[ROOMER SOFTWARE SERVICE]

Especificación de requisitos de software

*Proyecto: [***GESTIÓN DE RESERVA HOTELERA***]*

**Revisión*: [99.99]***

**[11-08-2024]**

Especificación de Requisitos según estándar de IEEE 830.

Integrantes:

Diego Eduardo Escobar Ramos

Alberto Lizana Rojas

Juan Miranda Valdes

Wladimir Alfredo Rojas Valenzuela

# Contenido

[Ficha del documento 4](#_TOC_250027)

1. [Introducción 5](#_TOC_250026)
   1. [Propósito 5](#_TOC_250025)
   2. [Ámbito del Sistema 5](#_TOC_250024)
   3. [Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas 5](#_TOC_250023)
   4. [Referencias 5](#_TOC_250022)
   5. [Visión General del Documento 5](#_TOC_250021)
2. [Descripción General 6](#_TOC_250020)
   1. [Perspectiva del Producto 6](#_TOC_250019)
   2. [Funciones del Producto 6](#_TOC_250018)
   3. [Características de los Usuarios 6](#_TOC_250017)
   4. [Restricciones 6](#_TOC_250016)
   5. [Suposiciones y Dependencias 7](#_TOC_250015)
   6. [Requisitos Futuros 7](#_TOC_250014)
3. [Requisitos Específicos 8](#_TOC_250013)
   1. [Requisitos comunes de los interfaces 9](#_TOC_250012)
      1. [Interfaces de usuario 9](#_TOC_250011)
      2. [Interfaces de hardware 9](#_TOC_250010)
      3. [Interfaces de software 9](#_TOC_250009)
      4. [Interfaces de comunicación 9](#_TOC_250008)
   2. [Requisitos funcionales 9](#_TOC_250007)
   3. [Requisitos no funcionales 10](#_TOC_250006)
      1. [Requisitos de rendimiento 10](#_TOC_250005)
      2. [Seguridad 10](#_TOC_250004)
      3. [Fiabilidad 10](#_TOC_250003)
      4. [Disponibilidad 11](#_TOC_250002)
      5. [Mantenibilidad 11](#_TOC_250001)
      6. [Portabilidad 11](#_TOC_250000)
   4. Otros Requisitos 11

# Ficha del documento

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Revisión** | **Autor** | **Modificación** |
| 12-08-2024 | 01 | Grupo 6 | Grupo 6 |
|  |  |  |  |

Documento validado por las partes en fecha:

Por el cliente Por la empresa suministradora

[Firma]

[Firma]

Sr./Sra. Sr./Sra.

# Introducción

## Propósito

Este documento pretende establecer los requisitos funcionales y no funcionales del sistema de gestión de reservas de un hotel. El sistema será utilizado por clientes para realizar reservas en línea, por los empleados que deseen administrar la información asociada y por los administradores del hotel para la gestión general del hotel.

## 1.2. Ámbito del Sistema

El sistema cubre todas las actividades que giran en torno a la reserva de habitaciones, la gestión de los estados de cuenta de los usuarios, la creación de reportes de las reservas, la actualización de los precios, y la vista de calendarios para hacer reservaciones. Este sistema será accesible a través de la red y es compatible con diferentes plataformas.

## 1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

* **ERS**: Especificación de Requisitos del Software
* **RF**: Requisito Funcional
* **RNF**: Requisito No Funcional
* **UI**: Interfaz de Usuario
* **API**: Interfaz de Programación de Aplicaciones

## Referencias

* Documentación técnica del sistema actual.
* Normativas de seguridad y privacidad aplicables al sector hotelero.

## Visión General del Documento

Este documento está estructurado en tres secciones principales: introducción, descripción general del sistema, y requisitos específicos. La sección de descripción general proporciona un resumen del sistema y su contexto, mientras que la sección de requisitos específicos detalla los requisitos funcionales y no funcionales que deben cumplirse.

# Descripción General

## Perspectiva del Producto

La solución de gestión de reservas del hotel se para un sistema accesible a través de un sitio web que puede ser abierto desde cualquier dispositivo con conexión a Internet. El sistema será integrado con la infraestructura actual del hotel y se convertirá en un solo punto de acceso para todas las operaciones de reserva, gestión de habitaciones y servicios personalizados para contactar con los clientes. Además, la aplicación permitirá automatizar el procesamiento de la información y analizar los datos para la toma de decisiones.

