ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DEL

SOFTWARE (SRS)

**Curso:** Administración de Proyectos de Software

**Sesión:** 04

**Docente:** Ing. José Vásquez Pereyra

# Nombre del Proyecto

# Proyecto de Implementación de un Sistema de Atención al Huésped para una empresa del sector hotelero: Hotel Casa Andina Premium San Isidro.

# Introducción

# Este documento define los requisitos funcionales y no funcionales del sistema que será desarrollado para mejorar la experiencia del huésped en el Hotel Casa Andina Premium San Isidro. La solución contempla una plataforma web con un chatbot integrado, diseñado para automatizar la atención de solicitudes y consultas frecuentes de los clientes durante su estancia. Además, incluirá módulos complementarios para la gestión de solicitudes internas y la recopilación de retroalimentación. Este documento servirá como base para las fases de desarrollo, validación y pruebas, alineando el producto final con las expectativas del cliente y los estándares de calidad establecidos.

# Propósito del Software

# El propósito del sistema es mejorar la atención al huésped mediante una plataforma web que facilite la gestión de solicitudes y brinde información útil durante su estancia. La solución incluirá un chatbot como herramienta de apoyo, diseñado para responder consultas frecuentes sobre servicios, horarios y normativas del hotel de forma inmediata y accesible desde cualquier dispositivo. Además, permitirá a los huéspedes realizar solicitudes específicas, como pedidos de limpieza o artículos adicionales, de manera sencilla y eficiente. Este sistema busca complementar el trabajo del personal del hotel, reduciendo su carga operativa en tareas repetitivas, agilizando los tiempos de atención y contribuyendo a una experiencia más cómoda y satisfactoria para el cliente.

# Alcance del Software

La plataforma incluirá las siguientes funcionalidades principales:

* **Chatbot de Atención Automatizada:**

Responderá consultas frecuentes sobre horarios, servicios, políticas del hotel y otros temas relevantes. Permitirá realizar solicitudes básicas sin intervención humana.

* **Gestión de Solicitudes de Servicios:**

Los huéspedes podrán solicitar servicios como limpieza, artículos adicionales, o pedidos de restaurante, directamente desde la interfaz web. Las solicitudes serán registradas y derivadas al área correspondiente para su atención.

* **Retroalimentación del Huésped:**

Al finalizar un servicio o durante la estadía, el sistema permitirá a los usuarios calificar la atención recibida y brindar comentarios sobre su experiencia, facilitando una mejora continua.

* **Panel Interno para Personal del Hotel:**

Herramienta de uso administrativo para monitorear, clasificar y gestionar las solicitudes ingresadas por los huéspedes, asegurando una atención oportuna y organizada.

Por otra parte, para acotar correctamente el alcance del proyecto, se establece que no se incluirán las siguientes características:

* **Integración directa con sistemas hoteleros (PMS, CRM, facturación, etc.):** El sistema no se conectará con plataformas internas de gestión del hotel. Toda la información mostrada por el chatbot será simulada o estática, sin conexión a bases de datos reales del hotel.
* **Implementación en entorno real del hotel:** El proyecto se desarrollará como una solución funcional en ambiente de pruebas o simulación, sin ejecutarse en la infraestructura tecnológica oficial de Casa Andina ni estar disponible al público general.
* **Desarrollo de funcionalidades de reserva en tiempo real:** El chatbot no realizará reservas efectivas ni sincronización con sistemas de disponibilidad. Solo mostrará información orientativa o simulará el flujo de reserva.
* **Soporte técnico o mantenimiento post-entrega:** No se contempla la provisión de soporte continuo, mantenimiento correctivo o evolutivo luego de la entrega del prototipo.
* **Desarrollo de aplicaciones móviles nativas:** No se crearán versiones específicas para sistemas operativos móviles. El acceso al sistema será exclusivamente a través de navegadores web compatibles con dispositivos móviles.
* **Soporte multilingüe:** El chatbot funcionará únicamente en idioma español. No se incluirán opciones de traducción automática ni cambio de idioma.
* **Diseño gráfico personalizado según identidad corporativa:** El diseño de la interfaz será funcional y básico, sin adaptaciones avanzadas a la línea gráfica de Casa Andina ni diseño visual a medida.
* **Procesamiento de pagos en línea:** No se incluirán pasarelas de pago ni funciones de procesamiento de transacciones financieras dentro del sistema.

# Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

|  |  |
| --- | --- |
| **Término / Acrónimo** | **Definición o Significado** |
| SRS | *Software Requirements Specification* (Especificación de Requisitos del Software). Documento que describe detalladamente las funcionalidades, restricciones y criterios del sistema a desarrollar. |
| ChatBot | Programa informático que simula una conversación con usuarios humanos, generalmente mediante texto, para brindar atención automatizada. |
| UX | *User Experience* (Experiencia de Usuario). Conjunto de factores que determinan la experiencia general del usuario al interactuar con el sistema. |
| UI | *User Interface* (Interfaz de Usuario). Parte visual del sistema con la que el usuario interactúa directamente. |
| Web Responsive | Diseño web adaptable que permite que la interfaz del sistema se ajuste automáticamente al tamaño de pantalla de distintos dispositivos (móviles, tabletas, computadoras). |
| Backend | Parte del sistema que se ejecuta del lado del servidor y se encarga del procesamiento de datos, lógica del negocio y conexión con bases de datos. |
| Frontend | Parte del sistema que interactúa directamente con el usuario. Incluye las interfaces visuales y elementos gráficos. |
| FeedBack | Retroalimentación o comentarios proporcionados por el usuario sobre su experiencia con el sistema o un servicio. |
| Solicitud de Servicio | Requerimiento generado por un huésped para recibir atención o productos durante su estadía (por ejemplo, limpieza, pedidos, etc.). |

