



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE
CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
SOFTWARE

INTEGRANTES:

Jheyson Monje	7188
Jonathan Chamorro	7167

CURSO:

Octavo "A"

ASIGNATURA:

Aplicaciones Informáticas II

DOCENTE:

Ing. Julio Santillan

TEMA:

Factibilidad Tecnológica y Económica del
Proyecto

07 octubre 2024 - 28 febrero 202

Tabla de Versionamiento del Documento de Factibilidad

Versión	Fecha	Descripción	Autor
1.0	2024-10-29	Versión inicial del documento de factibilidad.	Jheyson Monje Jonathan Chamorro
2.0	2024-11-10	Actualización del documento con detalles adicionales sobre costos, infraestructura y tiempo.	Jheyson Monje Jonathan Chamorro

Factibilidad Tecnológica

Elemento	Herramienta	Descripción y Beneficios Técnicos Adicionales	Costo
Backend	Django	Framework robusto para desarrollo de backend, ideal para aplicaciones empresariales debido a su seguridad avanzada (protección contra CSRF, XSS, SQL Injection) y modularidad, lo que facilita la escalabilidad y mantenibilidad del sistema.	\$0
Frontend	Angular/React	Angular permite crear una interfaz de usuario dinámica con protección contra vulnerabilidades (XSS, manipulación de DOM), y facilita una experiencia de usuario fluida en SPA, clave para mejorar la satisfacción del cliente. React es una biblioteca de JavaScript creada por Facebook para construir interfaces de usuario dinámicas y rápidas, especialmente en aplicaciones de una sola página (SPA). Sus principales beneficios incluyen la reutilización de componentes, la actualización eficiente mediante el DOM virtual	\$0
Base de Datos	PostgreSQL/MongoDB	Base de datos de código abierto que permite transacciones ACID y cuenta con soporte avanzado para JSON y autenticación segura, adecuada para manejar grandes volúmenes de datos de clientes y servicios. MongoDB es una Base de datos no relacional la cual nos ofrece la posibilidad de manejar datos no no estructurados que podría ser datos que se obtengan de los equipos de la mikrotik	\$0

API Mikrotik	MikroTik API	Facilita el control de servicios de Internet (activación/desactivación) de manera automatizada, incrementando la eficiencia en la gestión de servicios.	\$0
Chatbot NLP	GPT-3.5 o T5, preentrenado	Modelos de IA preentrenados adaptables mediante aprendizaje transferido, permitiendo el soporte a clientes con precisión y eficiencia en respuestas automáticas.	\$0
Generación de PDF	ReportLab/W easyPrint	Bibliotecas para generar contratos y facturas en PDF de manera automática, asegurando formato uniforme y profesional en los documentos generados.	\$0
Pasarela de Pago	Stripe o PayPal	Facilita pagos seguros en línea; cumplen con normativas de seguridad (PCI DSS), simplificando la implementación de pagos y garantizando seguridad en transacciones.	Variable
Alojamiento en Servidor Local	Servidor Local	Opción para alojar el sistema en un servidor propio, permitiendo control total sobre la infraestructura, reducción de costos a largo plazo, y menor exposición a vulnerabilidades externas.	\$0
Alojamiento en la Nube (Opcional)	AWS, Azure, o Google Cloud	Ofrecen escalabilidad y disponibilidad constante. Ideal si se requiere acceso remoto o manejo de gran volumen de datos y tráfico, con opciones de pago por uso que permiten reducir costos en la fase inicial del proyecto. Costo estimado: \$50-\$100/mes dependiendo de la carga de trabajo y almacenamiento necesario.	\$60 año
Dominio Web	Nombre de dominio	Compra anual de un dominio web para garantizar una dirección personalizada y profesional para el sistema.	\$12/año
Autenticación y Seguridad	JWT/OAuth	Métodos de autenticación avanzados para la seguridad de usuarios y servicios; permite sesiones seguras sin almacenamiento en el servidor (JWT), facilitando la escalabilidad y seguridad.	\$0
Capacitación en API y Pasarela	Curso de Mikrotik en Udemy	Capacitación en el uso de la API de Mikrotik y en la integración de pasarelas de pago para minimizar errores y garantizar una implementación eficaz y segura.	\$20

Factibilidad del Tiempo

Fase / Entregable	Descripción	Tiempo Estimado (días)	Horas Diarias
Análisis y Planificación	Planificación inicial del proyecto y definición del alcance y objetivos.	7	4
Documentación de Requisitos	Identificación y documentación de los requisitos funcionales y no funcionales.	7	4
Análisis de Factibilidad y Riesgos	Evaluación de factibilidad tecnológica, económica, análisis de riesgos y plan de mitigación.	7	4
Diseño de la Arquitectura del Sistema	Estructura detallada del sistema, incluyendo diseño del backend, frontend y base de datos.	14	4
Selección de Tecnologías	Determinación de herramientas, frameworks y bibliotecas a utilizar en el desarrollo.	7	4
Desarrollo Backend (Python/Django)	Programación de las funcionalidades básicas y configuración de la base de datos.	28	4
Desarrollo Frontend (Angular)	Creación de la interfaz de usuario y conexión con el backend.	21	4
Integración del Chatbot NLP	Implementación del chatbot en el backend y configuración de consultas con IA.	7	4
Pruebas y Validación	Pruebas de funcionalidades, integración y seguridad del sistema.	14	4

Total del Tiempo Estimado

- Total de Días: 112 días
- Total de Horas: 448 horas

Factibilidad Económica

Concepto	Descripción	Costo Estimado
Desarrollo del Software	Uso de herramientas y bibliotecas de código abierto sin costos de licencias.	\$0
Capacitación del Personal	Capacitación en el uso de la API de Mikrotik y pasarelas de pago (costo estimado por recursos gratuitos o autodidacta).	\$0
Entrenamiento del Modelo (IA)	Ajuste del modelo preentrenado a las necesidades de Global Speed (sin costos por uso de modelos preentrenados).	\$0

Alojamiento del Sistema (Servidor Local)	Uso de servidores locales para el sistema (sin costos de nube).	\$0
Alojamiento en la Nube	Opcional, si se requiere infraestructura en la nube (AWS, Google Cloud, etc.).	\$60/año
Dominio	Compra del dominio para el sistema (anual).	\$12/año
Licencias y Seguridad	Sin costos por licencias de software; medidas de seguridad internas (cifrado, protección contra ataques).	\$0
Pasarelas de Pago	Comisiones por transacción, dependiendo de la plataforma utilizada.	Variable (comisión por transacción)

Resumen de Costos Anuales Promedio

Concepto	Costo Estimado (USD)
Alojamiento en la Nube	\$60
Dominio Web	\$12
Capacitación en API y Pasarela	\$20
Pasarela de Pago	Variable
Total de Costos Fijos	\$92