

Información General

- **Fecha de entrega:** Septiembre 09 de 2025.
 - **Integrantes:** Grupos de 3 o 4 estudiantes.
 - **Referencias, Material de apoyo:** Apuntes, notas de clases, libros de referencia del curso, artículos y preguntas al profesor.
 - **Versión del enunciado:** 0.9
-

Plataforma Multicanal

Actualmente, los clientes que desean comprar bienes físicos, contratar servicios y adquirir contenidos digitales deben recurrir a diferentes plataformas, cada una con su propio catálogo, métodos de pago y políticas de envío o reserva. Esta fragmentación genera diferentes inconvenientes, entre los cuales se encuentran:

- **Duplicidad de procesos:** El usuario debe registrar datos varias veces y hacer múltiples pagos.
- **Baja personalización:** No existe un perfil unificado para recomendaciones y promociones.
- **Riesgos operativos:** La disponibilidad y precios no se actualizan en tiempo real, lo que puede generar ventas no cumplidas.
- **Costos elevados:** Integrar cada nueva línea de negocio implica altos costos de desarrollo.

Esta situación afecta la fidelización de clientes, incrementa la complejidad operativa y reduce las oportunidades de ventas multicanal. Por tal motivo, surge la oportunidad de diseñar e implementar una solución centralizada, escalable y segura que integre múltiples verticales de negocio bajo un ecosistema unificado, basado en patrones arquitectónicos que soporten integración ágil, escalabilidad horizontal y comunicación en tiempo real.

El desarrollo de la plataforma de compras multicanal permitirá:

- Consolidar la experiencia del usuario en un solo flujo de compra.
- Generar recomendaciones inteligentes y gestionar la disponibilidad en tiempo real.
- Mejorar la eficiencia operativa gracias a la integración con sistemas externos de logística, facturación y marketing.
- Reducir el tiempo de respuesta ante cambios de disponibilidad y precios.
- Facilitar la incorporación de nuevos proveedores o verticales de negocio sin reestructurar el sistema.

Para lograr los objetivos de negocio de la plataforma, el sistema que se desea diseñar e implementar debe satisfacer con los siguientes requerimientos de alto nivel:

1. Definir módulos y componentes bajo un esquema desacoplado que permita escalabilidad e integración futura.
2. Implementar un modelo de carrito de compras capaz de gestionar simultáneamente diferentes tipos de ítems y reglas de compra.
3. Incorporar un motor de recomendaciones basado en el historial de navegación y compras.
4. Garantizar transacciones seguras mediante cifrado y estándares de Seguridad de Datos para la Industria de Tarjetas de Pago (PCI DSS, por sus siglas de Payment Card Industry Data Security Standard).
5. Diseñar un mecanismo de mensajería y eventos para actualizaciones y notificaciones instantáneas.

Con respecto al alcance funcional, lo mínimo que se debe poder realizar en la plataforma de compras es:

- **Gestión de Catálogo Multicanal:** Administración de productos físicos, servicios profesionales y suscripciones digitales.
- **Carrito de Compras Unificado:** Manejo de múltiples tipos de ítems, reglas de impuestos, descuentos, envío y reserva.
- **Pasarela de Pagos Integrada:** Compatibilidad con tarjetas, transferencias, billeteras digitales y pagos recurrentes.
- **Gestión de Proveedores:** Registro, control de inventarios, actualización de precios y disponibilidad.
- **Motor de Recomendaciones:** Algoritmos de personalización basados en IA.
- **Notificaciones Multicanal:** Envío de alertas vía correo, SMS y notificaciones push.
- **Panel Administrativo:** Monitoreo de ventas, operaciones, métricas de tráfico y comportamiento del usuario.

Por otro lado, los inversores de la plataforma esperan que se cumpla con algunos requerimientos no-funcionales como:

- Escalabilidad horizontal para soportar picos de más de 10,000 usuarios concurrentes.
- Alta disponibilidad con un Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA, por sus siglas de Service Level Agreement) mínimo de 99,9%.
- Baja latencia (< 2 segundos en carga de catálogos).
- Seguridad: cifrado extremo a extremo, autenticación multifactor, cumplimiento PCI DSS.
- Interoperabilidad con APIs de logística, facturación y marketing.
- Monitoreo y observabilidad: métricas y alertas en tiempo real.

Entregables:

- 1) Documento de especificación de requerimientos (SRS)
 - Propósito y objetivos del sistema
 - Requerimientos Funcionales (RF) y Requerimientos No-Funcionales (RNF).
 - Tablas de priorización de los RF y RNF
- 2) Documento de diseño arquitectónico (SAD)
 - Documentar el proceso de diseño
 - Listado de los patrones arquitectónicos y su cumplimiento de atributos de calidad asociados al proyecto
 - Descripción de los componentes definidos para resolver el problema
 - Documentación de la arquitectura: Vistas arquitectónicas (4+1)
- 3) Análisis de la arquitectura usando ATAM
- 4) Presentación de 15 a 20 minutos. La sustentación de todo el proyecto se realizará de forma individual por cada miembro del grupo. Se puede dar el caso que aleatoriamente algún miembro del grupo sustente todo el proyecto en nombre del grupo.