****

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Proyecto Digital PDF Solutions**

Curso: *Diseño y Arquitectura de Software*

Docente: *Ing. Patrick Cuadros*

Integrantes:

***Ayma Choque, Erick Yoel (2021)***

***Flores Ramos, Mario Antonio (2018000597)***

***Poma Machicado, Fabiola Estefani (2021070030)***

***Tapia Vargas, Dylan Yariet (2021072630)***

**Tacna – Perú**

***2024***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.0 | MPV | ELV | ARV | 10/10/2020 | Versión Original |

Sistema *de Fusión y Corte de PDFs*

Documento de Visión

Versión *{1.0}*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.0 | MPV | ELV | ARV |  | Versión Original |

**ÍNDICE GENERAL**

[1. Introducción 4](#_heading=h.30j0zll)

[1.1. Propósito 4](#_heading=h.1fob9te)

[1.2. Alcance 4](#_heading=h.3znysh7)

[1.3. Definiciones, Siglas y Abreviaturas 4](#_heading=h.2et92p0)

[1.4. Visión General 5](#_heading=h.tyjcwt)

[2. Posicionamiento 5](#_heading=h.3dy6vkm)

[2.1. Oportunidad de negocio 5](#_heading=h.1t3h5sf)

[2.2. Definición del problema 5](#_heading=h.4d34og8)

[3. Descripción de los interesados y usuarios 5](#_heading=h.2s8eyo1)

[3.1. Resumen de los interesados 5](#_heading=h.17dp8vu)

[3.2. Resumen de los usuarios 6](#_heading=h.3rdcrjn)

[3.3. Entorno de usuario 6](#_heading=h.26in1rg)

[3.4. Perfiles de los interesados 6](#_heading=h.lnxbz9)

[3.5. Perfiles de los Usuarios 6](#_heading=h.35nkun2)

[3.6. Necesidades de los interesados y usuarios 6](#_heading=h.1ksv4uv)

[4. Vista General del Producto 7](#_heading=h.44sinio)

[4.1. Perspectiva del producto 7](#_heading=h.2jxsxqh)

[4.2. Resumen de capacidades 7](#_heading=h.z337ya)

[4.3. Suposiciones y dependencias 7](#_heading=h.3j2qqm3)

[4.4. Costos y precios 8](#_heading=h.1y810tw)

[4.5. Licenciamiento e instalación 9](#_heading=h.4i7ojhp)

[5. Características del producto 10](#_heading=h.2xcytpi)

[6. Restricciones 10](#_heading=h.1ci93xb)

[7. Rangos de calidad 11](#_heading=h.3whwml4)

[8. Precedencia y Prioridad 11](#_heading=h.2bn6wsx)

[9. Otros requerimientos del producto 12](#_heading=h.qsh70q)

[9.1. Estándares legales 12](#_heading=h.3as4poj)

[9.2. Estándares de comunicación 12](#_heading=h.1pxezwc)

[9.3. Estándares de cumplimiento de la plataforma 12](#_heading=h.49x2ik5)

[9.4. Estándares de calidad y seguridad 12](#_heading=h.2p2csry)

[**CONCLUSIÓN 13**](#_heading=h.147n2zr)

[**BIBLIOGRAFÍA 13**](#_heading=h.3o7alnk)

## Introducción

### Propósito

El propósito principal del "Sistema de Fusión y Corte de PDFs" es proporcionar a los usuarios una herramienta eficiente y fácil de usar para la manipulación de documentos PDF. Su objetivo es permitir a los usuarios fusionar varios archivos PDF en uno solo y recortar secciones específicas de manera precisa, con el fin de mejorar la organización, la productividad y la eficiencia en la gestión de documentos digitales.

### Alcance

El alcance del sistema incluye funcionalidades para fusionar múltiples archivos PDF en un solo documento, así como para recortar secciones específicas de documentos PDF según las necesidades del usuario. Además, el sistema proporcionará una interfaz intuitiva y fácil de usar, permitiendo a los usuarios realizar estas operaciones de manera rápida y sin complicaciones. Sin embargo, el sistema no incluirá funciones avanzadas de edición de PDF, como la creación de formularios o la edición de texto, ya que su enfoque principal está en la fusión y el corte de archivos PDF.

### Definiciones, Siglas y Abreviaturas

Definiciones:

* Sistema de Fusión y Corte de PDFs: Herramienta de software diseñada para fusionar múltiples archivos PDF en uno solo y recortar secciones específicas de documentos PDF según sea necesario.
* Archivo PDF: Formato de archivo diseñado para presentar e intercambiar documentos de manera fiable, independientemente del software, hardware o sistema operativo utilizado.

