

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Centro: Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial

Ficha: 3235906

Programa de Formación: TECNOLOGÍA EN ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Nombre del Aprendiz: Laura Barona Saavedra

Nombre del Instructor: Felmaber Garzón Muñoz

Fecha: 24 de septiembre 2025

INTRODUCCION

El desarrollo de soluciones tecnológicas en el sector inmobiliario requiere una adecuada planificación en cuanto a las **especificaciones técnicas de software y hardware**, así como una **estimación de las condiciones económicas** para garantizar su viabilidad.

El presente informe detalla los lineamientos técnicos y económicos del proyecto **Hogar360**, una aplicación diseñada para la gestión de procesos inmobiliarios. A través de un análisis detallado se establecen los recursos necesarios para el desarrollo, las herramientas de software a emplear, el hardware mínimo requerido y una proyección de costos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Requerimientos de Hardware

- **Equipo de desarrollo mínimo:**
 - Procesador: Intel i5 o AMD Ryzen 5 (mínimo 4 núcleos).
 - Memoria RAM: 8 GB (recomendado 16 GB).
 - Disco duro: 500 GB (preferiblemente SSD).
 - Monitor con resolución mínima de 1920x1080.
 - Conectividad a internet estable.
- **Servidor de pruebas/local:**
 - Procesador: Intel Xeon o equivalente.
 - Memoria RAM: 16 GB.
 - Almacenamiento: 1 TB SSD.
 - Sistema operativo Linux (Ubuntu Server 22.04 LTS recomendado).

2. Requerimientos de Software

- **Backend:** Java 17, Spring Boot.
- **Frontend:** Angular 16, Node.js, TypeScript.
- **Base de datos:** PostgreSQL / MongoDB (según el módulo).
- **Control de versiones:** Git (GitHub o GitLab).
- **Entorno de desarrollo:** IntelliJ IDEA, VS Code.

- **Pruebas:** JUnit, Mockito, Jasmine, Jest.
- **Documentación:** OpenAPI/Swagger.
- **Metodología:** GitFlow, arquitectura hexagonal y Atomic Design para frontend.

ESTIMACIÓN DE CONDICIONES ECONÓMICAS

Para la estimación económica se consideraron recursos de software, hardware y talento humano.

1. Costos de Software (licencias y servicios en la nube):

- IntelliJ IDEA (licencia individual educativa: gratuita).
- PostgreSQL y MongoDB (ediciones comunitarias: gratuitas).
- Servicios en la nube para pruebas (ej. AWS Free Tier, Vercel para frontend).

Total aproximado: \$0 - \$100 USD (opcional, si se requieren recursos adicionales).

2. Costos de Hardware (equipos de desarrollo y pruebas):

- Equipos portátiles de gama media: \$2.400.000 – \$3.600.000 COP c/u.
- Servidor local o cloud: \$800.000 – \$1.200.000 COP mensuales (opcional, si se escala).

Total aproximado: \$3.200.000 – \$4.800.000 COP iniciales.

3. Costos de Talento Humano (desarrollo académico):

- Considerando que se realiza en un entorno educativo, no se contemplan gastos en contratación, pero en un escenario real se estimarían salarios de:

- Desarrollador backend: \$4.800.000 COP / mes.
- Desarrollador frontend: \$4.000.000 COP / mes.
- QA/Testers: \$3.200.000 COP / mes.

CONCLUSIÓN

El proyecto **Hogar360** presenta una propuesta sólida en cuanto a sus requerimientos técnicos y económicos. Al estar enfocado en un entorno educativo, el costo real se reduce gracias al uso de **herramientas open source y servicios gratuitos**, lo cual facilita la implementación de un **MVP (Producto Mínimo Viable)**.

La planificación detallada de hardware, software y recursos económicos permite:

- Garantizar que el sistema se desarrolle bajo un marco tecnológico moderno y escalable.
- Asegurar que los costos se mantengan bajo control en un entorno educativo.
- Sentar las bases para que en un futuro, si se quisiera llevar a producción, se pueda proyectar una inversión realista en infraestructura y talento humano.

En conclusión, Hogar360 constituye una solución tecnológica viable y bien fundamentada, lista para su implementación en el contexto definido.

REFERENCIAS

SENA. (s.f.). *Especificaciones del Software a Construir* [Material de clase, documento proporcionado por la institución].