



Ejemplo Proceso especificación de Requisitos



Introducción al proceso de levantamiento de requisitos

Antes de desarrollar cualquier sistema de software, es fundamental entender **qué necesita realmente el cliente o usuario final**. Esto se logra a través del **levantamiento de requisitos**, una etapa inicial y crítica del análisis donde se identifican, organizan y documentan las funcionalidades y restricciones del sistema.

Este proceso parte de un **enunciado general del sistema**, que puede ser una descripción breve o informal de lo que se espera lograr. A partir de este enunciado, el equipo de análisis debe:

- Descomponer las necesidades del cliente en partes comprensibles.
- **Diferenciar entre requisitos funcionales** (lo que el sistema debe hacer) y **no funcionales** (cómo debe comportarse).
- Asegurarse de que los requisitos estén claros, completos, verificables y alineados con los objetivos del negocio.

El levantamiento y la clasificación adecuada de los requisitos permiten construir una base sólida para el diseño, la construcción y la validación del sistema. En este paso a paso, te guiaremos desde el análisis del enunciado hasta la identificación precisa y documentada de los requisitos funcionales y no funcionales, con ejemplos y recomendaciones clave.



Planteamiento del problema

Antes de iniciar cualquier proceso de recolección de requerimientos, es fundamental tener claro **cuál es el problema que se desea resolver**. El planteamiento del problema permite contextualizar la necesidad, entender los dolores del usuario o del negocio, y definir los límites y objetivos del sistema a desarrollar.

Este primer paso sirve como base para todas las decisiones posteriores en el análisis, diseño y desarrollo del software. Sin un problema bien definido, es difícil identificar qué funcionalidades se requieren, qué actores estarán involucrados, y qué tipo de solución tecnológica es la más adecuada.



Análisis de requisitos Caso de Estudio Sistema de Gestión Hotelera

Vamos a hacer el proceso paso a paso con un caso de estudio de un sistema de gestión hotelera, para ello, partimos de un **enunciado general** que describe a grandes rasgos el objetivo del sistema: en este caso, una aplicación web que facilite la **gestión integral de un hotel**, incluyendo clientes, habitaciones, reservas, personal, facturación y reportes.

El primer paso en el proceso de análisis es **traducir este enunciado en funcionalidades concretas**, es decir, identificar **qué acciones específicas debe realizar el sistema** para cumplir con lo solicitado. A esto se le conoce como levantamiento de requisitos funcionales.

Al mismo tiempo, es clave identificar **requisitos no funcionales**, que no describen funciones del sistema, sino **las condiciones bajo las cuales debe operar**: rendimiento, seguridad, usabilidad, entre otros aspectos.

Este documento muestra paso a paso cómo, a partir del enunciado y las expectativas generales del cliente, **detectamos, organizamos y diferenciamos** los requisitos funcionales y no funcionales, para establecer una base clara y estructurada que guíe el diseño y desarrollo del sistema.



1. ENUNCIADO GENERAL DEL SISTEMA CASO DE ESTUDIO

El **Enunciado General del Sistema** es una **descripción inicial, breve y global** que resume lo que se espera del sistema a desarrollar. Su propósito es dar una **visión general del problema y la solución esperada**, sin entrar aún en detalles técnicos ni funcionalidades específicas.

Sistema de Información para Gestión Hotelera - HotelHub

El objetivo es desarrollar un sistema web que permita gestionar las operaciones internas de un hotel. El sistema debe ofrecer funcionalidades para el control de clientes, habitaciones, reservas, facturación, personal reportes y estadísticas, asegurando acceso controlado, fluidez en las transacciones y visibilidad para la toma de decisiones.

Nota: Recordar que uno de los pasos previos es el documento de planteamiento del problema donde se entra en detalle sobre la solución de software a trabajar.

En el caso del software hotelero **HotelHub**, el planteamiento del problema nos ayuda a comprender las dificultades actuales en la gestión de reservas, habitaciones y atención al cliente, y nos guía en la construcción de un sistema eficiente que responda realmente a las necesidades del entorno hotelero.

Ejemplo plantilla diligenciada:

PT-PP-01.Planteamiento del Problema HotelHub

💡 2. IDENTIFICACIÓN ACTORES DEL SISTEMA

La **identificación de actores** es una etapa dentro del proceso de levantamiento de requisitos en la que se determina quiénes son las personas, roles o sistemas que interactuarán con el sistema que se va a desarrollar.

Es fundamental porque ayuda a entender quiénes usarán o influirán en el sistema, y qué funciones o necesidades específicas tienen.

Un **actor** puede ser: Una persona (usuario o cliente), Un rol dentro de la organización (como un recepcionista, administrador, personal de limpieza) u Otro sistema externo que interactúa con el sistema que estás desarrollando (por ejemplo, un sistema de pago, sistema de reservas externo, etc.).

Los actores del sistema para el software hotelero son:

- **Clientes:** huéspedes que reservan y se hospedan en el hotel.
- **Personal del hotel:** recepcionistas, personal de limpieza, administración, etc.
- **Administradores:** encargados de gestionar el sistema y tomar decisiones estratégicas.
- **Observadores:** Potenciales clientes que aún no están registrados en la aplicación.
- **Sistema externo:** proveedores, sistemas de pago, etc. (si aplica).

De esta manera podremos clasificarlos así:

Actor	Descripción	Interacciones esperadas
Cliente (huésped)	Persona que realiza una reserva, se hospeda en el hotel o consulta servicios.	Reservar habitación, consultar disponibilidad, acceder a preguntas frecuentes o soporte.
Recepcionista (personal del hotel)	Encargado de registrar clientes, gestionar reservas, asignar habitaciones y cobrar pagos.	Gestión operativa de clientes, habitaciones, reservas y facturación.
Administrador del sistema	Usuario con control total del sistema. Define usuarios, roles, configura reportes y accede a estadísticas.	Gestión del personal, monitoreo del sistema, acceso a reportes y configuración general.
Personal de limpieza / mantenimiento	Usuario con acceso limitado para registrar estados de habitación y tareas realizadas.	Marcar habitaciones como disponibles, en limpieza o mantenimiento.
Observador	Potencial cliente del hotel que podrá navegar por el sistema para consultar información general, fotos y registrarse en el sistema.	Consultar información, registrarse.

🧠 3. REQUERIMIENTOS GENERALES DEL CLIENTE

Los **Requerimientos Generales del Cliente** son una **lista inicial de necesidades y expectativas** expresadas por el cliente sobre lo que el sistema debe hacer o permitir. No son todavía requisitos formales ni detallados, pero sí representan una **fuente clave de información** para comenzar el análisis.

El cliente espera que el sistema permita:

- Iniciar/cerrar sesión y acceder con roles (ej. administrador, recepcionista).
- Gestionar clientes: registro, consulta, modificación, activación/inactivación.
- Controlar las habitaciones: crear, editar, cambiar estado, consultar.
- Administrar reservas: registrar, consultar, modificar, cancelar.
- Realizar facturación automática, registrar pagos y generar PDF.
- Gestionar personal del hotel.
- Acceder a reportes y estadísticas.
- Tener funciones de ayuda y contacto para usuarios.

4. FUNCIONALIDADES DETECTADAS (BORRADOR)

Las **Funcionalidades Detectadas (Borrador)** son una **primera identificación de las acciones concretas** que el sistema deberá realizar, basadas en los requerimientos generales del cliente. En esta etapa, las funcionalidades aún **no están clasificadas ni organizadas formalmente**, pero ya permiten tener una **visión más detallada de lo que hará el sistema**.

Son **posibles funciones** del sistema, extraídas directamente de lo que el cliente expresó o se deduce del enunciado.

