

FranqWare	
Supporting Requirements Specification	Date: 29/01/24

<FranqWare>

Especificación de requisitos para todo el sistema

1. Introducción

2. Requisitos funcionales de todo el sistema

Auditoría del Sistema:

- El sistema debe ser capaz de registrar y almacenar de forma segura todas las actividades realizadas por los usuarios, incluyendo cambios en datos críticos, accesos al sistema y acciones administrativas.
- Debe permitir la revisión y búsqueda de registros de auditoría por parte de los administradores del sistema para investigar posibles incidentes o violaciones de seguridad.

Autenticación y Autorización:

- El sistema debe proporcionar un mecanismo de autenticación seguro para verificar la identidad de los usuarios antes de permitirles el acceso.
- Debe admitir múltiples niveles de acceso y roles definidos por el sistema para garantizar que los usuarios solo tengan acceso a las funcionalidades y datos relevantes para sus responsabilidades.
- Se deben implementar políticas de contraseñas robustas y opciones de autenticación multifactor para mejorar la seguridad de las cuentas de usuario.

Impresión y Exportación de Documentos:

- El sistema debe permitir la generación y exportación de documentos en formatos estándar, como PDF o CSV, para su impresión o archivo.
- Debe admitir la personalización de plantillas de documentos para adaptarse a las necesidades específicas de los franquiciadores y clientes.
- Se deben proporcionar opciones para la impresión directa desde el sistema o la descarga de archivos para su posterior impresión.

Generación de Informes:

- El sistema debe ofrecer capacidades robustas de generación de informes para analizar datos clave relacionados con las operaciones del negocio, como ventas, inventario, rendimiento financiero y marketing.
- Debe incluir una variedad de plantillas predefinidas de informes y la capacidad de crear informes personalizados según las necesidades del usuario.
- Se deben proporcionar opciones para programar la generación automática de informes periódicos y la distribución de informes por correo electrónico a los interesados pertinentes.

Integración con Sistemas Externos:

- El sistema debe ser compatible con la integración de datos y servicios de sistemas externos, como proveedores de logística, servicios de pago, sistemas de gestión de relaciones con clientes (CRM) y herramientas de marketing.
- Debe admitir estándares de integración comunes, como API RESTful, para facilitar la comunicación bidireccional entre el sistema y otras aplicaciones.

FranqWare	
Supporting Requirements Specification	Date: 29/01/24

- Se deben establecer mecanismos de seguridad y control de acceso para garantizar la integridad y confidencialidad de los datos compartidos entre sistemas.

Estos requisitos funcionales a nivel de sistema proporcionan una base sólida para el diseño e implementación de un sistema integral de digitalización de negocios de franquiciadores en el sector de mobiliario del hogar, asegurando la seguridad, la eficiencia operativa y la capacidad de generación de informes necesarias para el éxito del proyecto.

3. System Qualities

3.1 Usabilidad

Facilidad de Uso (Ease of Use):

- La interfaz de usuario debe ser intuitiva y clara, con una disposición lógica de elementos y acciones que refleje el flujo de trabajo típico de los usuarios.
- Se deben utilizar controles y elementos de navegación familiares para los usuarios, como botones, menús desplegables y campos de entrada.
- La terminología utilizada en el sistema debe ser consistente y comprensible para los usuarios, evitando jerga técnica o confusa.

Facilidad de Aprendizaje (Ease of Learning):

- El sistema debe ofrecer tutoriales interactivos y guías paso a paso para ayudar a los nuevos usuarios a familiarizarse con su funcionamiento y características principales.
- Se deben proporcionar mensajes de ayuda contextual y sugerencias en el momento oportuno para orientar a los usuarios durante las tareas complejas o poco familiares.
- Deben existir recursos de formación adicionales, como manuales de usuario en línea o videos instructivos, para permitir a los usuarios profundizar en el uso del sistema según sus necesidades.

Estándares de Usabilidad (Usability Standards):

- El diseño de la interfaz de usuario debe seguir las mejores prácticas y estándares de usabilidad reconocidos internacionalmente, como las pautas de diseño de la experiencia del usuario (UX) y la accesibilidad web.
- Se deben realizar pruebas de usabilidad con usuarios reales para evaluar la eficacia y la satisfacción del diseño de la interfaz y realizar ajustes según sea necesario.
- El sistema debe ser compatible con diferentes dispositivos y tamaños de pantalla, asegurando una experiencia de usuario coherente en computadoras de escritorio, tabletas y dispositivos móviles.

