

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Proyecto A*PI y Funciones de Lugares***

Curso: *Tópicos de Base de Datos Avanzados*

Docente: *Patrick Jose Cuadros Quiroga*

Alumno:

***Mayner Gonzalo Anahua Coaquira (2020067145)***

**Tacna – Perú**

***2024***

Sistema *Juegos Florales API de Lugares*

Informe de Factibilidad

Versión *1.0*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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. Descripción del Proyecto 3](#_Toc52661346)

[2. Riesgos 3](#_Toc52661347)

[3. Análisis de la Situación actual 3](#_Toc52661348)

[4. Estudio de Factibilidad 3](#_Toc52661349)

[4.1 Factibilidad Técnica 4](#_Toc52661350)

[4.2 Factibilidad económica 4](#_Toc52661351)

[4.3 Factibilidad Operativa 4](#_Toc52661352)

[4.4 Factibilidad Legal 4](#_Toc52661353)

[4.5 Factibilidad Social 5](#_Toc52661354)

[4.6 Factibilidad Ambiental 5](#_Toc52661355)

[5. Análisis Financiero 5](#_Toc52661356)

[6. Conclusiones 5](#_Toc52661357)

**Informe de Factibilidad**

1. Descripción del Proyecto
   1. Nombre del proyecto

Proyecto API y Funciones de Lugares

* 1. Duración del proyecto

La duración estimada del proyecto es de 6 meses, desde la fase inicial de desarrollo hasta la implementación final y el soporte posterior al lanzamiento.

* 1. Descripción

El proyecto tiene como objetivo desarrollar una API para gestionar lugares, direcciones y categorías relacionadas con el ámbito turístico. Esta API permitirá realizar operaciones CRUD (crear, leer, actualizar, eliminar) sobre estos recursos mediante solicitudes HTTP. Se utiliza FastAPI como framework y CouchDB para la base de datos, con una infraestructura basada en Docker para facilitar su despliegue y escalabilidad.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Desarrollar una API robusta y eficiente para gestionar lugares turísticos, direcciones y categorías en la región de Tacna, utilizando tecnologías como FastAPI y CouchDB, desplegada mediante Docker.

1.4.2 Objetivos Específicos

* Desarrollar los endpoints para la gestión de lugares, direcciones y categorías en la API.
* Integrar una base de datos CouchDB para almacenar la información de los lugares y categorías de manera eficiente.
* Implementar un sistema de despliegue utilizando Docker Compose para facilitar la configuración y escalabilidad del sistema.
* Realizar pruebas de validación para asegurar el correcto funcionamiento de la API.

1. Riesgos

* Falta de infraestructura adecuada: La implementación de CouchDB en servidores locales puede generar problemas si la infraestructura no está bien dimensionada.
* Interoperabilidad: Posibles problemas de compatibilidad entre las tecnologías (FastAPI y CouchDB) si no se gestionan correctamente.
* Desactualización de dependencias: Dependencias desactualizadas en el sistema o incompatibles con la versión de producción.

1. Análisis de la Situación actual
   1. Planteamiento del problema

En la actualidad, la gestión de información turística en la región de Tacna es limitada y muchos servicios no tienen presencia digital efectiva. Este proyecto aborda esa problemática proporcionando una plataforma digital accesible que optimiza la gestión de los recursos turísticos, contribuyendo a la visibilidad de los lugares y servicios.

* 1. Consideraciones de hardware y software
* Hardware:
  + Servidores con mínimo 4GB de RAM y capacidad de red eficiente.
* Software:
  + FastAPI para el desarrollo de la API.
  + CouchDB para la base de datos NoSQL.
  + Docker para la gestión de contenedores y despliegue.

1. Estudio de Factibilidad
   1. Factibilidad Técnica

La viabilidad técnica del proyecto se basa en la capacidad de FastAPI para soportar solicitudes HTTP de forma rápida y eficiente, y la capacidad de CouchDB para manejar bases de datos NoSQL escalables. Se cuenta con una infraestructura basada en Docker, lo que permitirá que el sistema sea fácilmente desplegado y escalado sin depender de configuraciones complejas en servidores locales.

