procesos haciéndolas mover el mouse y aunque no se notará mucho si se perdieron algunos segundos los cuales eran muy importantes a la hora de digitalizar masivamente estos documentos, la acción de mejora que se hizo pues mantener la posición del cursor en donde se había dejado anteriormente aunque la pantalla la cambiara porque esta manera sí ahorran algunos milisegundos y en unos casos hasta segundos viendo esta manera una mejoría en tiempos de respuesta al digitalizar estos documentos.

Durante los siguientes 2 meses se trabajó de la mano con la célula de publicaciones, en esta célula se realizaron varias pruebas a distintos desarrollos en las cuales se encontraron algunas inconsistencias y fueron reportadas a su desarrollador el cual realizaba las mejoras y soluciones del código para poder dar el visto bueno a la publicación, sentí que hice muy buen desempeño y aquí en algunas ocasiones llegaba a encontrar algunos bugs de los cuales el desarrollador nunca llegó a tener en cuenta tanto fallas como por el uso constante del sitio web, aplicación o desarrollo en general, que pueden suceder muy a menudo ya que la gran mayoría de estos desarrollos se convierte en cierta medida En una acción mecanizada para el usuario por su uso constante, de esta manera tanto ellos como yo aprendimos a tener en cuenta estos fallos que pueden ser muy comunes.

Durante los últimos 6 meses se trabajó en la migración del PMU de recaudo de positiva y se le hicieron varias partes de reingeniería, en este caso sólo podré mostrarles la interfaz de ingreso pero les contaré todo lo que se pudo desarrollar, se hicieron cambios tales como en algunos procedimientos almacenados para mejorar la seguridad de sus bases de datos y se realizó bastantes cambios en cuanto a las vistas de las consultas por parte del backend, también se hicieron varios agregados como mapas de Colombia en los cuales al dar clic en algún departamento se traían consultas específicas de ese departamento haciendo de esa manera el uso del software un poco más intuitivo y fácil de consultar, fue un trabajo arduo ya que estábamos hablando de más de 12 módulos o sub menús en los cuales uno por uno se tenía que validar la lógica que había antiguamente y cómo se podría hacer de una manera más eficiente para el software, en algunos casos tocaba cambiar absolutamente toda la lógica aquí la que tenía anteriormente era algo obsoleta además de que anteriormente estaba desarrollado con Java y estaba mezclado tanto la vista como el controlador entonces las consultas que se realizaban a la

base de datos se pintaban sobre el HTML y en cierta medida no había mucho orden en eso, por ende se tuvo que separar la vista del controlador desde el principio hasta el fin de la migración.

De igual manera se aprendieron muchísimas cosas entre esas que un desarrollo sin documentación es muy complicado entenderlo y realizar cambios sobre el mismo por lo que también atrasó algo la migración este obstáculo, de igual manera para obstáculos como estos estaba nuestro equipo de trabajo que muy amablemente resolvieron las dudas que tenía en cuanto al funcionamiento del software en ciertas funcionalidades.



Aportes significativos de la experiencia a su profesión

Esta experiencia me dejó varios aportes en cuanto a mi profesión ya que aprendí metodologías ágiles de desarrollo, trabajo en equipo, cómo manejar el ámbito laboral y lo importante que es la comunicación en cada momento del desarrollo.

También aprendí lo importante que es ser escuchado, porque cuando no lo quieren escuchar ni comprender a uno puede que el desarrollo o se atrase o se le dé un enfoque equivocado Tanto como para hacerlo perder en cierta parte tiempo y atrasar la entrega como para crear código que en su principio no se necesitaba, también que si a uno no lo escuchan se pueden generar ciertos descontentos y hasta en algún momento malentendidos al punto de que se genera un ambiente laboral no tan óptimo para desempeñarse.

Sin importar todo esto también aprendí que siempre hay que darle el mejor enfoque a lo que estoy haciendo porque sin importar todos los descontentos o malentendidos que se llegaron a tener la actitud que se tuvo fue la mejor para poder realizar las entregas en los tiempos acordados, con los estándares que ellos esperaban y procurando siempre que el usuario final obtuviera lo mejor para poder realizar sus tareas con este software, dando siempre en todo momento lo mejor que pude mi parte y quedando muy contento y realizado con el resultado final ya sea de los desarrollos, migraciones o pruebas que se realizaron durante mi práctica empresarial.

También quiero resaltar que en su mayoría las personas con las que estuve trabajando estuvieron para apoyarme, aclararme las mayores dudas que tuve y estando siempre dispuestos a regalarme algo de su conocimiento para de esta manera obtener tanto mejores resultados para nuestro grupo de trabajo como en cierta medida para mí mismo y obteniendo de esta manera un mejor enfoque a

la hora de desarrollar con un grupo de trabajo, dándome cuenta y viendo notablemente la mejoría que hay a la hora de desarrollar con un grupo de trabajo que tiene las mismas ambiciones y visión que tiene uno como profesional, notando considerablemente una mejoría en mi persona profesional y un avance que hubiera sido más lento si se realizaba no en conjunto sino personalmente, de esta manera quiero dejar bien claro que la mejoría que habrá siempre se verá de una manera más rápida y eficaz con un grupo de trabajo que está dispuesto a avanzar en todo momento.