FranqWare	
Supporting Requirements Specification	Date: 29/01/24

Localización (Localization):

- El sistema debe ser compatible con la localización, lo que significa que debe admitir múltiples idiomas y regiones geográficas.
- Se deben proporcionar opciones de personalización de la interfaz de usuario, como la configuración de formatos de fecha, hora y moneda según las preferencias locales de los usuarios.
- Debe ser posible adaptar el contenido del sistema, como textos descriptivos y mensajes de error, para reflejar las convenciones lingüísticas y culturales de diferentes regiones.

3.2 Confiabilidad

Requisitos de confiabilidad::

1. Disponibilidad:

- El sistema debería aspirar a un nivel mínimo de disponibilidad del 99%, asegurando que permanezca operativo y accesible para los usuarios en todo momento, excepto durante ventanas de mantenimiento programadas.
- La disponibilidad se medirá como el porcentaje de tiempo que el sistema está accesible en comparación con el tiempo total dentro de un período especificado (por ejemplo, mensual, trimestral).

2. Frecuencia y Severidad de Fallas:

- El sistema debería minimizar la frecuencia y severidad de las fallas para garantizar un servicio ininterrumpido.
- Definir niveles aceptables de frecuencia de fallas (por ejemplo, número de fallas críticas por mes) y severidad (por ejemplo, impacto en las operaciones comerciales) para utilizar como puntos de referencia para la evaluación.
- Clasificar las fallas según niveles de severidad (por ejemplo, menor, mayor, crítica) y establecer protocolos para abordar cada nivel de manera oportuna.

3. Recuperabilidad:

- El sistema debería contar con mecanismos robustos para una recuperación rápida y restauración de los servicios en caso de fallas o interrupciones.
- Definir objetivos de tiempo de recuperación (RTO) y objetivos de punto de recuperación (RPO) para garantizar una restauración oportuna del servicio y una pérdida de datos mínima.
- Realizar simulacros de recuperación de desastres periódicos para validar la efectividad de los procedimientos de recuperación e identificar áreas de mejora.

FranqWare	
Supporting Requirements Specification	Date: 29/01/24

4. Medición y Evaluación:

- Establecer métricas e indicadores clave de rendimiento (KPI) para monitorear la confiabilidad del sistema, incluyendo tiempo de actividad, tiempo medio entre fallas (MTBF) y tiempo medio de reparación (MTTR).
- Implementar herramientas de monitoreo automatizadas para rastrear la disponibilidad y el rendimiento del sistema en tiempo real.
- Realizar auditorías y revisiones periódicas para evaluar el cumplimiento de los requisitos de confiabilidad e identificar oportunidades de mejora.

3.3 Rendimiento

Requisitos de Rendimiento:

1. Tiempo de Respuesta:

- El sistema deberá ofrecer tiempos de respuesta rápidos para garantizar una experiencia de usuario ágil y satisfactoria.
- Establecer un objetivo para el tiempo máximo de respuesta en diferentes operaciones del sistema, como la búsqueda de productos, procesamiento de transacciones y generación de informes.

2. Throughput (Rendimiento):

- El sistema debe ser capaz de manejar un alto volumen de transacciones y solicitudes simultáneas sin degradación significativa del rendimiento.
- Definir métricas para medir el rendimiento del sistema en términos de la cantidad de operaciones completadas por unidad de tiempo, como transacciones por segundo o solicitudes por minuto.

3. Capacidad:

- El sistema debe dimensionarse adecuadamente para soportar el crecimiento esperado en el volumen de datos y usuarios.
- Establecer límites de capacidad para garantizar que el sistema pueda manejar la carga máxima prevista sin comprometer el rendimiento.

4. Tiempo de Inicio y Cierre:

- Minimizar el tiempo necesario para iniciar y cerrar el sistema, lo que permite una rápida

FranqWare	
Supporting Requirements Specification	Date: 29/01/24

disponibilidad y cierre de los servicios.

