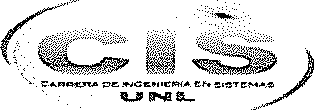
**INFORME DE PRACTICAS PRE PROFESIONALES**



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

###### IPPP-CIS-UNL

*Facultad de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales No Renovables*

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS / COMPUTACIÓN

“Informe de prácticas pre- profesionales”

*Autor:*

* Danny Vinicio Vasquez Calderón

## Correo electrónico:

* danny.vasquez@unl.edu.ec

*Docente académico:*

* Ing. Mario Alexander Zambrano Mora
* Ing. Andrés Roberto, Navas Castellano

## Representante de la empresa

* Ing. Mario Enrique Cueva Hurtado

#### Docente Responsable:

* Ing. Mario Enrique Cueva Hurtado

## Período académico: abril 2021 – septiembre 2021

Índice

[1. Introducción. 3](#_Toc88848582)

[2. Objetivos. 3](#_Toc88848583)

[3. Metodología 4](#_Toc88848584)

[4. Resultados 4](#_Toc88848585)

[5. Conclusiones generales y recomendaciones 5](#_Toc88848586)

[5.1 Conclusiones 5](#_Toc88848587)

[5.2 Recomendaciones 5](#_Toc88848588)

[6. Bibliografía 6](#_Toc88848589)

[7. Anexos 6](#_Toc88848590)

# **1. Introducción.**

Una de las carreras ofertadas académicamente por parte de la Universidad Nacional de Loja es la Ingeniería en Sistemas, donde el estudiante como parte de su trayectoria de preparación debe involucrar “una solvencia técnica y actitudes suficientes para planificar, organizar, ejecutar, controlar y evaluar las actividades inherentes al campo de la Informática y la Computación” [1], en contextos comprendidos como son la Ingeniería de Software, Habilidades numéricas, Redes de Telecomunicaciones, Mantenimiento de hardware y software, entre otras.

Además, un requisito que debe cumplir un estudiante de la carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Nacional de Loja comprende las prácticas preprofesionales, la cual como futuros ingenieros deben prepararse dentro del campo laboral, por lo cual el reglamento indica que se deben cumplir un total de 480 horas de pasantías, las cuales se dividen en: Mantenimiento, Desarrollo de Software y Redes de Telecomunicaciones, constando cada una de 160 horas [2].

Es por ello que el presente informe corresponde a las prácticas de desarrollo de Software llevadas a cabo en la empresa LoxaDev bajo la tutela del Ing. Mario Enrique Cueva Hurtado en las fechas de 2/08/2021 al 21/09/2021 con horario de 14:30 a 16:30, en las cuales se han realizaban actividades de desarrollo de una página web sobre factura electrónica a través de tecnologías y herramientas como ReactJS, NodeJS, GraphQL y como base de datos MongoDB; las cuales a través de la investigación y la práctica permitieron al estudiante, afianzar los conocimientos y a capacitarlo para el mundo laboral y profesional.

# **2. Objetivos.**

###### Objetivo General

###### Desarrollar módulos de software en base a las necesidades requeridas por parte de la empresa LoxaDev dentro del sistema trabajado.

Objetivos Específicos

* + - Investigar las tecnologías usadas para la elaboración del sistema de facturación electrónica.

###### Analizar el sistema que se encuentra en desarrollo para implementar nuevas funciones requeridas por parte de la empresa.

* + - Verificar y exponer el funcionamiento de la solución informática con el equipo de trabajo.

# **3. Metodología**

* + Métodos (Métodos de investigación: científico, analítico, descriptivo entre otros.)

Dentro del desarrollo de las prácticas pre profesionales se hizo uso del método analítico, la cual tiene como propósito el descomponer el problema en pequeñas partes para con ello analizarlo de una manera más comprensible y buscar una solución óptima, es por ello que dentro de las actividades asignadas por la empresa se ha utilizado este método porque es el más adecuado para el desarrollo de software.

