

CARRERA: INGENIERÍA DE SOFTWARE	PROYECTO
ASIGNATURA: PRUEBAS DE SOFTWARE	FECHA DE ELABORACIÓN: 28 de mayo de 2024
TÍTULO: Documento de Especificación de Requisitos del Sistema (SRS) Sistema de Reservas Hoteleras "HotelBooker"	DOCENTE: Ing. Luis Castillo
PARTICIPANTES: Pamela Chipe, Axel Pullaguari, Cristian Robalino, Ronny Ibarra	NRC: 23311

Tabla de Contenido:

1. Introducción

- 1.1. Propósito del Documento
- 1.2. Alcance del Producto
- 1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas
- 1.4. Referencias
- 1.5. Vista General del Documento

2. Descripción General

- 2.1. Perspectiva del Producto
- 2.2. Funciones Principales del Producto
- 2.3. Características de los Usuarios
- 2.4. Restricciones Generales
- 2.5. Suposiciones y Dependencias

3. Requisitos Específicos

- 3.1. Requisitos Funcionales
 - 3.1.1. Gestión de Usuarios (Común)
 - 3.1.2. Funcionalidades del Cliente (Huésped)
 - 3.1.3. Funcionalidades del Anfitrión (Host)
 - 3.1.4. Funcionalidades del Administrador
- 3.2. Requisitos No Funcionales
 - 3.2.1. Usabilidad
 - 3.2.2. Seguridad
 - 3.2.3. Rendimiento
 - 3.2.4. Mantenibilidad
 - 3.2.5. Portabilidad
- 3.3. Requisitos de Interfaz de Usuario (Preliminares)
- 3.4. Casos de Uso Principales

- 3.4.1. CU01: Registrar Nuevo Usuario
- 3.4.2. CU02: Iniciar Sesión
- 3.4.3. CU03: Publicar Nuevo Alojamiento
- 3.4.4. CU04: Buscar y Visualizar Alojamientos
- 3.4.5. CU05: Realizar Solicitud de Reserva
- 3.4.6. CU06: Gestionar Solicitud de Reserva (Anfitrión)
- 3.4.7. CU07: Dejar Reseña (Cliente)

4. Apéndices (Opcional)

- 4.1. Modelo de Datos Preliminar (Diagrama o Descripción)

1. Introducción

1.1. Propósito del Documento

El propósito de este Documento de Especificación de Requisitos del Sistema (SRS) es describir de manera completa y clara los requisitos funcionales y no funcionales para el sistema de reservas hoteleras "HotelBooker". Este documento servirá como guía para el diseño, desarrollo y, crucialmente, para la planificación y ejecución de las pruebas de software del sistema.

1.2. Alcance del Producto

"HotelBooker" será una aplicación web que permitirá a los usuarios (Clientes) buscar y reservar alojamientos ofrecidos por otros usuarios (Anfitriones). Un rol de Administrador supervisará y gestionará el sistema. El sistema se desarrollará utilizando PHP nativo y MySQL, sin el uso de frameworks de desarrollo, para enfatizar la importancia de las pruebas de software en la detección de vulnerabilidades y errores comunes. El proyecto se enfoca en ser una herramienta didáctica para la materia de Pruebas de Software. No se implementarán pasarelas de pago reales ni sistemas de login social en esta versión.

1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

- **SRS:** Software Requirements Specification (Especificación de Requisitos del Software).
- **CU:** Caso de Uso (Use Case).
- **Cliente (Huésped):** Usuario que busca y reserva alojamientos.
- **Anfitrión (Host):** Usuario que publica y gestiona alojamientos para ser reservados.
- **Administrador:** Usuario con privilegios para gestionar todo el sistema, usuarios y contenidos.
- **Alojamiento:** Propiedad (casa, apartamento, habitación) ofrecida para reserva.
- **PHP:** Hypertext Preprocessor.

- **MySQL:** Sistema de Gestión de Base de Datos Relacional.
- **XAMPP:** Paquete de software libre que consiste principalmente en el SGBD MySQL, el servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de script PHP y Perl.
- **MVC:** Modelo-Vista-Controlador, patrón de arquitectura de software.
- **XSS:** Cross-Site Scripting.
- **CSRF:** Cross-Site Request Forgery.
- **SQLi:** SQL Injection.

