

# FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN

STEFANNY HENAO MUÑOZ  
SEBASTIAN LOPEZ OSORNO  
SARA PABON GONZALEZ  
LAURA VALENTINA SANCHEZ ARIAS

Grado: XI

Sección: 7

Documentación del Proyecto

ALEXANDER NARVÁEZ BERRÍO

Docente

I.E. INEM JOSÉ FÉLIX DE RESTREPO  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS  
MEDELLÍN

2021

## Tabla de contenido

<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>Justificación .....</b>	<b>4</b>
<b>Estado del arte .....</b>	<b>5</b>
<b>Marco de referencia .....</b>	<b>6</b>
<b>Marco contextual.....</b>	<b>6</b>
<b>Misión .....</b>	<b>6</b>
<b>Visión.....</b>	<b>6</b>
<b>Recursos físicos, humanos y tecnológicos.....</b>	<b>6</b>
<b>Título del proyecto .....</b>	<b>7</b>
<b>Resumen .....</b>	<b>7</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>8</b>
<b>Palabras claves .....</b>	<b>8</b>
<b>Planteamiento del problema.....</b>	<b>9</b>
<b>Alcance y contexto.....</b>	<b>9</b>
<b>Metodología .....</b>	<b>10</b>
<b>Objetivo general .....</b>	<b>11</b>
<b>Objetivos específicos .....</b>	<b>11</b>
<b>Resultados obtenidos.....</b>	<b>11</b>
<b>Productos obtenidos .....</b>	<b>12</b>
<b>Presentación – Ponencia .....</b>	<b>12</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>13</b>
<b>Bibliografía y referencias.....</b>	<b>14</b>

## **Introducción**

Este proyecto se presenta como un entregable académico de una institución educativa pública, el cual es un software de nómina con funcionalidades básicas y sin costo, utilizando la metodología de trabajo SCRUM.

## **Justificación**

El proyecto se realiza porque se ha identificado la necesidad de las PYMES en su desorganización e ineficiencia, y se busca una mejora a través de la propuesta de solución del proyecto que les permita a los dueños y empleados de estas empresas tener una oportunidad para crecer y competir en el mundo laboral y comercial, dada la nueva organización y eficiencia que se provee.

## Estado del arte

Los sistemas de nóminas son necesarios para hacer un seguimiento de la información contable y financiera asociada a la remuneración de los empleados. La mayoría de los programas de nóminas son de pago o incluyen “versiones Gratuitas” que limitan el tiempo de uso o no permiten acceder a todas las funciones, y no proporcionan acceso a las actualizaciones.

Debido a lo anterior, para las PYMES, la opción de comprar un sistema de nóminas es compleja e incluso pone en riesgo sus beneficios, algunos ejemplos reales de los costes del software de nóminas:

Nominasol permite la descarga gratuita, pero con limitaciones de uso en su versión local, para acceder a la versión completa ofrecen planes de pago que van desde aproximadamente 260€ (aproximadamente 1'150. 000\$) al año (con instalación en el ordenador) o desde 22€ (aproximadamente 100.000\$) usuario al mes (alojado en la nube); Nóminas.NET tiene un coste de 540€ (aproximadamente 2'500.000\$) en un solo pago siendo mono puesto, y el mantenimiento y las actualizaciones deben contratarse aparte mediante cuotas anuales desde 357€ (aproximadamente 1'600.000\$).

## **Marco de referencia**

### **Marco contextual**

#### **Misión**

Dar una solución a la problemática de las PYMES que son incapaces de costearse un software de nómina avanzados a través de una nómina digital sin costo y con sus funcionalidades básicas.

#### **Visión**

Mejorar el software de nómina a medida que más personas lo utilicen y se identifiquen nuevas mejoras, implementaciones e innovaciones que puedan mejorar la experiencia, facilidad y uso del aplicativo.

#### **Recursos físicos, humanos y tecnológicos**

Conocimientos básicos e intermedios de programación, IDEs gratuitas para los lenguajes de programación y lenguaje de etiquetas, GitHub para obtener un repositorio, bases de datos gratuitas y un dominio de página web gratuito

# **Título del proyecto**

The Company Dream

## **Resumen**

Es vital para las empresas poder llevar la nómina de sus empleados, principalmente para saber cuánto pagar de acuerdo a su cargo, el total de horas del mes y cuánto trabajaron, cuánto se les paga por asistencia de transporte, entre otros datos que hacen que tener una nómina sea esencial y necesaria para mantener la información clara, precisa y organizada.