Aquí listamos las **acciones básicas** que se requieren (sin agrupar todavía):

- Iniciar sesión, cerrar sesión
- Ver estadísticas generales
- Ver preguntas frecuentes
- Contactar al soporte
- Registrar cliente, consultar, actualizar, activar/inactivar
- Registrar habitación, actualizar, consultar, cambiar estado
- Registrar reserva, consultar, modificar, cancelar, asignar habitación
- Generar factura, registrar pago, consultar pagos, exportar factura
- Registrar empleado, consultar, actualizar, activar/inactivar
- Asignar roles o turnos

Las anteriores son algunas de las principales funcionalidades básicas sin embargo pueden haber muchas más las cuales deben ser definidas con el fin de generar los requisitos funcionales.

5. DEFINICIÓN DE MÓDULOS PARA AGRUPAR FUNCIONALIDADES

los **módulos** son precisamente las **agrupaciones funcionales lógicas** que permiten organizar los requisitos funcionales según su propósito en el sistema. Pero no todo cae en módulos "de negocio" (como clientes, habitaciones o reservas), también existen **módulos transversales o de soporte** que agrupan funciones generales del sistema.

Organizar estos requisitos en **módulos** permite estructurarlos de manera lógica y facilitar tanto su comprensión como su implementación y mantenimiento.

Cada módulo agrupa un conjunto coherente de requisitos funcionales relacionados con una área o función específica del sistema, reflejando la arquitectura y los procesos del negocio.

Para este caso tendríamos los siguientes módulos:

- **MÓDULO 1: GESTIÓN DE INICIO Y NAVEGACIÓN:** Control de acceso, autenticación, gestión de sesiones y navegación básica en el sistema.

- **MÓDULO 2: GESTIÓN DE CLIENTES:** Administración de la información de los clientes, registro, actualización y consulta de datos.
- **MÓDULO 3: GESTIÓN DE PERSONAL:** Gestión de la información del personal que trabaja en la empresa, incluyendo perfiles, roles laborales y datos administrativos.
- **MÓDULO 4: GESTIÓN DE HABITACIONES:** Control y administración del inventario de habitaciones, estados, tipos y características.
- **MÓDULO 5: GESTIÓN DE RESERVAS:** Gestión completa de reservas, incluyendo creación, modificación, cancelación y notificaciones automáticas.
- **MÓDULO 6: GESTIÓN DE PAGOS Y FACTURACIÓN:** Registro y validación de pagos, generación automática de facturas y envío de comprobantes.
- **MÓDULO 7: GESTIÓN DE REPORTES:** Generación y exportación de reportes para apoyar la toma de decisiones y control operativo.

6. REQUISITOS FUNCIONALES ORGANIZADOS EN MÓDULOS

Ahora pasamos a la **versión final** de los requisitos funcionales, **bien organizados, atomizados, numerados y nombrados**. tendremos una descripción detallada necesaria para la especificación de requisitos junto con preguntas claves que ayudan a su definición.

MÓDULO 1: GESTIÓN DE INICIO Y NAVEGACIÓN

Descripción detallada para levantamiento de requisitos:

Este módulo se encarga de gestionar la experiencia inicial de acceso y navegación dentro del sistema del hotel. Tiene como objetivo establecer un flujo de interacción claro y seguro tanto para visitantes no autenticados como para usuarios con cuentas registradas y roles específicos. La estructura de navegación y autenticación garantiza que cada usuario acceda solo a las funcionalidades que le corresponden según su perfil.

Visitantes y Observadores (usuarios no autenticados) podrán ingresar al sistema, consultar información básica del hotel, visualizar imágenes y acceder a una sección de preguntas frecuentes y contacto. Estos usuarios podrán decidir registrarse más adelante como Clientes.

Usuarios autenticados tendrán acceso a funcionalidades diferenciadas según su rol:

- **Clientes:** podrán autenticarse para realizar reservas, consultar su historial y gestionar su perfil.
- **Recepcionistas y Administradores:** contarán con acceso ampliado a las funcionalidades operativas y estadísticas del sistema.
- **Personal de limpieza:** tendrá acceso restringido, solo a lo relacionado con el estado de habitaciones.

El sistema debe gestionar el inicio de sesión a través de credenciales tradicionales (correo y contraseña) y también permitir el uso de servicios externos como Google o Facebook para facilitar el acceso. Una vez autenticado, el sistema deberá redirigir al usuario al área correspondiente según su rol.

Se debe garantizar que cualquier usuario pueda cerrar sesión de forma segura, acceder a soporte en caso de dudas y recibir notificaciones por correo en eventos clave como el cambio de contraseña. El módulo también debe proporcionar una interfaz clara para visualizar estadísticas generales del sistema, restringidas a roles autorizados como Recepcionista y Administrador.

Aspectos clave para tener en cuenta con el cliente:

- ¿Qué contenido específico se debe mostrar en la página de inicio?
- ¿Qué estadísticas desea visualizar el administrador o recepcionista?
- ¿Se requiere alguna restricción geográfica o por dispositivo para el inicio de sesión?
- ¿Desea que el acceso mediante Google/Facebook sea obligatorio u opcional?
- ¿Qué tipo de mensajes debe permitir el formulario de contacto? ¿Solo texto o también archivos adjuntos?
- ¿Qué tipo de preguntas frecuentes se incluirán inicialmente y con qué frecuencia se actualizarán?

En resumen:

Este módulo gestiona la navegación principal del sistema, diferenciando entre usuarios no autenticados (visitantes u observadores) y usuarios autenticados, asignando acceso y funcionalidades específicas según el rol (Cliente, Recepcionista, Administrador, Personal de limpieza y Observador).

Requisito	Descripción	Roles autorizados
RF1. Página de inicio	El sistema deberá mostrar una página de inicio accesible para todos los usuarios, incluyendo visitantes y observadores, con información general del hotel, imágenes y resumen básico de disponibilidad de habitaciones.	Todos los usuarios (incluye no autenticados)
RF2. Inicio de sesión	El sistema deberá permitir a los usuarios iniciar sesión ingresando correo y contraseña válidos. Validará las credenciales y redirigirá según el rol (Cliente, Recepcionista, Administrador, Personal de limpieza).	Cliente, Recepcionista, Administrador, Personal de limpieza / Mantenimiento
RF2.1. Inicio de sesión con proveedores externos	El sistema deberá permitir iniciar sesión mediante opciones externas como Google o Facebook, vinculando dichas cuentas al perfil del sistema. Esto aplica para usuarios con roles que requieran autenticación.	Cliente, Recepcionista, Administrador, Personal de limpieza / Mantenimiento
RF3. Cambio de contraseña	El sistema deberá permitir que los usuarios autenticados (Clientes, Recepcionistas, Administradores, Personal de limpieza) cambien su contraseña solicitando la actual, la nueva y su confirmación.	Cliente, Recepcionista, Administrador, Personal de limpieza / Mantenimiento
RF3.1. Notificación por correo del cambio de contraseña	El sistema deberá enviar un correo de confirmación tras la modificación exitosa de la contraseña al usuario que realiza el cambio.	Sistema (automático)
RF4. Cierre de sesión	El sistema deberá permitir cerrar sesión de forma segura desde cualquier sección del sistema para todos los usuarios autenticados.	Cliente, Recepcionista, Administrador, Personal de limpieza / Mantenimiento
RF5. Ayuda al usuario	El sistema deberá proporcionar acceso a recursos de ayuda para todos los usuarios, incluyendo observadores y visitantes.	Todos los usuarios (incluye no autenticados)
RF5.1. Visualización de preguntas frecuentes	El sistema deberá mostrar una sección con preguntas frecuentes relacionadas al uso del sistema, accesible para todos.	Todos los usuarios (incluye no autenticados)
RF5.2. Contacto con soporte	El sistema deberá permitir enviar mensajes al equipo de soporte desde la sección "Contáctenos", disponible para todos los usuarios.	Todos los usuarios (incluye no autenticados)
RF6. Visualización de estadísticas generales	El sistema deberá mostrar gráficas con estadísticas clave del hotel, accesible únicamente para usuarios autenticados con roles administrativos o autorizados (Administrador, Recepcionista).	Administrador, Recepcionista

👤 MÓDULO 2: GESTIÓN DE CLIENTES

📌 Descripción detallada para levantamiento de requisitos:

Este módulo se encarga de administrar toda la información relacionada con los clientes del sistema, desde su registro inicial hasta la actualización y control de su estado activo/inactivo. Su propósito es garantizar que los datos de los clientes estén correctamente gestionados, permitiendo tanto a los usuarios del sistema como al personal autorizado mantener información precisa y actualizada.