1.4. Referencias

- Adaptación simplificada del estándar IEEE 830-1998 (Software Requirements Specification).
- Inspiración funcional: Plataforma Airbnb (www.airbnb.com).
- Documentación oficial de PHP (php.net) para mejores prácticas de seguridad y desarrollo.

1.5. Vista General del Documento

Este documento está organizado en secciones que describen la introducción, una descripción general del producto, los requisitos específicos funcionales y no funcionales, y los casos de uso principales. Se incluyen también consideraciones preliminares sobre la interfaz de usuario y el modelo de datos.

2. Descripción General

2.1. Perspectiva del Producto

"HotelBooker" es un nuevo sistema desarrollado desde cero. Se pretende que sea una plataforma independiente y autocontenida. No interactuará con sistemas externos legados. El objetivo es simular un entorno de producción simplificado donde se puedan aplicar diversas técnicas de prueba.

2.2. Funciones Principales del Producto

- Registro y autenticación de usuarios con tres roles distintos.
- Publicación y gestión de alojamientos por parte de los Anfitriones.
- Búsqueda, visualización y reserva de alojamientos por parte de los Clientes.
- Gestión integral del sistema, usuarios y contenidos por parte del Administrador.

•

Sistema de reseñas y calificaciones para alojamientos. **2.3.**

Características de los Usuarios

Tipo de Usuario	Descripción	Nivel Técnico Esperado	Motivación Principal
Cliente	Personas buscando alojamiento temporal para viajes, vacaciones, etc.	Bajo a Medio	Encontrar y reservar alojamientos de forma fácil y segura.
Anfitrión	Propietarios o gestores de alojamientos que desean ofrecerlos en alquiler.	Bajo a Medio	Publicar sus propiedades, gestionar reservas y obtener ingresos.
Admin	Personal técnico encargado de la operación y mantenimiento del sistema.	Medio a Alto	Asegurar el correcto funcionamiento y la integridad del sistema.

2.4. Restricciones Generales

- El sistema debe ser desarrollado utilizando PHP en su versión nativa (sin frameworks).
- La base de datos será MySQL.
- El sistema se ejecutará en un entorno de servidor web Apache (como el provisto por XAMPP).
- No se implementará una pasarela de pago real; las transacciones serán simuladas o marcadas como "pago pendiente".
- El enfoque principal es la funcionalidad y la "testeabilidad", no necesariamente la optimización extrema de rendimiento (aunque se considerará un rendimiento aceptable).
- La seguridad (prevención de XSS, SQLi, CSRF, manejo seguro de contraseñas) debe ser implementada manualmente y será un foco clave de las pruebas.

2.5. Suposiciones y Dependencias

- Los usuarios tendrán acceso a un navegador web moderno.
- Se asume un conocimiento básico de navegación web por parte de los usuarios Cliente y Anfitrión.
- El entorno de desarrollo y despliegue (XAMPP) estará correctamente configurado.

3. Requisitos Específicos

3.1. Requisitos Funcionales

3.1.1. Gestión de Usuarios (Común)

- **RF001:** El sistema permitirá el registro de nuevos usuarios (Clientes y Anfitriones) proporcionando nombre, apellido, email, contraseña y rol (Cliente/Anfitrión).
- **RF002:** El sistema validará que el email no esté previamente registrado.
- **RF003:** Las contraseñas se almacenarán de forma segura utilizando hashing (ej. `password_hash()`).
- **RF004:** El sistema permitirá a los usuarios iniciar sesión con su email y contraseña.
- **RF005:** El sistema implementará un mecanismo de "Recordar contraseña". Al solicitarlo, el sistema generará un token único y (para fines de este proyecto) mostrará en pantalla un enlace simulado de reseteo que el usuario usaría (en un sistema real, este enlace se enviaría por email).
- **RF006:** Los usuarios autenticados podrán cerrar sesión.
- **RF007:** Los usuarios podrán ver y editar su información de perfil (nombre, apellido, teléfono, foto de perfil opcional). El email no será editable directamente por el usuario tras el registro.
- **RF008:** El sistema gestionará sesiones de usuario para mantener el estado de autenticación.

