

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE
Departamento de Ciencias de la Computación

Requisitos no funcionales

MATERIA	Ingeniería en requisitos	NRC	2310	TRABAJO No.	1
CARRERA	Ingeniería de Software	Docente		Ing. Mónica Gómez	
TEMA	Documento que describe detalladamente los requisitos no funcionales				
ESTUDIANTE(S)	Pablo Zurita, Kevin Amaguaña, Angelo Sanchez				

Seguridad

Id: NF-<número>	Id: NF-01
Nombre	Seguridad de acceso
Versión	1.0
Fecha	28/02/2025
Solicitante	Equipo de desarrollo
Caso de Uso asociado	Todos los casos de uso
Descripción	El sistema debe garantizar que solo los usuarios autorizados puedan acceder a sus funcionalidades, mediante un sistema de autenticación robusto basado en credenciales únicas. Se debe implementar un mecanismo de validación con usuario y contraseña, además de opciones de recuperación de cuenta en caso de olvido.
Importancia	Crítico
¿Cuándo debe estar listo?	Antes de la primera versión
Comentarios	Considerar autenticación con OAuth 2.0 y protección contra ataques de fuerza bruta.

Seguridad

Id: NF-<número>	Id: NF-02
Nombre	Protección de datos
Versión	1.0
Fecha	28/02/2025
Solicitante	Equipo de desarrollo
Caso de Uso asociado	Gestión de Proformas (CU 2.1, CU 2.2, CU 2.3, CU 2.4, CU 2.6)
Descripción	El sistema debe garantizar la seguridad de la información almacenada, aplicando técnicas de cifrado tanto en la base de datos como en las comunicaciones con los clientes. Se deben cifrar los datos de clientes y proformas utilizando un estándar seguro como AES-256. Además, las conexiones entre el cliente y el servidor deben estar protegidas mediante el uso de HTTPS con certificados SSL/TLS.
Importancia	Crítico
¿Cuándo debe estar listo?	Antes del lanzamiento

Comentarios	Implementar cifrado AES en la base de datos y en las comunicaciones entre cliente y servidor.
-------------	---

Mantenimiento

Id: NF-<número>	Id: NF-03
Nombre	Respaldo de datos
Versión	1.0
Fecha	28/02/2025
Solicitante	Equipo de desarrollo
Caso de Uso asociado	Gestión de Catálogo (CU 1.1, CU 1.2, CU 1.3, CU 1.4, CU 1.6)
Descripción	El sistema debe realizar copias de seguridad automáticas de la base de datos cada 24 horas para evitar pérdida de información en caso de fallas o ataques cibernéticos. Las copias de seguridad deben almacenarse en un servidor externo o en la nube y deben ser accesibles solo por el administrador del sistema. Además, se debe permitir la restauración de datos en caso de emergencia.
Importancia	Importante
¿Cuándo debe estar listo?	Primera fase de pruebas
Comentarios	Evaluar almacenamiento en la nube para mayor seguridad.

Rendimiento y Eficiencia

Id: NF-<número>	Id: NF-04
Nombre	Tiempo de respuesta
Versión	1.0
Fecha	28/02/2025
Solicitante	Cliente (Mueblería)
Caso de Uso asociado	Todos los casos de uso
Descripción	El sistema debe garantizar tiempos de respuesta óptimos para mejorar la experiencia del usuario. Las consultas de datos y generación de proformas deben ejecutarse en menos de 3 segundos , mientras que las búsquedas en el catálogo deben completarse en menos de 2 segundos .
Importancia	Crítico
¿Cuándo debe estar listo?	Pruebas de rendimiento
Comentarios	Optimizar consultas a la base de datos y considerar el uso de caché.

Fiabilidad

Id: NF-<número>	Id: NF-05
Nombre	Disponibilidad del sistema
Versión	1.0
Fecha	28/02/2025
Solicitante	Cliente (Mueblería)
Caso de Uso asociado	Todos los casos de uso
Descripción	El sistema debe garantizar un tiempo de actividad (uptime) del 99% o superior para asegurar que los usuarios puedan acceder a sus funciones en cualquier momento. Esto implica la implementación de servidores con alta disponibilidad, balanceo de carga y redundancia en caso de fallos.
Importancia	Crítico
¿Cuándo debe estar listo?	Antes del despliegue
Comentarios	Implementar balanceadores de carga y servidores redundantes.

Usabilidad y Portabilidad

Id: NF-<número>	Id: NF-06
Nombre	Compatibilidad multiplataforma
Versión	1.0
Fecha	28/02/2025
Solicitante	Cliente (Mueblería)
Caso de Uso asociado	Consultar Producto (CU 1.3), Visualizar Productos (CU 3.1)
Descripción	El sistema debe ser accesible desde dispositivos móviles, tablets y computadoras sin comprometer el rendimiento. Debe contar con un diseño responsivo que se adapte a distintos tamaños de pantalla y resoluciones. Además, la interfaz debe mantenerse intuitiva y fácil de navegar en todos los dispositivos.
Importancia	Importante
¿Cuándo debe estar listo?	Antes de la entrega final
Comentarios	Implementar diseño responsivo (mobile-first).

Funcionalidad

Id: NF-<número>	Id: NF-07
Nombre	Exportación de archivos
Versión	1.0
Fecha	28/02/2025
Solicitante	Cliente (Mueblería)
Caso de Uso asociado	Exportación de Proformas (CU 2.6)
Descripción	El sistema debe permitir la exportación de proformas en formato PDF y Excel en un tiempo menor a 5 segundos . Debe garantizar que los documentos exportados contengan información estructurada y sean fácilmente legibles.
Importancia	Importante
¿Cuándo debe estar listo?	Primera fase de pruebas
Comentarios	Considerar generación asíncrona de archivos para evitar bloqueos del sistema.

Mantenimiento

Id: NF-<número>	Id: NF-08
Nombre	Escalabilidad del sistema
Versión	1.0
Fecha	28/02/2025
Solicitante	Equipo de desarrollo
Caso de Uso asociado	Gestión de Catálogo y Proformas (CU 1.1 - CU 2.6)
Descripción	El sistema debe ser capaz de manejar un volumen creciente de usuarios y datos sin afectar su rendimiento. Debe soportar al menos 10,000 productos y proformas activas sin degradación en el tiempo de respuesta.
Importancia	Deseable
¿Cuándo debe estar listo?	Versión 2.0
Comentarios	Evaluar base de datos escalable (PostgreSQL, MongoDB)

Usabilidad

Id: NF-<número>	Id: NF-09
Nombre	Interfaz amigable

Versión	1.0
Fecha	28/02/2025
Solicitante	Cliente (Mueblería)
Caso de Uso asociado	Todos los casos de uso
Descripción	La interfaz debe ser intuitiva y fácil de usar, minimizando la curva de aprendizaje.
Importancia	Importante
¿Cuándo debe estar listo?	Antes de la primera versión
Comentarios	Realizar pruebas con usuarios finales y aplicar principios de UX/UI.

Interoperabilidad

Id: NF-<número>	Id: NF-10
Nombre	Integración con redes sociales
Versión	1.0
Fecha	28/02/2025
Solicitante	Cliente (Mueblería)
Caso de Uso asociado	Gestión de Ofertas (CU 1.6), Visualización de Productos (CU 3.1)
Descripción	El sistema debe permitir compartir productos en Facebook y WhatsApp.
Importancia	Deseable
¿Cuándo debe estar listo?	Versión 2.0
Comentarios	Evaluar uso de API de redes sociales para facilitar la integración.