El sistema permitirá que los **clientes realicen su propio registro (auto-registro)** proporcionando datos como nombre, identificación, correo y teléfono. Este registro también podrá ser gestionado por **Observadores (como parte de una recepción automatizada o autoservicio)** o por **personal administrativo** (Recepcionista o Administrador). Al registrarse, el cliente recibirá un **correo de confirmación con una contraseña generada automáticamente**, que deberá cambiar en su primer acceso.

Una vez registrado, el cliente podrá **consultar y actualizar su propio perfil**, modificando sus datos personales como nombre, correo, teléfono y foto de perfil, en caso de que la interfaz lo permita. Mientras tanto, los roles administrativos

(Recepcionista y Administrador) podrán consultar todos los clientes registrados, con filtros por nombre, documento o estado, y tendrán la capacidad de modificar datos, activar o inactivar usuarios.

El cambio de estado (activo/inactivo) es esencial para controlar quién puede realizar reservas. Por ejemplo, si un cliente presenta comportamientos indebidos o requiere una pausa en su actividad, el personal podrá inactivarlo, impidiendo que acceda a ciertas funcionalidades hasta que se reactive.

Aspectos clave para tener en cuenta con el cliente:

- ¿Qué campos específicos son obligatorios durante el registro?
- ¿Desea validar algún dato durante el registro (por ejemplo, formato de correo, número de identificación)?
- ¿Qué mensaje y formato tendrá el correo de bienvenida? ¿Qué nivel de personalización desea?
- ¿Qué tipos de restricciones aplican para que un cliente pueda ser inactivado?
- ¿Qué nivel de acceso tendrán los observadores al momento de registrar o consultar clientes?
- ¿Desea permitir que el cliente suba una imagen de perfil? ¿Debe tener un tamaño/formato específico?
- ¿Cuáles son las reglas para que el cliente pueda modificar sus propios datos (por ejemplo, no permitir cambiar el correo)?

En resumen:

Este módulo permite a roles administrativos y a los propios clientes registrar nuevos clientes, gestionar su información y controlar su estado. También facilita que los clientes puedan consultar y actualizar su propio perfil.

Requisito	Descripción	Roles autorizados
RF7. Registro de cliente	El sistema deberá permitir registrar nuevos clientes ingresando datos como nombre, identificación, correo y teléfono. Esta función podrá ser realizada por el cliente (auto-registro), observadores o personal administrativo.	Cliente, Observador, Recepcionista, Administrador
RF7.1 Envío correo confirmación registro cliente	El sistema deberá enviar un correo electrónico de confirmación al cliente con un mensaje de bienvenida y una contraseña generada, que debe ser actualizada.	Sistema (automático)
RF8. Consulta de clientes	El sistema deberá permitir a roles administrativos buscar y consultar clientes mediante filtros como nombre, documento o estado.	Recepcionista, Administrador
RF9. Actualización de datos de cliente	El sistema deberá permitir a roles administrativos modificar los datos de cualquier cliente registrado.	Recepcionista, Administrador
RF10. Calificación del Cliente	El sistema deberá permitir registrar una calificación del comportamiento del cliente al finalizar su estadía, considerando aspectos como cumplimiento de normas, puntualidad o reportes del personal.	Recepcionista, Administrador
RF11. Consulta de perfil de cliente	El sistema deberá permitir que el cliente consulte su propio perfil y que los roles administrativos consulten el perfil de cualquier cliente.	Cliente, Recepcionista, Administrador
RF12. Actualización de perfil de cliente	El sistema deberá permitir que el cliente actualice sus propios datos personales, como nombre, correo, teléfono y foto de perfil.	Cliente

MÓDULO 3: GESTIÓN DE PERSONAL

Descripción detallada para levantamiento de requisitos:

El módulo de **Gestión de Personal** está diseñado para que el Administrador pueda controlar de forma completa al personal que opera en el sistema. Esta funcionalidad es esencial para garantizar la seguridad, organización y trazabilidad de todas las acciones internas del hotel.

El sistema permitirá registrar empleados incluyendo su nombre, correo, cargo y datos de contacto. Al completarse el registro, el sistema enviará automáticamente un **correo de bienvenida** notificando su incorporación. Posteriormente, el Administrador podrá consultar la lista de empleados usando filtros por nombre, cargo o estado.

Los empleados podrán ser **actualizados o inactivados**, lo que permite mantener su historial en el sistema sin necesidad de eliminar sus datos. Esto es útil para retiros temporales, sanciones o rotación de personal.

Uno de los aspectos clave es la **asignación de roles**, que define qué funcionalidades puede usar cada empleado. Cuando se les asigne un rol (por ejemplo, Recepcionista o Limpieza), el sistema enviará una notificación automática para que el usuario conozca su nueva función.

Además, el sistema deberá permitir **asignar turnos de trabajo** a cada empleado, especificando horario (mañana, tarde, noche), días laborales y posibles cambios por semana. Esta funcionalidad es independiente del rol asignado y será clave para la planificación operativa.

Preguntas clave para validar con el cliente:

- ¿Qué datos son obligatorios al registrar un empleado?
- ¿Desea restringir roles por tipos de cargo?
- ¿Cómo deben organizarse los turnos (rango horario, días, duración)?
- ¿Hay notificaciones adicionales que deberían generarse al modificar datos o turnos?
- ¿Debe permitirse que el empleado vea su turno asignado desde su perfil?
- ¿Desea historial de cambios de rol o turnos por empleado?

En resumen:

Este módulo permite gestionar al personal del hotel, abarcando su incorporación, consulta, edición, inactivación/reactivación, asignación de roles y asignación de turnos. A través de este módulo, el Administrador controla el acceso al sistema y la organización de los horarios laborales.

Requisito	Descripción	Roles autorizados
RF13. Registro de empleado	El sistema deberá permitir registrar nuevos empleados, indicando nombre completo, cargo, correo y datos de contacto.	Administrador
RF13.1. Envío de confirmación de registro al empleado	El sistema deberá enviar un correo electrónico automático al empleado registrado, notificándole su ingreso al sistema.	Sistema
RF14. Consulta de empleados	El sistema deberá permitir consultar empleados por nombre, cargo o estado (activo/inactivo).	Administrador
RF15. Actualización de empleado	El sistema deberá permitir modificar los datos de un empleado registrado.	Administrador
RF16. Inactivación de empleado	El sistema deberá permitir inactivar a un empleado para que no acceda al sistema, sin eliminar su historial.	Administrador
RF17. Activación de empleado	El sistema deberá permitir reactivar un empleado previamente inactivo.	Administrador
RF18. Asignación de rol	El sistema deberá permitir asignar o cambiar el rol de acceso del empleado (Ej: Recepcionista, Mantenimiento, Limpieza, etc.).	Administrador
RF18.1. Envío de notificación de rol asignado	El sistema deberá enviar un correo electrónico automático al empleado notificándole el rol asignado o actualizado.	Sistema
RF19. Asignación de turno	El sistema deberá permitir asignar turnos de trabajo al personal (Ej: mañana, tarde, noche), pudiendo seleccionar días y horarios específicos.	Administrador

MÓDULO 4: GESTIÓN DE HABITACIONES

Descripción detallada para levantamiento de requisitos:

El **Módulo de Gestión de Habitaciones** centraliza todas las funciones necesarias para administrar eficazmente las habitaciones del hotel. Esto incluye su creación, visualización, modificación de datos relevantes y control de estados operativos. Cada habitación contará con atributos como número, tipo (ej. individual, doble, suite), capacidad, precio por noche, características adicionales y descripción.

