

Especificación de Requerimientos de Software (IEEE 830)

Sistema: Sistema de ventas I-Commerce

Proyecto: Tienda de comics

Sección 1 – Requerimientos Funcionales (RF)

Perfil: Administrador

Identificador	RF-A-01
Nombre	Gestión de usuarios y roles
Tipo	Funcional
Entrada	Datos de usuario (nombre, correo, rol), acciones (crear, editar, desactivar, reactivar).
Salida	Usuario creado/actualizado/desactivado; confirmación y registro.
Precondición	El administrador ha iniciado sesión y posee permisos de gestión.
Descripción	El sistema debe permitir al administrador listar, buscar, crear y editar usuarios, así como asignar roles (administrador, operador, cliente).
Postcondición	Los cambios quedan persistidos y reflejados en el control de acceso por roles.
Situaciones anormales	Usuario duplicado, correo inválido, rol inexistente, pérdida de conectividad con la base de datos.

Criterios de aceptación	Se puede crear un usuario nuevo con rol válido, se impide duplicar correos, los cambios de rol aplican inmediatamente al control de acceso.
-------------------------	---

Identificador	RF-A-02
Nombre	Auditoría de accesos y operaciones
Tipo	Funcional
Entrada	Evento del sistema (inicio de sesión, cambio de estado, alta/baja, modificación).
Salida	Registro de acciones: usuario, acción, fecha/hora, IP, entidad afectada.
Precondición	El sistema está operativo y el administrador tiene permisos de consulta de auditoría.
Descripción	El sistema debe registrar eventos críticos y permitir su consulta filtrada por fecha, usuario y tipo de acción.
Postcondición	Eventos almacenados de forma inalterable y consultables por el administrador.
Situaciones anormales	Fallo de almacenamiento; tamaño de log excedido; formato de filtro inválido.

Criterios de aceptación	Cada inicio/cierre de sesión y cada operación CRUD crítica se registra con marca de tiempo e identificador de usuario; se puede exportar el log a CSV.
-------------------------	--

Identificador	RF-A-03
Nombre	Aprobación de cambios al catálogo
Tipo	Funcional
Entrada	Solicitudes de cambio propuestas por operador (altas/bajas/ediciones de productos, precios, stock).
Salida	Estado de solicitud (aprobada/rechazada) y actualización del catálogo si aplica.
Precondición	El operador generó una solicitud válida y el administrador inició sesión.
Descripción	El administrador revisa y aprueba o rechaza solicitudes de cambio sobre el catálogo de cómics y coleccionables antes de que sean visibles al cliente.
Postcondición	El catálogo público refleja únicamente cambios aprobados
Situaciones anormales	Solicitud con datos incompletos; conflicto de stock; precio fuera de políticas.

Criterios de aceptación	Al aprobar, el cambio se publica en el catálogo; al rechazar la solicitud queda archivada con motivo.
-------------------------	---

Identificador90pñ-	RF-A-04
Nombre	Configuración de políticas comerciales
Tipo	Funcional
Entrada	Parámetros de descuentos, cupones, impuestos, métodos de pago, costos de envío, límites de compra.
Salida	Políticas vigentes almacenadas y aplicables en checkout y cálculo de precios.
Precondición	Administrador autenticado con permisos de configuración.
Descripción	El administrador define y actualiza políticas: descuentos por volumen o temporada, cupones, tasas de impuestos, métodos de pago aceptados y reglas de envío.
Postcondición	Las nuevas políticas se usan en tiempo real por el motor de precios y checkout.
Situaciones anormales	Valores fuera de rango; solapamiento de vigencias; cupón duplicado.
Criterios de aceptación	El sistema aplica la política activa correcta según fecha/vigencia y

	rechaza configuraciones inconsistentes.
--	---

Perfil: Cliente

Identificador	RF-C-01
Nombre	Registro e inicio de sesión
Tipo	Funcional
Entrada	Correo, contraseña, datos (opcional: dirección, teléfono).
Salida	Cuenta creada y sesión iniciada
Precondición	El cliente no debe tener una cuenta previa con el mismo correo.
Descripción	El sistema permite al cliente registrarse, iniciar/cerrar sesión y recuperar contraseña mediante correo verificado.
Postcondición	La cuenta queda activa y asociada a un perfil de cliente
Situaciones anormales	Correo ya registrado, contraseña débil
Criterios de aceptación	No se permite el registro con correo duplicado, recuperación de contraseña envía enlace válido por 15 minutos.