* + Técnicas de desarrollo (entrevistas, observación, encuestas, etc.)

Dentro de las técnicas se ha realizado reuniones constantes en las cuales se ha realizado una retroalimentación de los avances del desarrollo, de igual forma la asignación de los diferentes módulos a implementar.

Otra técnica utilizada, se denomina observación in situ la cual es óptima para la obtener información necesaria de las necesidades de la empresa y sobre qué procesos se van a automatizar.

* + Metodología de desarrollo

La metodología de desarrollo utilizada en las prácticas preprofesionales para la empresa LoxaDev era una metodología ágil como es Scrum, la cual consistía tener una retroalimentación activa de los módulos que se encontraba desarrollando el equipo con la finalidad de lograr resultados más rápidos y que sean de calidad, además estas reuniones permitían exponer las diferentes dificultades que se suscitaban en el transcurso del desarrollo de la solución informática.

# **4. Resultados**

Los principales resultados que se obtuvieron en el transcurso de las practicas preprofesionales son los siguientes:

* Revisiones y búsquedas bibliográficas acerca de cómo se deben llevar a cabo cada una de las actividades, el cual cumple con los ítems 1,5,8 y 11 descritos del perfil profesional de un ingeniero en Sistemas, esto permite encontrar información de calidad y precisa que contribuya al desarrollo de soluciones en el proyecto que se encuentra en fase de desarrollo y además obtener el conocimiento sobre las herramientas aplicadas para el desarrollo del sistema de facturación electrónica.
* Instalación y configuración del proyecto en fase de desarrollo, la cual utiliza las herramientas ReactJS, NodeJS, MongoDB con uso del framework GraphQL, dichas son requeridas para correr el proyecto y realizar los nuevos requerimientos en la página web para facturación electrónica, los cuales se asocia con los ítems 1, 2, 3 y 10 del perfil profesional del ingeniero en sistemas, esto da como resultado el aprendizaje sobre nuevas tecnologías utilizadas para elaborar una solución acorde a los requisitos establecidos por parte del cliente.
* Desarrollo de los CRUD necesarios para las funcionalidades de las diferentes secciones de la página web, aquí se presentaron algunos inconvenientes con la base de datos implementada y el uso del framework GraphQL además de la librería apollo client, por el uso estricto de los parámetros que requerían en los métodos y por la poca información acerca de los errores que se producían, esto se solucionó bajo la retroalimentación del equipo de trabajo.

# **5. Conclusiones generales y recomendaciones**

## 5.1 Conclusiones

###### Es importante indagar acerca de las tecnologías y librerías que se están actualmente en uso por parte de la empresa, con ello se puede tener un conocimiento más a profundidad de la manera correcta de utilizarlas y evitar que aparezcan errores que pueden ser por falta de investigación y experiencia en el ámbito laboral.

###### El uso de las herramientas correctas y de una buena metodología para el desarrollo permite agilizar el proceso de desarrollo en un tiempo de entrega cómodo para los desarrolladores y además de llevar siempre una organización en el proyecto de manera que todo el equipo se sienta satisfecho con los entregables.

###### La buena comunicación con el equipo de trabajo permite generar soluciones acordes a los requisitos y además de solucionar los problemas de manera conjunto con ello se logra tener soluciones factibles y óptimas dentro del proyecto.

## 5.2 Recomendaciones

* Es relevante para un perfil profesional como Ingeniero en Sistemas, el educarse y prepararse para nuevos desafíos y proyectos que se puedan presentar, para ser participe y ganar experiencia tanto laboral como de ampliar sus conocimientos.
* La investigación es un factor importante cuando se trata del desarrollo de software y es fundamental tener fuentes que puedan enriquecer el conocimiento y así mismo de ponerlo en práctica.
* Si se presentan inconvenientes durante el desarrollo es importante solicitar ayuda al equipo de trabajo para que pueda solucionarlo de manera temprana y con ello no retrasarse durante la implementación de algún módulo.

