

**Índice de Contenidos**

[Información del proyecto](#_wbuxt4jjs29) 3

[Datos](#_yqj13e7rk86u) 3

[Patrocinadores](#_67yhyidk5w7p) 3

[Gerente de Proyecto](#_1ujbl1v91jd9) 3

[Lista de Interesados (stakeholders)](#_fs39vlhfk7k1) 3

[Descripción del proyecto](#_tbtjcmqv7a4i) 4

[Objetivos de Negocio](#_rr4l9bmkce66) 4

[Justificación del proyecto – Contexto](#_k6zxbrn0zk6b) 4

[Problema-Necesidad](#_z5s9aor1bir7) 5

[Requerimientos de alto nivel del Proyecto 5](#_mho4rexaehj5)

[Descripción del Proyecto](#_qezkexj7xcre) 8

[Análisis Propuesta inicial (Diagnóstico de Alcances)](#_sbnzgmczz1m) 8

[Redefinición de propuesta de entrada en base al Proyecto](#_v6uydcc3q2qs) 8

[Objetivo del proyecto](#_qn1kehxjkjop) 9

[Alcances del proyecto](#_6h3qgx1q5oeo) 9

[Objetivos del desarrollo](#_5n9m44ez3cs9) 10

[Descripción de la solución](#_zhhlpwtp0z0f) 10

[Descripción del sistema ideado en base a los requerimientos y visión del Proyecto](#_214sqnk8j0xt) 10

[Alcances del Producto - Premisas y restricciones](#_em0ntj67zt1d) 11

[Especificaciones técnicas de las herramientas de desarrollo 1](#_ku1h2f79c35o)2

[Tipo de Infraestructura de Hardware y Sistemas de implementación y/o servicios a utilizar 1](#_fqlqrn7fd6f2)3

[Organización del equipo Proyecto 1](#_qwnd2fr1pddl)4

[Hitos principales del Proyecto 1](#_h1ijkq9ob5n2)4

[Requisitos de aprobación de propuesta de entrada del proyecto 1](#_jqmceiey2gq6)5

[Aprobaciones y control de cambios 1](#_lr3hbcb2bn54)5

**Información del proyecto**

Datos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Empresa / Organización | DotPag |
| Nombre del Proyecto | Migración de sistema EcoMarket SPA |
| Fecha de inicio/fin | Por definir |
| Cliente | EcoMarket SPA |
| Patrocinador principal | Felipe Flores |
| Jefe de Proyecto | Daniel Paredes |

Patrocinadores

| **Nombre** | **Cargo** | **Departamento / División** |
| --- | --- | --- |
| Felipe Flores | Gerente | Gerencia |

Gerente de Proyecto

| **Nombre** | **Cargo** | **Departamento / División** |
| --- | --- | --- |
| Victor Baeza | Gerente de proyectos | Informática |

Lista de Interesados (stakeholders)

| **Nombre** | **Tipo** | **Cargo** | **Departamento / División** |
| --- | --- | --- | --- |
| Felipe Flores | Cliente | Dueño EcoMarket SPA | Gerencia |
| Cristian Campos | Cliente | Encargado de sistemas | Administración |
| Patricio López | Cliente | Encargado de Base de Datos | Informática |
| Layne Ortega | Cliente | Gerente de Tienda | Gerencia |

**Descripción del proyecto**

Objetivos de Negocio

|  |
| --- |
| La migración del sistema es el objetivo principal de negocio, para cumplir con el objetivo se formará un grupo de 2 desarrolladores, en el cuál se operarán tecnologías como Java Springboot para la creación de APIs REST, Oracle SQL como motor de base de datos relacional, Docker para contener servicios sin usar maquinas virtuales, y un API Gateway para gestionar la comunicación entre los componentes.  Sabiendo los problemas que conlleva tener un sistema monolítico, la migración a un sistema de microservicios debe cumplir con lo que no cumple el sistema actual.   1. Mejorar el tiempo de procesamiento 2. Aumentar la disponibilidad del sistema en gran medida, incluso al implementar tecnologías 3. Mejorar la experiencia del cliente, ampliando en gran medida la capacidad del sistema, haciéndolo intuitivo, y ofrecer una plataforma estable y ágil. 4. Mejorar la escalabilidad del sistema, garantizando la escalabilidad independiente de cada microservicio sin perjudicar al sistema. |