## Funciones del Producto

Las principales funciones incluyen:

* Reserva de habitaciones.
* Gestión de cuentas de usuarios.
* Verificación de disponibilidad de habitaciones.
* Generación de reportes y estadísticas.
* Actualización de precios y catálogos de habitaciones.
* Gestión del calendario de reservas.

## Características de los Usuarios

Los usuarios del sistema se dividen en:

* **Clientes**: Usuarios finales que realizan reservas.
* **Empleados**: Personal del hotel que gestiona la operación diaria.
* **Administrador del Hotel**: Usuario que supervisa y gestiona las operaciones del hotel.
* **Asesor Tecnológico**: Sistema que realiza funciones automáticas y de mantenimiento.

## Restricciones

## ****2.4.1.**** Políticas de la Empresa

* **Cumplimiento Normativo:** El software debe cumplir con todas las políticas internas de la empresa, incluyendo la política de privacidad de datos de los clientes y la normativa de protección de datos (como GDPR si aplica).
* **Gestión de Datos:** Todos los datos del cliente y de la reserva deben ser almacenados de acuerdo con las políticas de retención y eliminación de datos de la empresa.

## ****2.4.2. Limitaciones del Hardware****

* **Especificaciones Mínimas:** Tener conexión a internet estable, para comunicación con servidor web.
* **Capacidades del Servidor:** El servidor debe soportar la ejecución simultánea de aplicaciones Java y servicios web desarrollados en Django.

## ****2.4.3. Interfaces con otras Aplicaciones****

* **Pasarelas de Pago:** Debe integrarse con plataformas de pago como WebPay PayPal y Stripe para procesar pagos de reservas.

## ****2.4.4. Operaciones Paralelas****

* **Mantenimiento sin Interrupción:** Las actualizaciones y el mantenimiento del sistema deben realizarse sin afectar las operaciones diarias del hotel, garantizando la disponibilidad continua de los servicios.
* **Sincronización en Tiempo Real:** El sistema debe permitir la gestión simultánea de múltiples usuarios sin pérdida de datos, especialmente durante el proceso de reservas.

## ****2.4.5. Funciones de Auditoría****

* **Registro de Actividades:** El sistema debe mantener un registro detallado de todas las transacciones, cambios y accesos a la base de datos para fines de auditoría.
* **Seguimiento de Accesos:** Debe permitir el seguimiento y registro de todos los accesos de usuarios al sistema para identificar posibles accesos no autorizados.

## ****2.4.6. Funciones de Control****

* **Gestión de Permisos:** El sistema debe permitir la asignación y revocación de permisos de usuario según roles predefinidos, como Administrador, Supervisor y Empleado.
* **Monitoreo en Tiempo Real:** Debe incluir capacidades de monitoreo en tiempo real para detectar y reaccionar ante posibles fallos o accesos no autorizados.

## ****2.4.7. Lenguaje(s) de Programación****

* **Backend:** El backend se desarrollará utilizando Java para la lógica del negocio y Django (Python) para la gestión de la interfaz web y APIs.
* **Base de Datos:** Oracle será utilizado para la gestión de la base de datos.
* **Frontend:** Aunque no se ha especificado un framework para el frontend, debe ser compatible con el backend implementado en Django.

## ****2.4.8. Protocolos de Comunicación****

* **Protocolos Web:** El sistema debe utilizar HTTPS para todas las comunicaciones web para asegurar la encriptación de datos.
* **API Restful:** Las comunicaciones internas y externas deben implementarse utilizando APIs RESTful para la integración con otros sistemas.

