SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

Evidencias de producto: Propuesta técnica y económica para la implementación del proyecto GA2-220501094-AA3-EV02

Luz Marina Fajardo Erazo

Propuesta técnica y económica para la implementación del proyecto de la PAPELERÍA LUCELLY S.A.

Instructor: Tim Mesa León

Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA

Tecnología

Análisis y Desarrollo del Software ADSO Ficha 2983215

Tuluá Valle

2024

Dirección AV 59 paso anchoa Pereira
WhatsApp: 3502035455
Email: lumafa@gmail.com
Página: www.lumafa.com.mx

Tabla de Contenido

Portada.....1

Tabla de contenido.....2

Introducción 3

Documento para la Papelería Lucelly S.A.....4

Presentación de LUMAFA DSO.....5

Propuesta del diseño.....6

Descripción del producto.....6

Alcance de la propuesta para el proyecto de software.....6

Objetivos.....6

Requisitos y funciones del producto.....7-8

Requisitos del sistema.....9

Arquitectura.....10

Características principales.....11

Desarrollo del software.....12-13

Propuesta técnica.....14

Cronograma del proyecto.....15

Propuesta económica 1 15

Conclusión.....16

Exclusiones del proyecto.....16

Consideraciones.....16

Propuesta económica 2.....16

Estructura monolítica.....16-17

Ficha ventajas y desventajas arquitectura monolito.....18

Ficha ventajas y desventajas.....19

Dirección AV 59 paso anchoa Pereira
WhatsApp: 3502035455
Email: lumafa@gmail.com
Página: www.lumafa.com.mx

Conclusión……20

Referencia presentación evidencia……21

INTRODUCCIÓN

A continuación, se sustentará la propuesta para el desarrollo del software para la Papelería Lucelly la cual ofrece una solución integral que cubre la gestión de pedidos, inventario, despachos, facturación, ventas y pagos en línea, entre otros.

La estructura técnica detallada asegura la correcta implementación del sistema, considerando tanto la arquitectura técnica como los requisitos de hardware y software. El plan de implementación y capacitación está diseñado para asegurar una transición suave y eficaz al nuevo sistema, con el objetivo de mejorar la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente.

Se presenta documentación sin la norma APA para enviar al cliente.

Pereira, 12-09.2024

Señores

PAPELERÍA LUCELLY S.A.

L.C.

Cordial saludo

De acuerdo con lo que hemos venido analizando en el transcurso de la semana anterior a la fecha, los requerimientos de la empresa y teniendo claro los requisitos para el análisis y planeación de la solución del software a implementar en su empresa.

Nuestro Grupo de Desarrollo LUMAFA DSO le hace llegar la propuesta de diseño de desarrollo del software, una propuesta técnica que le ayudara a dar solución a los procesos requeridos por la empresa.

A continuación, hacemos la presentación de nuestra empresa y se detalla todo el contenido del diseño y arquitectura del Software.

Cordialmente

Luz Marina Fajardo E

Grupo desarrolladores LUMAFA

Dirección AV 59 paso anchoa Pereira
WhatsApp: 3502035455
Email: lumafa@gmail.com
Página: www.lumafa.com.mx

Misión:

Nuestra misión es desarrollar soluciones de software innovadoras y de alta calidad que impulsen el éxito de nuestros clientes. Nos dedicamos a comprender sus necesidades únicas, ofrecer un servicio excepcional y crear tecnología que simplifique procesos, optimice operaciones y genere valor real en un entorno en constante evolución.

Visión:

Nuestra visión es ser reconocidos como líderes en la industria del desarrollo de software, impulsando la transformación digital a través de la excelencia en la innovación tecnológica. Buscamos ser la elección preferida por empresa y organizaciones que desean soluciones avanzadas y efectivas, y contribuir a un futuro donde la tecnología y el progreso se fusionan para mejorar la vida de las personas en todo el mundo.

Historia

LUMAFA DSO es una empresa fundada el 10 de septiembre 2015, con 9 años de experiencia en la industria de software y de las tecnologías de información, ha participado en proyectos para clientes del sector privado y sector público.