Justificación del proyecto – Contexto

|  |
| --- |
| La necesidad de proyecto surge de un problema crítico: El sistema monolítico de EcoMarket ha llegado a su tope técnico, lo que genera problemas de rendimiento, disponibilidad, y escalabilidad, que impactan en la eficiencia y la satisfacción de los clientes. En temporadas de alta demanda (Por ejemplo, fines de mes, quincenas, festividades), el sistema tenderá a caerse si sigue con la arquitectura actual, lo que se traduce en insatisfacción de los clientes, sobrecarga laboral para el personal, pérdida económica para la empresa, y disminución de preferencia y confianza.  El enfoque hacia un mejor sistema se basa en los problemas que presenta el sistema actual, y la propuesta más apta ahora mismo es una arquitectura de microservicios, considerando que:   * Aislará los componentes del sistema en microservicios, es decir, el fallo de un microservicio no perjudicará al sistema completo, y el sistema en sí será más independiente, aumentando en gran medida la disponibilidad. * Agilizará la integración de nuevas tecnologías, sentando las bases para el futuro de EcoMarket y su modernización   Adicionalmente, el proyecto mejorará la experiencia del cliente, esperando los siguientes resultados:   * Respuestas más rápidas y menos latencia en el sistema * Interfaces más intuitivas, permitiendo que clientes de todas las edades puedan realizar operaciones con gran facilidad * Disponibilidad 24/7, incluso en modificaciones del sistema.   La migración tendrá grandes ventajas para la empresa, permitiendo duplicar su presencia nacional y mantener estable su sistema de ventas, además de poder explorar más modelos de negocio sin verse perjudicada por restricciones técnicas. |

Problema-Necesidad

|  |
| --- |
| El sistema monolítico de EcoMarket llegó a un límite técnico, lo que provocó fallas de rendimiento, escalabilidad y disponibilidad, más que nada en momentos de alta demanda. Esto por obvias razones genera poca satisfacción de los clientes, pérdidas económicas y por consecuencia limita el crecimiento de la empresa.  La migración a una arquitectura basada en microservicios nos garantiza resolver problemas, aislar fallos para que así no afecten a todo el sistema, mejorar la escalabilidad y permitir integrar nuevas tecnologías que ayudarán a agilizar el proceso. También asegurará disponibilidad 24/7, así como mayor eficiencia operativa y la capacidad de expandirse nacionalmente sin restricciones técnicas. |

