

Documentación Técnica - Gestor de Proyectos

Segundo Parcial

Aplicaciones Híbridas

Guerreiro Joaquín – Fontana Tobías

1. Arquitectura de la Aplicación

1.1 Visión General

El Gestor de Proyectos es una aplicación web moderna que permite a los usuarios gestionar sus proyectos y tareas de manera eficiente. La aplicación está construida siguiendo una arquitectura cliente-servidor, donde el frontend y backend están claramente separados para facilitar el mantenimiento y la escalabilidad.

1.2 Frontend (Cliente)

Tecnologías Principales

- React: Framework principal para la interfaz de usuario
- Styled Components: Sistema de estilos que permite crear componentes con estilos encapsulados
- React Router: Manejo de navegación entre diferentes vistas
- Context API: Gestión del estado global, especialmente para la autenticación
- Axios: Cliente HTTP para la comunicación con el backend

Estructura Principal

- Componentes: Organizados por funcionalidad (auth, projects, tasks, comments)
- Páginas: Home, Login, Register, Projects, Public Projects
- Servicios: Encapsulamiento de llamadas a la API
- Estilos: Tema global y componentes estilizados
- Utilidades: Funciones helpers y configuración de axios

1.3 Backend (Servidor)

Tecnologías Principales

- Node.js y Express: Framework para la construcción de la API
- MongoDB: Base de datos NoSQL para almacenamiento
- Mongoose: ODM para modelado de datos
- JWT: Sistema de autenticación
- Bcrypt: Encriptación de contraseñas

Estructura Principal

Modelos: User, Project, Task, Comment
Controladores: Lógica de negocio para cada entidad
Rutas: Endpoints de la API
Middlewares: Autenticación y manejo de errores
Servicios: Lógica de negocio reutilizable

2. Funcionalidades Principales

2.1 Gestión de Usuarios

Registro

Formulario de registro que solicita:
Nombre de usuario
Correo electrónico
Contraseña
Validación de datos en tiempo real
Encriptación de contraseña antes de almacenarla
Creación de token JWT al completar el registro

Login

Acceso mediante correo y contraseña
Generación de token JWT para sesión
Almacenamiento del token en localStorage
Redirección al dashboard personal

2.2 Gestión de Proyectos

Creación de Proyectos

Formulario para nuevo proyecto que incluye:
Nombre del proyecto
Descripción
Opción de visibilidad (público/privado)
Validación de campos requeridos
Asignación automática al usuario creador

Gestión de Proyectos

Visualización de proyectos propios
Edición del proyecto
Eliminación de proyectos
Vista separada para proyectos públicos

2.3 Gestión de Tareas

Creación de Tareas

Asignación a proyectos específicos
Campos incluidos:
Título
Descripción

Prioridad (alta/media/baja)