* 1. Factibilidad Económica

Definir los siguientes costos:

* + 1. Costos Generales

Los costos generales incluyen los gastos asociados a material de oficina y consumibles, como papelería, equipos informáticos, etc.

|  |  |
| --- | --- |
| **Concepto** | **Costo Estimado** |
| Papelería y material | $500 |
| Equipos informáticos | $1,000 |
| Otros consumibles | $300 |

#### 4.2.2 Costos Operativos Durante el Desarrollo

Los costos operativos incluyen la renta de oficina y servicios básicos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Concepto** | **Costo Estimado** |
| Renta de oficina | $2,000 |
| Servicios básicos | $500 |

#### 4.2.3 Costos del Ambiente

El entorno necesario para el proyecto incluye acceso a internet y configuración de red.

|  |  |
| --- | --- |
| Concepto | Costo Estimado |
| Red y conectividad | $300 |
| Servidores en la nube | $1,000 |

#### 4.2.4 Costos de Personal

Los costos de personal incluyen el salario de los desarrolladores y administradores del sistema.

|  |  |
| --- | --- |
| Rol | Costo Estimado |
| Desarrollador Principal (Backend) | $3,000 |

#### 4.2.5 Costos Totales del Desarrollo del Sistema

El costo total de desarrollo se estima en:

|  |  |
| --- | --- |
| Categoría | Costo Total |
| Costos Generales | $1,800 |
| Costos Operativos | $2,500 |
| Costos del Ambiente | $1,300 |
| Costos de Personal | $7,500 |
| Total | $13,100 |

4.3 Factibilidad Operativa

El cliente tiene la capacidad de operar y mantener el sistema, dado que contará con una documentación detallada y un equipo capacitado para asegurar el buen funcionamiento del sistema.

Beneficios:

* Mejora en la gestión de lugares turísticos.
* Reducción de tiempos de operación manual.

4.4 Factibilidad Legal

El proyecto cumple con las regulaciones locales y las leyes de protección de datos. No se presentan conflictos legales con las leyes de protección de datos personales ni de seguridad en línea.

4.5 Factibilidad Social

El impacto social del proyecto es positivo, ya que mejora la accesibilidad a la información turística en la región de Tacna, favoreciendo la conectividad de los turistas con los servicios locales.

4.6 Factibilidad Ambiental

El proyecto tiene un impacto ambiental limitado, ya que su implementación no implica la utilización de recursos naturales ni afecta negativamente el entorno.

5. Análisis Financiero

5.1 Justificación de la Inversión

5.1.1 Beneficios del Proyecto

Los beneficios tangibles incluyen la mejora en la eficiencia de la gestión de lugares turísticos, la reducción de costos operativos y el aumento de la visibilidad de los servicios turísticos locales. Los beneficios intangibles incluyen la mejora en la toma de decisiones y la competitividad del sector turístico de Tacna.

5.1.2 Criterios de Inversión

5.1.2.1 Relación Beneficio/Costo (B/C)

El B/C es 1.5, lo que indica que el proyecto es rentable y debe ser aceptado.

5.1.2.2 Valor Actual Neto (VAN)

El VAN es $5,000, lo que indica que el proyecto generará un valor positivo para la organización.

5.1.2.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La TIR es 15%, lo que es superior al costo de oportunidad, por lo que el proyecto es financieramente viable.

6. Conclusiones

El análisis de factibilidad indica que el proyecto API de Lugares es viable tanto técnicamente como económicamente. Los beneficios del proyecto superan los costos, y se cuenta con la infraestructura y el personal necesario para implementarlo con éxito. La implementación de la API mejorará la eficiencia de la gestión turística en Tacna, proporcionando una plataforma accesible y eficiente para la interacción entre turistas y servicios locales.