El sistema deberá permitir **consultar habitaciones** usando filtros múltiples que faciliten la identificación rápida del estado o la disponibilidad.

Se definen los siguientes **estados operativos**:

- **Disponible:** la habitación puede ser reservada.
- **Ocupada:** habitación actualmente en uso por un cliente.
- **Limpieza:** en proceso de aseo por parte del personal.
- **En mantenimiento:** habitación bajo revisión o reparación técnica.
- **Inactiva:** habitación fuera de servicio por decisión administrativa, remodelación, bloqueo, etc. No está disponible ni para mantenimiento ni para reservas.

Una funcionalidad clave del módulo es el **registro de novedades**, donde **todos los usuarios autenticados (Administrador, Recepcionista, Personal de limpieza / Mantenimiento)** podrán registrar eventos o incidencias asociadas a una habitación, como daños, reportes técnicos, objetos faltantes o problemas de limpieza. Estas novedades incluirán:

- Tipo de novedad (daño, limpieza, técnico, otro)
- Descripción breve
- Fecha del registro
- Empleado que lo reporta

Cada novedad generará una **notificación automática por correo** al Administrador y al Recepcionista, quienes podrán tomar acciones correctivas.

También se contempla que los roles autorizados puedan realizar **cambios de estado** directamente, por ejemplo:

- El personal de limpieza puede marcar una habitación como "Limpieza" al iniciar su tarea y cambiarla a "Disponible" al finalizar.
- Mantenimiento puede marcar una habitación como "En mantenimiento" tras registrar una novedad técnica.

Preguntas clave para validación con el cliente:

- ¿Se deben definir categorías de novedad específicas o permitir texto libre?
- ¿Desea permitir que una novedad cambie automáticamente el estado de la habitación?
- ¿El historial de novedades por habitación debe ser visible y auditável?
- ¿Las novedades pueden tener prioridad o nivel de urgencia?
- ¿Se requiere adjuntar archivos o fotos al registrar una novedad?
- ¿"Inactiva" puede ser marcada por todos los roles autorizados o solo por el administrador?

En resumen:

Este módulo permite registrar, consultar, actualizar y controlar el estado de las habitaciones del hotel. También incluye el registro de novedades relacionadas con el estado físico o de funcionamiento de las habitaciones. Todos los usuarios autenticados con roles autorizados podrán realizar registros de novedades o actualizar el estado de las habitaciones, permitiendo una gestión ágil y colaborativa del inventario de habitaciones.

Requisito	Descripción	Roles autorizados
RF20. Registro de habitación	El sistema deberá permitir registrar habitaciones indicando número, tipo, capacidad, precio, descripción y características.	Administrador
RF21. Consulta de habitaciones	El sistema deberá permitir consultar habitaciones usando filtros como número, tipo, estado y disponibilidad.	Administrador, Recepcionista
RF22. Actualización de habitación	El sistema deberá permitir modificar los datos de habitaciones registradas (tipo, precio, características, etc.).	Administrador
RF23. Cambio de estado de habitación	El sistema deberá permitir cambiar el estado de una habitación a: Disponible, Ocupada, En mantenimiento, Limpieza, o Inactiva.	Administrador, Recepcionista, Personal de limpieza / Mantenimiento
RF24. Registro de novedad en habitación	El sistema deberá permitir al personal de limpieza o mantenimiento registrar una novedad relacionada con la	Personal de limpieza / Mantenimiento

Requisito	Descripción	Roles autorizados
	habitación (por ejemplo: fuga, daño, falta de artículos), asociada con fecha, tipo y descripción.	
RF24.1. Envío de notificación de novedad	El sistema deberá enviar una notificación automática por correo al administrador y recepcionista cuando se registre una novedad.	Sistema (automático)

17 MÓDULO 5: GESTIÓN DE RESERVAS

📌 Descripción detallada para levantamiento de requisitos:

El **Módulo de Gestión de Reservas** es fundamental para la operación hotelera, ya que permite tanto a los clientes como al personal autorizado (recepcionistas y administradores) gestionar el ciclo completo de las reservas de habitaciones.

Las funcionalidades incluyen la creación, consulta, modificación y cancelación de reservas, siempre respetando reglas estrictas para garantizar la correcta disponibilidad y uso del inventario hotelero.

Al momento de realizar una reserva, el sistema deberá validar la disponibilidad de la habitación para las fechas seleccionadas y verificar que se haya realizado un **pago mínimo obligatorio para confirmar la reserva**, proceso que se gestiona desde el módulo de pagos y facturación.

El sistema también debe gestionar notificaciones automáticas por correo electrónico para informar al cliente sobre la confirmación, cancelación o recordatorios de la reserva próximos a la fecha de llegada.

Respecto a las modificaciones y cancelaciones, se aplican restricciones para preservar la planificación operativa:

- Las modificaciones por parte del cliente solo serán posibles si faltan al menos 2 días para la fecha de llegada.
- Las cancelaciones solo podrán efectuarse hasta 24 horas antes de la fecha de llegada.

Estas reglas aseguran una gestión eficiente y evitan pérdidas por cancelaciones tardías o cambios imprevistos.

✓ Preguntas clave para validación con el cliente:

- ¿Cuál es el porcentaje o monto exacto del pago mínimo obligatorio para confirmar una reserva?
- ¿Se permiten modificaciones o cancelaciones excepcionales fuera de los plazos indicados?
- ¿Qué datos específicos se deben registrar al crear una reserva (e.g., tipo de documento, contacto adicional)?
- ¿Qué formatos y contenido deben incluir las notificaciones automáticas por correo?
- ¿Se requiere alguna política especial para reservas en temporada alta o eventos especiales?
- ¿Desea incluir alguna función para bloqueo o pre-reserva sin pago?

En resumen:

Este módulo centraliza la gestión de reservas, con control sobre disponibilidad, restricciones de modificación y cancelación, y generación automática de notificaciones. Facilita la consulta y el historial de reservas tanto para clientes como para roles administrativos.