Siglas:

* PDF: Portable Document Format (Formato de Documento Portátil).

Abreviaturas:

* Fusión PDF: Fusionar varios archivos PDF en uno solo.
* Corte PDF: Recortar secciones específicas de un documento PDF.

### Visión General

El "Sistema de Fusión y Corte de PDFs" es una herramienta diseñada para simplificar la gestión de documentos digitales en formato PDF. Su propósito principal es ofrecer a los usuarios una solución eficiente y fácil de usar para fusionar múltiples archivos PDF en uno solo y recortar secciones específicas según sea necesario. Esta herramienta está dirigida a empresas de diversos sectores y profesionales independientes que buscan optimizar su flujo de trabajo y mejorar la productividad al manipular documentos PDF de manera ágil y precisa. Con una interfaz intuitiva y funcionalidades versátiles, el "Sistema de Fusión y Corte de PDFs" facilita la organización, la colaboración y la gestión de documentos digitales, mejorando así la eficiencia y eficacia en entornos laborales y personales.

## Posicionamiento

### Oportunidad de negocio

La oportunidad de negocio que presenta el "Sistema de Fusión y Corte de PDFs" radica en la creciente demanda de herramientas que simplifiquen la gestión y manipulación eficiente de documentos digitales en diversos ámbitos. Con la proliferación de archivos PDF en empresas, instituciones educativas y entre usuarios individuales, existe una necesidad creciente de soluciones que faciliten tareas como la fusión de múltiples archivos en uno solo y la capacidad de recortar secciones específicas según los requisitos del usuario. Esto abre una oportunidad para capturar una porción del mercado en constante expansión de software y servicios relacionados con la gestión de documentos digitales.

### Definición del problema

El proceso actual de manipulación de documentos PDF carece de eficiencia y flexibilidad, lo que resulta en una gestión ineficiente de archivos digitales. Los usuarios enfrentan dificultades para fusionar múltiples documentos en uno solo y para recortar secciones específicas de archivos PDF de manera rápida y precisa. Esto puede llevar a una pérdida de tiempo y recursos, así como a una reducción en la productividad y la eficacia en entornos empresariales y personales. La falta de una solución efectiva para estas necesidades específicas representa un obstáculo significativo para optimizar el flujo de trabajo y mejorar la gestión de documentos digitales.

## Descripción de los interesados y usuarios

### Resumen de los interesados

Los principales interesados en el "Sistema de Fusión y Corte de PDFs" son empresas de diversos sectores y profesionales independientes que necesitan optimizar la gestión de sus documentos digitales en formato PDF. Esto incluye a gerentes de oficina, directores de recursos humanos, contadores y consultores, entre otros, que buscan herramientas eficientes para mejorar sus flujos de trabajo y aumentar la productividad.

### Resumen de los usuarios

Los usuarios de este sistema son aquellos que interactúan directamente con la herramienta para realizar tareas específicas de manipulación de documentos PDF. Entre ellos se encuentran administradores de oficina encargados de organizar archivos, profesionales de recursos humanos que manejan documentos laborales, contadores que trabajan con informes financieros en formato PDF, así como estudiantes y profesores que utilizan materiales educativos en este formato.

### Entorno de usuario

El entorno de usuario del "Sistema de Fusión y Corte de PDFs" se encuentra en el ámbito digital, donde se manipulan y gestionan documentos en formato PDF. Este entorno puede variar desde oficinas corporativas hasta entornos educativos o incluso entornos domésticos, donde los usuarios realizan tareas relacionadas con la gestión de documentos digitales.

### Perfiles de los interesados

Empresas de diversos sectores: Gerentes y líderes de equipos que buscan mejorar la eficiencia en la gestión de documentos dentro de sus organizaciones.

Profesionales independientes: Consultores, freelancers y autónomos que necesitan herramientas eficaces para manejar sus documentos digitales de manera eficiente.

### Perfiles de los Usuarios

Administradores de Oficina: Responsables de organizar y gestionar documentos internos y externos de la empresa.

Profesionales de Recursos Humanos: Encargados de gestionar contratos, currículums y otros documentos relacionados con el personal.

Contadores: Necesitan manipular informes financieros, facturas y otros documentos contables en formato PDF.

Estudiantes y Profesores: Utilizan materiales educativos en formato PDF, como libros, apuntes y presentaciones, que a menudo necesitan fusionar o recortar para fines académicos.

