Justificación del proyecto

Kevin Alexis Chica Ruiz

Stiven Benjumea Morales

Lorena Quiceno Giraldo

Stiven Blandon Urrego

Juan Carlos Prasca Medina

Juan Guillermo Gomez Zapata

Angie Tatiana Mosquera Arco

Jairo Elias Redondo Villalba

SENA. Complejo sur - Itagüi

Centro tecnológico del mobiliario

2023

# Índice

# 

# 

**Añade encabezados (Formato > Estilos de párrafo) y aparecerán en el índice.**

* ¿Cuál es el problema?. ………………………………………………………………. 1
* Alcance del proyecto. ………………………………………………………………….2
* Objetivos. ………………………………………………………………………………...3
* Beneficios. ……………………………………………………………………………… 4
* Alternativas y ventajas competitivas. ………………………………………………... 5
* Plan de implementación. ……………………………………………………………… 6

# Introducción

El propósito del proyecto es desarrollar y ofrecer una plataforma de software altamente adaptable y funcional, diseñada para optimizar procesos, mejorar la productividad y proporcionar un entorno colaborativo y eficiente.

En la investigación e información proporcionada, se ha identificado una serie de desafíos y limitaciones en el campo de etapa productiva en el centro tecnológico del mobiliario, tanto como los aprendices como los instructores y usuarios administrativos han presentado falencias en sus operaciones diarias. Estas dificultades van desde la gestión ineficiente de datos y la falta de integración entre diferentes sistemas, hay una gran complejidad en el flujo de trabajo.

El proyecto busca superar estas barreras al proporcionar una solución integral que permita a los usuarios gestionar, digitar, analizar y visualizar los datos de manera eficiente y efectiva.

La implementación de este software no solo traerá beneficios tangibles a los usuarios, como la optimización de procesos y la reducción de tiempo y costos operativos, sino que también generará un impacto laboral positivo en la eficiencia.

1. **¿Cuál es el problema?**

La entidad pública SENA cuenta con una problemática muy grave la cual impide ser más eficientes y tener una menor seguridad estando expuestos a que los datos de los aprendices que están en etapa práctica sean borrados o puedan desaparecer causando una gran pérdida de información. La falta de un software ralentiza los procesos de gestión de datos confidenciales, haciendo estos más inseguros, es un proceso poco eficiente llevar datos manualmente en documentos de manejo de datos XML. Al contar con numerosos aprendices e instructores los datos a diligenciar son muchos en cantidad y esto provoca una gran falla en los procesos y secuencias de trabajo repetitivas.

**Alcance del proyecto**

**Alcance a corto plazo.**

El software debe tener los requisitos claros y funcionales de manera que estos cumplan con las expectativas, flujos de trabajos y funcionalidades.

El software debe permitir ver todos los usuarios, inhabilitar usuarios y cambiar el rol de estos.

El software debe permitir ver información adicional de los usuarios, y además la información de la empresa.

**Alcance a mediano plazo.**

El software debe manejar funcionalidades más avanzadas como la importación masiva de datos, generación de reportes y notificaciones de forma automática, identificar el rol de cada usuario.

Manejo de información por parte de los instructores, como: (subir formatos y bitácoras de cada aprendiz y realizar comentarios para los mismos).

Ver y descargar los documentos de los aprendices, subidos por el instructor encargado.

**Alcance a largo plazo.**

El software debe estar funcional para soportar las diferentes pruebas de monitoreo.

Permitir el acceso masivo de usuarios.

Debe agilizar los procesos de documentación de los estudiantes que se encuentran en prácticas.

**Alcance temporal.**

El software estará de forma funcional de manera que no haya ninguna falla y podrá ser usado de forma que muestre legibilidad y usabilidad para los usuarios.

Objetivo general

Desarrollar un aplicativo web, realizando toda la documentación que este requiere, esto para tener una base sólida de que lo que se va a desarrollar, posteriormente implementar el software de sistematización de datos para la agilización de los procesos, en busca de más eficacia a la hora de manejar grandes cantidades de información de usuarios y para terminar poner en práctica el proceso que fue requerido por la entidad, entregando pruebas del proceso que ha sido realizado.

Beneficios.

La implementación del software facilita los procesos de gestión de datos de los aprendices, instructores y entidades administrativas y todo tipo de información relacionada con los aprendices que se encuentren en etapa productiva.

* **Ahorro de tiempo:** La automatización del proceso de registro y seguimiento de los datos y estados de los aprendices en etapa productiva evitando el copiado manual de datos, lo que ahorra una cantidad considerable de tiempo.
* **Mejora de la eficiencia:** El software agiliza el flujo de trabajo y la gestión de información, lo que se traduce en una mayor eficiencia operativa. Los usuarios pueden acceder rápidamente a los datos necesarios y generar informes de manera ágil.
* **Reducción de errores:**  Al disminuir la digitación de dato por dato, se minimiza el riesgo de errores humanos, como la inserción incorrecta de datos, esto aumenta la precisión y confiabilidad de la información registrada y gestionada.
* **Consolidación y organización:** El software permite centralizar y organizar de manera estructurada los datos de los aprendices e instructores en una base de datos única. Esto facilita la búsqueda de clasificación y consulta de información, lo que ahorra tiempo y accesibilidad de los datos.
* **Generación de reportes y análisis:** El sistema proporciona funcionalidades para generar reportes personalizados, como la lista de aprendices en etapa práctica, programa de formación, estado de prácticas, entre otros. Estos reportes permiten una visión holística de los datos facilitando el análisis y la toma de decisiones basadas en información concreta.
* **Notificaciones y recordatorios automáticos:** El software envía notificaciones, correos y alertas automáticas para recordar la visita de los instructores a los aprendices que están realizando sus prácticas, inicio o finalización de su etapa práctica o evaluaciones de bitácoras.