3.1.2. Funcionalidades del Cliente (Huésped)

- **RF-CLI-001:** El Cliente podrá buscar alojamientos por destino (ciudad/país).
- **RF-CLI-002:** El Cliente podrá filtrar la búsqueda por fechas de estancia (opcional), número de huéspedes, tipo de alojamiento, rango de precios.

RF-CLI-003: El Cliente podrá ver los resultados de búsqueda en formato de lista. La visualización en mapa es opcional y no prioritaria para la v0.1.

- **RF-CLI-004:** El Cliente podrá ver la página de detalle de un alojamiento, incluyendo:

fotos, descripción, servicios, reglas, precio, disponibilidad (indicativa), reseñas, información básica del anfitrión.

- **RF-CLI-005:** El Cliente podrá seleccionar fechas y número de huéspedes para un alojamiento y ver el desglose del precio total simulado.
- **RF-CLI-006:** El Cliente podrá realizar una solicitud de reserva para un alojamiento disponible.
- **RF-CLI-007:** El Cliente recibirá una notificación (en pantalla y, para fines de este proyecto, se simulará el envío de un email mostrando el contenido de la notificación en el sistema o log) de la confirmación o rechazo de su reserva.
- **RF-CLI-008:** El Cliente podrá ver su historial de reservas (pendientes, confirmadas, pasadas, canceladas).
- **RF-CLI-009:** El Cliente podrá cancelar una reserva (sujeto a políticas simples, ej., cancelación gratuita antes de X días, para esta versión será una cancelación simple sin penalización compleja).
- **RF-CLI-010:** El Cliente podrá contactar al Anfitrión de un alojamiento a través de un sistema de mensajería básico dentro de la plataforma (si la reserva está confirmada o el anfitrión lo permite).
- **RF-CLI-011:** Tras una estancia completada (marcada como tal), el Cliente podrá dejar una reseña (calificación 1-5 y comentario) para el alojamiento.

3.1.3. Funcionalidades del Anfitrión (Host)

- **RF-HST-001:** El Anfitrión, tras registrarse como tal, podrá crear un nuevo anuncio de alojamiento.
- **RF-HST-002:** Al crear un alojamiento, el Anfitrión deberá proveer: tipo de propiedad, dirección, capacidad, número de habitaciones/baños, servicios ofrecidos, descripción, título, precio por noche, y subir al menos una foto (máximo 5 fotos).
- **RF-HST-003:** El Anfitrión podrá gestionar el calendario de disponibilidad de su alojamiento (marcar fechas específicas como no disponibles o rangos de fechas).
- **RF-HST-004:** El Anfitrión podrá ver una lista de sus alojamientos publicados.

•

RF-HST-005: El Anfitrión podrá editar la información de sus alojamientos.

- **RF-HST-006:** El Anfitrión podrá activar o desactivar temporalmente sus anuncios.
- **RF-HST-007:** El Anfitrión recibirá notificaciones (en pantalla/email simulado) de nuevas solicitudes de reserva para sus alojamientos.
- **RF-HST-008:** El Anfitrión podrá aceptar o rechazar solicitudes de reserva. Al aceptar, la disponibilidad se actualiza.
- **RF-HST-009:** El Anfitrión podrá ver un calendario simplificado con la ocupación de sus alojamientos.
- **RF-HST-010:** El Anfitrión podrá ver los detalles de los Clientes que han reservado sus alojamientos (nombre, fechas, contacto a través del sistema).
- **RF-HST-011:** El Anfitrión podrá contactar a un Cliente que haya realizado una reserva (sistema de mensajería).
- **RF-HST-012:** El Anfitrión podrá ver las reseñas recibidas para sus alojamientos.
- **RF-HST-013 (Opcional):** El Anfitrión podrá publicar una respuesta a las reseñas de los Clientes.

