

PROPUESTA TECNICA/FINANCIERA

Nombre de la consultoría: Control Migratorio Único Integrado a nivel de sistemas y operaciónPuesto Fronterizo Puente Internacional de Rumichaca (frontera entre Colombia y Ecuador)

14/07/2023

Distinguida Organización Internacional para las Migraciones.

Me complace presentarles mi propuesta técnica para el proyecto de Control Migratorio Único Integrado en el Puesto Fronterizo Puente Internacional de Rumichaca, en la frontera entre Colombia y Ecuador. Como consultoría especializada en el desarrollo de soluciones tecnológicas, se ha diseñado una estrategia basada en la metodología Scrum y utilizando las mejores prácticas de desarrollo de software.

En esta propuesta técnica, se ha considerado cuidadosamente las necesidades y requisitos del proyecto, así como la importancia de garantizar un control migratorio eficiente y seguro en la frontera entre ambos países. Nuestra solución se centra en la integración de los sistemas de registro migratorio de Colombia y Ecuador, utilizando una arquitectura de microservicios y una API REST desarrollada en Spring Boot Java.

A lo largo de este documento, encontrarán una descripción detallada de la metodología Scrum que seguiremos durante el desarrollo del proyecto, incluyendo la participación activa de las autoridades migratorias de Ecuador y Colombia como contrapartes. Además, presentamos una propuesta técnica específica, que abarca desde la arquitectura del sistema hasta las tecnologías y herramientas que utilizaremos para el desarrollo.

Nuestro enfoque se basa en la seguridad y la eficiencia, por lo que hemos incorporado un sistema de encriptación RSA para garantizar la confidencialidad de los mensajes intercambiados entre los sistemas de registro migratorio. Además, nuestro equipo de desarrollo cuenta con amplia experiencia en proyectos similares y está comprometido con la calidad y la entrega oportuna.

Agradezco la oportunidad de presentarles esta propuesta técnica y estoy disponible para responder cualquier pregunta o inquietud adicional que puedan tener. Espero tener la oportunidad de colaborar con ustedes en el desarrollo de esta importante iniciativa Regional.

Atentamente,

Ing. Angel Maldonado

Propuesta técnica de desarrollo de software utilizando Spring Boot Java como microservicio y sistema de encriptación RSA:

Arquitectura del sistema:

La arquitectura propuesta se basará en una arquitectura de microservicios utilizando Spring Boot Java como el framework principal. Los microservicios estarán diseñados para ser independientes y escalables, siguiendo los principios de la arquitectura REST.

Tecnologías y herramientas:

Para el desarrollo del software, se utilizarán las siguientes tecnologías y herramientas:

- a. Spring Boot:** Framework de desarrollo rápido y fácil de usar que proporciona un entorno robusto para la creación de aplicaciones Java.
- b. Java:** Lenguaje de programación utilizado para el desarrollo de los microservicios.
- c. Spring Security:** Librería de seguridad de Spring que se utilizará para implementar el sistema de encriptación RSA en los mensajes intercambiados entre los sistemas.
- d. RSA:** Algoritmo de encriptación utilizado para cifrar y descifrar los mensajes transmitidos entre los sistemas.
- e. MySQL:** Base de datos relacional para el almacenamiento de datos relevantes.
- f. Git:** Sistema de control de versiones para gestionar el código fuente y facilitar la colaboración en el desarrollo.
- g. Postman:** Herramienta para realizar pruebas y validar las API REST desarrolladas.

Desarrollo del microservicio:

Se desarrollará un microservicio utilizando Spring Boot Java que implemente las funcionalidades requeridas para el control migratorio integrado. Esto incluirá el manejo de las solicitudes y respuestas entre los sistemas de registro migratorio de Colombia y Ecuador, así como la implementación del sistema de encriptación RSA.

Implementación del sistema de encriptación RSA:

Se utilizará la librería de seguridad de Spring, Spring Security, para implementar el sistema de encriptación RSA en los mensajes intercambiados entre los sistemas. Esto garantizará que los datos transmitidos sean encriptados de manera segura y solo puedan ser descifrados por los sistemas autorizados.