Como equipo de trabajo hemos venido creciendo rápidamente, nuestro éxito se basa en la responsabilidad de acompañar a nuestros clientes no solo en el proceso, si no que seguimos en constante comunicación asesorándoles de manera continua, por lo anterior nos ha permitido ser reconocidos en la industria de la tecnología.

La empresa esta en constantes evolución, somos un equipo especializado que busca optimizar cada proceso de una manera ágil y acertada que beneficie a nuestros clientes

Dirección AV 59 paso anchoa Pereira
WhatsApp: 3502035455
Email: lumafa@gmail.com
Página: www.lumafa.com.mx

PROPUESTA DE DISEÑO DE DESARROLLO DE SOFTWARE

Nombre del Proyecto: PAPELERÍA LUCELLY S.A.

Datos de la empresa: Nit 300400900 , Dirección Avenida 50 N 50-28 Pereira, contacto 3502775047, correo electrónico: papeleria.400@gmail.com

Cliente: María Lucelly Castaño

Entregado el: septiembre 12 - 2024

Entregada por: Luz Marina Fajardo E

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

- Corresponde al diseño de software para sistematizar de manera eficiente y eficaz las ordenes de pedidos de productos, ventas de productos escolares y servicios (recaudos sistematizados).

- La aplicación web será una solución moderna y escalable basada en una arquitectura de microservicios, diseñada para ofrecer un rendimiento superior y flexibilidad en el desarrollo. Nuestra aplicación está optimizada para manejar cargas de trabajo complejas y ofrecer una experiencia de usuario fluida y confiable en diferentes dispositivos y navegadores.

ALCANCE DE LA PROPUESTA PARA EL PROYECTO DE SOFTWARE

El propósito de esta propuesta es delinear el alcance del desarrollo e implementación de un sistema de software para la papelería Lucelly. El sistema proporcionará una solución integral para la gestión de usuarios, la gestión de pedidos, inventario, despachos, facturación, ventas, pagos en línea y generación de reportes. La propuesta incluye las funcionalidades principales, el cronograma y los entregables esperados.

OBJETIVOS

- Automatizar y optimizar la gestión de pedidos, inventario, y despachos.
- Facilitar el acceso a información sobre ventas y facturación en tiempo real.
- Integrar pagos en línea para facilitar las transacciones de los clientes.
- Generar reportes detallados sobre todas las actividades de la papelería.

Entregables del Proyecto

REQUISITOS Y FUNCIONES DEL PRODUCTO

1. **Registro de usuarios:** El sistema permitirá registro de nuevos usuarios con sus respectivos datos Id, dirección, teléfono, correo electrónico.
2. **Permitir el ingreso en Rol** Gerente operativo/Administrador/usuario/cliente.
3. **Rol Cliente**
    - permitir al usuario ingreso a la base de datos de productos de la papelería
    - Comprobar datos suministrados.
    - Mostrar los productos por categorías y precios.
    - facilitar la solicitud del producto de manera cómoda y rápida, mejorando su experiencia en la compra.
    - Permita anular pedido.
    - Visualizar ofertas
    - Realizar pago automático
    - Pagar de manera ágil y sencilla
4. **Administrador**
    - Registro de cliente
    - Modificar datos, agregar notas, eliminar datos de clientes
    - Registro de productos
    - No permitirá registrar ingreso de productos con el mismo código
    - Modificar productos que se encuentran en la base de datos
    - Control de inventario
5. **Rol Pedidos**
    - Ingresar con número de código de identificación
    - El sistema debe mostrar la base de datos y costo de todos los productos
    - comprobar que los datos suministrados por el cliente sean correctos
    - Ver detalles del pedido, la cantidad y referencia
    - Confirmar y enviar reporte de pedidos confirmados por el cliente
    - El sistema no debe permitir hacer pedidos si el usuario (cliente)no está registrado.
6. **Rol de Despachos**
    - Ingreso al usuario con número de código de identificación
    - Generar y almacenar los reportes de ingreso y salida de los productos (inventario**)**
    - registro de pedidos del producto por el usuario cliente