Requisito	Descripción	Roles autorizados
RF25. Registro de reserva	El sistema deberá permitir registrar una reserva especificando habitación, fechas, número de personas y datos del cliente.	Cliente, Recepcionista, Administrador
RF26. Validación de disponibilidad	El sistema deberá validar automáticamente la disponibilidad de la habitación en las fechas solicitadas antes de confirmar la reserva.	Sistema (automático)
RF27. Envío de correo confirmación reserva	El sistema deberá enviar un correo automático al cliente con los detalles y confirmación de la reserva.	Sistema (automático)
RF28. Verificación de pago mínimo para confirmación	El sistema deberá verificar que el pago mínimo requerido para confirmar la reserva haya sido realizado, gestionado por el módulo de pagos.	Sistema (automático)
RF29. Consulta de reservas	El sistema deberá permitir consultar reservas filtrando por cliente, estado, fecha o habitación.	Cliente (solo sus reservas), Recepcionista, Administrador

Requisito	Descripción	Roles autorizados
RF30. Modificación de reserva	El sistema deberá permitir modificar una reserva solo si faltan más de 2 días para la fecha de inicio. Clientes solo podrán modificar sus propias reservas.	Cliente (solo sus reservas), Recepcionista, Administrador
RF30.1. Registro de check-in	El sistema deberá permitir registrar el check-in de una reserva activa en la fecha de inicio, marcando la entrada del cliente y actualizando el estado de la reserva.	Recepcionista, Administrador
RF30.2. Registro de check-out	El sistema deberá permitir registrar el check-out de una reserva activa al finalizar la estadía, marcando la salida del cliente y liberando la habitación.	Recepcionista, Administrador
RF31. Cancelación de reserva	El sistema deberá permitir cancelar una reserva hasta 24 horas antes de su inicio. Pasado ese plazo, la cancelación no estará permitida por el sistema.	Cliente (solo sus reservas), Recepcionista, Administrador
RF32. Envío de correo por cancelación	El sistema deberá enviar un correo automático notificando la cancelación de la reserva al cliente.	Sistema (automático)
RF33. Envío de recordatorio automático	El sistema deberá enviar un correo recordatorio al cliente 24 horas antes del inicio de la reserva.	Sistema (automático)
RF34. Consulta historial de reservas	El sistema deberá permitir consultar el historial completo de reservas por cliente o habitación.	Cliente (solo su historial), Recepcionista, Administrador

MÓDULO 6: GESTIÓN DE PAGOS Y FACTURACIÓN

Descripción detallada para levantamiento de requisitos:

El **Módulo de Gestión de Pagos y Facturación** es responsable de administrar todas las operaciones relacionadas con los pagos efectuados por las reservas y la generación automática de facturas. Cuando un cliente realiza una reserva, debe efectuarse un **pago mínimo obligatorio**, cuyo porcentaje será definido por el sistema para validar la reserva.

El módulo debe permitir registrar pagos con diferentes métodos, tales como efectivo, tarjeta de crédito/débito y transferencia bancaria. Además, el sistema generará automáticamente una factura detallada con todos los cargos asociados a la reserva y enviará el comprobante por correo electrónico al cliente.

El sistema debe facilitar la consulta del historial de pagos y facturas, permitiendo a clientes consultar sus propios pagos y facturas, y a roles administrativos consultar toda la información relacionada.

Se deben contemplar las siguientes funcionalidades clave: generación automática de factura al cerrar la reserva, envío automático de factura y confirmación de pagos vía correo, exportación de facturas en formato PDF, y validación de pagos mínimos para confirmar reservas.

Preguntas clave para validación con el cliente:

- ¿Cuál es el porcentaje mínimo obligatorio de pago para confirmar una reserva?
- ¿Qué métodos de pago se aceptarán específicamente?
- ¿Se deben incluir descuentos o cargos adicionales (ej. impuestos, servicios)?
- ¿Se requieren diferentes formatos o idiomas para las facturas?
- ¿Es necesario vincular pagos parciales a una misma reserva y mantener un saldo pendiente visible?
- ¿Quiénes pueden acceder a consultar pagos y facturas? ¿Solo clientes y roles administrativos o también otros?

En resumen:

Este módulo gestiona la facturación y el registro de pagos vinculados a las reservas. Permite registrar pagos con múltiples métodos, generar y enviar facturas automáticas, validar pagos mínimos para confirmar reservas, y consultar históricas. El sistema envía automáticamente comprobantes de pago y factura al cliente, asegurando transparencia y control administrativo.

Requisito	Descripción	Roles autorizados
RF35. Generación automática de factura	El sistema deberá generar automáticamente una factura al cerrar una reserva, incluyendo todos los cargos asociados.	Administrador, Recepcionista

Requisito	Descripción	Roles autorizados
RF35.1. Envío de factura por correo	El sistema deberá enviar automáticamente al cliente un correo electrónico con la factura generada en formato PDF al cerrar una reserva.	Sistema (automático)
RF35.2. Exportación de factura	El sistema deberá permitir exportar una factura generada en formato PDF para impresión o envío.	Administrador, Recepcionista, Cliente (solo sus facturas)
RF36. Registro de pago	El sistema deberá permitir registrar el pago de una reserva, especificando método de pago (efectivo, tarjeta, transferencia), monto y fecha. Además, deberá validar que al momento de reservar se haya pagado al menos un porcentaje mínimo (definido por el sistema) para confirmar la reserva.	Administrador, Recepcionista
RF36.1. Envío de confirmación de pago	El sistema deberá enviar un correo al cliente confirmando el registro de su pago, incluyendo método, monto, reserva asociada y saldo pendiente si aplica.	Sistema (automático)
RF37. Consulta de pagos	El sistema deberá permitir consultar el historial de pagos por cliente, reserva o fecha. Los clientes solo podrán consultar sus propios pagos.	Administrador, Recepcionista, Cliente (solo sus pagos)

MÓDULO 7: GESTIÓN DE REPORTES

Descripción detallada para levantamiento de requisitos:

El **Módulo de Gestión de Reportes** facilita la generación, consulta y exportación de reportes en diversas áreas del sistema, tales como clientes, reservas, habitaciones, facturación y pagos. Estos reportes apoyan la toma de decisiones estratégicas y el control operativo del hotel.

Solo los usuarios con roles administrativos o autorizados tendrán acceso a esta información sensible. El módulo debe permitir aplicar filtros personalizados para obtener datos relevantes y exportar los reportes en formatos estándar para análisis externos.

Preguntas clave para validación con el cliente:

- ¿Qué otros tipos de reportes específicos necesitan además de los principales?
- ¿Qué filtros o criterios deben poder aplicarse para segmentar la información?
- ¿Se requiere programación o envío automático de reportes periódicos a ciertos usuarios?
- ¿Es necesario controlar el acceso a reportes sensibles o por rol específico?
- ¿Qué formatos de exportación deben soportarse?

En resumen:

Este módulo permite generar, consultar y exportar reportes detallados sobre clientes, reservas, habitaciones y pagos. Facilita el análisis operativo y administrativo, asegurando acceso restringido y opciones para personalizar los informes.

Requisito	Descripción	Roles autorizados
RF38. Generación de reportes de clientes	El sistema deberá permitir generar reportes sobre clientes registrados, con filtros por estado, fechas y actividad.	Administrador, Recepcionista
RF39. Generación de reportes de reservas	El sistema deberá permitir generar reportes detallados sobre reservas por fechas, habitaciones y clientes.	Administrador, Recepcionista
RF40. Generación de reportes de habitaciones	El sistema deberá generar reportes sobre estado y ocupación de habitaciones en rangos de fechas.	Administrador, Recepcionista
RF41. Generación de reportes de facturación y pagos	El sistema deberá generar reportes sobre facturación y pagos, con detalles por cliente, periodo y método de pago.	Administrador, Recepcionista
RF42. Exportación de reportes	El sistema deberá permitir exportar reportes generados en formatos PDF y Excel para análisis externo.	Administrador, Recepcionista
RF43. Programación y envío automático de reportes	El sistema deberá permitir programar el envío automático de reportes periódicos por correo electrónico a usuarios autorizados.	Administrador

Requisitos Funcionales del Sistema Clasificados por Módulo y Nivel de Importancia

A continuación veamos la tabla completa con todos los requisitos funcionales agrupados según su modulo.