Requerimientos de alto nivel del Proyecto

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Requerimiento** | **Descripción** | **Perfil de Usuario** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Gestión de Usuarios** | Crear, actualizar, desactivar y eliminar cuentas de usuarios. | Administrador del Sistema |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Configuración de Permisos** | Asignar y modificar permisos de acceso a diferentes módulos y funciones del sistema. | Administrador del Sistema |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Monitorización del Sistema** | Visualizar el estado del sistema, recibir alertas sobre fallos y monitorizar el rendimiento. | Administrador del Sistema |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Respaldo y Restauración de Datos** | Realizar copias de seguridad periódicas y restaurar datos en caso de pérdida o fallo. | Administrador del Sistema |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Gestión de Inventario** | Agregar, actualizar y eliminar productos del inventario y ajustar cantidades de stock. | Gerente de Tienda |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Generación de Reportes** | Crear reportes de ventas, inventario y rendimiento de la tienda. | Gerente de Tienda |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Gestión de Tiendas** | Configurar detalles específicos de la tienda, como horarios de apertura, personal asignado y políticas locales. | Gerente de Tienda |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Gestión de Pedidos** | Supervisar y autorizar pedidos de productos para reabastecer el inventario. | Gerente de Tienda |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Registro de Ventas** | Procesar transacciones de venta aplicando descuentos y ofertas. | Empleado de Ventas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Devoluciones y Reclamaciones** | Procesar devoluciones de productos y gestionar reclamaciones de clientes. | Empleado de Ventas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Consulta de Inventario** | Verificar disponibilidad de productos en tiempo real y buscar productos en el inventario. | Empleado de Ventas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Generación de Facturas** | Emitir facturas electrónicas y enviarlas por correo electrónico a los clientes. | Empleado de Ventas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Gestión de Envíos** | Crear, actualizar y seguir envíos de productos desde la bodega hasta las tiendas y los clientes. | Logística |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Optimización de Rutas de Entrega** | Planificar y optimizar rutas de entrega para los pedidos locales y regionales. | Logística |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Actualización de Estado de Pedidos** | Cambiar el estado de los pedidos en el sistema, desde el procesamiento hasta la entrega final. | Logística |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Gestión de Proveedores** | Mantener y actualizar la información de proveedores, realizar pedidos de reabastecimiento y gestionar la recepción de mercancías. | Logística |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Creación de Cuenta** | Registrar clientes en la plataforma web con información como nombre, correo electrónico y dirección de envío. | Cliente |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Inicio de Sesión** | Acceder a la cuenta utilizando credenciales de usuario. | Cliente |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Navegar y Buscar Productos** | Explorar el catálogo de productos utilizando filtros y la barra de búsqueda para encontrar productos específicos. | Cliente |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Agregar Productos al Carrito** | Seleccionar productos y añadirlos al carrito de compras. | Cliente |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizar Pedidos** | Completar el proceso de compra proporcionando detalles de pago y seleccionando opciones de envío. | Cliente |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Consultar Historial de Pedidos** | Ver el historial de compras anteriores y el estado actual de los pedidos en curso. | Cliente |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Gestión de Perfil** | Actualizar información personal, direcciones de envío y detalles de pago. | Cliente |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Solicitar Soporte** | Enviar consultas o problemas a través de un formulario de contacto o chat en línea. | Cliente |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dejar Reseñas y Calificaciones** | Evaluar productos comprados y dejar comentarios en el sitio web. | Cliente |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aplicar Cupones y Descuentos** | Ingresar códigos promocionales durante el proceso de compra para recibir descuentos. | Cliente |

**Descripción del Proyecto**

Análisis Propuesta inicial (Diagnóstico de Alcances)

|  |
| --- |
| El sistema actual de EcoMarket presenta caídas y lentitud en los momentos de alta demanda. Para darle solución a este problema creemos que usar microservicios es lo correcto, ya que nos permitiría acceder a la escalabilidad independiente, también a mayor disponibilidad y respuesta más rápida para manejar los peaks de demanda sin ninguna interrupción.  El software estará diseñado para satisfacer las necesidades operativas de los siguientes usuarios: Administradores, gerentes, vendedores, área logística y compradores. Se propone lo siguiente para mejorar el sistema:  1-Implementación de permisos jerárquicos  2-Arquitectura API modular para garantizar eficiencia |

Redefinición de propuesta de entrada en base al Proyecto

|  |
| --- |
| Aplicar una arquitectura de microservicios para optimizar tanto la operativa interna como la experiencia del cliente. Se desarrollarán microservicios para gestionar inventarios, ventas, pedidos y logística, integrados con la plataforma web y la base de datos Oracle SQL. La fase inicial se llevará a cabo en la tienda de Santiago. El plan tendrá una duración de tres meses, organizados en tres etapas: análisis y diseño, desarrollo e implementación, y pruebas y ajustes. |

Objetivo del proyecto

| El objetivo que tenemos en mente es lograr transformar el sistema monolítico en una arquitectura de microservicios que sea mucho más flexible, escalable y también eficiente para que así se adapte mejor a la demanda. Se usarán contenedores como Docker para que sea mucho más fácil la gestión de los servicios, eso nos asegura una transición que no afecte las operaciones ni la experiencia del usuario.  En términos generales se busca optimizar lo máximo posible la experiencia del usuario usando un sistema rápido. |
| --- |
|
|

Alcances del proyecto

| **Presupuesto:** El presupuesto para la ejecución del proyecto variará entre 15 y 30 millones de acuerdo con los requerimientos y la complejidad del aeropuerto.  **Implementado en 3 Meses:** El proyecto será ejecutado en un período de 3 meses y 2 días, considerando el tiempo necesario para una implementación completa y efectiva.  **Periodo de Prueba Máximo 10 Días:** El período de prueba, con una duración máxima de 10 días, se llevará a cabo inmediatamente después de la entrega del proyecto, permitiendo la validación y ajustes necesarios para garantizar su funcionamiento óptimo.  **Capacitación del Personal:** La capacitación del personal se llevará a cabo en un lapso de 5 días hábiles dentro de los 3 meses de implementación. La formación se realizará en las dependencias del cliente, siendo necesario contar con una sala adecuada. Se capacitará a un grupo de 5 personas.  **Personal para la Administración y Gestión de los Programas:** Una vez entregado el proyecto, el cliente asume la responsabilidad de contratar el personal necesario para la administración y gestión continua de los programas implementados. |
| --- |