**6. Requisitos Funcionales**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | Función / Módulo | Requisito Funcional | Descripción Detallada |
| RF-001 | Cliente | Registrar cliente | El sistema debe permitir registrar un cliente con sus datos personales. |
| RF-002 | Cliente | Editar datos de cliente | El sistema debe permitir actualizar los datos del cliente. |
| RF-003 | Cliente | Eliminar cliente | El sistema debe permitir eliminar (lógicamente) un cliente. |
| RF-004 | Cliente | Buscar cliente por documento o nombre | El sistema debe permitir buscar un cliente por su número de documento o nombre. |
| RF-005 | Cliente | Cambiar estado de cliente | El sistema debe permitir activar, inactivar o suspender a un cliente. |
| RF-006 | Cliente | Ver perfil de cliente | El sistema debe mostrar los datos completos de un cliente. |
| RF-007 | Cliente | Asociar cliente a usuario | El sistema debe permitir vincular un cliente con una cuenta de usuario. |
| RF-008 | Cliente | Validar datos únicos | El sistema debe validar que el email y número de documento no se repitan. |
| RF-009 | Empleado | Registrar empleado | El sistema debe permitir registrar a un empleado con sus datos personales. |
| RF-010 | Empleado | Editar datos de empleado | El sistema debe permitir actualizar la información del empleado. |
| RF-011 | Empleado | Cambiar estado de empleado | El sistema debe permitir activar, inactivar o suspender empleados. |
| RF-012 | Empleado | Asignar función a empleado | El sistema debe permitir asignar funciones específicas a un empleado. |
| RF-013 | Empleado | Asociar empleado a usuario | El sistema debe vincular a un empleado con una cuenta de usuario. |
| RF-014 | Función | Registrar funciones | El sistema debe permitir definir funciones internas que cumplen los empleados. |
| RF-015 | Función | Asignar función a categoría de servicio | El sistema debe permitir relacionar una función con una categoría de servicio. |
| RF-016 | Usuario | Registrar cuenta de usuario | El sistema debe permitir registrar usuarios asociados a clientes o empleados. |
| RF-017 | Usuario | Autenticación | El sistema debe permitir iniciar sesión mediante usuario y contraseña. |
| RF-018 | Usuario | Cambiar estado de cuenta | El sistema debe permitir activar, inactivar o suspender cuentas de usuario. |
| RF-019 | Usuario | Recuperar contraseña | El sistema debe ofrecer un mecanismo para recuperar la contraseña. |
| RF-020 | Usuario | Control de acceso | El sistema debe permitir acceso según el tipo de usuario (cliente o empleado). |
| RF-021 | Habitación | Registrar habitación | El sistema debe permitir registrar una nueva habitación. |
| RF-022 | Habitación | Editar habitación | El sistema debe permitir actualizar la información de una habitación. |
| RF-023 | Habitación | Cambiar estado de habitación | El sistema debe permitir cambiar el estado a ocupada, disponible, mantenimiento, etc. |
| RF-024 | Habitación | Buscar habitación por número o tipo | El sistema debe permitir buscar habitaciones por número o tipo. |
| RF-025 | Tipo de habitación | Registrar tipo de habitación | El sistema debe permitir registrar diferentes tipos de habitación. |
| RF-026 | Tipo de habitación | Editar tipo de habitación | El sistema debe permitir modificar los datos de un tipo de habitación. |
| RF-027 | Actividad | Registrar actividad | El sistema debe permitir registrar nuevas actividades. |
| RF-028 | Actividad | Editar actividad | El sistema debe permitir editar los datos de una actividad. |
| RF-029 | Actividad | Cambiar estado de actividad | El sistema debe permitir activar, suspender o cancelar actividades. |
| RF-030 | Horario actividad | Crear horario de actividad | El sistema debe permitir definir horarios para una actividad. |
| RF-031 | Horario actividad | Editar horario de actividad | El sistema debe permitir modificar el horario de una actividad. |
| RF-032 | Horario actividad | Cancelar horario de actividad | El sistema debe permitir cancelar horarios programados. |
| RF-033 | Inscripción | Registrar inscripción a actividad | El sistema debe permitir que un cliente se inscriba a una actividad. |
| RF-034 | Inscripción | Editar inscripción | El sistema debe permitir modificar los datos de la inscripción. |
| RF-035 | Inscripción | Cancelar inscripción | El sistema debe permitir cancelar una inscripción de actividad. |
| RF-036 | Inscripción | Validar cupo máximo | El sistema debe validar que no se exceda el cupo máximo de una actividad. |
| RF-037 | Producto | Registrar producto | El sistema debe permitir registrar productos para el servicio de comida. |
| RF-038 | Producto | Editar producto | El sistema debe permitir actualizar los datos de un producto. |
| RF-039 | Producto | Cambiar estado de producto | El sistema debe permitir activar o inactivar productos. |
| RF-040 | Producto | Buscar productos por nombre o categoría | El sistema debe permitir buscar productos por nombre o categoría de comida. |
| RF-041 | Categoría comida | Registrar categoría de comida | El sistema debe permitir registrar nuevas categorías de comida. |
| RF-042 | Categoría comida | Editar categoría de comida | El sistema debe permitir modificar las categorías de comida existentes. |
| RF-043 | Servicio | Registrar servicio | El sistema debe permitir registrar un nuevo servicio asignado a cliente y empleado. |
| RF-044 | Servicio | Editar servicio | El sistema debe permitir editar datos del servicio. |
| RF-045 | Servicio | Cambiar estado del servicio | El sistema debe permitir cambiar el estado de un servicio (pendiente, cancelado...). |
| RF-046 | Servicio comida | Agregar productos a servicio | El sistema debe permitir asociar productos de comida a un servicio. |
| RF-047 | Servicio comida | Editar cantidad de productos | El sistema debe permitir editar la cantidad de un producto en el servicio. |
| RF-048 | Servicio comida | Eliminar producto del servicio | El sistema debe permitir quitar un producto del servicio. |
| RF-049 | Servicio comida | Calcular costo total del servicio comida | El sistema debe calcular el total del servicio de comida por cliente. |
| RF-050 | Reserva habitación | Registrar reserva | El sistema debe permitir registrar una reserva de habitación para un cliente. |
| RF-051 | Reserva habitación | Editar reserva | El sistema debe permitir modificar la reserva de una habitación. |
| RF-052 | Reserva habitación | Cancelar reserva | El sistema debe permitir cancelar una reserva. |
| RF-053 | Reserva habitación | Finalizar reserva | El sistema debe permitir marcar una reserva como finalizada. |
| RF-054 | Reserva habitación | Validar disponibilidad de habitación | El sistema debe validar que la habitación esté disponible para reservar. |
| RF-055 | Reseña | Registrar reseña de servicio | El sistema debe permitir registrar una calificación y comentario por parte del cliente. |
| RF-056 | Reseña | Editar reseña | El sistema debe permitir que el cliente edite una reseña. |
| RF-057 | Documento identidad | Registrar tipo de documento | El sistema debe permitir registrar nuevos tipos de documento de identidad. |
| RF-058 | Documento identidad | Editar tipo de documento | El sistema debe permitir modificar los tipos de documentos existentes. |
| RF-059 | Seguridad | Registro de actividad | El sistema debe guardar fecha y hora de creación/modificación en todas las tablas. |
| RF-060 | Seguridad | Control de acceso a funciones | El sistema debe permitir el acceso a funcionalidades según el rol del usuario. |
| RF-061 | Seguridad | Auditoría de cambios | El sistema debe registrar auditoría de cambios críticos. |
| RF-062 | Seguridad | Prevención de duplicidad | El sistema debe prevenir datos duplicados mediante validaciones. |
| RF-063 | Reportes | Generar reporte de reservas | El sistema debe generar reportes de reservas por fecha, cliente y estado. |
| RF-064 | Reportes | Generar reporte de servicios | El sistema debe generar reportes de servicios brindados por categoría. |
| RF-065 | Reportes | Generar reporte de actividades | El sistema debe generar reportes de inscripción a actividades. |
| RF-066 | Reportes | Generar reporte de clientes activos | El sistema debe generar reportes de clientes activos e inactivos. |
| RF-067 | Reportes | Exportar reportes a PDF o Excel | El sistema debe permitir exportar los reportes generados. |
| RF-068 | Dashboard | Mostrar resumen de servicios | El sistema debe mostrar un resumen visual de los servicios realizados. |
| RF-069 | Dashboard | Mostrar ocupación de habitaciones | El sistema debe mostrar la ocupación actual de habitaciones. |
| RF-070 | Dashboard | Mostrar inscripciones por actividad | El sistema debe mostrar un gráfico con inscripciones por actividad. |
| RF-071 | Dashboard | Mostrar productos más solicitados | El sistema debe mostrar los productos más solicitados en servicios de comida. |
| RF-072 | Actividad | Mostrar historial de horarios | El sistema debe mostrar el historial de horarios por actividad. |
| RF-073 | Actividad | Ver inscritos por horario | El sistema debe mostrar lista de inscritos a un horario de actividad. |
| RF-074 | Cliente | Ver historial de reservas | El sistema debe mostrar el historial de reservas del cliente. |
| RF-075 | Cliente | Ver historial de servicios | El sistema debe mostrar los servicios solicitados por un cliente. |
| RF-076 | Servicio | Ver historial de atención del empleado | El sistema debe mostrar los servicios realizados por un empleado. |
| RF-077 | Producto | Ver disponibilidad de productos | El sistema debe mostrar el estado activo/inactivo de productos. |
| RF-078 | Empleado | Buscar empleados por función | El sistema debe permitir filtrar empleados por función asignada. |
| RF-079 | Horario actividad | Validar cruce de horarios | El sistema debe validar que no se crucen horarios de la misma actividad. |
| RF-080 | Usuario | Cierre de sesión | El sistema debe permitir cerrar la sesión del usuario de forma segura. |
| RF-081 | Chatbot | Consultar estado de reservas | Permitir que un cliente consulte el estado de sus reservas mediante chatbot. |
| RF-082 | Chatbot | Consultar estado de servicios | Permitir que un cliente consulte el estado de sus servicios mediante chatbot. |
| RF-083 | Chatbot | Realizar nueva reserva | Permitir que un cliente realice una nueva reserva mediante chatbot. |
| RF-084 | Chatbot | Consultar habitaciones disponibles | Permitir que un cliente consulte habitaciones disponibles mediante chatbot. |
| RF-085 | Chatbot | Consultar eventos disponibles | Permitir que un cliente consulte eventos disponibles mediante chatbot. |
| RF-086 | Chatbot | Agregar reseña de servicio | Permitir que un cliente agregue una reseña sobre un servicio mediante chatbot. |
| RF-087 | Chatbot | Cancelar servicio contratado | Permitir que un cliente cancele un servicio contratado mediante chatbot. |
| RF-088 | Chatbot | Cancelar reserva realizada | Permitir que un cliente cancele una reserva realizada mediante chatbot. |
| RF-089 | Chatbot | Consultar servicios asignados (empleado) | Permitir que un empleado consulte servicios asignados mediante chatbot. |
| RF-090 | Chatbot | Actualizar estado de servicio (empleado) | Permitir que un empleado actualice el estado de un servicio mediante chatbot. |