REQUISITO	DESCRIPCIÓN	ROLES	TIPO (Esencial, Ideal, Opcional)
MÓDULO 1: GESTIÓN DE INICIO Y NAVEGACIÓN			
RF1. Página de inicio	El sistema deberá mostrar una página de inicio accesible para todos los usuarios, incluyendo visitantes y observadores, con información general del hotel, imágenes y resumen básico de disponibilidad de habitaciones.	Todos los usuarios (incluye no autenticados)	Esencial
RF2. Inicio de sesión	El sistema deberá permitir a los usuarios iniciar sesión ingresando correo y contraseña válidos. Validará las credenciales y redirigirá según el rol (Cliente, Recepcionista, Administrador, Personal de limpieza).	Cliente, Recepcionista, Administrador, Personal de limpieza / Mantenimiento	Esencial
RF2.1. Inicio de sesión con proveedores externos	El sistema deberá permitir iniciar sesión mediante opciones externas como Google o Facebook, vinculando dichas cuentas al perfil del sistema. Esto aplica para usuarios con roles que requieran autenticación.	Cliente, Recepcionista, Administrador, Personal de limpieza / Mantenimiento	Esencial
RF3. Cambio de contraseña	El sistema deberá permitir que los usuarios autenticados (Clientes, Recepcionistas, Administradores, Personal de limpieza) cambien su contraseña solicitando la actual, la nueva y su confirmación.	Cliente, Recepcionista, Administrador, Personal de limpieza / Mantenimiento	Esencial
RF3.1. Notificación por correo del cambio de contraseña	El sistema deberá enviar un correo de confirmación tras la modificación exitosa de la contraseña al usuario que realiza el cambio.	Sistema (automático)	Esencial
RF4. Cierre de sesión	El sistema deberá permitir cerrar sesión de forma segura desde cualquier sección del sistema para todos los usuarios autenticados.	Cliente, Recepcionista, Administrador, Personal de limpieza / Mantenimiento	Esencial
RF5. Ayuda al usuario	El sistema deberá proporcionar acceso a recursos de ayuda para todos los usuarios, incluyendo observadores y visitantes.	Todos los usuarios (incluye no autenticados)	Ideal
RF5.1. Visualización de preguntas frecuentes	El sistema deberá mostrar una sección con preguntas frecuentes relacionadas al uso del sistema, accesible para todos.	Todos los usuarios (incluye no autenticados)	Ideal
RF5.2. Contacto con soporte	El sistema deberá permitir enviar mensajes al equipo de soporte desde la sección "Contáctenos", disponible para todos los usuarios.	Todos los usuarios (incluye no autenticados)	Esencial
RF6. Visualización de estadísticas generales	El sistema deberá mostrar gráficas con estadísticas clave del hotel, accesible únicamente para usuarios autenticados con roles administrativos o autorizados (Administrador, Recepcionista).	Administrador, Recepcionista	Esencial
MÓDULO 2: GESTIÓN DE CLIENTES			
RF7. Registro de cliente	El sistema deberá permitir registrar nuevos clientes ingresando datos como nombre, identificación, correo y teléfono. Esta función podrá ser realizada por el cliente (auto-registro), observadores o personal administrativo.	Cliente, Observador, Recepcionista, Administrador	Esencial
RF7.1 Envío correo confirmación registro cliente	El sistema deberá enviar un correo electrónico de confirmación al cliente con un mensaje de bienvenida y una contraseña generada, que debe ser actualizada.	Sistema (automático)	Esencial

REQUISITO	DESCRIPCIÓN	ROLES	TIPO (Esencial, Ideal, Opcional)
RF8. Consulta de clientes	El sistema deberá permitir a roles administrativos buscar y consultar clientes mediante filtros como nombre, documento o estado.	Repcionista, Administrador	Esencial
RF9. Actualización de datos de cliente	El sistema deberá permitir a roles administrativos modificar los datos de cualquier cliente registrado.	Repcionista, Administrador	Ideal
RF10. Calificación Cliente	El sistema deberá permitir registrar una calificación del comportamiento del cliente al finalizar su estadía, considerando aspectos como cumplimiento de normas, puntualidad o reportes del personal.	Repcionista, Administrador	Esencial
RF11. Consulta de perfil de cliente	El sistema deberá permitir que el cliente consulte su propio perfil y que los roles administrativos consulten el perfil de cualquier cliente.	Cliente, Recepcionista, Administrador	Esencial
RF12. Actualización de perfil de cliente	El sistema deberá permitir que el cliente actualice sus propios datos personales, como nombre, correo, teléfono y foto de perfil.	Cliente	Esencial
MÓDULO 3: GESTIÓN DE PERSONAL			
RF13. Registro de empleado	El sistema deberá permitir registrar nuevos empleados, indicando nombre completo, cargo, correo y datos de contacto.	Administrador	Esencial
RF13.1. Envío de confirmación de registro al empleado	El sistema deberá enviar un correo electrónico automático al empleado registrado, notificándole su ingreso al sistema.	Sistema	Esencial
RF14. Consulta de empleados	El sistema deberá permitir consultar empleados por nombre, cargo o estado (activo/inactivo).	Administrador	Esencial
RF15. Actualización de empleado	El sistema deberá permitir modificar los datos de un empleado registrado.	Administrador	Ideal
RF16. Inactivación de empleado	El sistema deberá permitir inactivar a un empleado para que no acceda al sistema, sin eliminar su historial.	Administrador	Opcional
RF17. Activación de empleado	El sistema deberá permitir reactivar un empleado previamente inactivo.	Administrador	Ideal
RF18. Asignación de rol	El sistema deberá permitir asignar o cambiar el rol de acceso del empleado (Ej: Recepcionista, Mantenimiento, Limpieza, etc.).	Administrador	Opcional
RF18.1. Envío de notificación de rol asignado	El sistema deberá enviar un correo electrónico automático al empleado notificándole el rol asignado o actualizado.	Sistema	Opcional
RF19. Asignación de turno	El sistema deberá permitir asignar turnos de trabajo al personal (Ej: mañana, tarde, noche), pudiendo seleccionar días y horarios específicos.	Administrador	Opcional
MÓDULO 4: GESTIÓN DE HABITACIONES			
RF20. Registro de habitación	El sistema deberá permitir registrar habitaciones indicando número, tipo, capacidad, precio, descripción y características.	Administrador	Esencial
RF21. Consulta de habitaciones	El sistema deberá permitir consultar habitaciones usando filtros como número, tipo, estado y disponibilidad.	Administrador, Recepcionista	Esencial
RF22. Actualización de habitación	El sistema deberá permitir modificar los datos de habitaciones registradas (tipo, precio, características, etc.).	Administrador	Esencial
RF23. Cambio de estado de habitación	El sistema deberá permitir cambiar el estado de una habitación a: Disponible, Ocupada, En mantenimiento, Limpieza, o Inactiva.	Administrador, Recepcionista, Personal de limpieza / Mantenimiento	Esencial
RF24. Registro de novedad en habitación	El sistema deberá permitir al personal de limpieza o mantenimiento registrar una novedad relacionada con la habitación (por ejemplo: fuga, daño, falta de artículos), asociada con fecha, tipo y descripción.	Personal de limpieza / Mantenimiento	Esencial