### Necesidades de los interesados y usuarios

Necesidades de los Interesados:

* Eficiencia en la gestión documental: Buscan herramientas que les permitan organizar y manipular archivos PDF de manera rápida y eficiente para optimizar los procesos internos de la empresa.
* Productividad mejorada: Necesitan soluciones que les ayuden a ahorrar tiempo en tareas repetitivas, como fusionar múltiples documentos en uno solo o recortar secciones específicas de archivos PDF.
* Flexibilidad y adaptabilidad: Desean herramientas versátiles que se ajusten a sus necesidades específicas y se integren fácilmente en su flujo de trabajo existente.
* Facilidad de uso: Prefieren soluciones intuitivas y fáciles de usar que no requieran un amplio conocimiento técnico para su implementación y uso.

Necesidades de los Usuarios:

* Manipulación de documentos: Requieren una herramienta que les permita fusionar varios archivos PDF en uno solo y recortar partes específicas de los documentos según sea necesario.
* Organización eficiente: Necesitan gestionar sus archivos PDF de manera ordenada y sistemática para acceder fácilmente a la información relevante cuando sea necesario.
* Precisión y calidad: Buscan herramientas que les permitan realizar operaciones de fusión y corte de forma precisa y sin comprometer la calidad del documento final.
* Compatibilidad: Valorarán una solución que sea compatible con una variedad de dispositivos y plataformas, lo que les permitirá acceder y manipular sus documentos desde cualquier lugar.

## Vista General del Producto

### Perspectiva del producto

Con la creciente dependencia de los archivos PDF en entornos empresariales y educativos, existe una demanda creciente de herramientas que simplifiquen la manipulación de estos documentos. El sistema ofrece una solución eficiente y fácil de usar que aborda las necesidades específicas de fusionar y recortar archivos PDF, lo que lo posiciona como una opción atractiva para empresas y usuarios individuales que buscan mejorar su productividad y optimizar su gestión de documentos digitales.

### Resumen de capacidades

El "Sistema de Fusión y Corte de PDFs" es una herramienta versátil y fácil de usar que permite a los usuarios combinar rápidamente múltiples archivos PDF en uno solo, así como dividir documentos según sea necesario. Con una interfaz intuitiva, ofrece funcionalidades avanzadas como la previsualización de cambios y ajustes personalizados, todo ello compatible con una amplia gama de dispositivos y sistemas operativos, lo que garantiza una experiencia de usuario uniforme y accesible.

### Suposiciones y dependencias

Conexión a Internet Estable:

* El sistema puede requerir una conexión a Internet estable para acceder a ciertas funcionalidades, como la carga y descarga de archivos PDF desde servicios en la nube o actualizaciones de software.

Formatos de Archivo PDF Compatibles:

* El sistema asume que los archivos PDF que se fusionarán o recortarán cumplen con los estándares del formato PDF.

Navegadores Compatibles:

* Para las versiones basadas en web del sistema, se espera que los usuarios utilicen navegadores web compatibles y actualizados para acceder a la aplicación de manera óptima.

Licencias de Software y Bibliotecas de Terceros:

* Si el sistema utiliza bibliotecas de terceros o software con licencia, los usuarios deben cumplir con los términos de las licencias correspondientes.

### Costos y precios

Costos de Desarrollo y Mantenimiento:

* Los costos asociados con el desarrollo inicial del sistema incluyen la contratación de desarrolladores de software, diseñadores de interfaz de usuario, y otros profesionales involucrados en el proceso de desarrollo.
* Además, hay costos continuos de mantenimiento que incluyen actualizaciones de software, corrección de errores, y soporte técnico para los usuarios.

Costos de Licencia y Utilización:

* El sistema puede ofrecer diferentes modelos de licencia, como suscripciones mensuales, anuales, o pagos únicos.
* Los usuarios pueden optar por diferentes planes según sus necesidades y preferencias, lo que afectará los costos de uso del sistema.

Estrategia de Precios Competitivos:

* Los precios del sistema se establecerán considerando la competencia en el mercado, la propuesta de valor única del sistema, y la capacidad de los usuarios objetivo para pagar por el servicio.

Ofertas y Descuentos:

* El sistema puede ofrecer ofertas promocionales, descuentos por volumen de compra, o programas de referencia para incentivar la adquisición y retención de clientes.

Transparencia de Precios:

* Es importante para los usuarios tener claridad sobre los precios y los costos asociados con el uso del sistema. Una política transparente de precios ayuda a generar confianza y credibilidad entre los usuarios.