3.1.4. Funcionalidades del Administrador

- **RF-ADM-001:** El Administrador tendrá un login separado y seguro, no accesible a través del formulario de registro general.
- **RF-ADM-002:** El Administrador podrá ver una lista de todos los usuarios (Clientes y Anfitriones) del sistema, con información básica y su estado.
- **RF-ADM-003:** El Administrador podrá buscar y filtrar usuarios por nombre, email o rol.
- **RF-ADM-004:** El Administrador podrá activar/desactivar cuentas de usuario.
- **RF-ADM-005:** El Administrador podrá modificar el rol de un usuario existente (ej. Cliente a Anfitrión o viceversa). La edición directa de otros datos personales sensibles del usuario por parte del Administrador está fuera del alcance de esta versión.

- **RF-ADM-006:** El Administrador podrá ver una lista de todos los alojamientos en el sistema.

RF-ADM-007: El Administrador podrá editar o eliminar cualquier alojamiento si es necesario (ej. contenido inapropiado). No se requiere un flujo de aprobación para nuevos alojamientos en esta versión para simplificar.

- **RF-ADM-008:** El Administrador podrá gestionar categorías de tipos de alojamiento (ej. "Casa", "Apartamento", "Habitación") y la lista de servicios disponibles (ej. "WiFi", "Piscina").
- **RF-ADM-009:** El Administrador podrá ver todas las reservas del sistema.
- **RF-ADM-010 (Opcional):** El Administrador podrá eliminar reseñas si se reportan como inapropiadas o spam.

3.2. Requisitos No Funcionales

- **RNF001 (Usabilidad):**

- o RNF001.1: La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de navegar para los tres roles de usuario.
- o RNF001.2: Los mensajes de error deben ser claros y ayudar al usuario a corregir el problema.
- o RNF001.3: El sistema debe ser compatible con las últimas versiones de los navegadores web modernos más comunes (Chrome, Firefox, Edge).

- **RNF002 (Seguridad):**

- o RNF002.1: El sistema debe protegerse contra vulnerabilidades web comunes, incluyendo (pero no limitado a) SQL Injection, XSS (Cross-Site Scripting) y CSRF (Cross-Site Request Forgery). Se realizarán pruebas específicas para estos.
- o RNF002.2: Las contraseñas de los usuarios deben almacenarse utilizando técnicas de hashing fuertes con salt (ej. password_hash() de PHP).
- o RNF002.3: La gestión de sesiones debe ser segura para prevenir el secuestro de sesión (ej. regeneración de ID de sesión, uso de HTTPS si es posible en el entorno de prueba).
- o RNF002.4: El acceso a las funcionalidades de Anfitrión y Administrador debe estar estrictamente restringido a usuarios autenticados con el rol apropiado.

La autorización debe verificarse en cada solicitud sensible.

- **RNF003 (Rendimiento):**

- o RNF003.1: Las páginas principales (búsqueda, listado de alojamientos, detalles de alojamiento) deben cargar en menos de 5 segundos bajo una carga de usuarios

simulada baja/media (ej. 10-20 usuarios concurrentes). o RNF003.2: Las consultas a la base de datos deben estar optimizadas (uso de índices, evitar N+1 queries) para mantener un rendimiento aceptable.

- **RNF004 (Mantenibilidad):**

- o RNF004.1: El código PHP debe estar bien estructurado (siguiendo un patrón MVC manual), comentado adecuadamente donde sea necesario, y ser legible para facilitar las pruebas y futuras modificaciones. o RNF004.2: Se deben evitar "números mágicos" o cadenas de texto hardcodeadas en la lógica de negocio; usar constantes o archivos de configuración cuando sea apropiado. o RNF004.3: Las funciones y métodos deben tener responsabilidades únicas (Principio de Responsabilidad Única).

- **RNF005 (Portabilidad):**

- o RNF005.1: El sistema debe ser fácilmente instalable y ejecutable en un entorno XAMPP estándar (Windows o Linux) con una configuración mínima. o RNF005.2: Las dependencias externas (si las hubiera, aunque se busca minimizarlas) deben estar documentadas.