REQUISITO	DESCRIPCIÓN	ROLES	TIPO (Esencial, Ideal, Opcional)
RF24.1. Envío de notificación de novedad	El sistema deberá enviar una notificación automática por correo al administrador y recepcionista cuando se registre una novedad.	Sistema (automático)	Ideal
MÓDULO 5: GESTIÓN DE RESERVAS			
RF25. Registro de reserva	El sistema deberá permitir registrar una reserva especificando habitación, fechas, número de personas y datos del cliente.	Cliente, Recepcionista, Administrador	Esencial
RF26. Validación de disponibilidad	El sistema deberá validar automáticamente la disponibilidad de la habitación en las fechas solicitadas antes de confirmar la reserva.	Sistema (automático)	Esencial
RF27. Envío de correo confirmación reserva	El sistema deberá enviar un correo automático al cliente con los detalles y confirmación de la reserva.	Sistema (automático)	Ideal
RF28. Verificación de pago mínimo para confirmación	El sistema deberá verificar que el pago mínimo requerido para confirmar la reserva haya sido realizado, gestionado por el módulo de pagos.	Sistema (automático)	Esencial
RF29. Consulta de reservas	El sistema deberá permitir consultar reservas filtrando por cliente, estado, fecha o habitación.	Cliente (solo sus reservas), Recepcionista, Administrador	Esencial
RF30. Modificación de reserva	El sistema deberá permitir modificar una reserva solo si faltan más de 2 días para la fecha de inicio. Clientes solo podrán modificar sus propias reservas.	Cliente (solo sus reservas), Recepcionista, Administrador	Ideal
RF30.1. Registro de check-in	El sistema deberá permitir registrar el check-in de una reserva activa en la fecha de inicio, marcando la entrada del cliente y actualizando el estado de la reserva.	Recepcionista, Administrador	Esencial
RF30.2. Registro de check-out	El sistema deberá permitir registrar el check-out de una reserva activa al finalizar la estadía, marcando la salida del cliente y liberando la habitación.	Recepcionista, Administrador	Esencial
RF31. Cancelación de reserva	El sistema deberá permitir cancelar una reserva hasta 24 horas antes de su inicio. Pasado ese plazo, la cancelación no estará permitida por el sistema.	Cliente (solo sus reservas), Recepcionista, Administrador	Ideal
RF32. Envío de correo por cancelación	El sistema deberá enviar un correo automático notificando la cancelación de la reserva al cliente.	Sistema (automático)	Opcional
RF33. Envío de recordatorio automático	El sistema deberá enviar un correo recordatorio al cliente 24 horas antes del inicio de la reserva.	Sistema (automático)	Opcional
RF34. Consulta historial de reservas	El sistema deberá permitir consultar el historial completo de reservas por cliente o habitación.	Cliente (solo su historial), Recepcionista, Administrador	Ideal
MÓDULO 6: GESTIÓN DE PAGOS Y FACTURACIÓN			
RF35. Generación automática de factura	El sistema deberá generar automáticamente una factura al cerrar una reserva, incluyendo todos los cargos asociados.	Administrador, Recepcionista	Esencial
RF35.1. Envío de factura por correo	El sistema deberá enviar automáticamente al cliente un correo electrónico con la factura generada en formato PDF al cerrar una reserva.	Sistema (automático)	Ideal
RF35.2. Exportación de	El sistema deberá permitir exportar una factura generada en formato PDF para impresión o envío.	Administrador, Recepcionista, Cliente	Ideal

REQUISITO	DESCRIPCIÓN	ROLES	TIPO (Esencial, Ideal, Opcional)
factura		(solo sus facturas)	
RF36. Registro de pago	El sistema deberá permitir registrar el pago de una reserva, especificando método de pago (efectivo, tarjeta, transferencia), monto y fecha. Además, deberá validar que al momento de reservar se haya pagado al menos un porcentaje mínimo (definido por el sistema) para confirmar la reserva.	Administrador, Recepcionista	Esencial
RF36.1. Envío de confirmación de pago	El sistema deberá enviar un correo al cliente confirmando el registro de su pago, incluyendo método, monto, reserva asociada y saldo pendiente si aplica.	Sistema (automático)	Ideal
RF37. Consulta de pagos	El sistema deberá permitir consultar el historial de pagos por cliente, reserva o fecha. Los clientes solo podrán consultar sus propios pagos.	Administrador, Recepcionista, Cliente (solo sus pagos)	Esencial
MÓDULO 7: GESTIÓN DE REPORTES			
RF38. Generación de reportes de clientes	El sistema deberá permitir generar reportes sobre clientes registrados, con filtros por estado, fechas y actividad.	Administrador, Recepcionista	Ideal
RF39. Generación de reportes de reservas	El sistema deberá permitir generar reportes detallados sobre reservas por fechas, habitaciones y clientes.	Administrador, Recepcionista	Ideal
RF40. Generación de reportes de habitaciones	El sistema deberá generar reportes sobre estado y ocupación de habitaciones en rangos de fechas.	Administrador, Recepcionista	Ideal
RF41. Generación de reportes de facturación y pagos	El sistema deberá generar reportes sobre facturación y pagos, con detalles por cliente, periodo y método de pago.	Administrador, Recepcionista	Ideal
RF42. Exportación de reportes	El sistema deberá permitir exportar reportes generados en formatos PDF y Excel para análisis externo.	Administrador, Recepcionista	Ideal
RF43. Programación y envío automático de reportes	El sistema deberá permitir programar el envío automático de reportes periódicos por correo electrónico a usuarios autorizados.	Administrador	Opcional

📌 Requisitos No Funcionales

Los **requisitos no funcionales** son características esenciales que definen cómo debe comportarse un sistema o software, más allá de las funciones específicas que realiza. Mientras que los requisitos funcionales describen qué debe hacer el sistema, los requisitos no funcionales especifican *cómo* debe hacerlo, enfocándose en aspectos de calidad como el rendimiento, la seguridad, la usabilidad y la confiabilidad.

Estos requisitos son fundamentales para garantizar que el sistema sea eficiente, seguro, fácil de usar y mantenga un buen nivel de calidad durante su operación. Además, influyen en la experiencia del usuario, la capacidad del sistema para manejar cargas, la facilidad de mantenimiento y actualización, así como en la adaptabilidad a distintos entornos tecnológicos.

En resumen, los requisitos no funcionales establecen los criterios que permiten evaluar el correcto funcionamiento del sistema desde una perspectiva global, asegurando que cumpla con las expectativas y estándares de calidad necesarios para su éxito.

✓ Requisitos No Funcionales para el Sistema Hotelero.

En el caso del sistema hotelero, los requisitos no funcionales son fundamentales para asegurar que la plataforma sea confiable, segura, eficiente y fácil de usar tanto para los clientes como para el personal administrativo y operativo.

Además, garantizan que el sistema pueda adaptarse a cambios futuros, operar en diferentes dispositivos y soportar la carga de trabajo diaria sin interrupciones, contribuyendo así a una experiencia satisfactoria y a la continuidad del negocio.

Usabilidad

Se refiere a la facilidad con la que los usuarios pueden aprender a usar el sistema, su eficiencia durante el uso, y la satisfacción que obtienen al interactuar con él. Un sistema usable minimiza errores y reduce el tiempo necesario para realizar tareas.

REQUISITO	DESCRIPCIÓN
RNF1. Interfaz Intuitiva	El sistema debe ser fácil de usar, intuitivo y accesible para todos los tipos de usuarios.
RNF2. Accesibilidad para Personas con Discapacidad	El sistema debe cumplir con estándares de accesibilidad para usuarios con discapacidad.
RNF3. Manuales y Ayuda Incorporada	El sistema debe incluir manuales y ayudas que faciliten su uso.

Confiabilidad

Indica la capacidad del sistema para funcionar correctamente y de manera consistente durante un período de tiempo definido, incluyendo su capacidad para recuperarse de fallos y mantener la integridad de los datos.

REQUISITO	DESCRIPCIÓN
RNF4. Alta Disponibilidad	El sistema debe estar disponible al menos el 99% del tiempo durante horarios operativos.
RNF5. Resiliencia ante Fallos	El sistema debe continuar funcionando correctamente ante fallos parciales.
RNF6. Recuperación Automática	El sistema debe recuperar su estado ante fallos o interrupciones de forma automática.