Los sistemas de nóminas que se utilizan en las grandes empresas son digitales, se adquiere una suscripción o contrato con una empresa para que el software de nóminas que ofrecen pueda ser utilizado por diferentes empresas.

Lamentablemente, este es un lujo que a menudo sólo pueden permitirse las empresas con mucho capital, ya que este servicio es muy caro para las pequeñas y algunas medianas empresas.

Las pequeñas y medianas empresas tienen que gestionar bien sus ingresos y gastos para tener la oportunidad de seguir creciendo, por lo que a la hora de plantearse cómo llevar las nóminas de sus empleados, tienen que hacerlo de forma manual, con un lápiz y un papel, o en el mejor de los casos, en Excel ya que estas empresas no pueden poner parte de su capital para pagar una costosa suscripción o para obtener un software de nóminas completo y herramientas que les permitan hacer el proceso más sencillo y organizado.

Los sistemas de nómina suelen incluir muchas herramientas útiles en sus servicios, se pueden utilizar desde varios dispositivos, permiten que un número bastante grande de personas utilice la aplicación, entre otras funciones que son bastante prácticas y necesarias en un software de nómina. Pero debido al escaso capital que pueden manejar las pequeñas y medianas empresas, la opción más viable que toman es hacerlo manualmente o en Excel, lo que conlleva a errores bastante delicados como la inexactitud y desconfianza de la información, una alta probabilidad de cometer errores a la hora de pagar a los empleados, ineficiencia, entre otros casos.

La propuesta de solución es implementar un software de nómina sin costo que ofrezca los servicios y herramientas básicas para mantener en orden la información que se registra y tener la exactitud de los datos de los empleados, administradores y cuánto se debe pagar a los trabajadores. De esta manera, aquellas empresas que no puedan pagar el servicio de nómina de una empresa, tendrán una opción para controlar mejor su negocio en cuanto a los ingresos y gastos generados por los empleados.

## **Abstract**

It is vital for companies to be able to keep the payroll of their employees, primarily to know how much to pay according to their job title, total hours of the month and how much they worked, how much they are paid for transportation assistance, among other data that make having a payroll is essential and required to keep the information clear, accurate and organized. The payroll systems used in large companies are digital, you buy a subscription or contract with a company so that the payroll software they offer can be used by different companies. Sadly, this is a luxury that can often only be afforded by companies with a lot of capital, as this service is very expensive for small and some medium-sized businesses.

Small and medium-sized companies have to manage their income and expenses well so that they have an opportunity to continue growing, so when considering how to keep their employees' payroll, they have to do it manually, with a pencil and paper, or at best, in Excel since these companies cannot put some of their capital to pay for an expensive subscription or to obtain full-featured payroll software and tools that allow them to make the process simpler and more organized.

Payroll systems usually include many useful tools in their services, they can be used from various devices, they allow a fairly large number of people to use the application, among other functions that are quite practical and necessary in payroll software. But due to the scarce capital that small and medium-sized companies can handle, the most viable option they take is to do it manually or in Excel, which leads to quite delicate errors such as inaccuracy and mistrust of information, a high probability of making errors to when paying employees, inefficiency, among other cases.

The solution proposal is to implement a costless payroll software that offers the basic services and tools to keep in order the information that is registered and to have the accuracy of the data of the employees, administrators, and how much the workers should be paid. In this way, those companies that cannot afford a Company's payroll service will have an option to better control their business in terms of income and expenses generated by employees.

## **Palabras claves**

Desarrollo de software, software de nóminas, pequeñas empresas, software sin costo



## **Planteamiento del problema**

Por lo general, las PYMES (pequeñas y medianas empresas) no cuentan con un gran capital o flujo de caja, y suelen invertir sólo en lo que es sumamente necesario y vital para mantenerse operativas y generar ganancias; cuando las organizaciones comienzan a crecer y expandirse, se les dificulta manejar eficaz y eficientemente el proceso de nómina.

Normalmente las PYMES se ven obligadas a realizar el proceso de nóminas “a Mano”, es decir, con papel y lápiz, o en el mejor de los casos, utilizan Excel, aumentando así la posibilidad de cometer un error con los pagos, generando desorden, pérdidas, demandas, etc.

## **Alcance y contexto**

El alcance del proyecto es mediano, ya que, si bien se realiza una nómina digital con las funcionalidades básicas, es un proyecto académico que busca el desarrollo, la prueba y la implementación de las habilidades de programación de los miembros del equipo, por ende, una implementación total y que busque seguir creciendo en el sector económico no es una meta que se esté buscando o que se vaya a alcanzar con el proyecto. El contexto sobre el cual se fundamenta el proyecto es el del sector económico y comercial.

