

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 de pagos 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 | Pasarelas de pago (Nequi, Daviplata, Stripe), 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 | Pasarelas de pago, 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.
- Integración con pagos digitales.

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 o pagos.
- Integración con Nequi/Daviplata/Stripe.
- Google Maps Platform.
- Módulos desacoplados para microservicios (usuarios, pagos, 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 |
| Pasarela de pagos | Comisión por transacción | 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.