



ESCUELA DE
INFORMÁTICA Y
TELECOMUNICACIONES

Acta Constitución Proyecto

Análisis de Requerimientos de alto nivel y Propuesta de entrada

Sección: 003D

Docente: Viviana Poblete

Integrantes: Nicolas Ramos

Benjamín Reyes

María Paz Silva


Índice de Contenidos

Tabla de contenido

Información del proyecto.....	3
Datos	3
Patrocinadores.....	3
Gerente de Proyecto	3
Lista de Interesados (stakeholders)	3
Descripción del proyecto	4
Objetivos de Negocio	4
Justificación del proyecto – Contexto	4
Problema-Necesidad	4
Requerimientos de alto nivel del Proyecto	5
Descripción del Proyecto.....	6
Análisis Propuesta inicial (Diagnóstico de Alcances)	6
Objetivo del proyecto.....	6
Alcances del proyecto	7
Objetivos del desarrollo	7
Descripción de la solución	8
Descripción del sistema ideado en base a los requerimientos y visión del Proyecto	8
Alcances del Producto - Premisas y restricciones.....	8
Especificaciones técnicas de las herramientas de desarrollo	9
Tipo de Infraestructura de Hardware y Sistemas de implementación y/o servicios a utilizar	9
Organización del equipo Proyecto.....	9
Aprobaciones y control de cambios.....	10

Información del proyecto

Datos

	Empresa / Organización	Perfulandia SPA
	Nombre del Proyecto	Transformación Digital de Perfulandia SPA
	Fecha de inicio/fin	Por definir
	Cliente	Perfulandia SPA
	Patrocinador principal	Por definir
	Jefe de Proyecto	-

Patrocinadores

Nombre	Cargo	Departamento / División
Rodrigo Urrutia	Gerente	Gerencia

Gerente de Proyecto

Nombre	Cargo	Departamento / División
Marcos Sotomayor	Gerente de proyectos	Informática

Lista de Interesados (stakeholders)

Nombre	Tipo	Cargo	Departamento / División
Rodrigo Urrutia	Cliente		Gerencia
Elvis Nieto	Cliente		Administración
Rebeca de la fuente	Cliente	Encargado de capacitación	RRHH
Leo Diario	Cliente		Gerente General

Descripción del proyecto

Objetivos de Negocio

El principal objetivo del proyecto es fortalecer la infraestructura tecnológica de Perfulandia SPA mediante la implementación de una arquitectura de microservicios, con el fin de optimizar la eficiencia operativa, mejorar la experiencia del cliente y garantizar la escalabilidad de la aplicación. Actualmente, la empresa enfrenta dificultades tecnológicas que limitan su capacidad de crecimiento, por lo que es urgente implementar una solución. Con esta transformación, se busca mejorar la disponibilidad del sistema, reduciendo los tiempos de inactividad y fallas que afectan las operaciones diarias. Además, se espera incrementar la escalabilidad del sistema, permitiendo que la plataforma soporte una mayor cantidad de usuarios y transacciones sin comprometer su rendimiento. También se pretende optimizar la gestión de datos mediante la implementación de MySQL, lo que facilitará consultas más rápidas y reducirá la redundancia de información. Otro de los beneficios esperados es la reducción de costos operacionales, ya que con una infraestructura más eficiente se minimizarán los gastos asociados al mantenimiento y soporte del sistema actual. Finalmente, la migración a microservicios facilitará la integración con nuevas tecnologías.

Justificación del proyecto – Contexto

En la actualidad, **Perfulandia SPA** opera con un sistema monolítico que presenta múltiples desafíos en términos de rendimiento, escalabilidad y mantenimiento. A medida que la empresa ha crecido, la demanda sobre la plataforma ha aumentado considerablemente, generando fallas en la respuesta del sistema y afectando tanto las ventas como la experiencia de los clientes. En un mercado altamente competitivo y en constante digitalización, contar con una infraestructura tecnológica moderna y escalable es fundamental para garantizar la continuidad del negocio y mejorar la eficiencia de sus procesos.