# **6. Bibliografía**

[1] H.-L. Torres-Carrión, P.-F. Ordoñez-Ordoñez, L.-A. Chamba-Eras, and B.-H. Sarango-Ruíz, “PLAN DE ESTUDIOS AJUSTADO 2013 - Ingeniería en Sistemas,” 2013. https://unl.edu.ec/sites/default/files/carrera/archivo/2019-10/PLAN DE ESTUDIO AJUSTADO\_1.pdf (accessed Nov. 20, 2021).

[2] Universidad Nacional de Loja, “Ingeniería en Sistemas.” https://unl.edu.ec/oferta\_academica/facultad-de-la-energia-las-industrias-y-los-recursos-naturales-no-renovables-6 (accessed Nov. 20, 2021).

# **7. Anexos**

Importante: Los anexos que no constan en el presente documento, están disponibles por aparte en el correo de entrega del informe de pasantías.

**H2: Datos informativos empresa/institución/dependencia donde se ejecutó las prácticas preprofesionales.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Fechas de inicio y finalización:** | 2 de agosto de 2021 – 24 de septiembre de 2021 |
| **Nombre Empresa:** | LoxaDev |
| **Representante Legal:** | Ing. Mario Enrique Cueva Hurtado |
| **Actividad:** | Desarrollo de Software |
| **Dirección:** | Remoto |
| **Teléfono:** | 0989175786 |
| **Correo Electrónico:** | info@loxadev.com |

**H4: Formato para la evaluación de cada ciclo del desempeño del estudiante por el tutor técnico de la empresa o institución pública/privada.**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

Facultad de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales no Renovables

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS/COMPUTACIÓN

**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. DATOS INFORMATIVOS: | | | | | |
| Nombres y Apellidos del estudiante: | | | | Danny Vinicio Vasquez | |
| Carrera: | | | | x Ingeniería en sistemas Carrera en computación | |
| Módulo: | 8 | Paralelo: | B |  | |
| Nombre de la empresa/organización: | | | | LoxaDev | |
| Área de realización de las prácticas pre profesionales / Eje de Formación: | | | | Desarrollo de Software | |
| Nombre del tutor/supervisor de la  Empresa | | | | Ing. Mario Enrique Cueva Hurtado | |
| Cargo/función: | | | | Representante Legal de la Empresa | |
| Fecha de inicio: 2/08/2021 | | | | Fecha de finalización: | 24/09/2021 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2. EVALUACIÓN DEL ASPECTO TÉCNICO | *Excelente*  *9 - 10* | *Muy' Bueno 7 - 8* | *Bueno 5 - 6* | *Regular Menos de 4* |
| Los conocimientos del estudiante aseguraron una exitosa realización de los trabajos de la empresa |  |  |  |  |
| Tiene la habilidad para evaluar datos y tomar decisiones lógicas de manera imparcial y desde un punto de vista racional |  |  |  |  |
| Es creativo y propone soluciones y/o alternativas para mejorar situaciones de trabajo |  |  |  |  |
| Planifica y organiza de manera adecuada el trabajo diario |  |  |  |  |
| Demuestra criterio profesional en la realización de sus trabajos |  |  |  |  |
| Su actitud es proactiva y facilita las tareas en equipo |  |  |  |  |
| Tiene la habilidad para abordar y desarrollar distintas tareas simultáneamente. |  |  |  |  |
| Diligencia y calidad en la ejecución de los trabajos. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3. EVALUACIÓN DEL ASPECTO SOCIAL | *Excelente*  *9 - 10* | *Muy' Bueno 7 - 8* | *Bueno 5 - 6* | *Regular Menos de 4* |
| Es puntual en el trabajo |  |  |  |  |
| Es respetuoso con los superiores y compañeros de trabajo |  |  |  |  |
| Demuestra cualidades de liderazgo |  |  |  |  |
| Demuestra ser cuidadoso en su presentación personal |  |  |  |  |
| Se responsabiliza por sacar adelante su trabajo |  |  |  |  |
| Demuestra un alto grado de compromiso en la realización de sus tareas asignadas. |  |  |  |  |
| Tiene facilidad de relación y comunicación con sus compañeros de trabajo. |  |  |  |  |
| Tiene habilidad expresiva (oral y escrita) y desenvoltura en la exposición de puntos de vista. |  |  |  |  |
| Asiste a sus labores en condiciones normales de trabajo sin presentar indicios de encontrase bajo efectos de alcohol o sustancias |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 4. CRITERIO | *Excelente*  *9 - 10* | *Muy' Bueno 7 - 8* | *Bueno 5 - 6* | *Regular Menos de 4* |
| Los objetivos de las prácticas pre profesionales se cumplieron de acuerdo al perfil profesional tomando en consideración los ejes  fundamentales de formación de conformidad a la malla curricular. |  |  |  |  |
| Valoración general del rendimiento del alumno en el transcurso de la práctica |  |  |  |  |
| Valoración general del beneficio personal y profesional obtenido por el alumno con esta experiencia |  |  |  |  |
| Valoración Global del alumno |  |  |  |  |