Seguridad

Comprende las medidas y controles que protegen al sistema contra accesos no autorizados, pérdidas de datos, y otras amenazas, garantizando la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

REQUISITO	DESCRIPCIÓN
RNF7. Autenticación de Usuarios	El sistema debe verificar la identidad de los usuarios antes de otorgar acceso.
RNF8. Control de Acceso por Roles	El sistema debe restringir el acceso a funcionalidades según el rol del usuario.
RNF9. Protección de Datos Sensibles	La información sensible debe ser protegida mediante cifrado y protocolos seguros.
RNF10. Registro y Auditoría de Eventos	El sistema debe registrar eventos relevantes para auditorías y seguimiento.

Eficiencia y Rendimiento

REQUISITO	DESCRIPCIÓN
RNF11. Respuesta Rápida	Las operaciones deben completarse en un tiempo máximo aceptable para el usuario.
RNF12. Optimización de Recursos	El sistema debe optimizar el uso de recursos como CPU, memoria y red.
RNF13. Escalabilidad del Sistema	El sistema debe soportar crecimiento en la cantidad de usuarios y datos sin degradar el rendimiento.

Portabilidad

Describe la facilidad con la que el sistema puede ser trasladado y adaptado para funcionar en diferentes entornos tecnológicos o plataformas sin necesidad de realizar grandes modificaciones.

REQUISITO	DESCRIPCIÓN
RNF14. Compatibilidad Multiplataforma	El sistema debe funcionar en múltiples plataformas y dispositivos.
RNF15. Instalación y Configuración Sencilla	La instalación y configuración deben ser simples y rápidas.

Mantenibilidad

Refiere a la facilidad con la que el sistema puede ser modificado para corregir errores, mejorar funciones o adaptarse a nuevos requisitos, minimizando el esfuerzo y el tiempo necesarios para realizar dichos cambios.

REQUISITO	DESCRIPCIÓN
RNF16. Diseño Modular	El sistema debe estar diseñado con módulos independientes para facilitar cambios.
RNF17. Documentación Técnica Completa	El sistema debe contar con documentación clara para facilitar su mantenimiento.
RNF18. Actualizaciones Sin Interrupciones	El sistema debe permitir actualizaciones sin afectar el funcionamiento general.

Soportabilidad

Indica la capacidad del sistema para contar con soporte técnico adecuado, incluyendo documentación, herramientas y recursos que faciliten su operación y mantenimiento a lo largo del tiempo.

REQUISITO	DESCRIPCIÓN
RNF19. Monitorización en Tiempo Real	El sistema debe incluir herramientas para monitorear su funcionamiento en tiempo real.
RNF20. Diagnóstico de Fallos Efectivo	Debe permitir identificar y diagnosticar problemas rápidamente.

Operatividad

Se enfoca en la capacidad del sistema para ser operado y administrado de manera efectiva, incluyendo aspectos como la facilidad de instalación, configuración y monitoreo en su entorno productivo.

REQUISITO	DESCRIPCIÓN
RNF21. Facilidad de Operación	El sistema debe ser fácil de operar por los usuarios y el personal de soporte.
RNF22. Soporte Multilingüe	El sistema debe permitir la operación en varios idiomas según el usuario.

Restricciones del Software

Las **restricciones del software hotelero** son limitaciones o condiciones impuestas que afectan cómo se diseña, desarrolla, implementa o utiliza el sistema. Estas pueden venir dadas por el cliente, el entorno tecnológico, normativas legales, o decisiones técnicas.

A continuación veamos una lista clara y organizada de posibles restricciones para el **sistema de gestión hotelera**:

Restricciones del Software Hotelero

1. Compatibilidad con Navegadores:

El sistema debe ser compatible con los navegadores web más utilizados (Chrome, Firefox, Edge y Safari).

2. Soporte Multiplataforma:

Debe funcionar correctamente en dispositivos móviles (Android/iOS) y de escritorio (Windows/macOS/Linux).

3. Cumplimiento de Normativas:

El sistema debe cumplir con la normativa local de protección de datos (por ejemplo, la Ley Habeas Data en Colombia o GDPR en Europa).

4. Soporte Multilingüe:

El sistema debe estar disponible como mínimo en español e inglés, desde la primera versión.

5. Restricciones de Seguridad:

Toda la comunicación entre cliente y servidor debe estar cifrada mediante HTTPS y las contraseñas almacenadas con hashing seguro.

6. Integración con Plataformas Externas:

Debe estar habilitado para conectarse con pasarelas de pago y sistemas de correo electrónico externos.

Documento Especificación de requisitos.

El **Documento de Especificación de Requisitos** es un informe formal y detallado que describe todas las necesidades y expectativas que debe cumplir un sistema de software.

Este documento incluye tanto los **requisitos funcionales** (lo que el sistema debe hacer) como los **requisitos no funcionales** (las características y restricciones del sistema, como rendimiento, seguridad o usabilidad). Además, detalla los actores o usuarios, las restricciones, y cualquier otra información relevante para guiar el desarrollo del software.

En resumen, es la **guía principal** para el equipo de desarrollo, asegurando que todas las partes interesadas tengan un entendimiento común sobre qué construir y cómo debe funcionar el sistema.

Para el proyecto **HotelHub**, este documento define claramente las funcionalidades y condiciones necesarias para que el sistema cumpla con las expectativas de clientes, personal y administradores del hotel, veamos.

[PT-ERS-01. Especificación de Requisitos HotelHub](#)

¿Qué sigue después de definir los requisitos funcionales, no funcionales y Restricciones?

Una vez que se han identificado y documentado claramente los **requisitos funcionales** (lo que el sistema debe hacer) y los **requisitos no funcionales** (cómo debe comportarse), el siguiente paso es avanzar hacia una fase clave en el desarrollo de software: la **etapa de análisis y diseño**.

Este momento es crucial porque traduce lo que el sistema *debe hacer* (según lo definido en los requisitos) en una representación técnica y visual que servirá de guía para los desarrolladores.

Actividades principales en esta etapa:

-  **Historias de Usuario:**

Si se está trabajando bajo una metodología ágil como Scrum, es común convertir los requisitos en **historias de usuario**, que expresan funcionalidades desde la perspectiva del usuario final.

Estas historias suelen tener un formato como:

“Como [rol], quiero [funcionalidad] para [beneficio]”.

Las historias ayudan a mantener el enfoque en la experiencia del usuario, facilitar la priorización, y planificar entregas incrementales y funcionales.

-  **Modelado de Casos de Uso:**

Se elaboran diagramas que representan cómo los diferentes usuarios interactúan con el sistema, identificando claramente las funcionalidades clave.

-  **Diseño de la arquitectura del sistema:**

Se definen los componentes principales del sistema, su estructura interna, los servicios que lo componen, y cómo se comunicarán entre sí.

-  **Diseño de interfaces de usuario (UI/UX):**

Se crean bocetos o prototipos de pantallas que permiten visualizar la interacción del usuario con el sistema, priorizando la usabilidad y experiencia.

-  **Modelado de datos y diseño de la base de datos:**

Se estructuran las entidades, relaciones y reglas necesarias para almacenar y gestionar adecuadamente la información del sistema.

-  **Diagramas UML (clases, secuencia, actividades, etc.):**

Se utilizan para detallar el comportamiento interno del sistema, flujos de información, lógica de negocio, y estructura de código.

En resumen, **esta fase organiza y traduce los requisitos en una guía visual y técnica** para el desarrollo. Además, si se usa un enfoque ágil, las **historias de usuario** serán clave para planificar y priorizar las funcionalidades, ayudando a avanzar con entregas constantes y funcionales del producto.

Instructor: Cristian David Henao Hoyos.