Problema-Necesidad

El problema principal que enfrenta **Perfulandia SPA** radica en las limitaciones tecnológicas de su sistema monolítico, el cual no ha podido adaptarse al crecimiento de la empresa. Este tipo de sistema presenta un rendimiento deficiente, dificultando la gestión de múltiples transacciones simultáneas y generando tiempos de respuesta elevados, lo que impacta negativamente en la experiencia de los clientes. Otro de los inconvenientes es la falta de disponibilidad, ya que en momentos de alta demanda la plataforma colapsa, provocando interrupciones en el servicio y pérdidas en ventas. Finalmente, el mantenimiento del sistema

resulta complejo y costoso, pues cualquier cambio en el código requiere intervenciones extensas y un alto consumo de recursos.

Ante esta problemática, surge la necesidad de implementar una infraestructura tecnológica más moderna y flexible, que permita a la empresa operar de manera eficiente sin las restricciones impuestas por su sistema actual. La adopción de una **arquitectura de microservicios** garantizará una mejor distribución de la carga de trabajo, una mayor velocidad de procesamiento y una reducción en el riesgo de fallas generales, asegurando así un crecimiento sostenible para el negocio.

Requerimientos de alto nivel del Proyecto

1	Implementación de Nube: Se busca aprovechar los beneficios que la nube puede ofrecer en términos de escalabilidad, seguridad y flexibilidad. La adopción de una infraestructura en la nube permitirá que el sistema de Perfulandia pueda crecer sin limitaciones, adaptándose a cambios en la demanda de manera ágil
2	Gestión de Ventas: Este microservicio será capaz de generar reportes de ventas y actualizar el inventario en tiempo real.
3	Gestión de Inventario: Incluirá funcionalidades para realizar ajustes de inventario y generar alertas cuando los productos estén por agotarse.
4	Gestión de Clientes: Este microservicio deberá ser capaz de generar perfiles de clientes para personalizar la experiencia de compra y facilitar la fidelización.
5	Gestión de Pagos: Este servicio deberá ser capaz de generar recibos de pago y notificar a los otros microservicios de que la transacción fue exitosa.
6	Autenticación y Seguridad: Se utilizará un sistema de autenticación centralizado (como OAuth) para gestionar el acceso de usuarios y servicios.

Descripción del Proyecto

Análisis Propuesta inicial (Diagnóstico de Alcances)

El proyecto de transformación digital de Perfulandia SPA busca modernizar su infraestructura tecnológica para mejorar la gestión operativa y la experiencia del cliente. Actualmente, su sistema monolítico presenta problemas de escalabilidad, rendimiento y mantenimiento, afectando la competitividad del negocio.

Para resolver esto, se migrará a una arquitectura de microservicios, permitiendo mayor flexibilidad, estabilidad y eficiencia. El proyecto incluye el análisis del sistema actual, el diseño de la nueva arquitectura, el desarrollo de módulos independientes, la implementación de una base de datos MySQL, la creación de una API y la capacitación del equipo.

Si bien existen desafíos como el tiempo de implementación, la inversión inicial y la adaptación del personal, la modernización permitirá a Perfulandia SPA optimizar sus operaciones y mantenerse competitiva en el mercado.

Objetivo del proyecto

El objetivo del proyecto es modernizar la infraestructura tecnológica de Perfulandia SPA mediante la migración de su sistema monolítico a una arquitectura de microservicios, optimizando su escalabilidad, rendimiento y disponibilidad. Esta transformación permitirá una gestión más eficiente de las operaciones clave, como ventas, inventario, clientes y pagos, garantizando una mayor flexibilidad y adaptabilidad a las necesidades del negocio. Además, se busca mejorar la experiencia del usuario, reducir costos de mantenimiento y facilitar la integración con nuevas tecnologías, asegurando un crecimiento sostenible y competitivo en el mercado.

Alcances del proyecto

El alcance del proyecto incluye el análisis del sistema monolítico actual para identificar sus limitaciones y las necesidades de mejora, el diseño de una nueva arquitectura basada en microservicios, y el desarrollo de módulos independientes para gestionar áreas clave del negocio, como ventas, inventario, clientes y pagos. Además, se implementará una base de datos MySQL optimizada para manejar grandes volúmenes de datos, se creará una API para facilitar la comunicación entre los servicios, y se realizarán pruebas exhaustivas de funcionamiento y seguridad para garantizar la estabilidad del sistema. Finalmente, se capacitará al equipo de Perfulandia SPA en el uso del nuevo sistema, asegurando una transición adecuada y la adopción de la nueva tecnología.

