

UNIVERSIDAD LATINA DE COSTA RICA
FACULTAD DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIONES

INGENIERÍA DEL SOFTWARE

Anteproyecto de la Práctica Empresarial Supervisada (PES)

Sebastian Vargas Delgado

San Pedro

2024

Índice

Información del Estudiante	3
Información de la Empresa.....	4
Información del Proyecto	5
Título del Proyecto:.....	5
Estado Actual del caso:	5
Problema General:.....	7
Problemas Específicos:.....	7
Detalle de las herramientas que serán utilizadas en el proyecto:.....	8
Objetivo General:.....	8
Objetivos Específicos:	8
Alcances:	9
Limitaciones:	10

Información del Estudiante

Nombre completo: Sebastian Vargas Delgado

Número de Cédula: 118840469

Número de carné: 20210120159

Teléfono: 22612180

Celular: 88296106

Correo electrónico personal: sebasvd2907@gmail.com

Correo electrónico universitario: sebastian.vargas9@ulatina.net

Información de la Empresa

Nombre de la empresa: Business Tech Integrated Services

Cédula jurídica: 3-101-800261

Nombre completo de la persona de contacto: Melissa Rosales Mora

Teléfono (s): (506)6064-1089

Correo electrónico: melissa.rosales@btis.co.cr

Tipo de empresa: (marque con x)

PYME	
Privada	X
Pública	
Transnacional	

Información del Proyecto

Especialidad: (marque con x)

Video juegos	
API	X
Aplicación escritorio	
Aplicación web	
Aplicación móvil	
Big Data y business analytics	
IoT	
Inteligencia artificial	
Realidad virtual y aumentada	
Otro	

Título del Proyecto:

Gestión y Organización de APIs para la Optimización de Servicios de Software para la empresa Business Tech Integrated Services (BTIS) abarcando el período de enero y abril del 2025.

Estado Actual del caso:

Carencia de la Empresa:

BTIS actualmente no presenta o no se identificó ninguna carencia crítica, pero como empresa que se dedica al desarrollo de soluciones de software tanto para clientes internos como externos, esta presenta una gran cantidad de proyectos en desarrollo y las prioridades se determinan en función de las necesidades más inmediatas. Esto implica que la creación de nuevos proyectos o iniciativas, como la revisión y organización de APIs, depende de su relevancia y alineación con los objetivos estratégicos del momento.

Problemática Provocada por la Carencia:

Puesto que no existe ningún problema inmediato, debido a la falta de prioridad en la revisión, segmentación y organización de APIs en diccionarios específicos presenta una oportunidad de mejora que permitiría una mejor

comprensión y control sobre los sistemas internos, sus funciones y detalles técnicos desde el backend, lo que podría optimizar el desarrollo y mantenimiento de las soluciones ofrecidas.

Identificación del Proyecto:

El proyecto se identificó al notar la cantidad de proyectos desarrollados, su uso extendido y la dificultad percibida al trabajar con sistemas fragmentados o sin documentación adecuada. Por lo que se señaló la creciente necesidad de gestionar y organizar las APIs como parte esencial para garantizar la eficiencia en el desarrollo de software.

Funcionalidad Similar en la Empresa:

Hasta el momento no existe una funcionalidad similar, pues la revisión de APIs, segmentación y ubicación en los diccionarios respectivos no es algo que hayan priorizado por lo que este escenario da la posibilidad de conocer los sistemas, su función y detalles desde el backend.

Propuesta del Proyecto y Cómo se Realizaría:

Para el desarrollo de este proyecto se propone la gestión y organización de las APIs existentes en la empresa, facilitando su comprensión para los equipos de desarrollo y otras áreas interesadas, por lo que esto mejorará el conocimiento en detalle de los sistemas y su funcionamiento desde el backend, esto se realizará utilizando las tecnologías recomendadas y utilizadas por la empresa.

Para este proyecto, se lleva a cabo los siguientes pasos:

- **Inventario y Análisis:** Crear un listado exhaustivo de las APIs disponibles, identificando sus funciones, dependencias y características principales.

- **Centralización de Documentación:** Implementar un diccionario de APIs utilizando herramientas como Postman o Swagger, que permita documentar cada API con estándares claros y accesibles.
- **Validación y Testing:** Diseñar un flujo de pruebas automatizadas para garantizar la calidad y consistencia de los servicios.
- **Estandarización:** Proponer una estructura estándar para la creación y documentación de nuevas APIs, facilitando su integración futura.

Problema General:

¿Cómo puede la empresa, que maneja múltiples proyectos en desarrollo y establecer una estructura sistematizada para la gestión, organización y documentación de las APIs utilizadas en sus sistemas actuales, con el fin de mejorar la integración, eficiencia y efectividad de sus servicios?