- Programar fecha de entrega asegurándose de que se realice de manera eficiente y puntual
- Programar fecha ruta de entrega y asignar vehículo de transporte
- El sistema debe permitir anulaciones de pedidos
- Reprogramar fecha y ruta de entrega

7. **Rol de Facturación/ Cobranzas**
    - Registrar factura de pedido confirmado
    - Permitir la anulación de facturas
    - Envió de factura electrónica
    - Registrar y contabilizar ventas
    - Envió de factura electrónica
    - Comprobar detalle del pedido de productos
    - Permitir las anulaciones de facturas
8. **Rol De Recaudo: pagos en linea**
    - Permitir ver factura y comprobar el valor a pagar
    - Integración con pasarelas de pago
    - Registrar valor a pagar
    - Confirmar y reportar registro de pago exitoso
9. **Rol jefe de inventario**
    - El sistema debe mostrar los productos por referencias con el precio adquirido y de venta que hay en existencia
    - Debe permitir control en cantidad de entrada y salida del producto

Requisitos no funcionales

- **Usabilidad:** Será de fácil uso para todos los roles implicado en el proceso
- **Seguridad:** Resistirá ataques externos salvaguardando los datos personales de los clientes, usuarios y registros contables.
- **Flexibilidad**: Podrá ser modificado por los desarrolladores, ajustándolo a las necesidades
- **Portabilidad:** Podrá ser utilizado en diversos equipos
- **Roles:** Para el uso del software tendrá que ingresar por medio de uno de los roles establecidos, siendo estos de momento, usuario, administrador, cliente.

REQUISITOS DEL SISTEMA

1. **Acceso al Sistema**
   Autenticación: *Usuarios deberán iniciar sesión con credenciales seguras.*
   Roles y Permisos: Diferentes niveles de acceso según el rol (administrador, empleado, cliente, etc

2. **Registro de Usuarios**
   - **Creación y Gestión:** Posibilidad de registrar nuevos usuarios y gestionar sus datos.
   - Creación, edición y eliminación de perfiles de usuarios.
   - **Roles*:*** Asignación de roles y permisos según las funciones.

3. **Acceso a Pedidos**
   - **Gestión de Pedidos:** Crear, editar, eliminar y consultar pedidos.
   - **Historial:** Consulta de historial de pedidos.

4. **Acceso a Despacho**
   - **Registro de Despachos**: Creación y seguimiento de despachos asociados a los pedidos.
   - **Actualización:** Actualización del estado de los despachos.

5. **Rutas de Entregas**
   - **Planificación:** Definición y planificación de rutas de entrega.

6. **Control de Inventario**
   - **Optimización:** Herramientas para optimizar rutas y tiempo
   - **Gestión:** Control de entradas y salidas de productos.
   - **Alertas:** Notificaciones para niveles bajos de stock. cuando el stock de productos esté por debajo de un umbral definido.

7. **Facturación**
   - **Generación de Facturas:** Creación automática de facturas basadas en pedidos
   - **Historial de Facturas**: Consulta y gestión de facturas emitida

8. **Registro de Ventas**
   - **Registro:** Captura de ventas realizadas.

- **Análisis:** Informes sobre el desempeño de ventas

9. **Pagos en Línea**
   - **Gestión:** Control y seguimiento de pagos realizados en línea.
   - .**Integración:** Implementación de pasarelas de pago seguras

10. **Reportes**
    - **Generación de Reportes:** Informes sobre pedidos, ventas, inventario, etc.
    - **Exportación:** Capacidad para exportar reportes en diferentes formatos (PDF, Excel).

ARQUITECTURA

Aplicación web basada en microservicios

Microservicios:

Descripción: Cada microservicio es una unidad autónoma que implementa una funcionalidad específica del negocio, como gestión de usuarios, procesamiento de pedidos o gestión de inventarios.