Firma:

Mario Enrique Cueva Hurtado

C.C. 1103592109

RESPONSABLE DE LA EMPRESA

###### **H6: Formato de autoevaluación (de cada ciclo) del desempeño por parte del estudiante.**

###### UNIVERSIDAD NACI ONAL DE LOJA

*Facultad de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales no Reno cables*

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS/COMPUTACIÓN



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Autoevaluación (de cada ciclo) del desempeño por parte del estudiante. | | | | | |
| 1. DATOS INFORMATIVOS: | | | | | |
| Nombres y Apellidos del estudiante: | | | | Danny Vinicio Vasquez | |
| Carrera: | | | | x Ingeniería en sistemas Carrera en computación | |
| Módulo: | 8 | Paralelo: | B |  | |
| Nombre de la empresa/organización: | | | | LoxaDev | |
| Área de realización de las prácticas pre  profesionales / Eje de Formación: | | | | Desarrollo de Software | |
| Nombre del tutor/supervisor de la Empresa | | | | Ing. Mario Enrique Cueva Hurtado | |
| Cargo/función: | | | | Representante Legal de la Empresa | |
| Fecha de inicio: 2/08/2021 | | | | Fecha de finalización: | 24/09/2021 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2. EVALUACIÓN DEL ASPEC TO TÉCNICO | *Excelente*  *9 - 10* | *Muy' Bueno*  *7 - 8* | *Bueno*  *5 - 6* | *Regular*  *Menos de 4* |
| Los conocimientos del estudiante aseguraron una exitosa realización de los trabajos de la empresa | 10 |  |  |  |
| Posee habilidades para evaluar datos y tomar decisiones lógicas de manera imparcial y desde un punto de vista racional | 10 |  |  |  |
| Se considera creativo para proponer soluciones y/o alternativas para mejorar situaciones de trabajo | 10 |  |  |  |
| Planifica y organiza de manera adecuada el trabajo diario | 10 |  |  |  |
| Demuestra criterio profesional en la realización de sus trabajos | 10 |  |  |  |
| Su actitud es proactiva y facilita las tareas en equipo | 10 |  |  |  |
| Sus habilidades le permiten abordar y desarrollar distintas tareas simultáneamente. | 10 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3. EVALUACIÓN DEL ASPECTO SOCIAL | *Excelente*  *9 - 10* | *Muy' Bueno*  *7 - 8* | *Bueno*  *5 - 6* | *Regular*  *Menos de 4* |
| Es puntual en el trabajo | 10 |  |  |  |
| Es respetuoso con los superiores y compañeros de trabajo | 10 |  |  |  |
| Demuestra cualidades de liderazgo | 10 |  |  |  |
| Es cuidadoso en su presentación personal | 10 |  |  |  |
| Se responsabiliza por sacar adelante su trabajo | 10 |  |  |  |
| Demuestra un alto grado de compromiso en la realización de sus tareas asignadas. | 10 |  |  |  |
| Tiene facilidad de relación y comunicación con sus compañeros de trabajo. | 10 |  |  |  |
| Tiene habilidad expresiva (oral y escrita) y desenvoltura en la exposición de puntos de vista. | 10 |  |  |  |
| Asiste a sus labores en condiciones normales de trabajo sin presentar indicios de encontrase bajo efectos de alcohol o sustancias. | 10 |  |  |  |
| Los objetivos de las prácticas pre profesionales se cumplieron de acuerdo al perfil profesional tomando en consideración los ejes fundamentales de formación de conformidad a la malla curricular. | 10 |  |  |  |