Problemas Específicos:

Problema 1.

¿De qué manera se puede implementar un proceso estandarizado para documentar y segmentar las APIs disponibles, con el objetivo de facilitar la identificación de sus funciones y propósitos?

Problema 2.

¿Cómo se puede desarrollar un diccionario centralizado de APIs que permita su consulta eficiente y ayude a resolver problemas técnicos relacionados?

Problema 3.

¿Qué metodología se puede aplicar para estructurar los métodos de prueba y validación de APIs, garantizando la consistencia y calidad de los servicios ofrecidos?

Detalle de las herramientas que serán utilizadas en el proyecto:

Postman: Esta es una herramienta esencial para la manipulación, la prueba y la documentación de APIs. Por lo que se utilizará para crear, probar y validar las APIs existentes. También servirá para documentar las APIs de manera clara y accesible para todo el equipo, facilitando la consulta y el uso eficiente de los servicios.

C#: C# es un lenguaje de programación utilizado en los sistemas, especialmente en el backend. Además de que se utiliza para desarrollo de APIs por lo que la elección de C# también garantiza que se mantenga la coherencia con el resto de los proyectos en desarrollo.

Visual Studio Code: Este es un editor de código ligero pero potente, ideal para trabajar con tecnologías web y APIs. Además su amplia variedad de extensiones permite integrar herramientas de testing y depuración, facilitando el proceso de desarrollo y asegurando la calidad del código.

Android Studio: En caso de que se requiera la integración de APIs en aplicaciones móviles, Android Studio será la herramienta clave para el desarrollo y pruebas en dispositivos Android. Permitirá crear interfaces móviles que consuman las APIs documentadas y probadas, asegurando que el servicio se integre correctamente en el entorno móvil.

Objetivo General:

Desarrollar e implementar una estructura sistematizada para la gestión, organización y documentación de las APIs utilizadas en los sistemas actuales, en Business Tech Integrated Services, durante el año 2025.

Objetivos Específicos:

- Identificar las APIs existentes en los sistemas actuales de la empresa, para crear un inventario exhaustivo que permita su análisis y

organización, en Business Tech Integrated Services, durante el año 2025.

- Diseñar un diccionario centralizado de APIs que facilite su consulta, documentación y uso eficiente por parte de los equipos de desarrollo, en Business Tech Integrated Services, durante el año 2025
- Implementar procedimientos estandarizados para la validación y prueba de las APIs, en Business Tech Integrated Services, durante el año 2025

Alcances:

- Levantamiento de información de APIs existentes: El proyecto comenzará con un análisis detallado de las APIs actualmente implementadas en los sistemas de la empresa, tanto internos como externos. Además, se realizará un mapeo de las dependencias entre APIs y sistemas, coordinando reuniones con los equipos técnicos para entender las funcionalidades y casos de uso específicos.
- Documentación de APIs: Una vez identificadas las APIs, se procederá a documentarlas. La documentación incluirá información clave, esto garantizará que las APIs sean fácilmente comprensibles y utilizables tanto por equipos internos como por desarrolladores externos.
- Creación de un repositorio centralizado: Se desarrollará un repositorio centralizado que sirva como un “diccionario de APIs” para la empresa. El objetivo es consolidar toda la documentación y recursos relacionados en un solo lugar, facilitando la gestión y el acceso a la información.
- Propuesta de mejoras: Durante el análisis, se identificarán posibles redundancias entre APIs, inconsistencias en sus implementaciones o problemas de seguridad y rendimiento. Con base en estos hallazgos, se elaborará un informe con propuestas de mejora para optimizar el uso de las APIs.

- Pruebas y validación: Para garantizar que las APIs documentadas y analizadas funcionan correctamente, se realizarán pruebas utilizando herramientas como Postman. Estas pruebas cubrirán tanto el consumo de las APIs como su comportamiento ante diferentes escenarios, incluyendo validaciones de datos, manejo de errores y tiempos de respuesta.

Limitaciones:

- Acceso restringido: La falta de permisos a sistemas o APIs protegidas puede retrasar el proyecto.
- Documentación insuficiente: Algunas APIs podrían no tener información previa adecuada para su análisis.
- Disponibilidad de personal: Los expertos de cada sistema podrían no estar siempre disponibles para consultas.
- Tecnología heredada: Algunas APIs podrían estar en tecnologías desactualizadas, dificultando su integración o mejora.
- Prioridad de proyecto: La asignación de recursos y tiempo dependerá de la prioridad del proyecto en comparación con otros en el backlog.