## ****2.4.9. Requisitos de Habilidad****

* **Formación del Personal:** Los desarrolladores y el equipo de soporte deberán tener conocimientos avanzados en Java, Python, Django, y Oracle.
* **Soporte Técnico:** El equipo de soporte técnico debe estar familiarizado con la infraestructura subyacente y los lenguajes de programación utilizados.
* **Usuario Final:**
* **Habilidades Básicas en Computación**: Los usuarios finales deben tener habilidades básicas en el uso de computadoras o dispositivos móviles para navegar por la aplicación.
* **Familiaridad con Interfaces Web**: Deben estar cómodos utilizando navegadores web y aplicaciones basadas en la web.
* **Capacitación Inicial**: Se debe proporcionar una breve capacitación o tutorial en la parte de ayuda, para que los usuarios puedan familiarizarse con las principales funcionalidades de la aplicación, como realizar reservas, consultar disponibilidad de habitaciones, y gestionar sus cuentas.
* **Soporte al Usuario**: Deberá estar disponible soporte al usuario en caso de que surjan dudas o problemas durante el uso de la aplicación o web.

## ****2.4.10. Criticidad de la Aplicación****

* **Alta Disponibilidad:** El software es crítico para las operaciones del hotel y debe garantizar una alta disponibilidad, con un tiempo de inactividad máximo permitido de 1 hora por mes.
* **Recuperación ante Desastres:** Deben implementarse procedimientos de recuperación ante desastres para asegurar la restauración completa del sistema en caso de fallos.

## ****2.4.11. Consideraciones Acerca de la Seguridad****

* **Autenticación y Autorización:** El sistema debe implementar autenticación de dos factores (2FA) para accesos administrativos y asegurar que todas las transacciones críticas requieran verificación adicional.
* **Encriptación de Datos:** Todos los datos sensibles, incluidos los datos de clientes y pagos, deben estar encriptados tanto en tránsito como en reposo.
* **Evaluaciones de Vulnerabilidad:** Deben realizarse evaluaciones periódicas de vulnerabilidad para identificar y mitigar posibles amenazas a la seguridad.

## Suposiciones y Dependencias

* Se asume que los usuarios tendrán acceso a dispositivos con conexión a internet.
* El sistema dependerá de la infraestructura de red existente del hotel.

## Requisitos Futuros

* Integración con sistemas de pago adicionales.
* Implementación de un motor de recomendaciones basado en preferencias del cliente.

# Requisitos Específicos

### 3.1 Requisitos comunes de los interfaces

El sistema deberá proporcionar una interfaz de usuario intuitiva para los clientes, empleados y administradores. Esto incluye formularios de reservas, paneles de control y visualización de calendarios.

## Interfaces de usuario

El sistema deberá proporcionar una interfaz de usuario intuitiva para los clientes, empleados y administradores. Esto incluye formularios de reservas, paneles de control y visualización de calendarios.

## Interfaces de hardware

Especificar las características lógicas para cada interfaz entre el producto y los componentes de hardware del sistema. Se incluirán características de configuración.

## Interfaces de software

Indicar si hay que integrar el producto con otros productos de software.

* + Para cada producto de software debe especificarse lo siguiente:
  + Descripción del producto software utilizado
  + Propósito del interfaz
  + Definición del interfaz: contiendo y formato

## Interfaces de comunicación

El sistema debe usar protocolos de comunicación seguros, como HTTPS, para todas las interacciones de datos entre el cliente y el servidor.

## Requisitos funcionales

Aquí se detalla cada uno de los requisitos funcionales basados en la matriz proporcionada en nuestro sistema, separado por actores:

### **Asesor tecnológico:**

* **RF.5 Sugerencia de Alternativas ante No Disponibilidad**: Si la habitación no está disponible, el Asesor Tecnológico sugerirá alternativas como la reducción de días o la selección de otra habitación.
* **RF.7 Cálculo de Pago de Reserva**: El Asesor Tecnológico calculará el 30% del total de la reserva, que deberá ser pagado por adelantado por el **Cliente**.

### **Administrador de reserva:**

* **RF.11 Gestión de Cuentas y Permisos de Usuario**: Los **Empleados** del hotel gestionarán las cuentas y los permisos de otros usuarios a través del sistema, supervisado por el **Administrador del Hotel**.
* **RF.13 Gestión de Modificaciones y Cancelaciones de Reservas**: El **Administrador del Hotel** podrá modificar o cancelar reservas según sea necesario.
* **RF.16 Actualización del Catálogo de Habitaciones**: El **Administrador del Hotel** podrá modificar el catálogo de habitaciones, incluyendo la actualización de imágenes y descripciones.
* **RF.21 Calendario de Reservas Mensual**: El sistema creará y mostrará un calendario con todas las reservas del mes, accesible para los **Empleados**.

