

ESTUDIO DE VIABILIDAD TÉCNICA

Proyecto: Red Social

1. Objetivo del proyecto

El objetivo del proyecto es desarrollar una aplicación web tipo red social que permita a los usuarios:

- Registrarse e iniciar sesión
- Crear publicaciones con texto, imagen o video
- Seguir a otros usuarios
- Dar “like” a publicaciones
- Comentar publicaciones
- Navegar por un feed con contenido de los usuarios seguidos
- Editar perfil y ver perfiles de otros usuarios

El sistema se basará en una **arquitectura cliente-servidor**, con:

- **Frontend:** React
- **Backend:** FastAPI (Python)
- **Base de datos:** MongoDB

2. Viabilidad de la tecnología

2.1. Backend: Python + FastAPI

FastAPI es un framework moderno, rápido y muy adecuado para APIs REST.

Ventajas técnicas:

- Fácil integración con MongoDB mediante **Motor**

Conclusión:

Totalmente viable para construir un backend de una red social.

2.2. Base de datos: MongoDB

MongoDB es una base de datos NoSQL orientada a documentos, ideal para aplicaciones sociales.

Ventajas:

- Flexibilidad para almacenar posts con o sin imágenes/videos
- Escalable
- Rendimiento muy alto en operaciones de lectura
- Perfecta para estructuras como:
 - usuarios
 - posts
 - comentarios
 - likes
 - relaciones de seguidores

2.3. Frontend: React

React es una librería para construir interfaces interactivas, ideal para apps sociales.

Ventajas:

- Componentes reutilizables

- Actualización en tiempo real del feed
- Fácil consumo de APIs REST
- Amplio ecosistema (React Router, React Query, Tailwind, etc.)

Tecnologías recomendadas:

- **Tailwind CSS** para estilos rápidos
- **React Router** para navegación
- **Axios o fetch** para consumir la API

3. Recursos técnicos necesarios

3.1. Hardware

- PC con 8GB de RAM mínimo
- No se requiere hardware especial

3.2. Software

- Python
- FastAPI
- MongoDB (local o Atlas)
- Git/GitHub
- React

4. Capacidades técnicas necesarias

Backend:

- Python intermedio
- FastAPI
- Motor o PyMongo
- MongoDB
- Gestión de archivos (subida de imágenes/videos)

Frontend:

- JavaScript
- React
- CSS

5. Riesgos técnicos

5.1. Subida de archivos

- Riesgo: archivos pesados
- Mitigación: limitar tamaño y formatos

6. Coste en tiempo (estimado técnico)

Backend

Módulo	Tiempo
Estructura del proyecto	4–6 h
Gestión de posts + multimedia	12–15 h
Likes + comentarios	8–10 h
Seguidores + feed	12–16 h
Documentación API	4–6 h

➡ Total backend: 50–65 h

Frontend

Módulo	Tiempo
Configuración React	4–6 h
Pantalla login/registro	6–8 h
Home	10–12 h
Crear posts	6–10 h
Perfil y configuración	8–10 h
Integración total con API	8–12 h

➡ Total frontend: 45–60 h

7. Conclusión del estudio de viabilidad técnica

El desarrollo de una red social utilizando **FastAPI**, **MongoDB** y **React** es **plenamente viable** desde el punto de vista técnico.

La combinación de tecnologías es moderna, robusta, escalable y gratuita. Las capacidades técnicas necesarias son accesibles dentro del nivel esperado para un proyecto de grado superior, y los riesgos son controlables.

El proyecto es recomendable viable y se puede llevar a cabo con éxito.