Pruebas y validación:

Se realizarán pruebas exhaustivas para verificar el correcto funcionamiento del microservicio y del sistema de encriptación RSA. Esto incluirá pruebas unitarias para cada componente, pruebas de integración para validar la comunicación entre los sistemas y pruebas de aceptación en colaboración con las autoridades migratorias.

Documentación y entrega:

Se generará una documentación técnica detallada que incluirá la descripción de la arquitectura, el diseño del microservicio, las API desarrolladas y las instrucciones de despliegue del software. Además, se elaborarán manuales de usuario y programador en formatos adecuados para facilitar la comprensión y el mantenimiento del sistema.

La propuesta técnica se centra en el desarrollo de un microservicio utilizando Spring Boot Java y la implementación del sistema de encriptación RSA para garantizar la seguridad de los mensajes transmitidos entre los sistemas de registro migratorio de Colombia y Ecuador. Esto permitirá lograr el control único integrado a nivel de sistemas y operación de manera eficiente y segura.

Proceso de trabajo utilizando la metodología Scrum para el desarrollo del proyecto, con la participación del gobierno de Ecuador y Colombia como contrapartes

Creación del backlog del producto:

En conjunto con las contrapartes del gobierno de Ecuador y Colombia, se definirá y priorizará el backlog del producto. Esto implicará identificar las funcionalidades y requisitos clave del sistema de control migratorio integrado y establecer un orden de prioridad para su implementación.

Sprint Planning:

Al comienzo de cada sprint, se realizará una reunión de planificación en la cual se seleccionarán las funcionalidades más prioritarias del backlog del producto y se definirán los objetivos para el sprint. Las contrapartes del gobierno de Ecuador y Colombia estarán presentes para proporcionar sus requerimientos y validación de las funcionalidades a desarrollar.

Reuniones diarias de seguimiento (Daily Scrums):

El equipo de desarrollo, junto con las contrapartes del gobierno de Ecuador y Colombia, se reunirán diariamente para compartir el progreso, discutir los avances y coordinar cualquier ajuste necesario en el desarrollo del proyecto.

Desarrollo de los incrementos del producto:

El equipo de desarrollo trabajará en ciclos de desarrollo cortos, de aproximadamente 2 semanas (la duración de cada sprint). Durante este tiempo, se implementarán las funcionalidades acordadas en el sprint planning y se buscará la retroalimentación continua de las contrapartes del gobierno de Ecuador y Colombia.

Demostración del incremento:

Al finalizar cada sprint, se realizará una demostración del incremento desarrollado. Las contrapartes del gobierno de Ecuador y Colombia serán invitadas a participar en estas demostraciones para evaluar y validar el trabajo realizado. Se recopilarán sus comentarios y sugerencias para guiar las iteraciones futuras.

Revisión y ajuste del backlog:

Después de cada demostración del incremento, se revisará y ajustará el backlog del producto en función de los comentarios y las prioridades establecidas por las contrapartes del gobierno de Ecuador y Colombia. Esto permitirá asegurar que las necesidades y requisitos más importantes se aborden en futuros sprints.

Sprint Retrospective:

Al finalizar cada sprint, se realizará una reunión de retrospectiva para que el equipo de desarrollo, junto con las contrapartes del gobierno de Ecuador y Colombia, analice y reflexione sobre el proceso de trabajo. Se identificarán las lecciones aprendidas y las oportunidades de mejora, con el objetivo de optimizar el rendimiento y la eficiencia en los sprints siguientes.

Este proceso de trabajo basado en Scrum permitirá una colaboración efectiva entre el equipo de desarrollo y las contrapartes del gobierno de Ecuador y Colombia. Las contrapartes tendrán la oportunidad de participar activamente en la planificación, validación y revisión del desarrollo del proyecto, asegurando así una alineación constante con los objetivos y requisitos del sistema de control migratorio integrado.

PROPUESTA FINANCIERA

Teniendo en cuenta el alcance del proyecto a nivel técnico y de desarrollo se presenta la propuesta económica para su evaluación.

Item	Valor
Software de Control Migratorio Único Integrado a nivel de sistemas y operación, Puesto Fronterizo Puente Internacional de Rumichaca (frontera entre Colombia y Ecuador).	37.700 USD Iva Incluido

Obs: Tiempo de la consultoria a ser desarrollada: Tres(3 meses).