- Establecer objetivos para el tiempo máximo permitido para iniciar completamente el sistema desde un estado de apagado, así como para cerrar correctamente todas las operaciones y liberar recursos.

3.4 Soporteabilidad

Requisitos de Soporteabilidad:

1. Adaptabilidad y Actualización:

- El sistema deberá ser diseñado de manera que permita actualizaciones y adaptaciones sin interrupciones significativas en la operación.
- Establecer un proceso claro y seguro para implementar actualizaciones de software, parches de seguridad y nuevas funcionalidades sin afectar la disponibilidad del sistema.

2. Compatibilidad:

- Asegurar que el sistema sea compatible con una amplia gama de dispositivos, navegadores y sistemas operativos para garantizar una experiencia consistente para todos los usuarios.
- Realizar pruebas exhaustivas de compatibilidad con diferentes entornos para identificar y abordar posibles problemas de interoperabilidad.

3. Configurabilidad:

- El sistema debe ser altamente configurable para adaptarse a las necesidades y preferencias específicas de cada franquiciado.
- Proporcionar interfaces intuitivas y herramientas de configuración que permitan a los usuarios personalizar la apariencia, configuración y funcionalidad del sistema según sus requisitos individuales.

4. Escalabilidad:

- Diseñar el sistema para que pueda crecer de manera flexible y escalable para satisfacer las demandas futuras de crecimiento.
- Implementar arquitecturas y tecnologías escalables que permitan agregar recursos fácilmente para manejar un aumento en el volumen de datos, usuarios o transacciones.

FranqWare	
Supporting Requirements Specification	Date: 29/01/24

5. Instalación del Sistema y Nivel de Soporte y Mantenimiento:

- Proporcionar instrucciones detalladas y herramientas automatizadas para facilitar la instalación y configuración del sistema en diferentes entornos.
- Establecer niveles de soporte y mantenimiento, incluyendo tiempos de respuesta para solicitudes de soporte, disponibilidad de recursos de soporte técnico y procedimientos de seguimiento de problemas y actualizaciones.

4. Interfaz del sistema

4.1 Interfaces de usuario

4.1.1 Apariencia y sensación

La interfaz de usuario deberá reflejar una estética moderna y profesional, alineada con la marca y la identidad visual de la empresa de mobiliario del hogar. Se deben tener en cuenta las siguientes especificaciones:

- **Estilo:** La interfaz debe seguir un estilo limpio y minimalista, con énfasis en la usabilidad y la claridad.
- **Colores:** Se utilizará una paleta de colores que refleje la imagen de la marca, con tonos predominantemente neutros y acentos que evocan la calidez del hogar.
- **Interacción:** La interacción con la interfaz debe ser intuitiva y fluida, minimizando la cantidad de clics y acciones necesarias para completar tareas comunes.
- **Navegación:** Se deberá proporcionar una navegación clara y coherente en todas las pantallas, con menús y botones fácilmente accesibles y comprensibles.
- **Tipografía:** Se utilizarán fuentes legibles y profesionales para garantizar una fácil lectura en diferentes dispositivos y tamaños de pantalla.
- **Imágenes:** Se incorporarán imágenes de alta calidad que muestren los productos de manera atractiva y realista, complementando la experiencia de compra en línea.

La interfaz de usuario deberá transmitir una sensación de confianza y comodidad a los usuarios, fomentando la exploración y la interacción con el sistema de manera efectiva.

4.1.2 Requisitos de diseño y navegación

Los requisitos de diseño y navegación son fundamentales para garantizar una experiencia de usuario coherente y efectiva. A continuación, se detallan los principales requisitos para el diseño del diseño y la navegación de la interfaz de usuario:

Diseño Responsivo:

- El diseño de la interfaz debe ser adaptable a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla,

FranqWare	
Supporting Requirements Specification	Date: 29/01/24

garantizando una experiencia consistente en computadoras de escritorio, tabletas y dispositivos móviles.

Distribución de Áreas de Pantalla:

- El diseño de la interfaz debe organizar las áreas principales de la pantalla de manera lógica y funcional.
- Se deberán definir áreas específicas para funciones clave como búsqueda de productos, navegación por categorías, carrito de compras y perfil de usuario.