Características:

Autonomía: Desarrollado, desplegado y escalado de forma independiente.

Responsabilidad Única: Enfocado en una única funcionalidad o área de negocio.

Tecnologías Independientes: Puede usar diferentes lenguajes de programación, frameworks y bases de datos.

Flujo en la Aplicación Web de Microservicios

Un usuario visita la página web: La aplicación frontend envía una solicitud al API Gateway.
El API Gateway enruta la solicitud: Dependiendo de la solicitud (e.g., inicio de sesión, ver productos), el API Gateway dirige la solicitud al microservicio correspondiente.
El microservicio procesa la solicitud: Por ejemplo, el servicio de autenticación verifica las credenciales del usuario y devuelve un token.
El API Gateway combina respuestas: Si la solicitud involucra múltiples servicios, el API Gateway puede combinar las respuestas y enviarlas al frontend.
El frontend actualiza la interfaz: La página web recibe la respuesta y actualiza la interfaz de usuario en consecuencia.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

1. Arquitectura de Microservicios:

- **Desacoplamiento y Escalabilidad***:* Cada microservicio opera de forma independiente, lo que permite una escalabilidad horizontal efectiva y facilita el mantenimiento y la actualización de la aplicación sin interrumpir el servicio.
- **Despliegue Ágil:** Los servicios pueden ser desplegados, actualizados o reemplazados de manera autónoma, lo que acelera el ciclo de desarrollo y permite una rápida integración de nuevas funcionalidades.

2. Interfaz de Usuario Intuitiva:

- **Diseño Responsivo**: Optimizada para ofrecer una experiencia de usuario consistente en dispositivos móviles y de escritorio.
- **Navegación Fluida**: Interfaz limpia y fácil de usar, con una navegación intuitiva que mejora la eficiencia y la satisfacción del usuario.

3. Rendimiento y Escalabilidad:

- **Optimización del Rendimiento:** Implementación de tecnologías avanzadas para garantizar tiempos de respuesta rápidos y manejo eficiente de grandes volúmenes de datos.
- **Escalabilidad Dinámica:** Capacidad para escalar recursos según la demanda, asegurando que la aplicación mantenga un rendimiento óptimo incluso en picos de tráfico.

4. Seguridad y Cumplimiento:

- **Autenticación y Autorización:** Sistemas avanzados para garantizar el acceso seguro y controlado a diferentes partes de la aplicación.
- **Cumplimiento de Normativas:** Conformidad con las principales normativas de protección de datos y seguridad, asegurando la integridad y privacidad de la información del usuario.

5. Integraciones y API:

- **Integración Sencilla**: Soporte para integrar con diversas herramientas y plataformas, permitiendo una personalización y expansión sin problemas.

Dirección AV 59 paso anchoa Pereira
WhatsApp: 3502035455
Email: lumafa@gmail.com
Página: www.lumafa.com.mx

- **API Abierta:** APIs bien documentadas que facilitan la integración con otros sistemas y servicios.

6. Soporte y Mantenimiento:

- **Actualizaciones Regulares:** Implementación de actualizaciones periódicas para mejorar funcionalidades, seguridad y rendimiento.
- ***Soporte Técnico:*** Acceso a un equipo de soporte técnico especializado para resolver dudas y problemas de manera rápida y eficiente.

BENEFICIOS CLAVE:

- **Escalabilidad y Flexibilidad**: Adaptable a las necesidades cambiantes del negocio, permitiendo ajustes y expansiones sin complicaciones.
- **Experiencia de Usuario Mejorada**: Interfaces intuitivas y un rendimiento superior que optimizan la satisfacción y retención de usuarios.
- **Reducción de Tiempo de Desarrollo**: El enfoque en microservicios permite un desarrollo ágil y una integración más rápida de nuevas características.

DESARROLLO DEL SOFTWARE

Software

Sistema operativo

Windows 11 pro / Licencia permanente.

* Suite office 365 x 1 año.

* Licencia antivirus McAfee por 2 años.

* Acceso cuenta Steam / múltiples juegos originales.