# Requisitos No Funcionales

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Función / Módulo** | **Requisito Funcional** | **Descripción Detallada** |
| RNF-001 | Disponibilidad | El sistema debe estar disponible las 24 horas, los 7 días de la semana. | El sistema debe garantizar acceso continuo sin interrupciones. |
| RNF-002 | Usuarios Concurrentes | El sistema debe soportar hasta 500 usuarios concurrentes. | El sistema debe ser capaz de manejar múltiples usuarios al mismo tiempo sin caídas o lentitud. |
| RNF-003 | Tiempo de Respuesta | El sistema debe responder a las solicitudes en menos de 3 segundos. | El tiempo de respuesta para las interacciones con el sistema debe ser rápido y eficiente. |
| RNF-004 | Disponibilidad Anual | El sistema debe garantizar un 99.5% de tiempo de disponibilidad anual. | El sistema debe ser confiable y con tiempos de inactividad mínimos durante el año. |
| RNF-005 | Copias de Seguridad | El sistema debe realizar copias de seguridad diarias. | El sistema debe realizar una copia de seguridad de todos los datos cada día. |
| RNF-006 | Compatibilidad de Navegadores | El sistema debe ser compatible con los navegadores Chrome, Firefox y Edge. | El sistema debe funcionar correctamente en estos tres navegadores principales. |
| RNF-007 | Acceso desde Móviles y Tabletas | El sistema debe ser accesible desde dispositivos móviles y tabletas. | El sistema debe ser accesible y usable en dispositivos móviles y tabletas. |
| RNF-008 | Protección de Datos | El sistema debe cumplir con la ley de protección de datos vigente. | El sistema debe cumplir con las normativas legales relacionadas con la protección de datos. |
| RNF-009 | Validación de Formularios | El sistema debe validar los formularios en menos de 2 segundos. | El sistema debe validar rápidamente los datos introducidos en los formularios. |
| RNF-010 | Chatbot | El chatbot debe responder en menos de 2 segundos por mensaje. | El chatbot debe proporcionar respuestas rápidas para mejorar la experiencia del usuario. |
| RNF-011 | Interfaz de Usuario | El sistema debe tener una interfaz intuitiva y fácil de usar. | El diseño debe ser sencillo y accesible para los usuarios sin complicaciones. |
| RNF-012 | Roles de Acceso | El sistema debe permitir roles de acceso diferenciados (cliente, empleado, administrador). | El sistema debe tener diferentes niveles de acceso según el rol del usuario. |
| RNF-013 | Actualizaciones | El sistema debe permitir actualizaciones sin afectar la disponibilidad. | El sistema debe permitir actualizaciones sin interrumpir el acceso al mismo. |
| RNF-014 | Integridad de Datos | El sistema debe garantizar integridad de datos ante caídas imprevistas. | El sistema debe garantizar que los datos no se pierdan o corrompan durante fallos imprevistos. |
| RNF-015 | Comprensión de Lenguaje Natural | El chatbot debe comprender consultas en lenguaje natural en español. | El chatbot debe ser capaz de procesar consultas en español de manera eficiente. |
| RNF-016 | Registros de Actividad | El sistema debe almacenar los registros de actividad durante al menos 1 año. | El sistema debe guardar los registros de actividad de los usuarios durante al menos un año. |
| RNF-017 | Mensajes de Error | El sistema debe mostrar mensajes de error claros y comprensibles. | Los errores deben ser presentados de manera que el usuario pueda entenderlos fácilmente. |
| RNF-018 | Escalabilidad | El sistema debe ser escalable para soportar un crecimiento del 50% en usuarios. | El sistema debe ser capaz de adaptarse al crecimiento en la cantidad de usuarios. |
| RNF-019 | Diseño Responsive | El sistema debe tener un diseño responsive adaptable a cualquier pantalla. | El sistema debe ajustarse automáticamente a cualquier tamaño de pantalla o dispositivo. |
| RNF-020 | Transacciones Únicas | El sistema debe garantizar que las transacciones no se dupliquen. | El sistema debe asegurarse de que no se repitan transacciones en el sistema. |