3.3. Requisitos de Interfaz de Usuario (Preliminares)

- Diseño limpio, moderno y funcional, inspirado en plataformas existentes pero simplificado.
- Navegación clara con menús bien definidos según el rol del usuario y el estado de autenticación.
- Uso de formularios estándar HTML5 para la entrada de datos, con validaciones del lado del cliente (básicas) y del lado del servidor (robustas).
- Visualización de listas de alojamientos con imágenes en miniatura, título, precio y calificación promedio.
- Páginas de detalle de alojamiento con galería de fotos (carrusel simple), mapa de ubicación (puede ser una imagen estática con un marcador o un embed simple si

es viable sin librerías complejas), y secciones claras para descripción, servicios, reglas, reseñas.

- Paneles de control diferenciados y visualmente distinguibles para Cliente, Anfitrión y Administrador.
- Se considerará un diseño responsivo básico para mejorar la experiencia en diferentes dispositivos, aunque no es el foco principal de desarrollo para esta versión inicial.

3.4. Casos de Uso Principales

3.4.1. CU01: Registrar Nuevo Usuario

- **ID:** CU01
- **Actor Primario:** Visitante no autenticado.
- **Precondiciones:** El visitante no está logueado.
- **Flujo Principal:**
 1. El Visitante accede a la página de registro.
 2. El Visitante proporciona nombre, apellido, email, contraseña (con confirmación) y selecciona un rol (Cliente o Anfitrión) (RF001).
 3. El Sistema valida los datos (formato de email, contraseña segura, email no existente RF002).
 4. El Sistema crea la nueva cuenta de usuario, almacena la contraseña hasheada (RF003).
 5. El Sistema redirige al usuario a la página de inicio de sesión o a su panel de control con un mensaje de éxito.
- **Flujos Alternativos:**
 - o **3a. Datos inválidos/Email existente:** Sistema muestra mensajes de error específicos. Usuario permanece en la página de registro.
 - **Postcondiciones:** Nueva cuenta de usuario creada y almacenada en la base de datos.

3.4.2. CU02: Iniciar Sesión

- **ID:** CU02

- **Actor Primario:** Usuario Registrado (Cliente, Anfitrión, Administrador).
- **Precondiciones:** El Usuario tiene una cuenta válida.
- **Flujo Principal:**
 1. El Usuario accede a la página de inicio de sesión.
 2. El Usuario ingresa su email y contraseña (RF004).
 3. El Sistema verifica las credenciales contra la base de datos (comparando la contraseña hasheada RF003).
 4. El Sistema crea una sesión de usuario (RF008) y redirige al panel correspondiente a su rol.
- **Flujos Alternativos:**
 - **3a. Credenciales incorrectas:** Sistema muestra mensaje de error. Usuario permanece en la página de inicio de sesión.
 - **3b. Cuenta desactivada:** Sistema muestra mensaje apropiado.
- **Postcondiciones:** Usuario autenticado y con sesión activa.

3.4.3. CU03: Publicar Nuevo Alojamiento • ID: CU03

- **Actor Primario:** Anfitrión.
- **Precondiciones:** El Anfitrión está autenticado.
- **Flujo Principal:**
 1. El Anfitrión navega a la sección "Publicar Alojamiento" de su panel.
 2. El Anfitrión completa el formulario con los detalles del alojamiento (tipo, dirección, capacidad, servicios, descripción, precio, fotos, etc.) (RF-HST001, RF-HST-002).
 3. El Sistema valida los datos ingresados.
 4. El Sistema guarda la información del nuevo alojamiento en la base de datos, asociándolo al Anfitrión.
 5. El Sistema muestra un mensaje de confirmación y redirige al Anfitrión a la lista de sus alojamientos (RF-HST-004) o al detalle del nuevo alojamiento.

- **Flujos Alternativos:**
- o **3a. Datos inválidos o incompletos:** Sistema muestra mensajes de error. Anfitrión permanece en el formulario.
- **Postcondiciones:** Nuevo alojamiento creado y visible (potencialmente para el Anfitrión, y para Clientes si está activo).