## Metodología

Contenidos Específicos	Actividad
Investigar cómo funciona un sistema de nóminas	Revisar y estudiar las funciones básicas y generales de un sistema de nóminas.
Definir y seleccionar las herramientas tecnológicas	Investigar y seleccionar las herramientas más efectivas y recursos más eficaces y apropiados para aplicación.
Diseñar la interfaz gráfica de la aplicación	Implementar la interacción funcional del sistema entre el sistema operativo y el usuario.
Implementar una página web relacionada con el proyecto	Implementar la página web que permite al usuario conocer los datos registrados en el sistema.
Implementar una página web relacionada con la aplicación y conectarla a la base de datos.	Investigar cómo y hacer conexiones entre el sitio web, la aplicación y la base de datos para que el flujo de información sea claro, organizado y funcional.
Codificación del proyecto en el lenguaje de programación Java	Unir y vincular las diferentes partes del proyecto (código, página, interfaz, etc.) para implementar la nómina.
Revisar, identificar y resolver errores o errores que no se hayan percibido durante el proceso.	Depurar el software en busca de errores, cambios necesarios y/o nuevas implementaciones utilizando recursos virtuales de ayuda y ejemplos

Recursos	Producto
-Páginas de economía en la web -Documentos digitales -Vídeos	Estructura y plan de implantación y funcionamiento básico de un sistema de nóminas
-IDEs gratuitos -Bases de datos gratuita	Herramientas preparadas para la aplicación del código
-Html -Css -JavaScript	Interfaz gráfica funcional
-Html -Css	Sitio web funcional
-Bases de datos gratuitas -Documentos digitales	Conexiones completas o casi funcionales y base de datos
-IDEs gratuitos -Bases de datos gratuitas	Nómina completa o casi completa software de nóminas
-IDEs gratuitos -Documentos digitales	Software funcional de nóminas

## **Objetivo general**

Implantar un software de nóminas, utilizando el lenguaje de programación Java y el motor de base de datos MySQL, que permita a las pequeñas empresas sistematizar sus procesos de nóminas

## **Objetivos específicos**

- ❖ Investigar el funcionamiento de un sistema de nóminas.
- ❖ Definir y seleccionar las herramientas tecnológicas necesarias.
- ❖ Diseñar la interfaz gráfica de la aplicación.
- ❖ Implementar una página web relacionada con la aplicación y conectarla a la base de datos.
- ❖ Codificar el proyecto en el lenguaje de programación Java y ajustarse al diseño.
- ❖ Revisar, identificar y solucionar los errores o bugs que no se hayan percibido durante el proceso.

## **Resultados obtenidos**

- ❖ Estructura y plan de implantación y funcionamiento básico de un sistema de nóminas
- ❖ Herramientas preparadas para la implantación del código
- ❖ Interfaz gráfica funcional
- ❖ Sitio web funcional
- ❖ Conexiones y base de datos totalmente o casi funcionales
- ❖ Software de nóminas totalmente o casi totalmente funcional
- ❖ Software de nóminas funcional

## **Productos obtenidos**

Los productos evidenciables de este proyecto son una aplicación y una página web de la nómina antes expuesta

## **Presentación – Ponencia**

[https://docs.google.com/presentation/d/1UdIGld7gyKHP7Ut7CxDHhJM4m5NTT\\_z-lnwRStS26Y/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/presentation/d/1UdIGld7gyKHP7Ut7CxDHhJM4m5NTT_z-lnwRStS26Y/edit?usp=sharing)

## **Conclusiones**

Este tipo de investigación beneficia tanto a los conocimientos de programación que se aplican y se adquieren durante el proceso de creación de una página web, una aplicación y una base de datos, y al mismo tiempo aporta ayuda a varias personas que pueden encontrar una buena solución con esta investigación.

Al mismo tiempo el equipo tuvo que hacer una gran búsqueda de diferentes conocimientos tecnológicos y económicos para poder iniciar con esta investigación, el trabajo aplicado dio a conocer nuevos problemas que, al buscar formas de solucionarlos, dio nuevos conocimientos en el área de programación para que cada miembro del equipo los aplique en las soluciones de futuros problemas y retos.

## **Bibliografía y referencias**

- GolgenSoft: Nóminas. (s.f.). Obtenido de GoldenSOFT: <https://www.goldensoft.com/nominas>
- SoftwareDELSOL: Programas nóminas: NOMINASOL. (s.f.). Obtenido de SoftwareDELSOL: <https://www.sdelisol.com/programa-nominas-nominasol/>