# Reglas de Negocio

# A continuación, se detallan las reglas de negocio que el sistema debe cumplir, basadas en políticas organizacionales del hotel, buenas prácticas de atención al cliente y criterios técnicos definidos para el desarrollo del proyecto:

# 8.1. Reglas Generales

# Atención sólo durante la estadía: Los huéspedes solo podrán acceder al sistema y registrar solicitudes si tienen una estadía activa. Para fines del proyecto, esta condición será simulada mediante el ingreso de un código único o identificación simulada.

# Idioma único del sistema: Todo el contenido del sistema (interfaz, chatbot, formularios y retroalimentación) deberá estar en idioma español. No se permitirá la selección o cambio de idioma.

# Acceso vía navegador web: El sistema será accesible únicamente a través de navegadores web compatibles. No se desarrollarán versiones móviles nativas ni instalables.

# Autenticación simplificada del usuario: Los huéspedes se identificarán con un código simulado o número de habitación sin necesidad de contraseña, dado el enfoque académico del sistema.

**8.2. Reglas del Chatbot**

* **El chatbot responderá únicamente consultas predefinidas:** Solo se procesarán preguntas relacionadas con servicios del hotel, horarios, normas internas y solicitudes básicas preconfiguradas. Las preguntas fuera de contexto recibirán una respuesta de cierre.
* **Sin procesamiento de datos personales sensibles:** No se solicitará, almacenará ni procesará información personal sensible del usuario (DNI, correo electrónico, datos bancarios, etc.).
* **El chatbot no confirmará reservas reales:** Cualquier interacción relacionada con reservas será simulada y tendrá fines demostrativos. No se conectará con motores de reserva reales.

**8.3. Reglas sobre Solicitudes y Retroalimentación**

* **Cada solicitud generará un registro con hora y tipo:** Toda solicitud de servicio ingresada por el huésped deberá almacenarse con su tipo, hora de ingreso y estado (pendiente, en proceso, atendida).
* **El personal debe gestionar cada solicitud antes de cerrarla:** Las solicitudes no podrán eliminarse ni cerrarse automáticamente. Deberán ser marcadas manualmente como atendidas desde el panel del personal.
* **Una solicitud no podrá editarse una vez enviada:** Si el huésped comete un error, deberá cancelar la solicitud y registrar una nueva.
* **La retroalimentación debe estar vinculada a una solicitud o servicio:** No se aceptará retroalimentación genérica; cada evaluación deberá estar asociada a una atención específica o servicio brindado.

**8.4. Reglas de Seguridad y Privacidad**

* **Uso exclusivo en entorno de pruebas:** El sistema no podrá implementarse en producción real del hotel. Cualquier dato mostrado o ingresado será ficticio o de demostración.
* **Sin almacenamiento de datos confidenciales:** El sistema no debe almacenar credenciales reales, información financiera ni datos de contacto de usuarios reales.
* **Control de acceso restringido al panel interno:** El acceso al panel de personal estará protegido por autenticación simulada. Solo usuarios con perfil de administrador podrán gestionar solicitudes.

# Interfaces del Sistema

**9.1. Interfaces con Usuarios**

* **Tipo:** Interfaz gráfica de usuario (GUI) basada en navegador web (Frontend)
* **Medio de comunicación:** HTTP/HTTPS sobre TCP/IP
* **Estándares aplicables:** HTML5, CSS3, JavaScript, WCAG 2.1, Responsive Design
* **Notas:** La interfaz permite a los clientes consultar servicios, hacer reservas de servicios y comunicarse con el ChatBot. Debe ser adaptable a distintos dispositivos (PC, tablet, smartphone).

**9.2. Interfaces con Hardware**

* **Tipo:** Servidores locales de la empresa; dispositivos cliente (PCs, tablets, smartphones)
* **Medio de comunicación:** Red LAN/WiFi interna para servidores; internet para acceso externo
* **Estándares aplicables:** IEEE 802.3 (Ethernet), IEEE 802.11 (WiFi), TCP/IP
* **Notas:** Se recomienda el uso de firewalls, balanceadores de carga y redundancia para garantizar disponibilidad y seguridad.