* Suite educativo diseño 2d y video 2022 (completa instalada)

* Asistencia en línea 24/7 durante 1 año.

* Garantía 12 meses en todo Colombia.

Base de datos

(SQL) MySQL server (almacena información)

Lenguaje de programación

Lenguaje de programación **JavaScript** en combinación **HTML**

Características:

- **Madurez y Estabilidad:** Lenguaje maduro con una gran cantidad de bibliotecas y frameworks. Son Interactivas y fáciles de usar
- **Frameworks:** Spring Boot es ampliamente utilizado para desarrollar microservicios en Java.
- **Desempeño:** Buena gestión de la memoria y rendimiento.

Ventajas:

Amplia comunidad y soporte.

Herramientas robustas para pruebas y desarrollo.

Buenas prácticas y patrones de diseño bien establecidos.

Navegadores

Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge. MacOS, Microsoft Edge y Safari.

Características:

- **Popularidad:** Uno de los navegadores más utilizados a nivel mundial.
- **Compatibilidad:** Amplio soporte para estándares web modernos.
- **Herramientas de Desarrollo:** Potentes herramientas de desarrollo (DevTools) que facilitan la depuración y optimización.

Ventajas:

- **Gran cantidad de usuarios**

Actualizaciones frecuentes y soporte para las últimas características web.

Extensa comunidad de desarrolladores y recursos.

Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge. MacOS, Microsoft Edge y Safari.

Conexión a internet fibra empresarial 700megas

Pruebas y Control de Calidad

Informes de pruebas, incluyendo pruebas funcionales, de integración y de seguridad.

Documentación del Usuario

Manuales y guías para los usuarios finales y administradores.

Implementación y Capacitación

Instalación del sistema en el entorno de producción y capacitación para el personal.

Soporte Pot-Implementación

Soporte técnico y mantenimiento durante el período acordado post-implementación.

PROPUESTA TÉCNICA

Tecnologías a Utilizar

- **Frontend:** HTML5, CSS3, JavaScript (Frameworks como React.js o Angular).
- **Backend:** Node.js, Python (Django o Flask), Java (Spring Boot), etc.
- **Base de Datos**: MySQL, PostgreSQL, MongoDB
- **Servicios en la Nube:** AWS, Azure o Google Cloud para alojamiento y escalabilidad.

Desarrollo

- **Metodología:** Agile Scrum Sprint para adaptarse a cambios y garantizar una entrega incremental.
- **Fases del Proyecto:** Análisis, Diseño, Desarrollo, Pruebas, Implementación y Mantenimiento.

Seguridad

- **Protección de Datos**: Implementación de medidas de seguridad para proteger datos sensibles.
- **Cumplimiento:** Asegurar el cumplimiento con regulaciones (GDPR, PCI-DSS para pagos).

Soporte y Mantenimiento

- **Actualizaciones:** Mantenimiento regular y actualizaciones de seguridad**.**
- **Soporte Técnico:** Asistencia para resolver problemas y dudas post-implementación.

CRONOGRAMA DEL PROYECTO

Fase del Proyecto	**Duración Estimada**
Análisis y Diseño	3 - 4 semanas
Desarrollo	8 - 12 semana
Pruebas y control de calidad	8 - 12 semana
Implementación	1 - 2 semanas
Mantenimiento y soporte	Continuo

PROPUESTA ECONÓMICA 1

Costos de Desarrollo	Análisis y Diseño	10.860.000
	Desarrollo e Implementación	2.430.000
	Pruebas y Control de Calidad	2.200.00
	Documentación	500.000
Costos Adicionales	Licencias de Software	1.000.000
	Servicios en la Nube: por mes/añoPasarelas de Pago Comisiones según el proveedor aproximado anual Integración de pagos en línea	410.000
Costo Mantenimiento	Mantenimiento anual	3,200.000
	Soporte técnico anual	2.100.000
Capacitación	Formación	1.000.000
Total estimado		23.700.000

Dirección AV 59 paso anchoa Pereira
WhatsApp: 3502035455
Email: lumafa@gmail.com
Página: www.lumafa.com.mx

CONCLUSIÓN

La implementación de este sistema de software permitirá una gestión eficiente y automatizada de los procesos de la papelería, mejorando la operatividad y proporcionando herramientas útiles para la toma de decisiones.