Logros alcanzados y Conclusiones

Los logros obtenidos al final de mi práctica empresarial fueron varios y me gustaría comentarlos uno por uno, empezando por la cercanía que hubo de manera significativa al ambiente laboral en cuanto a mi profesión, mejoras y nuevos aires que puede dar tanto en el software de digitalización masiva escuchando más detalladamente a las operadoras que a fin de cuentas son las que usan el software y son las que conocen mejor su funcionamiento viendo esta manera que la comunicación directa con el usuario nos ayuda en gran parte a mejorar su funcionalidad y a darle una mejor experiencia de usuario a estos.

También quiero hacer gran énfasis que al realizar algunas pruebas desarrollos de otros ingenieros se puede notar una lógica de programación distinta y un enfoque desde otro ángulo el cual me puede ayudar a mí a no cometer los mismos errores que se cometieron por este otro ingeniero ayudándome en lo personal con mis desarrollos de software algo más impecables de lo que fueron en un principio y pudiendo de esta manera nutrirme algo de conocimiento que en la teoría nunca pude obtener y hasta la práctica laboral es donde entendí estos conceptos que mis docentes algún día me contaron.

Por último y no menos importante también quiero comentar el logro tan significativo que puede lograr para la empresa al migrar el sitio web del PMU de recaudo positiva Ya que la licencia Java estaba costando considerablemente una parte de los ingresos de la empresa en este orden de ideas la migración aunque estuvo algo complejo se pudo lograr ahorrando desde el momento en que se realizó esta licencia con un funcionamiento aún mejor al que había anteriormente teniendo esta manera mejores ingresos para la empresa y manteniendo al usuario final con un software más intuitivo y con una mejor experiencia de usuario, quiero resaltar que esto se pudo gracias al apoyo

del equipo de trabajo y a la paciencia que tuvieron conmigo a la hora de la reingeniería de este mismo sitio y lo que a mí concierne durante mi práctica empresarial tanto la empresa como a mí resultamos en gran medida beneficiados por mi paso en esta misma, también quiero agradecer a la Universidad Cooperativa de Colombia por darme la oportunidad de empezar mi vida laboral al mismo tiempo en el que curso mi pregrado ya que sin ustedes no hubiera sido posible mi crecimiento profesional antes de culminar mi carrera, también agradecerle a la empresa Sistemas y Computadores S.A. por darme la oportunidad de empezar mi vida laboral con ellos y dándome el voto de confianza para cumplir sus expectativas y su trabajo asignado.

Por último como acción de mejora sí quiero hacer énfasis en que deberían estar dispuestos a escuchar las nuevas ideas que hay y a tener más en cuenta a las personas que realizan las prácticas empresariales en su reconocida empresa porque de esta manera podrían tener un crecimiento de manera muy rápida en cuanto a sus tecnologías informáticas.

Bibliografía

<https://sci.org.co/en-colombia-faltan-80-000-ingenieros-informaticos/>. (17 de Diciembre de 2020). *Sociedad Colombiana de Ingenieros*. Obtenido de Sociedad Colombiana de Ingenieros: <https://sci.org.co/en-colombia-faltan-80-000-ingenieros-informaticos/>

https://www.emis.com/php/company-profile/CO/Sistemas_y_Computadores_SA_es_1214023.html. (09 de Junio de 2021). *EMIS - Company Data, Industry Analysis, Research, News and M&A*. Obtenido de EMIS - Company Data, Industry Analysis, Research, News and M&A: https://www.emis.com/php/company-profile/CO/Sistemas_y_Computadores_SA_es_1214023.html

Certificación de cumplimiento



EL DEPARTAMENTO DE NOMINA DE SISTEMAS Y COMPUTADORES S.A.

CERTIFICA:

Que el(la) Señor(a) **CARRILLO JEREZ AIDER SEBASTIAN** identificado(a) con cédula de ciudadanía número 1005340602 fue patrocinado por nuestra empresa en los términos que a continuación se describen:

Tipo	APRENDIZ SENA	
Etapa Productiva	MAYO 04 DE 2020	– MAYO 03 DE 2021

La presente se expide a solicitud del interesado en la ciudad de Floridablanca, Santander a los 19 días del mes de Mayo de 2021.

FRANCIS DANIEL VERA C.
JEFE DE NÓMINA

Bogotá Avenida El Dorado N° 68C - 61 Of. 206 Edificio Torre Central **Tel:** (1) 4276844
Floridablanca km 2.176 anillo vial Centro Empresarial Eco parque Natura torre 3 piso 8 **Tel:** (7)6343558
Bucaramanga La Casa del Libro Total, Calle 35 N° 9 – 81 **Tel:** (7) 6303389
www.syc.com.co

Fecha

Este documento describe desde problemática hasta soluciones que se pudieron realizar por la persona Aider Sebastian Carrillo Jerez, en el periodo de Mayo 04 del 2020 hasta Mayo 03 del 2021, define sus acciones de mejora, sus actividades planteadas, problemáticas trabajadas y la justificación de sus prácticas, nos cuenta como al pasar sus días en esta empresa sus conocimientos fueron creciendo y como se sintió durante este primer encuentro con la vida laboral en sus conocimientos de pregrado, dándonos su perspectiva y llevándonos por sus ojos con lo bueno que es esta práctica.