El proyecto enfrenta varios desafíos, como el tiempo de implementación, que requiere una transición gradual para evitar riesgos operacionales; el costo inicial de inversión en nuevas tecnologías, que podría ser significativo; la resistencia al cambio por parte del personal, que demandará estrategias de capacitación adecuadas; y la necesidad de garantizar la interoperabilidad entre el nuevo sistema y los sistemas existentes de la empresa.

Objetivos del desarrollo

El objetivo del desarrollo del proyecto es migrar el sistema monolítico de Perfulandia SPA a una arquitectura de microservicios, lo que permitirá mejorar la escalabilidad, flexibilidad y rendimiento del sistema. Se implementará una base de datos MySQL optimizada para manejar grandes volúmenes de datos, y se desarrollará una API para facilitar la comunicación entre los servicios. Además, se garantizará la seguridad de los datos mediante medidas de protección adecuadas. El proyecto se gestionará con metodologías ágiles para adaptarse rápidamente a cambios y se capacitará al equipo de Perfulandia SPA para asegurar una correcta adopción del nuevo sistema, asegurando así una transición exitosa y eficiente.

Descripción de la solución

Descripción del sistema ideado en base a los requerimientos y visión del Proyecto

El sistema propuesto para Perfulandia SPA se basará en una arquitectura de microservicios, donde cada módulo gestionará funciones clave como ventas, inventario, clientes y pagos. Usará MySQL como base de datos optimizada para manejar grandes volúmenes de datos y garantizar la consistencia. La comunicación entre los microservicios se facilitará mediante una API, y se implementarán medidas de seguridad para proteger los datos. El sistema será escalable, permitiendo agregar nuevas funcionalidades sin afectar el rendimiento, y contará con herramientas de monitoreo en tiempo real para garantizar alta disponibilidad. Además, se capacitará al equipo de la empresa para asegurar una transición exitosa y una correcta adopción del nuevo sistema.

Alcances del Producto - Premisas y restricciones

Premisas:

- El nuevo sistema debe ser escalable y fácil de mantener.
- La migración se llevará a cabo sin causar interrupciones significativas en las operaciones diarias.
- Se ofrecerá una capacitación adecuada al equipo de Perfulandia SPA para asegurar la correcta adopción del sistema.

Restricciones:

- Posibles desafíos en la interoperabilidad con sistemas existentes.
- Tiempo limitado para completar la transición sin afectar las operaciones del negocio.
- Resistencia al cambio por parte del personal.
- Necesidad de garantizar la seguridad y privacidad de los datos a lo largo del proceso de migración.

Especificaciones técnicas de las herramientas de desarrollo

- Base de datos - Amazon Aurora con MySQL: es una base de datos relacional totalmente gestionada que proporciona una compatibilidad total con MySQL. Está diseñada para ser escalable, de alta disponibilidad y rápida, lo que la hace ideal para manejar grandes volúmenes de datos.
- Framework: se empleará un framework como **Flask** o **FastAPI**. **Flask** es ligero y flexible, permitiendo construir aplicaciones de manera rápida y eficiente ideal para APIs modernas que requieren velocidad en la respuesta. Ambos frameworks facilitarán la creación de microservicios, con la capacidad de interactuar con la base de datos.
- Seguridad: Para garantizar la seguridad del sistema, se implementarán protocolos como **OAUTH**, lo que permitirá cifrar las comunicaciones entre el cliente y el servidor, protegiendo la información sensible.

Tipo de Infraestructura de Hardware y Sistemas de implementación y/o servicios a utilizar

La infraestructura en la nube del proyecto utilizará proveedores como AWS, Azure o GCP. Se emplearán servicios como AWS EC2 o Azure Virtual Machines para gestionar servidores, AWS RDS o Azure SQL Database para la base de datos MySQL, y AWS S3 o Azure Blob Storage para almacenamiento de archivos y copias de seguridad. Elastic Load Balancer o Azure Load Balancer distribuirán el tráfico para asegurar disponibilidad y rendimiento. Docker se usará para empaquetar microservicios, mientras que Kubernetes, con Amazon EKS o Azure AKS, gestionará la orquestación y escalabilidad de los contenedores.

Organización del equipo Proyecto

Líder del proyecto: María Paz Silva
Desarrolladores: Nicolas Ramos, Benjamín Reyes

Aprobaciones y control de cambios

Versión	Nombre	Rol	Fecha	Firma