Objetivos del desarrollo

|  |
| --- |
| Migrar el sistema a uno diseñado con una arquitectura basada en microservicios que se centre en la eficiencia, confiable incluso en momentos de alta demanda, de manera que puedan aislar y corregir errores espontáneos que puedan surgir al momento.  El propósito principal es poder brindar al usuario un servicio ideal, que sea intuitivo, eficiente, que no presente caídas y que funcione las 24 horas del día, los 7 días de la semana.  El alcance completo de esta solución abarcará desde el desarrollo minucioso del software necesario hasta la adquisición y configuración de hardware especializado. Esta estrategia integral garantiza una transformación completa y efectiva en la manera en que se gestionan y disfrutan los servicios, marcando un hito significativo en la evolución tecnológica de la empresa. |

**Descripción de la solución**

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

|  |
| --- |
| La solución para EcoMarket SPA implica cambiar a una arquitectura de microservicios con Oracle SQL como base de datos. Cada microservicio se encargará de funciones esenciales como la gestión de usuarios, inventarios, ventas, pedidos, logística y atención al cliente. Esto mejorará la eficiencia operativa y la experiencia de los clientes, centralizando la información de productos, clientes, pedidos y transacciones. |

Alcances del Producto - Premisas y restricciones

|  |
| --- |
| Premisas**:**  **Crecimiento acelerado de EcoMarket:** La solución debe manejar el rápido incremento de tiendas y clientes en todo el país.  **Compatibilidad con el sistema existente:** La solución debe integrarse fácilmente con los sistemas actuales de la empresa.  **Escalabilidad:** El sistema debe ser ampliable conforme EcoMarket crece y añade nuevas funciones.  **Rendimiento garantizado:** El diseño debe permitir que el sistema mantenga un buen rendimiento con un mayor volumen de operaciones.  **Enfoque ecológico:** La solución debe estar alineada con los principios sostenibles de EcoMarket SPA. |
| Restricciones:  **Presupuesto limitado:** El proyecto debe completarse dentro de los costos asignados.    **Recursos humanos limitados:** La cantidad de personal disponible puede afectar la rapidez de desarrollo.  **Restricciones tecnológicas:** El uso de Oracle SQL podría presentar limitaciones al integrar otros sistemas. |

Especificaciones técnicas de las herramientas de desarrollo

|  |
| --- |
| Utilizaremos las siguientes herramientas de desarrollo:  -Docker  -Kubernetes  -Oracle SQL  -Java Spring Boot  -Rabbit MQ |

**Organización del equipo Proyecto**

|  |
| --- |
|  |

**Hitos principales del Proyecto**

| HITO 1 | Nombre | Duración máxima |
| --- | --- | --- |
| 1 | Inicio del proyecto | 1 |
| 2 | Fase análisis y planificación | 2 |
| 3 | Fase de definición de requisitos | 2 |
| 4 | Implementación del sistema | 5 |
| 5 | Desarrollo del proyecto implementaciones | 35 |
| 6 | Fase creación e implementación marketing | 10 |
| 7 | Capacitación | 7 |
| 8 | Fase de implementación y cierre | 8 |

Requisitos de aprobación de propuesta de entrada del proyecto

|  |  |
| --- | --- |
| **Requisitos** | **Peso entregable (%)** |
| Demostrar que la solución con microservicios y Oracle SQL soporta el crecimiento y rendimiento necesario. | 20% |
| Asegurar que la solución mejora la eficiencia operativa y la experiencia del cliente. | 15% |
| El presupuesto debe alinearse con las limitaciones financieras del proyecto. | 15% |
| Definir un plan de implementación con fechas y fases claras. | 10% |
| Garantizar una transición sin problemas con los sistemas existentes. | 10% |
| Cumplir con las leyes de protección de datos y regulaciones aplicables. | 15% |
| Incluir un plan claro de soporte y mantenimiento post-implementación. | 15% |