Firma \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

###### Danny Vinicio Vasquez Calderón

###### C.C. 1150214375

**H7: Perfil Profesional en Relación a las Prácticas Profesionales (tomado del documento: "PLAN DE ESTUDIOS AJUSTADO 2014”).**

Perfil Profesional en Relación a las Prácticas Profesionales **Carrera Ingeniería en sistemas.**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Item*** | **Perfil profesional Ingeniería en sistemas** |
| 1 | Posee conocimientos sólidos en las ciencias básicas. Sociales humanísticas fundamentales para su ejercicio como Ingeniero en Sistemas/Computación. |
| 2 | Se desenvuelve con alta solvencia técnica y mantiene actitudes suficientes para planificar, organizar. ejecutar. controlar y evaluar las actividades inherentes al campo de la informática y la computación. con una clara visión de la realidad, vinculando la teoría con la practica con interés permanente por la innovación y la investigación en los diversos campos como Ingeniero en Sistemas/Computación |
| 3 | Tiene una alta capacidad para identificar. definir y analizar problemas de procesamiento de datos y generación de sistemas de in formación así como para interactuar interdisciplinariamente en la implementación de soluciones técnicas y económicamente ventajosas para resolver problemas relacionados en el campo como Ingeniero en Sistemas / computación. |
| 4 | Sabe trabajar y asesorar en el uso de herramientas y técnicas en el análisis. Diseño, gestión y evaluación de soluciones informáticas incluyendo el hardware. software. redes v telecomunicaciones que sirvan de manera eficaz y eficiente para resolver las necesidades operacionales y de gestión de la organización. |
| 5 | Dirige, trabaja y/o asesora actividades de planificación, ejecución, control y evaluación de: infraestructura tecnológica. seguridad de sistemas de información, diseño e implementación de redes de datos. software de aplicación y sistemas de telecomunicación. |
| 6 | Puede desempeñarse con solvencia en lo técnico administrativo y económico-financiero dentro del campo inherente a la informática y la computación. |
| 7 | Realiza con solvencia auditorías técnicas de hardware, software, redes y telecomunicaciones. |
| 8 | Gracias a su formación investigativa puede elaborar. gestionar y evaluar proyectos de investigación e inversión de sistemas informáticos y computación. |
| 9 | Sabe proceder con conocimiento de causa en actividades relacionadas con legislación laboral. contratación pública y propiedad intelectual. dentro del campo y’ ámbito de la informática y computación. |
| 10 | Genera y presenta soluciones eficientes, eficaces e innovadoras que ayuden a la lona a de decisiones en la empresa u organización. Mantiene una actitud autodidacta e investigativa frente a las nuevas tecnologías de la informática las telecomunicaciones. |
| 11 | Mantiene una actitud autodidacta e investigativa frente a las nuevas tecnologías de la informática y las Telecomunicaciones. |