Navegación Intuitiva:

- La navegación dentro de la interfaz debe ser intuitiva y fácil de entender para los usuarios.
- Se deberán incluir menús de navegación claros y categorizados que permitan a los usuarios encontrar rápidamente la información o funcionalidad deseada.

Agrupación de Funcionalidades Relacionadas:

- Las funcionalidades relacionadas deben agruparse de manera coherente para facilitar su acceso y uso por parte de los usuarios.
- Por ejemplo, las opciones de gestión de cuenta del usuario, como la información personal, las preferencias de pago y las direcciones de envío, deben agruparse bajo un área de perfil de usuario.

Acceso Rápido a Funciones Clave:

- Las funciones clave, como la búsqueda de productos y el acceso al carrito de compras, deben estar fácilmente accesibles desde cualquier página dentro de la interfaz.
- Se pueden incorporar elementos de navegación fijos o botones de acceso directo para garantizar un acceso rápido y conveniente a estas funciones.

Feedback Visual:

- La interfaz debe proporcionar retroalimentación visual clara para las acciones realizadas por los usuarios, como confirmaciones de compra, mensajes de error y estados de carga.
- Se pueden utilizar animaciones sutiles y elementos visuales dinámicos para mejorar la experiencia del usuario y mantenerlos informados sobre el estado de las operaciones.

4.1.3 Consistencia

La consistencia en la interfaz de usuario permite a los usuarios predecir lo que sucederá y facilita su interacción con el sistema. A continuación, se presentan los requisitos clave para garantizar la consistencia en la interfaz de usuario:

Controles de Navegación:

- Los controles de navegación deben mantenerse consistentes en todas las áreas del sistema para que los usuarios puedan desplazarse y acceder a la información de manera predecible.

Tamaños y Formas de Áreas de Pantalla:

- Las áreas de pantalla deben mantener un tamaño y forma coherentes para proporcionar una experiencia visual uniforme y evitar confusiones entre los usuarios.

Colocación de Entrada/Presentación de Datos:

- La ubicación de los campos de entrada y la presentación de datos debe ser consistente en todas las pantallas para que los usuarios puedan encontrar fácilmente la información que necesitan.

FranqWare	
Supporting Requirements Specification	Date: 29/01/24

Terminología:

- Se debe utilizar una terminología coherente en toda la interfaz de usuario para evitar ambigüedades y facilitar la comprensión por parte de los usuarios.

Consistencia con Otros Sistemas:

- Cuando sea aplicable, la interfaz de usuario debe mantener la consistencia con otros sistemas utilizados por los usuarios para garantizar una transición suave entre diferentes plataformas o aplicaciones.

4.1.4 Requisitos de personalización del usuario

Contenido Personalizado:

- El sistema debe mostrar contenido automáticamente basado en atributos del usuario, como preferencias y comportamiento.

Personalización por parte del Usuario:

- Los usuarios pueden personalizar la visualización del contenido según sus preferencias individuales.

Configuración de Preferencias:

- Se proporcionará una sección para que los usuarios configuren sus preferencias de manera clara y fácil.

Control de Privacidad:

- Se deben implementar medidas para garantizar la privacidad y seguridad de la información personalizada del usuario.

4.2 Interfaces a Sistemas o Dispositivos Externos

4.2.1 Interfaces de Software

Base de Datos (DBMS):

- Interacción para almacenar y recuperar datos. Se requiere compatibilidad con un DBMS específico y ejecución de consultas SQL.

Servicios de Autenticación Externa:

- Posible integración con servicios como LDAP u OAuth para autenticación de usuarios.

Pasarelas de Pago:

- Integración con pasarelas de pago externas como PayPal o Stripe para procesar transacciones.

APIs de Terceros:

- Uso de APIs externas para acceder a datos o servicios específicos, como integraciones con servicios de envío o meteorológicos.

Sistemas de Gestión de Contenido (CMS):

- Posible integración con sistemas de gestión de contenido externos como WordPress o

FranqWare	
Supporting Requirements Specification	Date: 29/01/24

Drupal para mostrar contenido dinámico.

Integraciones Empresariales:

- Integración con sistemas empresariales como ERP o CRM para compartir datos y automatizar procesos.