Identificador	RF-C-02
Nombre	Búsqueda y filtrado de productos
Tipo	Funcional
Entrada	Términos de búsqueda, filtros (editorial, género, formato, precio), ordenamiento.
Salida	Lista de productos coincidentes y vista de detalle (precio, stock).
Precondición	Catálogo cargado y vigente.
Descripción	El cliente puede buscar y filtrar cómics y coleccionables, ver detalles, imágenes y disponibilidad.
Postcondición	N/A
Situaciones anormales	Búsqueda sin resultados; filtros incompatibles; caída del servicio de imágenes.
Criterios de aceptación	La búsqueda retorna resultados relevantes, el detalle muestra stock.

Identificador	RF-C-03
Nombre	Carrito y proceso de compra (checkout)
Tipo	Funcional
Entrada	Productos seleccionados, cantidades, método de pago.
Salida	Orden creada con DI; comprobante de compra; actualización de stock.

Precondición	Cliente autenticado o como invitado, stock disponible.
Descripción	El cliente agrega productos al carrito y paga
Postcondición	Se genera el pedido con estado inicial y se descuenta el stock reservado.
Situaciones anormales	Stock insuficiente, pago rechazado
Criterios de aceptación	El total refleja impuestos, si el pago falla no se confirma el pedido y se notifica

Identificador	RF-C-04
Nombre	Consulta de pedidos y facturación
Tipo	Funcional
Entrada	Identidad del cliente, filtros por fecha /ID de orden.
Salida	Listado de pedidos con estados.
Precondición	El cliente tiene pedidos previos; autenticación válida.
Descripción	El cliente consulta el historial de pedidos.
Postcondición	N/A
Situaciones anormales	Pedido inexistente
Criterios de aceptación	El estado de cada pedido se actualiza

Perfil: Operador

Identificador	RF-O-01
Nombre	Revisión de elementos para ventas
Tipo	Funcional
Entrada	Listado de productos pendientes de revisión (stock, estado físico, SKU).
Salida	Productos marcados como verificados/no disponibles
Precondición	Operador autenticado con permisos sobre inventario.
Descripción	El operador valida disponibilidad, actualiza estado para que puedan ofertarse o se marquen como no disponibles.
Postcondición	El catálogo interno refleja estatus verificado; los cambios que afecten publicación se envían a aprobación del administrador.
Situaciones anormales	Conteo de stock inconsistente; fallo de lectura del ID
Criterios de aceptación	Cada revisión queda registrada con operador y marca de tiempo; el estatus se refleja en el catálogo

Identificador	RF-O-02
Nombre	Conciliación de pagos

Tipo	Funcional
Entrada	Notificaciones de pasarela, depósitos/transferencias
Salida	Pedidos marcados como pagados.
Precondición	Acceso del operador al módulo de conciliación
Descripción	El operador verifica pagos y los concilia con las órdenes correspondientes
Postcondición	Las órdenes quedan en estado 'pagado' y continúan flujo de preparación.
Situaciones anormales	Referencia duplicada; monto no coincide; pago fraudulento.
Criterios de aceptación	No se permite conciliar si el monto no coincide; se registra trazabilidad de quién concilió y cuándo.

Sección 2 – Requerimientos No Funcionales (RNF)

Identificador	RNF-01
Nombre	Manejo de sesiones
Tipo	No funcional – Seguridad
Entrada	Inicio de sesión del usuario
Salida	Sesión válida, expiración tras 30 minutos de inactividad; renovación con actividad.

Precondición	Usuario autenticado.
Descripción	Las sesiones expiran por inactividad y usan identificadores seguros
Postcondición	Sesión cerrada automáticamente al expirar.
Situaciones anormales	Reloj del cliente desfasado; cookie bloqueada.
Criterios de aceptación	Tras 30 min sin actividad, el sistema solicita autenticación nuevamente.