EXCLUSIONES DEL PROYECTO

Desarrollo de Funcionalidades Adicionales: Cualquier funcionalidad no especificada en este documento.

De Licencias Adicionales: Licencias de software de terceros no incluidas en el alcance.**Soporte Post-Implementación Adicional:** Soporte fuera del período acordado o soporte para problemas no relacionados con el sistema.

CONSIDERACIONES

Cambios en el Alcance: Cualquier cambio o adición a los requisitos podrá afectar el costo y el cronograma del proyecto.

Recursos Necesarios: El cliente debe proporcionar acceso a datos y recursos necesarios para el desarrollo y pruebas del sistema.

PROPUESTA ECONÓMICA 2

ARQUITECTURA MONOLÍTICA

Un sistema monolítico de gestión para papelería que incluye funcionalidades para la administración de usuarios, pedidos, despachos, facturación, ventas, pagos en línea, cumplen la misma función de los requerimientos de los requisitos.

Unidad única implementable : esta característica significa que toda la aplicación, incluidos sus diversos componentes y funcionalidades, se empaqueta y se implementa como una sola unidad.

Dirección AV 59 paso anchoa Pereira
WhatsApp: 3502035455
Email: lumafa@gmail.com
Página: www.lumafa.com.mx

El costo inicial es más bajo, la arquitectura monolítica puede ser adecuada, pero estas son las desventajas en comparación a la Microservicios.

- Escalabilidad limitad
- Despliegue complejo
- Mantenimiento y actualizaciones difíciles
- Riesgos de dependencias fuertes
- Menor Flexibilidad en la elección de tecnologías
- Tiempo de arranque y rendimiento medio
- Dificultad para adaptar nuevas prácticas de desarrollo
- Problemas con la gestión de equipos

Costos de Desarrollo	Análisis y Diseño	6.000.000
	Desarrollo e Implementación	2.000.000
	Pruebas y Control de Calidad	3.000.000
	Documentación	400.000
Costos Adicionales	Licencias de Software	1.000.000
	Integración de pagos en línea Pasarela de pago	1.000.000
Costo Mantenimiento	Mantenimiento mes es variable	400.000
	Soporte técnico anual	2.000.000
Capacitación	Formación	1.000.000
Total estimado		16.800.000

ARQUITECTURA MONOLITO

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Facilidad de despliegue: El despliegue de una aplicación monolítica es muy simple, no requiere de orquestación ni gestión con otros componentes ni aplicaciones.	**Compleja de mantener:** Si un monolito no está bien diseñado en módulos y lo suficientemente desacoplado, según va creciendo el tamaño de la aplicación puede llegar a representar un alto coste por la complejidad del mantenimiento del código (deuda técnica).
Fácil de someter a pruebas y debug : Todo el código está en una misma aplicación lo cual es fácil de testear, debug y monitorizar.	**Escalabilidad:** Para escalar un monolito se debe desplegar toda la aplicación, con lo cual requerimos más infraestructura aun cuando la escalabilidad solo sea requerida por unos pocos casos de uso. Por otra parte, la aplicación debe estar diseñada para ser desplegada en clustering (sin sesiones pegajosas, sin procesos concurrentes que se solapen, etc.).
Menor latencia: Debido a que un monolito (a diferencia de los microservicios) no requiere tanta comunicación/dependencia con otros componentes/servicios, la latencia es menor.	**Atada a la tecnología:** Cuando se desarrolla un monolito, se establece una tecnología/framework y todo el equipo queda atado a dicha tecnología, lo cual imposibilita el hecho de poder utilizar distintas soluciones tecnológicas (frameworks, librerías, etc.,) en función de cada caso de uso y sus requisitos.
Agilidad: En algunos casos, por razones de time-to-market, se opta por desarrollar una aplicación en modo monolith first y posteriormente se van migrando aquellos casos de uso que se justifiquen hacia microservicios.	**Punto único de fallo:** En caso de que algo falle en el monolito, podría llegar a afectar a toda la aplicación, lo cual se conoce como un single point of failure (SPOF).