### Licenciamiento e instalación

Modelo de Licenciamiento:

* El sistema puede ofrecer un modelo de licenciamiento basado en suscripción, donde los usuarios pagan una tarifa periódica por el acceso al servicio.
* También puede ofrecer un modelo de licenciamiento de pago único, donde los usuarios adquieren una licencia permanente para el uso del sistema.

Licenciamiento para Empresas:

* Para empresas que deseen implementar el sistema en sus entornos corporativos, se ofrecerán opciones de licenciamiento empresarial que pueden incluir características adicionales, soporte dedicado y administración centralizada de cuentas de usuario.

Instalación Local:

* Se proporcionará la opción de instalación local del sistema en los dispositivos de los usuarios, lo que les permite acceder al software sin conexión a Internet.
* La instalación local puede requerir la descarga e instalación de un paquete de software o la configuración de un servidor interno para el acceso de múltiples usuarios.

Proceso de Registro y Activación:

* Los usuarios deberán registrarse en el sistema para obtener acceso, donde se les proporcionará credenciales de inicio de sesión únicas.
* Algunos modelos de licenciamiento pueden requerir un proceso de activación para verificar la autenticidad de la licencia y garantizar el cumplimiento de los términos de uso.

Soporte Técnico y Actualizaciones:

* Se ofrecerá soporte técnico continuo para ayudar a los usuarios con problemas de configuración y uso del sistema.
* Las actualizaciones de software periódicas se proporcionarán para mejorar la funcionalidad, corregir errores y abordar posibles problemas de seguridad.

## Características del producto

Fusión de Archivos PDF:

* Permite a los usuarios combinar múltiples archivos PDF en uno solo de manera rápida y sencilla.
* Soporta la fusión de una amplia variedad de formatos de PDF, incluidos los creados en diferentes plataformas y versiones.

Dividir Archivos PDF:

* Facilita la opción de dividir páginas de documentos PDF según las necesidades del usuario.
* Ofrece herramientas para seleccionar páginas de interés de forma precisa, permitiendo seleccionar el contenido deseado de manera eficiente.

Interfaz Intuitiva y Fácil de Usar:

* Proporciona una interfaz de usuario intuitiva que permite a los usuarios realizar estas operaciones de manera rápida y sin complicaciones.
* Incluye herramientas visuales que facilitan la selección y manipulación de documentos, incluso para usuarios con poca experiencia técnica.

Funcionalidades Versátiles:

* Ofrece opciones avanzadas para ajustar el tamaño de las páginas, la orientación y otros aspectos de los documentos PDF resultantes.
* Permite previsualizar los cambios antes de aplicarlos, brindando a los usuarios la oportunidad de realizar ajustes según sea necesario.

Compatibilidad Multiplataforma:

* Compatible con una variedad de dispositivos y sistemas operativos, incluidos ordenadores de escritorio, portátiles, tabletas y dispositivos móviles.
* Permite a los usuarios acceder y manipular documentos desde cualquier lugar y en cualquier momento, sin restricciones de plataforma.

## Restricciones

Limitaciones de Tamaño de Archivo:

* El sistema puede tener restricciones en el tamaño máximo de archivo admitido para la carga y manipulación de documentos PDF.
* Requerimientos de Conexión a Internet:
* Algunas funcionalidades del sistema requieren una conexión a Internet estable para acceder a servicios en la nube o para recibir actualizaciones de software.

Compatibilidad de Formato:

* El sistema puede tener limitaciones en cuanto a la compatibilidad de formatos de archivo, requiriendo que los documentos PDF cumplan con ciertos estándares para su fusión o división.

Licencias y Derechos de Autor:

* Los usuarios deben cumplir con las licencias de software y los derechos de autor asociados con los documentos PDF que manipulan utilizando el sistema.

Seguridad de los Datos:

* Es responsabilidad del usuario garantizar la seguridad de los datos al utilizar el sistema, especialmente al cargar documentos en la nube o compartir archivos fusionados.

Disponibilidad de Servidores y Recursos:

* La disponibilidad y el rendimiento del sistema pueden verse afectados por la capacidad de los servidores y los recursos disponibles, especialmente en versiones basadas en la nube.

## Rangos de calidad

Precisión en la Fusión y Corte:

* El sistema se esfuerza por garantizar una fusión precisa de archivos PDF, conservando la calidad y el formato original de los documentos.
* En cuanto al corte, se busca una precisión óptima al recortar secciones específicas de documentos, minimizando cualquier pérdida de información.

Integridad del Documento Resultante:

* Se garantiza la integridad del documento resultante después de la fusión o el corte, evitando cualquier corrupción o alteración no deseada en el contenido.