Identificador	RNF-02
Nombre	Autenticación y almacenamiento de contraseñas
Tipo	No funcional – Seguridad
Entrada	Usuario y contraseña o proveedor de identidad.
Salida	Token/sesión autenticada.
Precondición	Cuenta existente o alta mediante proveedor
Descripción	Autenticación y política de contraseñas (mín. 8 caracteres)
Postcondición	No se almacenan contraseñas en texto claro.
Situaciones anormales	Intentos de fuerza bruta; reuse de contraseña.
Criterios de aceptación	El verificador de contraseñas rechaza credenciales débiles

Identificador	RNF-03
Nombre	Control de acceso por roles (RBAC)
Tipo	No funcional – Seguridad
Entrada	Identidad del usuario y rol (administrador, operador, cliente).
Salida	Permitir/denegar acceso a recursos.
Precondición	Mapa de permisos configurado.
Descripción	El sistema aplica RBAC a rutas, APIs y botones, evitando el acceso fuera de rol.
Postcondición	Intentos no autorizados se registran
Situaciones anormales	Escalada de privilegios; rol mal configurado.
Criterios de aceptación	Un cliente no puede acceder a módulos de administración ni a datos de terceros.

Identificador	RNF-04
Nombre	Canal seguro (HTTPS)
Tipo	No funcional – Seguridad
Entrada	Tráfico cliente-servidor.
Salida	Comunicación cifrada
Precondición	Certificado válido.
Descripción	Todo el tráfico usa HTTPS con HSTS

Postcondición	Mitigación de ataques de interceptación.
Situaciones anormales	Certificado expirado; reloj del sistema incorrecto.
Criterios de aceptación	Cualquier intento HTTP recibe 301 a HTTPS; el navegador informa conexión segura.

Identificador	RNF-05
Nombre	Registro y monitoreo de seguridad
Tipo	No funcional – Seguridad
Entrada	Eventos del sistema.
Salida	Logs centralizados
Precondición	Servicio de logging operativo.
Descripción	Se registran accesos.
Postcondición	Disponible para investigación.
Situaciones anormales	Volumen de logs excede cuota
Criterios de aceptación	Eventos críticos generan alertas

Identificador	RNF-06
Nombre	Validación de datos
Tipo	No funcional – Seguridad
Entrada	Entradas de formularios y APIs.
Salida	Datos validados/normalizados.

Precondición	Esquemas de validación definidos.
Descripción	Validación en backend y frontend
Postcondición	Menor superficie a inyecciones y errores.
Situaciones anormales	Payload excede límites; tipos incorrectos.
Criterios de aceptación	Peticiones fuera de esquema retornan 400 con mensaje claro.

Identificador	RNF-07
Nombre	Escalabilidad
Tipo	No funcional – Capacidad
Entrada	Crecimiento de usuarios/catálogo.
Salida	Soporta ≥ 100 usuarios
Precondición	Despliegue en contenedores
Descripción	El sistema escala horizontalmente servicios de lectura y caché.
Postcondición	Capacidad para campañas
Situaciones anormales	Hotspots de base de datos; saturación de I/O.
Criterios de aceptación	Pruebas de estrés alcanzan el objetivo

Identificador	RNF-08
Nombre	Usabilidad y accesibilidad
Tipo	No funcional – UX
Entrada	Interacción del usuario en web
Salida	Interfaz responsive
Precondición	Guías de estilo definidas.
Descripción	Diseño responsive y componentes accesibles en formularios de checkout y autenticación.
Postcondición	Mejor experiencia en dispositivos
Situaciones anormales	Contrastes insuficientes; foco de teclado perdido.
Criterios de aceptación	Auditoría automatizada pasa checks básicos de accesibilidad.

Identificador	RNF-09
Nombre	Privacidad y cumplimiento básico
Tipo	No funcional – Legal
Entrada	Datos personales de clientes.
Salida	Aviso de privacidad y consentimiento informado.
Precondición	Textos legales disponibles.
Descripción	Se limita la recolección de datos personales, se permite su rectificación/eliminación y se informa su uso.

Postcondición	Tratamiento conforme a buenas prácticas locales.
Situaciones anormales	Solicitud de eliminación sin medios de verificación; conflicto de retención fiscal.
Criterios de aceptación	El usuario puede solicitar eliminación de su cuenta; datos fiscales se conservan según ley.