4.2.2 Interfaces de Hardware

Dispositivos de Entrada/Salida (E/S):

- Soportar teclados, ratones y escáneres de código de barras.

Red:

- Compatibilidad con Ethernet o Wi-Fi para comunicación en red.

Almacenamiento Externo:

- Interactuar con unidades USB o discos duros externos.

Impresión:

- Compatible con impresoras y otros dispositivos de salida.

4.2.3 Interfaces de Comunicación

Este sistema puede requerir interfaces de comunicación para interactuar con otros sistemas o dispositivos. A continuación se describen brevemente las interfaces de comunicación que pueden ser necesarias:

Red de Área Local (LAN):

- El sistema debe ser compatible con la comunicación a través de redes de área local para intercambiar datos con otros dispositivos en la misma red.

Dispositivos Seriales Remotos:

- Puede ser necesario establecer comunicaciones con dispositivos remotos a través de conexiones seriales para la transferencia de datos.

Protocolos de Comunicación Estándar:

- Debe admitir protocolos de comunicación estándar, como TCP/IP, HTTP, o MQTT, para facilitar la interoperabilidad con otros sistemas y dispositivos.

Al garantizar la compatibilidad con estas interfaces de comunicación, el sistema podrá intercambiar datos de manera efectiva con otros sistemas y dispositivos, lo que es fundamental para su funcionalidad y utilidad.

FranqWare	
Supporting Requirements Specification	Date: 29/01/24

5. Reglas de Negocio

5.1 Gestión de Inventario

5.1.1 Reglas de Reposición De Inventario

Regla 1: Priorización de Reposición de Stock (ID: INV_RULE_001)

- Descripción: Si el nivel de existencias de un producto cae por debajo de un umbral mínimo definido y la demanda prevista es alta, se prioriza la reposición de dicho producto.
- Condiciones:
 - Nivel de existencias de un producto por debajo del umbral mínimo.
 - Demanda prevista para el producto es alta.
- Acciones:
 - Generar una orden de compra para reponer el stock del producto.

Regla 2: Gestión de Stock Obsoleto (ID: INV_RULE_002)

- Descripción: Si un producto ha estado en el inventario durante más de seis meses y no ha generado ventas, se considera como stock obsoleto y se marca para liquidación.
- Condiciones:
 - El producto ha estado en el inventario durante más de seis meses.
 - No ha habido ventas del producto durante ese período.
- Acciones:
 - Marcar el producto como obsoleto y reducir su precio para promover su venta.

5.1 Gestión de Precios y Promociones

5.2.1 Reglas de Descuentos por Volumen de Compra

Regla 1: Descuento por Compra a Granel (ID: PRICE_RULE_001)

- Descripción: Si un cliente realiza una compra de más de 10 unidades de un mismo producto, se aplica un descuento del 5% sobre el precio total de la compra.
- Condiciones:
 - El cliente compra más de 10 unidades de un producto específico.
- Acciones:
 - Aplicar un descuento del 5% al precio total de la compra.

Regla 2: Descuento por Compra Combinada (ID: PRICE_RULE_002)

- Descripción: Si un cliente compra dos productos específicos juntos, se aplica un descuento del 10% sobre el precio total de ambos productos.
- Condiciones:
 - El cliente compra dos productos específicos simultáneamente.
- Acciones:

FranqWare	
Supporting Requirements Specification	Date: 29/01/24

- Aplicar un descuento del 10% al precio total de ambos productos.

Estas reglas de negocio proporcionan directrices claras sobre cómo gestionar el inventario, establecer precios y aplicar promociones, lo que contribuye a una gestión eficiente de la operación comercial.

6. Restricciones del Sistema

El sistema está sujeto a diversas restricciones que deben ser consideradas durante el diseño, implementación y despliegue. A continuación se detallan las restricciones principales:

1. Lenguaje de Implementación:

- El sistema debe ser implementado utilizando el lenguaje de programación Java para garantizar la coherencia con las tecnologías existentes en la empresa.

2. Herramientas de Desarrollo:

- Se requiere el uso de la suite de desarrollo integrado (IDE) Eclipse para el desarrollo del sistema, ya que es la herramienta estándar dentro del equipo de desarrollo de la empresa.