**9.3. Interfaces con Software**

* **Tipo:** Microservicios internos, módulos lógicos (como NLP, reservas, atención)
* **Medio de comunicación:** API interna mediante HTTP/REST o gRPC
* **Estándares aplicables:** RESTful API design, JSON, OpenAPI
* **Notas:** Cada microservicio se comunica con el API Gateway, lo cual facilita el enrutamiento y control de acceso.

**9.3. Interfaces con Sistemas Externos**

* **Sistema Externo:** Pasarelas de pago
* **Medio de comunicación:** API REST, con seguridad basada en OAuth 2.0
* **Estándares aplicables:** PCI-DSS, HTTPS, JSON
* **Notas:** Las dependencias externas deben tener mecanismos de resiliencia (reintentos, timeouts, fallback).

# Restricciones del Sistema

|  |  |
| --- | --- |
| **Restricción** | **Descripción** |
| Sin integración con sistemas hoteleros reales (PMS, CRM, etc.) | El sistema no estará conectado con plataformas internas de gestión hotelera como PMS (Property Management System) o CRM (Customer Relationship Management). Toda la información utilizada será simulada o cargada previamente de forma estática. |
| Plataforma exclusivamente web | La solución será accesible únicamente mediante navegadores web compatibles. No se desarrollarán versiones móviles nativas ni aplicaciones independientes. |
| Sin procesamiento de pagos | No se incorporará ninguna funcionalidad relacionada con pagos electrónicos, pasarelas de pago o procesamiento de transacciones. |
| Soporte en un único idioma: español | Tanto la interfaz como el chatbot funcionarán exclusivamente en idioma español. No se contemplan opciones multilingües ni traducción automática. |
| Diseño gráfico básico y genérico | La interfaz contará con un diseño funcional sin personalización estética avanzada ni adaptación específica a la identidad visual de un hotel. |
| Uso de Base de Datos Relacional | Se limita el almacenamiento de datos a estructuras relacionales (tablas y relaciones predefinidas), lo que no es ideal para manejar datos no estructurados o semiestructurados. |

# Supuestos y Dependencias

|  |  |
| --- | --- |
| **Supuesto / Dependencia** | **Descripción** |
| Disponibilidad de recursos técnicos | Se asume que los recursos técnicos necesarios, como servidores, infraestructura de red y software de desarrollo, estarán disponibles y en condiciones óptimas para el desarrollo y las pruebas. La falta de estos recursos podría retrasar el proyecto. |
| Definición clara de los requisitos | Se supone que los requisitos del sistema serán definidos de manera clara y completa antes del inicio del desarrollo. Cualquier cambio en estos requisitos podría generar retrasos y costos adicionales. |
| Compatibilidad con navegadores web estándar | El sistema se desarrollará y probará con la suposición de que los navegadores web utilizados cumplen con los estándares actuales de compatibilidad. Si se presentan incompatibilidades con navegadores no estándar, podría haber retrasos en la implementación. |
| Uso exclusivo de datos simulados | Se asume que todo el sistema trabajará con datos simulados y no se realizarán integraciones con plataformas reales del hotel. Esto limita la capacidad del sistema para interactuar con datos en tiempo real, lo que puede afectar al realismo de las pruebas. |
| Conformidad con el idioma único (español) | Se supone que todo el sistema, incluidas la interfaz y el chatbot, funcionará exclusivamente en español. No habrá soporte para otros idiomas, lo que limita su aplicabilidad a un público hispanohablante. |
| Desarrollo en entorno académico o de simulación | El sistema se desarrollará dentro de un entorno académico o de laboratorio controlado. Si se plantea una transición a un entorno operativo real, el sistema necesitará modificaciones significativas para garantizar su robustez y fiabilidad. |
| Limitación en la funcionalidad de pago | Se asume que no se implementarán sistemas de procesamiento de pagos reales. Esto significa que las pruebas no incluirán transacciones financieras, limitando el alcance de la funcionalidad del sistema. |
| Dependencia de APIs externas | La integración con servicios de terceros introduce restricciones en cuanto a disponibilidad, seguridad y mantenimiento del sistema. |