3.4.4. CU04: Buscar y Visualizar Alojamientos • ID: CU04

- **Actor Primario:** Cliente (o cualquier visitante si la búsqueda es pública).
- **Precondiciones:** Ninguna (para búsqueda básica) o Cliente autenticado (para ciertas acciones).
- **Flujo Principal:**
 1. El Cliente ingresa criterios de búsqueda (destino, opcionalmente fechas, huéspedes, etc.) en el formulario de búsqueda (RF-CLI-001, RF-CLI-002).
 2. El Sistema procesa la búsqueda y muestra una lista de alojamientos que coinciden (RF-CLI-003).
 3. El Cliente selecciona un alojamiento de la lista para ver sus detalles.
 4. El Sistema muestra la página de detalle del alojamiento con toda su información (fotos, descripción, precio, reseñas, etc.) (RF-CLI-004).
- **Flujos Alternativos:**
- o **2a. Sin resultados:** Sistema muestra un mensaje indicando que no se encontraron alojamientos.
- **Postcondiciones:** El Cliente puede tomar decisiones informadas sobre los alojamientos.

3.4.5. CU05: Realizar Solicitud de Reserva

- **ID:** CU05
- **Actor Primario:** Cliente.
- **Precondiciones:** Cliente autenticado. Alojamiento seleccionado y visible.

- **Flujo Principal:**

1. Desde la página de detalle de un alojamiento, el Cliente selecciona fechas y número de huéspedes (RF-CLI-005).
2. El Sistema valida disponibilidad y calcula el precio total simulado.
3. El Cliente confirma la solicitud de reserva (RF-CLI-006).
4. El Sistema registra la reserva con estado "Pendiente".
5. El Sistema notifica al Cliente (RF-CLI-007) y al Anfitrión (RF-HST-007) sobre la nueva solicitud.

- **Flujos Alternativos:**

- o **2a. Alojamiento no disponible/capacidad excedida:** Sistema informa al Cliente.
 - **Postcondiciones:** Solicitud de reserva creada y pendiente de aprobación por el Anfitrión.

3.4.6. CU06: Gestionar Solicitud de Reserva (Anfitrión) • ID: CU06

- **Actor Primario:** Anfitrión.

- **Precondiciones:** Anfitrión autenticado. Existe una solicitud de reserva pendiente para uno de sus alojamientos.

- **Flujo Principal:**

1. El Anfitrión recibe una notificación (RF-HST-007) y/o ve la solicitud en su panel.
2. El Anfitrión revisa los detalles de la solicitud.
3. El Anfitrión decide Aceptar o Rechazar la solicitud (RF-HST-008).
4. Si Acepta: El Sistema actualiza el estado de la reserva a "Confirmada", actualiza la disponibilidad del alojamiento (RF-HST-003), y notifica al Cliente (RF-CLI-007).
5. Si Rechaza: El Sistema actualiza el estado de la reserva a "Rechazada" y notifica al Cliente (RF-CLI-007).

- **Postcondiciones:** La solicitud de reserva es procesada y ambas partes son notificadas.

3.4.7. CU07: Dejar Reseña (Cliente)

- **ID:** CU07
- **Actor Primario:** Cliente.
- **Precondiciones:** Cliente autenticado. El Cliente ha completado una estancia en un alojamiento (reserva en estado "Pasada" o "Completada").
- **Flujo Principal:**
 1. El Cliente accede a su historial de reservas (RF-CLI-008).
 2. Para una reserva completada, el Sistema ofrece la opción de dejar una reseña.
 3. El Cliente escribe un comentario y asigna una calificación (1-5 estrellas) al alojamiento (RF-CLI-011).
 4. El Sistema guarda la reseña, asociándola al alojamiento y al cliente.
 5. La reseña se hace visible en la página de detalle del alojamiento.
- **Flujos Alternativos:**
 - o **3a. Intento de reseñar sin estancia completada:** Sistema no permite la acción o no muestra la opción.
 - **Postcondiciones:** Nueva reseña creada y visible. La reputación del alojamiento puede verse afectada.

4. Apéndices (Opcional)

4.1. Modelo de Datos Preliminar (Diagrama o Descripción)

(Esta sección se desarrollará en una fase posterior. Incluirá la estructura de las tablas principales como Usuarios, Alojamientos, Reservas, Reseñas, Tipos_Alojamiento, Servicios, y sus relaciones.)