### **Cliente:**

* **RF.1 Despliegue de Catálogo Visual de Habitaciones**: El Asesor Tecnológico deberá desplegar un catálogo visual de habitaciones, mostrando imágenes y detalles importantes de cada habitación. Este catálogo será accesible a los **Clientes** y administrado por los **Empleados**.
* **RF.2 Visualización Detallada de Información de Habitaciones**: Los **Clientes** podrán ver la información detallada de cada habitación, que incluirá imágenes, características, y tarifas diarias. Los **Empleados** actualizarán esta información según sea necesario.
* **RF.3 Selección de Días de Reserva**: Los **Clientes** podrán seleccionar la cantidad de días que desean reservar, y el Asesor Tecnológico verificará la disponibilidad de las habitaciones en las fechas seleccionadas.
* **RF.4 Verificación de Disponibilidad de Reserva**: El Asesor Tecnológico confirmará la disponibilidad de las habitaciones para las fechas seleccionadas por el **Cliente**.
* **RF.6 Finalización y Confirmación de Reserva**: Los **Clientes** podrán finalizar la reserva y recibir una confirmación por correo electrónico, gestionada automáticamente por el Asesor Tecnológico.
* **RF.8 Envío de Confirmación con Código QR**: Una vez realizada la reserva, el Asesor Tecnológico enviará un correo electrónico al **Cliente** con un código QR para su check-in.
* **RF.9 Creación de Cuenta de Usuario**: Los **Clientes** podrán crear una cuenta en el sistema, gestionada y verificada por el Asesor Tecnológico.
* **RF.10 Reserva de Habitaciones sin Restricciones para Nuevos Usuarios**: Los **Clientes** nuevos podrán realizar reservas sin restricciones, utilizando las mismas funcionalidades que los usuarios registrados.
* **RF.12 Autenticación de Usuario Requerida**: Todos los **Usuarios** deberán autenticarse antes de utilizar el sistema, asegurando la seguridad y privacidad de sus datos.
* **RF.17 Cambio de Idioma en la Aplicación**: El **Cliente** podrá cambiar el idioma de la interfaz entre inglés y español según su preferencia.

### **Supervisor:**

* **RF.22 Acceso a Información de Habitaciones desde el Calendario**: Los **Empleados** podrán acceder a los detalles de las habitaciones directamente desde el calendario de reservas.

### **Empleados**:

* **RF.22 Acceso a Información de Habitaciones desde el Calendario**: Los **Empleados** podrán acceder a los detalles de las habitaciones directamente desde el calendario de reservas.

### **Administrador de hotel:**

* **RF.14 Generación de Reportes de Reservas**: El **Administrador del Hotel** tendrá acceso a informes detallados de reservas, que podrán ser generados por períodos específicos.
* **RF.15 Actualización de Precios de Habitaciones**: Los **Empleados** podrán actualizar las tarifas diarias de las habitaciones en función de la demanda y la temporada.

## Requisitos no funcionales

##### 3.3.1 Requisitos de rendimiento

El sistema deberá ser capaz de manejar un alto volumen de transacciones simultáneas, especialmente durante temporadas altas, sin afectar el rendimiento.

##### 3.3.2 Seguridad

El sistema implementará protocolos de seguridad avanzados, incluyendo autenticación de dos factores y encriptación de datos, para proteger la información de los usuarios.

##### 3.3.3 Fiabilidad

El sistema debe garantizar una disponibilidad del 99.9% y contar con mecanismos de recuperación ante fallos.

##### 3.3.4 Disponibilidad

El sistema deberá estar disponible 24/7 para permitir la realización de reservas en cualquier momento.

##### 3.3.5 Mantenibilidad

El sistema deberá permitir actualizaciones regulares sin interrumpir el servicio, con un tiempo de inactividad mínimo.

##### 3.3.6 Portabilidad

El sistema deberá ser accesible desde cualquier dispositivo con un navegador web moderno, incluyendo computadoras, tabletas y smartphones.

## Planilla de especificación de Requisitos

Invite a revisar en su carpeta de evidencias del proyecto la planilla de especificación de Requisitos del sistema y aporte el link del documento en su repositorio.