# Trazabilidad de Requisitos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Requisito ID** | **Objetivo Relacionado** | **Caso de Uso Relacionado** | **Módulo Asociado** |
| RF-001 | Gestionar la información de los clientes | Registrar cliente | Cliente |
| RF-002 | Gestionar la información de los clientes | Editar cliente | Cliente |
| RF-003 | Gestionar la información de los clientes | Eliminar cliente | Cliente |
| RF-004 | Buscar clientes registrados | Buscar cliente | Cliente |
| RF-005 | Gestionar el estado de los clientes | Cambiar estado | Cliente |
| RF-006 | Consultar perfil de cliente | Ver perfil | Cliente |
| RF-007 | Vincular cliente con usuario | Asociar cliente | Cliente |
| RF-008 | Evitar duplicados en clientes | Validar datos | Cliente |
| RF-009 | Gestionar personal | Registrar empleado | Empleado |
| RF-010 | Actualizar datos del personal | Editar empleado | Empleado |
| RF-011 | Eliminar personal | Eliminar empleado | Empleado |
| RF-012 | Cambiar estado del personal | Cambiar estado | Empleado |
| RF-013 | Registrar funciones del personal | Registrar función | Función |
| RF-014 | Asociar funciones a servicios | Vincular función-servicio | FuncionServicio |
| RF-015 | Registrar habitación | Crear habitación | Habitación |
| RF-016 | Editar habitación | Editar habitación | Habitación |
| RF-017 | Cambiar estado de habitación | Cambiar estado | Habitación |
| RF-018 | Eliminar habitación | Eliminar habitación | Habitación |
| RF-019 | Ver habitaciones disponibles | Consultar disponibilidad | Habitación |
| RF-020 | Registrar tipo de habitación | Crear tipo habitación | TipoHabitación |
| RF-021 | Editar tipo de habitación | Editar tipo habitación | TipoHabitación |
| RF-022 | Eliminar tipo de habitación | Eliminar tipo habitación | TipoHabitación |
| RF-023 | Registrar actividad | Crear actividad | Actividad |
| RF-024 | Editar actividad | Editar actividad | Actividad |
| RF-025 | Eliminar actividad | Eliminar actividad | Actividad |
| RF-026 | Cambiar estado de actividad | Cambiar estado | Actividad |
| RF-027 | Registrar horario de actividad | Crear horario | HorarioActividad |
| RF-028 | Editar horario de actividad | Editar horario | HorarioActividad |
| RF-029 | Cambiar estado del horario | Cambiar estado | HorarioActividad |
| RF-030 | Registrar inscripción a actividad | Inscribir cliente | Inscripción |
| RF-031 | Cancelar inscripción | Cancelar inscripción | Inscripción |
| RF-032 | Confirmar inscripción | Confirmar inscripción | Inscripción |
| RF-033 | Registrar categoría de comida | Crear categoría comida | CategoriaComida |
| RF-034 | Editar categoría de comida | Editar categoría comida | CategoriaComida |
| RF-035 | Cambiar estado categoría comida | Cambiar estado | CategoriaComida |
| RF-036 | Registrar producto | Crear producto | Producto |
| RF-037 | Editar producto | Editar producto | Producto |
| RF-038 | Cambiar estado de producto | Cambiar estado | Producto |
| RF-039 | Buscar productos por nombre | Buscar producto | Producto |
| RF-040 | Registrar servicio | Crear servicio | Servicio |
| RF-041 | Editar servicio | Editar servicio | Servicio |
| RF-042 | Cambiar estado del servicio | Cambiar estado | Servicio |
| RF-043 | Ver historial de servicios | Consultar historial | Servicio |
| RF-044 | Asignar empleado a servicio | Asignar personal | Servicio |
| RF-045 | Registrar consumo de comida en servicio | Agregar productos | ServicioComida |
| RF-046 | Consultar consumo de comida | Ver detalle productos | ServicioComida |
| RF-047 | Registrar reserva de habitación | Crear reserva | ReservaHbt |
| RF-048 | Editar reserva de habitación | Modificar reserva | ReservaHbt |
| RF-049 | Cancelar reserva de habitación | Cancelar reserva | ReservaHbt |
| RF-050 | Finalizar reserva | Finalizar reserva | ReservaHbt |
| RF-051 | Generar historial de reservas | Ver historial | ReservaHbt |
| RF-052 | Registrar reseña | Crear reseña | Reseña |
| RF-053 | Editar reseña | Modificar reseña | Reseña |
| RF-054 | Consultar reseñas por servicio | Ver reseñas | Reseña |
| RF-055 | Registrar usuario del sistema | Crear cuenta | Usuario |
| RF-056 | Editar cuenta de usuario | Modificar cuenta | Usuario |
| RF-057 | Cambiar estado de cuenta de usuario | Activar/Inactivar cuenta | Usuario |
| RF-058 | Ver perfil de cuenta | Consultar perfil | Usuario |
| RF-059 | Autenticación del usuario | Iniciar sesión | Usuario |
| RF-060 | Recuperar contraseña | Recuperar cuenta | Usuario |
| RF-061 | Registrar tipo de documento | Crear tipo documento | TipoDocumento |
| RF-062 | Editar tipo de documento | Editar tipo documento | TipoDocumento |
| RF-063 | Registrar categoría de servicio | Crear categoría servicio | CategoriaServicio |
| RF-064 | Editar categoría de servicio | Editar categoría servicio | CategoriaServicio |
| RF-065 | Cambiar estado de categoría de servicio | Activar/Inactivar categoría | CategoriaServicio |
| RF-066 | Asociar función a categoría de servicio | Asignar funciones | FuncionServicio |
| RF-067 | Consultar funciones por categoría | Ver funciones disponibles | FuncionServicio |
| RF-068 | Listar empleados por función | Consultar empleados | Empleado |
| RF-069 | Validar disponibilidad de habitación | Validar reserva | Habitacion |
| RF-070 | Listar reservas por cliente | Consultar reservas | ReservaHbt |
| RF-071 | Ver disponibilidad de horarios para actividades | Consultar horarios | HorarioActividad |
| RF-072 | Visualizar calendario de actividades | Ver calendario | HorarioActividad |
| RF-073 | Controlar cupos máximos en actividades | Validar cupo | HorarioActividad |
| RF-074 | Listar clientes inscritos | Consultar inscripciones | Inscripción |
| RF-075 | Registrar múltiples productos a servicio comida | Agregado masivo productos | ServicioComida |
| RF-076 | Listar productos por categoría | Consultar productos | Producto |
| RF-077 | Exportar historial de servicios | Exportar PDF/Excel | Servicio |
| RF-078 | Exportar historial de reservas | Exportar PDF/Excel | ReservaHbt |
| RF-079 | Exportar lista de clientes | Exportar PDF/Excel | Cliente |
| RF-080 | Generar reportes de reseñas | Informe reseñas | Reseña |
| RF-081 | Consultar reservas mediante chatbot | Ver estado de reservas (chatbot) | Chatbot |
| RF-082 | Consultar servicios mediante chatbot | Ver estado de servicios (chatbot) | Chatbot |
| RF-083 | Realizar reservas mediante chatbot | Realizar nueva reserva (chatbot) | Chatbot |
| RF-084 | Consultar disponibilidad de habitaciones (chatbot) | Consultar habitaciones disponibles (chatbot) | Chatbot |
| RF-085 | Consultar disponibilidad de eventos (chatbot) | Consultar eventos disponibles (chatbot) | Chatbot |
| RF-086 | Gestionar reseñas de servicio mediante chatbot | Agregar reseña de servicio (chatbot) | Chatbot |
| RF-087 | Cancelar servicios mediante chatbot | Cancelar servicio contratado (chatbot) | Chatbot |
| RF-088 | Cancelar reservas mediante chatbot | Cancelar reserva realizada (chatbot) | Chatbot |
| RF-089 | Consultar servicios asignados mediante chatbot | Consultar servicios asignados (empleado) | Chatbot |
| RF-090 | Actualizar estado de servicio mediante chatbot | Actualizar estado de servicio (empleado) | Chatbot |