En general, la implementación del software ofrece una serie de beneficios tangibles, como ahorro de tiempo, mayor eficiencia, mayor precisión de los datos. Estos beneficios contribuyen a mejorar la productividad de la organización y brindar una experiencia más eficiente para los usuarios involucrados en el proceso de prácticas.

**5. Alternativas y ventajas competitivas**

Alternativa: Podemos optar por desarrollar el software internamente, utilizando recursos y personal de tu propia organización, o contratar a un proveedor externo para desarrollar el software.

Ventajas: El desarrollo interno ofrece un mayor control sobre el proceso y permite adaptarlo a las necesidades específicas del proyecto. El desarrollo externo puede ser más rápido y eficiente si no tienes los recursos internos necesarios o si deseamos aprovechar la experiencia especializada del proveedor externo.

**Software personalizado y software comercial:**

Alternativa: Podemos desarrollar un software personalizado desde cero o utilizar una solución comercial disponible en el mercado.

Ventajas: El software personalizado se adapta completamente a tus necesidades específicas y puede ofrecer una mayor flexibilidad a largo plazo. El software comercial suele estar listo para usar y puede ahorrar tiempo y costos de desarrollo, especialmente si cumple con la mayoría de tus requisitos.

**Desarrollo tradicional y desarrollo ágil:**

Alternativa: se puede seguir un enfoque tradicional de desarrollo de software, como el modelo en cascada, o adoptar metodologías ágiles, como Scrum o Kanban.

Ventajas: El desarrollo tradicional puede funcionar bien en proyectos con requisitos estables y claros desde el principio. El desarrollo ágil permite una mayor flexibilidad y adaptación a medida que se van descubriendo nuevos requisitos o cambios en el contexto del proyecto.

**Software de escritorio y software basado en la nube:**

Alternativa: se puede desarrollar una aplicación de software que se ejecute en dispositivos de escritorio o crear una solución basada en la nube que se acceda a través de un navegador web.

Ventajas: El software de escritorio ofrece un mayor control sobre la infraestructura y los datos, mientras que el software basado en la nube proporciona accesibilidad desde cualquier lugar con conexión a internet y facilita la colaboración en tiempo real.

**Licencia de software libre y licencia comercial:**

Alternativa: Podemos distribuir nuestro software bajo una licencia de software libre, como MIT, o utilizar una licencia comercial que establezca restricciones sobre su uso y distribución.

Ventajas: La licencia de software libre fomenta la colaboración y permite a otros modificar y distribuir el software libremente. La licencia comercial puede generar ingresos mediante la venta o concesión de licencias y brindar protección legal para el software desarrollado.

**6. Planes de implementación**

1. Planificación y preparación:

* Definir los objetivos y metas del proyecto, así como los requisitos y expectativas.
* Establecer un equipo de proyecto con roles y responsabilidades claras.
* Realizar un análisis detallado de los procesos actuales y los flujos de trabajo relacionados con la digitación manual de datos.

1. Diseño del sistema:

* Realizar un diseño detallado del sistema, incluyendo la arquitectura, la estructura de la base de datos y las interfaces de usuario.
* Definir los requisitos técnicos y funcionales del software.
* Establecer los estándares y buenas prácticas de desarrollo de software a seguir.

1. Desarrollo de software:

* Desarrollar software de acuerdo con el diseño establecido, siguiendo las metodologías de desarrollo apropiadas.
* Realizar pruebas unitarias y de integración para asegurar la calidad del software.
* Implementar funcionalidades gradualmente, comenzando por las más críticas y avanzando por las más prioritarias.

1. Pruebas y validación:

* Realizar pruebas exhaustivas del software en un entorno controlado para identificar y corregir posibles errores o fallos.
* Obtener retroalimentación de los usuarios y realizar ajustes en base a sus comentarios.
* Realizar pruebas de rendimiento para asegurar que el software puede manejar grandes volúmenes de datos y cargas de trabajo.

1. Implementación inicial:

* Lanzar una versión inicial del software en un entorno piloto con un grupo reducido de usuarios.
* Monitorear y evaluar el desempeño del software en el entorno piloto.
* Recopilar comentarios y sugerencias de mejora de los usuarios piloto.

1. Mejoras y despliegue completo:

* Realizar las mejoras y ajustes necesarios en función de los comentarios de los usuarios.
* Preparar el entorno de producción para el despliegue completo del software.
* Implementar el software en el entorno de producción y realizar las pruebas finales.

1. Capacitación y soporte:

* Proporcionar capacitación a los usuarios sobre cómo utilizar el nuevo software.
* Establecer un sistema de soporte técnico para atender consultas y solucionar problemas.
* Documentar adecuadamente el software, incluyendo manuales de usuario y guías de referencia.

1. Seguimiento y mejora continua:

* Realizar un seguimiento del rendimiento y la satisfacción de los usuarios con el software.
* Recopilar comentarios y sugerencias de mejora de los usuarios en curso.
* Realizar actualizaciones y mejoras periódicas del software para agregar nuevas funcionalidades y abordar problemas identificados.