ARQUITECTURA MICROSERVICIOS

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Libertad tecnológica: Debido a que los microservicios son proyectos independientes incluso a nivel de base de datos, da la agilidad para decidir e implantar la tecnología a utilizar en función de los requisitos de negocio para cada caso.	**Complejidad:** Una arquitectura de microservicios puede llegar a ser muy compleja, debido a que intervienen muchos factores por el hecho de que la aplicación está distribuida en distintos proyectos e infraestructuras en los que hay que tener en cuenta factores distintos, como por ejemplo la comunicación entre los microservicios, seguridad, orquestación, coreografía, resiliencia, latencia, consistencia de los datos, etc.
Desacoplamiento: Alto desacoplamiento, cada microservicio gestiona su propio dominio sin depender de otros.	**Pruebas y trazabilidad:** Al ser un contexto distribuido, el coste para implantar y ejecutar las pruebas es más complicado, y lo mismo sucede con la trazabilidad, lo cual requiere la implantación de herramientas específicas para ello.
Escalabilidad: A la hora de escalar, solo se escalan los microservicios que hagan falta, a diferencia de un monolito, en el que es necesario escalar toda la aplicación	**Consistencia eventual de datos:** Debido a que cada microservicio debe tener —o es recomendable que tenga— su propia base de datos para gestionar su dominio, surgen problemas como el caso de la “consistencia eventual de los datos” que el proyecto debe asumir y gestionar.
Mantenibilidad: Los proyectos basados en microservicios son más fáciles de mantener debido a que, en comparación con un monolito, tienen menos código y son más especializados y específicos. Cada microservicio tiene (debe tener) una única responsabilidad.	**Infraestructura:** Los microservicios requieren más infraestructura, sobre todo en lo que se refiere a la comunicación entre los microservicios (East-West traffic), y más aún si se opta por una solución basada en eventos (event-driven microservice architecture).

CONCLUSIÒN

En contraste con las arquitecturas monolíticas, donde todos los componentes están estrechamente acoplados en una sola unidad, su aplicación monolítica se vuelve más difícil de escalar a medida que aumenta la complejidad del código base.

Los microservicios promueven la descomposición de la aplicación en servicios más pequeños y aislados, que se comunican entre sí a través de interfaces bien definidas, como APIs. Como se especifica en el documento.

Como grupo de desarrolladores de software damos a usted la mejor opción para su proyecto de software que mejorara los procesos en la actividad comercial de su empresa.

Esta propuesta está regida en las normas legales de la norma ISO 12207-Sistema y software de ingeniería-procesos del ciclo de vida del software y estatutos reglamentarios de la normatividad EEE 829 - Estándar para documentación de pruebas de software

ISO/IEC 15504 (SPICE) - Evaluación de Procesos de Software

ISO/IEC 27001 - Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI)

Ley de Protección de Datos Personales (Ley 1581 de 2012)

Ley de Habeas Data (Ley 1266 de 2008

Ley 1273 de 2009 - Ley de Delitos Informáticos

Normas de Propiedad Intelectual

Dirección AV 59 paso anchoa Pereira
WhatsApp: 3502035455
Email: lumafa@gmail.com
Página: www.lumafa.com.mx

REFERENCIAS PRESENTACION DE EVIDENCIA

https://martinfowl

https://www.redhat.com/en/topics/microservices/what-ar

https://martinfowl

Arquitectura monolítica vs arquitectura de microservicios

https://dzone

https://www.ithinkupc.com/es/blog/monolito-o-microservicios-ventajas-y-desventajas

Dirección AV 59 paso anchoa Pereira
WhatsApp: 3502035455
Email: lumafa@gmail.com
Página: www.lumafa.com.mx