****

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Proyecto**

**“*Generador de documentación impulsado por IA (GDI-IA)”***

**Curso:**

*Calidad y Pruebas de Software*

**Docente:**

*Mag. Patrick Cuadros Quiroga*

**Integrantes:**

*Ancco Suaña, Bruno Enrique (2023077472)*

*Akhtar Oviedo, Ahmed Hasan (2022074261)*

*Ayala Ramos, Carlos Daniel (2022074266)*

*Salas Jiménez, Walter Emmanuel (2022073896)*

**Tacna – Perú**

*2025*

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

INDICE GENERAL

1. Antecedentes 1
2. Planteamiento del Problema 4
   1. Problema
   2. Justificación
   3. Alcance
3. Objetivos 6
4. Marco Teórico
5. Desarrollo de la Solución 9
   1. Análisis de Factibilidad (técnico, económica, operativa, social, legal, ambiental)
   2. Tecnología de Desarrollo
   3. Metodología de implementación

(Documento de VISION, SRS, SAD)

1. Cronograma 11
2. Presupuesto 12
3. Conclusiones 13

Recomendaciones 14

Bibliografía 15

Anexos 16

Anexo 01 Informe de Factiblidad

Anex0 02 Documento de Visión

Anexo 03 Documento SRS

Anexo 04 Documento SAD

Anexo 05 Manuales y otros documentos

**1. ANTECEDENTES**

En DevStar Solutions, los procesos de documentación técnica eran lentos, inconsistentes y propensos a errores humanos. Se detectó la necesidad de una herramienta automatizada que, utilizando inteligencia artificial, permitiera generar documentación técnica coherente y estructurada. Esto dio origen al proyecto GDI-IA, cuyo propósito es brindar una solución modular y escalable para apoyar a desarrolladores, estudiantes y profesionales en la redacción de documentación formal.

**2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

**Problema**

La elaboración manual de documentos formales consume mucho tiempo y es propensa a errores de redacción, formato y consistencia, lo cual afecta la productividad y calidad del trabajo final.

**Justificación**

Automatizar este proceso usando IA representa una solución eficiente para minimizar errores y reducir el tiempo invertido en la documentación técnica, mejorando así la productividad y organización interna

**Alcance**

* Generación de documentos para formatos FD01–FD06.
* Exportación en PDF y DOCX.
* Generación automática de bibliografía y diagramas UML.
* Plataforma accesible vía navegador web.
* No incluye edición manual de documentos dentro del sistema

**3. OBJETIVOS**

**Objetivo General**

Desarrollar una plataforma web impulsada por inteligencia artificial que permita la generación automatizada de documentos técnicos, adaptados a plantillas estándar.

**Objetivos Específicos**

* Diseñar formularios interactivos para entrada de datos.
* Integrar múltiples modelos IA.
* Permitir exportación multiformato (PDF/DOCX).
* Implementar módulos de almacenamiento y control de versiones.
* Integrar APIs para generación de diagramas UML

**4. MARCO TEÓRICO**

Se revisaron conceptos clave sobre inteligencia artificial aplicada a la redacción automática, integración de APIs como OpenAI y PlantUML, y tecnologías como PHP, MySQL, HTML, CSS, JavaScript, TCPDF, entre otros. Asimismo, se consideraron metodologías ágiles para el desarrollo del software y estándares de documentación institucional

**5. DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN**

**Análisis de Factibilidad**

* Técnica: Tecnologías maduras y personal calificado.
* Económica: Inversión de S/. 1,300 con VAN = S/. 16,568.85, TIR positiva y B/C = 13.81
* Operativa: Personal capacitado, interfaz amigable, bajo mantenimiento.
* Legal: Cumple con la normativa de protección de datos (GDPR).
* Social: Fomenta buenas prácticas organizacionales.
* Ambiental: Reducción del uso de papel mediante digitalización.

**Tecnología de Desarrollo**

* Backend: PHP
* Frontend: HTML, CSS, JS
* Base de datos: MySQL
* IA: OpenAI, Hugging Face
* Generación de diagramas: PlantUML / Mermaid
* Generación de documentos: TCPDF, DomPDF

**Metodología de Implementación**

* Se siguió una metodología incremental con fases:
* Análisis de requerimientos (FD03)
* Diseño de la arquitectura (FD04)
* Desarrollo de módulos (formularios, generación IA, exportación)
* Pruebas de funcionalidad, carga y seguridad
* Implementación y almacenamiento

**6. CRONOGRAMA**

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**7. PRESUPUESTO**

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**8. CONCLUSIONES**

El proyecto GDI-IA ha demostrado ser viable técnica, económica y operativamente. Ha logrado automatizar con éxito la creación de documentación técnica bajo distintos formatos, optimizando tiempo y mejorando la calidad del contenido. La arquitectura modular y la integración con IA le otorgan un gran potencial de escalabilidad y adaptabilidad futura.

**9. RECOMENDACIONES**

* Realizar mantenimiento periódico de las APIs integradas.
* Fortalecer medidas de seguridad y cifrado de datos.
* Considerar nuevas funcionalidades como edición visual.
* Escalar la infraestructura en caso de aumento de usuarios.
* Mantener retroalimentación continua con los usuarios.