

## FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO – ROOMRENT

Proyecto: RoomRent – Plataforma Web para Gestión de Habitaciones y Arriendos

Versión: 1.0

Fecha: 2025

Responsable: Equipo de Desarrollo RoomRent

Área: Desarrollo de Software – Arquitectura y Tecnologías Web

## 1. Descripción General de la Solución

RoomRent es una plataforma web diseñada para facilitar la gestión integral de arriendos de habitaciones y propiedades a nivel urbano.

La solución permite:

- Publicación de inmuebles con fotos y detalles.
- Gestión de reservas y disponibilidad en tiempo real.
- Administración de usuarios e inquilinos.
- Control y reportes básicos.
- Panel administrativo centralizado para propietarios.

La arquitectura está diseñada bajo principios de escalabilidad, modularidad, y bajo costo, priorizando servicios cloud económicos como Hostinger VPS, escalables como AWS Lightsail, o alternativos como DigitalOcean y Google Cloud.

## 2. Ficha Técnica del Software (Plataforma RoomRent)

Componente	Descripción Técnica
Tipo de solución	Plataforma Web Full-Stack (SaaS)
Arquitectura	Microservicios ligeros + API REST
Frontend	React.js / Next.js, HTML5, CSS3, Tailwind
Backend	Python (FastAPI) o Node.js (Express)
Base de datos	PostgreSQL administrado (preferido) / MySQL
Autenticación	JWT, OAuth2, opción MFA
Servicios externos	Google Maps
Licenciamiento	Open Source + desarrollo propio
Requisitos mínimos del servidor	2 vCPU, 4 GB RAM, 60 GB SSD
Arquitectura de despliegue	Docker + Docker Compose
Sistema operativo	Ubuntu Server 22.04 LTS
Disponibilidad esperada	99.5%
Seguridad	HTTPS, TLS 1.3, backups automáticos
Módulos	Publicación, calendario, pagos, chat interno, admin
Documentación	Swagger / OpenAPI

### 3. Ficha Técnica del Hardware (Infraestructura de Hosting)

Especificación	Requerimiento
Tipo de servidor	VPS o instancia Cloud
CPU	2–4 vCores
RAM	4–8 GB
Almacenamiento	60–120 GB SSD NVMe
Sistema operativo	Ubuntu Server 22.04
Ancho de banda	≥ 2 TB mensual
Backups	Diarios/semanales
Redundancia	Snapshots automáticos
Proveedores	Hostinger, HostGator, AWS Lightsail, Google Cloud, DigitalOcean

### 4. Ficha Técnica de Servicios Cloud y Profesionales

Servicio	Detalle
Despliegue	Configuración de VPS, Docker, CI/CD
Mantenimiento	Parches de seguridad, actualización de API y frontend
Monitoreo	Logs, métricas, uptime monitoring
SLA	24–48 horas soporte crítico
Gestión de BD	Optimización + backups
Escalamiento	Ampliar CPU/RAM o migración a cloud
Integraciones	mapas, notificaciones

### 5. Requisitos Funcionales (Esenciales)

- Registro e inicio de sesión de usuarios.
- Publicación de habitaciones con fotos y descripción.
- Búsqueda y filtrado de inmuebles.
- Gestión de reservas.
- Panel de administrador.
- Reportes de ocupación.
- Notificaciones a usuarios.

## 6. Requisitos No Funcionales

Categoría	Descripción
Seguridad	TLS, mitigación CSRF/XSS/SQLi, contraseñas cifradas
Rendimiento	Respuesta < 300 ms
Escalabilidad	Contenedores y horizontal scaling
Disponibilidad	99.5%
Compatibilidad	Navegadores modernos, responsive
Usabilidad	Interfaz intuitiva y minimalista

## 7. Especificaciones de Integración

- API REST documentada en Swagger.
- Webhooks para eventos de reservas
- Google Maps Platform.
- Módulos desacoplados para microservicios (usuarios, reservas).

## 8. Seguridad – Especificaciones Técnicas

- HTTPS obligatorio con TLS 1.3.
- Hash de contraseñas con bcrypt.
- Tokens JWT firmados y rotación de llaves.
- Logs centralizados y monitorizados.
- MFA opcional.
- Backups cifrados.

## 9. Especificación Económica (Estimado Base) (Valores tentativos según mercado)

Categoría	Costo mensual	Tipo
VPS (Hostinger)	\$8–\$20 USD	OPEX
Dominio .com	\$10–\$15 USD anual	OPEX
SSL	Gratis (Let's Encrypt)	—
Backups	Incluido o \$2 USD extra	OPEX

Total mensual estimado: \$10–\$25 USD

(Suficiente para MVP y primera etapa de crecimiento).

## 10. Estado Actual

- Arquitectura definida y documentada.
- Diseño del MVP en progreso.
- Piloto de base de datos y APIs básicas.
- Estimación económica inicial completada.