3. Componentes de Terceros:

- Se deben utilizar componentes de terceros específicos para funcionalidades clave, como la integración con un sistema de gestión de bases de datos MySQL y el uso de un marco de desarrollo web basado en Spring Framework.

4. Compatibilidad Plataforma:

- El sistema debe ser compatible con sistemas operativos Windows y Linux para garantizar su despliegue en diferentes entornos de producción.

5. Límites de Recursos:

- El sistema debe ser diseñado considerando los límites de recursos del entorno de producción, incluyendo el tamaño máximo de la base de datos y los requisitos de memoria y procesamiento.

Estas restricciones son fundamentales para garantizar la coherencia, la eficiencia y la compatibilidad del sistema con el entorno operativo y las herramientas existentes en la empresa.

FranqWare	
Supporting Requirements Specification	Date: 29/01/24

7. Cumplimiento del Sistema

7.1 Requisitos de Licenciamiento

Se definen los requisitos de licenciamiento que deben ser cumplidos por el software:

Licencia de Uso:

- El software debe estar sujeto a una licencia de uso que establezca los términos y condiciones para su utilización.
- Los usuarios deben aceptar los términos de la licencia antes de poder acceder al software.

Restricciones de Uso:

- La licencia debe especificar las restricciones de uso del software, incluyendo la prohibición de redistribución o modificación sin autorización.

Período de Validez:

- La licencia debe tener una fecha de inicio y una fecha de vencimiento, después de la cual el acceso al software puede ser revocado si no se renueva la licencia.

Tipo de Licencia:

- Se debe especificar el tipo de licencia, ya sea una licencia de usuario individual, una licencia por equipo o una licencia empresarial, según el modelo de negocio y las necesidades del cliente.

Enforcement (Cumplimiento):

- Deben implementarse mecanismos de cumplimiento para garantizar que el software se utilice de acuerdo con los términos de la licencia.
- Esto puede incluir medidas técnicas para evitar la piratería de software y la monitorización del cumplimiento de la licencia.

7.2 Avisos Legales, Derechos de Autor y Otros Avisos

El software debe incluir avisos legales y derechos de autor que establezcan las responsabilidades y derechos de propiedad intelectual asociados con el mismo. Esto puede incluir exenciones de responsabilidad, términos de uso, avisos de derechos de autor y avisos de patentes y marcas comerciales. El cumplimiento de estos avisos es esencial para proteger los derechos legales del software y para informar adecuadamente a los usuarios sobre sus derechos y responsabilidades.

FranqWare	
Supporting Requirements Specification	Date: 29/01/24

7.3 Normas aplicables

El sistema debe cumplir con normativas legales y regulatorias, estándares de calidad como ISO 9001, normas de interoperabilidad (HTTP, REST), normas de usabilidad como ISO 9241, y estándares de internacionalización como Unicode, entre otros.

8. Documentación del Sistema

Se describen los requisitos para la documentación del sistema, incluyendo la documentación en línea para usuarios, sistemas de ayuda, avisos de ayuda y demás:

Documentación del Usuario en Línea:

- Debe proporcionarse una documentación detallada en línea para los usuarios, que incluya instrucciones paso a paso sobre cómo utilizar el sistema, explicaciones de las funciones y características, y solución de problemas comunes.

Sistemas de Ayuda:

- Se deben implementar sistemas de ayuda contextuales dentro del sistema para proporcionar asistencia instantánea a los usuarios mientras utilizan el software. Esto puede incluir mensajes emergentes, enlaces a recursos de ayuda y una función de búsqueda de ayuda.

Avisos de Ayuda:

- Se deben incluir avisos de ayuda en puntos críticos del sistema, como formularios de entrada de datos o funciones avanzadas, para proporcionar orientación adicional a los usuarios cuando sea necesario.

Responsabilidades de la Creación de la Documentación:

- El equipo de desarrollo será responsable de crear y mantener la documentación del sistema.
- Se designará un escritor técnico o un equipo de documentación para redactar y actualizar la documentación en línea de manera regular.

La documentación clara y completa es esencial para ayudar a los usuarios a comprender y utilizar eficazmente el sistema, y el equipo de desarrollo tiene la responsabilidad de garantizar que la documentación esté siempre actualizada y disponible para los usuarios.