Compatibilidad y Usabilidad:

* El sistema se esfuerza por ser compatible con una amplia variedad de dispositivos y sistemas operativos, asegurando una experiencia de usuario uniforme y accesible.
* Se prioriza la usabilidad del sistema, con una interfaz intuitiva que facilita la navegación y manipulación de documentos para usuarios de todos los niveles de experiencia.

Seguridad y Confidencialidad:

* Se adoptan medidas de seguridad para proteger la privacidad y confidencialidad de los documentos manipulados, especialmente

## Precedencia y Prioridad

En el "Sistema de Fusión y Corte de PDFs", la precedencia operacional se refiere al orden en que se evalúan y ejecutan las operaciones dentro del sistema. Esto se aplica principalmente a las operaciones de fusión y corte de archivos PDF, donde se establece un orden de ejecución para garantizar resultados coherentes y precisos. La precedencia operacional se define de la siguiente manera:

Fusión de PDFs:

* La fusión de archivos PDF tiene la máxima precedencia operacional, ya que es la operación principal del sistema. Se evalúa primero y los resultados se utilizan como operandos en otras operaciones si es necesario.

Corte de PDFs:

* El corte de secciones específicas de documentos PDF tiene una precedencia operacional menor en comparación con la fusión. Se evalúa después de la fusión y se aplica a los documentos resultantes según sea necesario.

## Otros requerimientos del producto

### Estándares legales

El "Sistema de Fusión y Corte de PDFs" debe cumplir con todas las leyes y regulaciones relevantes en materia de protección de datos, privacidad, propiedad intelectual y cualquier otro estándar legal aplicable en las jurisdicciones donde se utilice el sistema. Esto incluye el cumplimiento de normativas como GDPR y cualquier otra ley de protección de datos aplicable.

### Estándares de comunicación

El sistema debe cumplir con los estándares de comunicación establecidos para garantizar la interoperabilidad con otros sistemas y servicios. Esto implica seguir protocolos y formatos de comunicación reconocidos internacionalmente, así como proporcionar interfaces de programación de aplicaciones (API) documentadas y seguras para la integración con otras plataformas.

### Estándares de cumplimiento de la plataforma

El sistema debe cumplir con los estándares de la plataforma en la que se ejecuta, ya sea en entornos de escritorio, web o móviles. Esto implica seguir las directrices y recomendaciones de diseño de la plataforma, así como garantizar la compatibilidad con las versiones de sistemas operativos y navegadores más recientes.

### Estándares de calidad y seguridad

El sistema debe cumplir con estándares de calidad y seguridad reconocidos en la industria del software. Esto incluye seguir buenas prácticas de desarrollo de software, realizar pruebas exhaustivas de calidad y seguridad, implementar medidas de protección contra amenazas cibernéticas y vulnerabilidades, así como garantizar la integridad y confidencialidad de los datos del usuario en todo momento.

# CONCLUSIÓN

El "Sistema de Fusión y Corte de PDFs" se destaca como una solución integral y eficaz para abordar las complejidades de la gestión de documentos digitales en formato PDF. Al permitir a los usuarios fusionar varios archivos en uno solo y recortar secciones específicas según sus necesidades, esta herramienta ofrece un enfoque ágil y preciso para la manipulación de documentos. Su interfaz intuitiva y funcionalidades versátiles lo hacen accesible y útil para una amplia gama de usuarios, desde profesionales en entornos empresariales hasta estudiantes y profesores en contextos educativos.

Al facilitar la organización y manipulación de archivos PDF, el sistema mejora significativamente la productividad y la eficiencia en el manejo de documentos digitales. Su capacidad para adaptarse a diversas necesidades y entornos, combinada con su facilidad de uso, lo posiciona como una herramienta valiosa en la optimización del flujo de trabajo y la gestión efectiva de documentos en formato PDF. En definitiva, el "Sistema de Fusión y Corte de PDFs" se presenta como una solución innovadora y práctica para las demandas de gestión documental en el mundo digital actual.

# [BIBLIOGRAFÍA](#_heading=h.23ckvvd)

Déjean, H., & Meunier, J. (2006). A System for Converting PDF Documents into Structured XML Format. , 129-140. <https://doi.org/10.1007/11669487_12>.

Sharma, N., Singh, P., & Atrey, P. (2018). SecureCMerge: Secure PDF Merging over Untrusted Servers. *2018 IEEE Conference on Multimedia Information Processing and Retrieval (MIPR)*, 402-407. <https://doi.org/10.1109/MIPR.2018.00087>.

Jun-huai, L. (2006). Design and implementation of project documents management system based on PDF. Journal of Northwest University.