# Aprobaciones y Validaciones del Documento

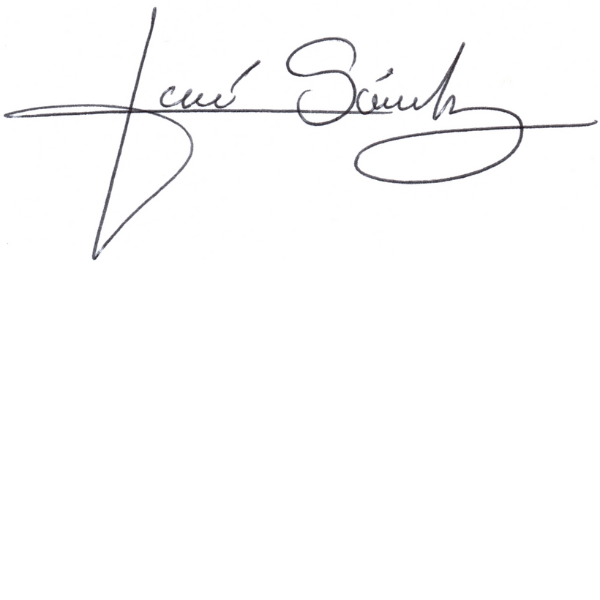
Nombre: Martinez Rodriguez, Nilver Jefferson

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Firma:

Fecha: 20/04/25

Nombre: Sánchez Saavedra, Brayan José

Firma:

Fecha: 20/04/2

# Conclusiones

La especificación de requisitos presentada constituye la base fundamental para el desarrollo exitoso del sistema digital inteligente del Hotel Casa Andina Premium San Isidro, ya que define de forma clara las funcionalidades esperadas y las condiciones de calidad que debe cumplir. Este documento orienta al equipo de trabajo en todas las fases del ciclo de vida del software, facilitando la planificación, el diseño, la implementación y la validación del sistema. La correcta gestión y trazabilidad de estos requisitos permitirá asegurar que el producto final cumpla con las expectativas del cliente, mejore la experiencia del huésped y optimice la eficiencia operativa del hotel.

# Aprendizaje del Equipo

|  |  |
| --- | --- |
| **Aspecto Aprendido** | **Comentario del Equipo** |
| **Gestión de riesgos** | Identificamos qué supuestos no documentados (ej. 'el personal recibirá capacitación') podían convertirse en cuellos de botella; ahora los incluimos en planes de adopción temprana. |
| **Flexibilidad ante cambios** | Aprendimos que las reglas de negocio dinámicas (ej. políticas de cancelación por temporada) requieren diseños modulares para ajustes rápidos sin reescribir código. |
| **Comunicación interdisciplinar** | Trabajar con equipos no técnicos (ej. recepción) nos enseñó a traducir restricciones operativas (ej. 'no más de 2 reservas simultáneas por huésped') en lógica clara para desarrolladores. |