Fecha de finalización

Estado

Administración de Tareas

Actualización de estado

Modificación de prioridad

Edición de fecha límite

Eliminación de tareas

2.4 Sistema de Comentarios

Disponible solo en proyectos públicos

Cualquier usuario autenticado puede comentar

Visualización de autor y fecha del comentario

Posibilidad de eliminar comentarios propios

3. Proceso de Autenticación y Autorización

3.1 Flujo de Autenticación

Registro de Usuario

Validación de datos de entrada

Encriptación de contraseña

Generación de token JWT

Almacenamiento en base de datos

Proceso de Login

Verificación de credenciales

Generación de nuevo token JWT

Almacenamiento en cliente

Manejo de Sesión

Token incluido en cabeceras HTTP

Verificación en cada petición protegida

Manejo de expiración de sesión

3.2 Seguridad

Encriptación de contraseñas con bcrypt

Tokens JWT con tiempo de expiración

Validación de datos en frontend y backend

Protección de rutas privadas

Verificación de propiedad para operaciones sensibles

4. Capturas de Pantalla

1. Página de Inicio

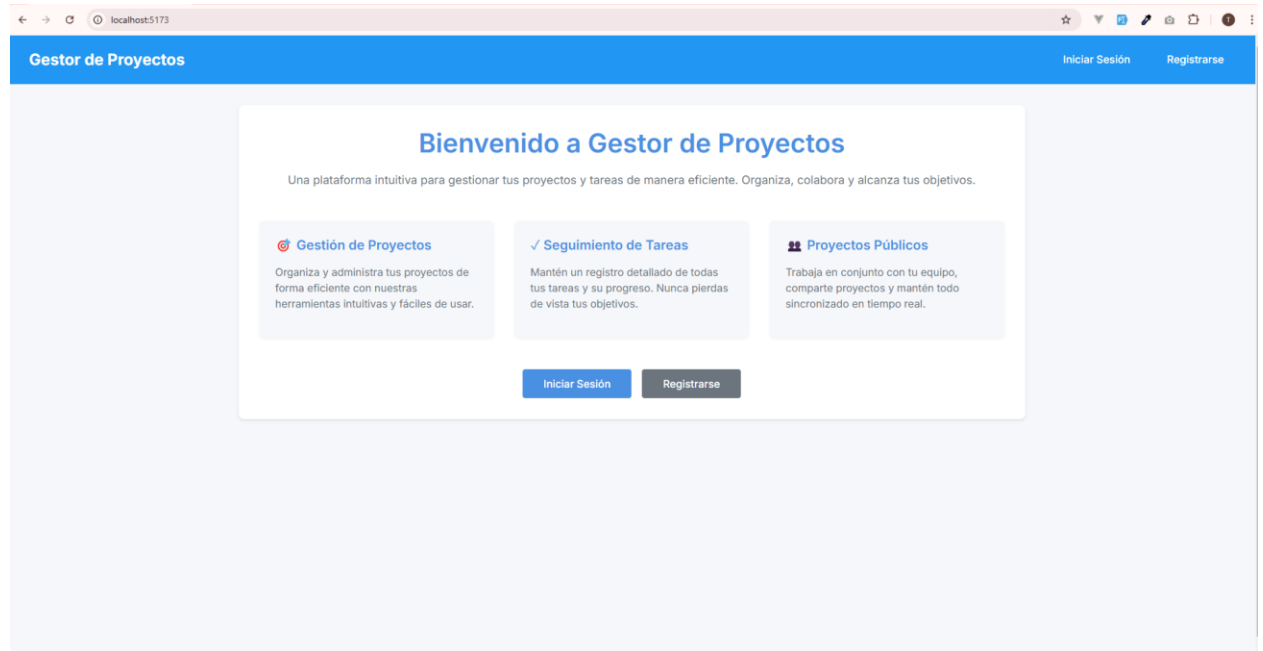
Presentación de la aplicación

Botones de registro y login

Registro y Login

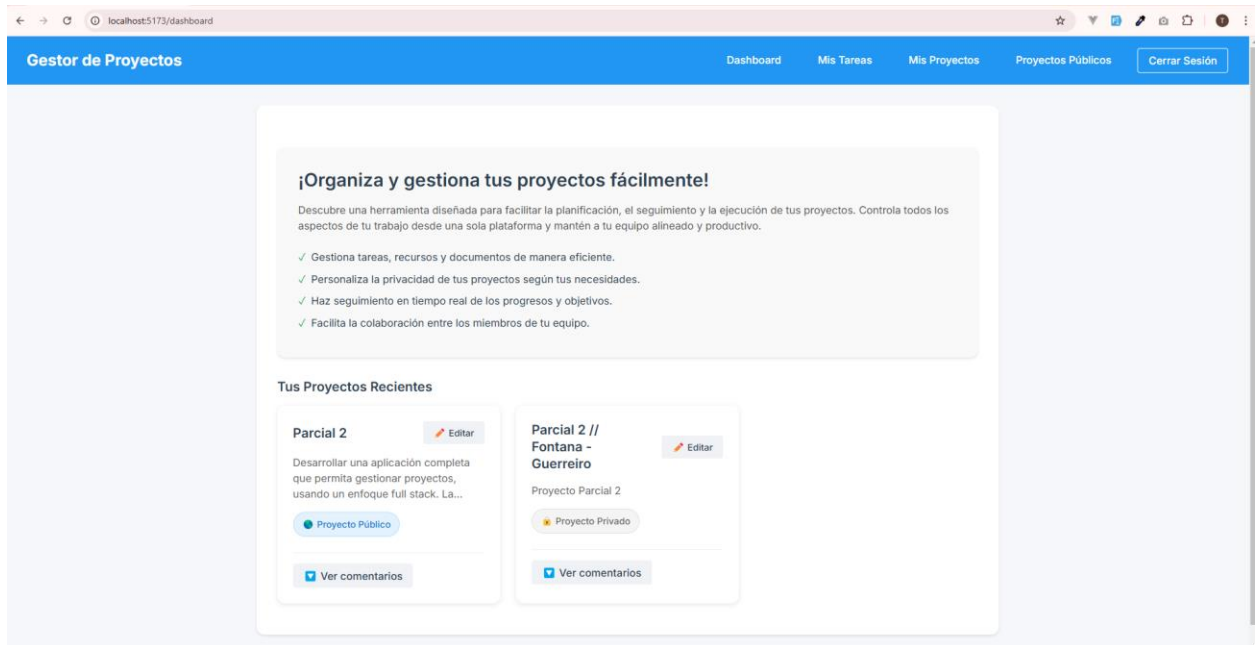
Formularios de acceso

Mensajes de error y éxito



2. Dashboard Personal

Vista de Proyectos Recientes



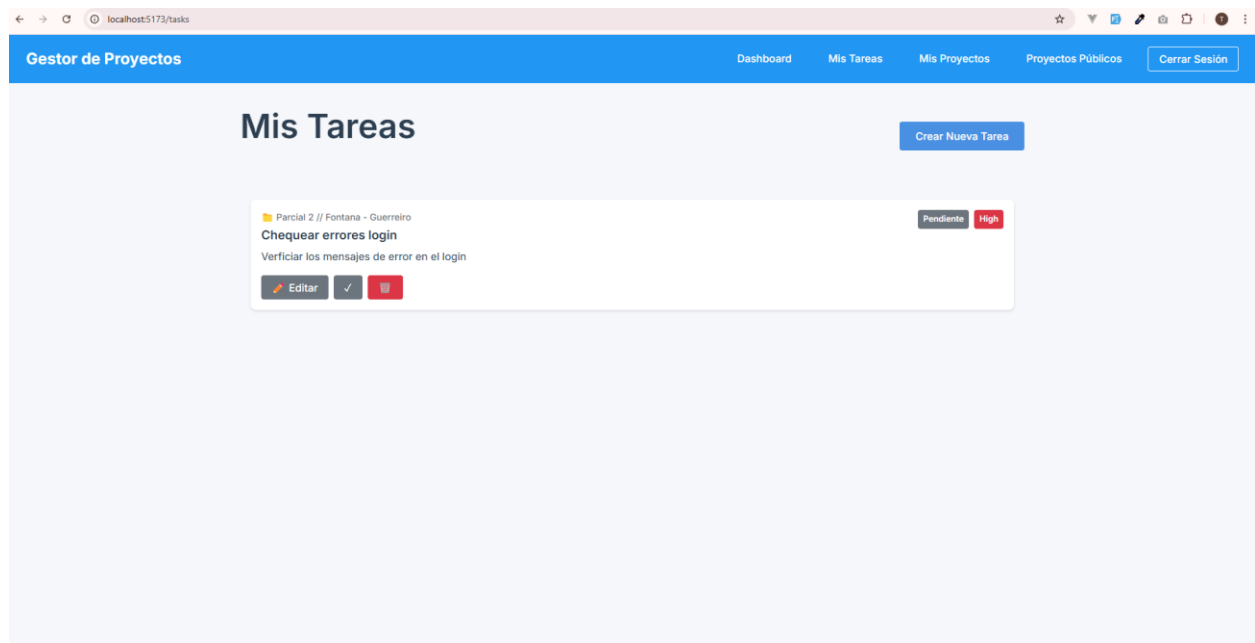
3. Mis Tareas

Lista de tareas asociadas

Gestión de Tareas

Formulario de creación de tareas

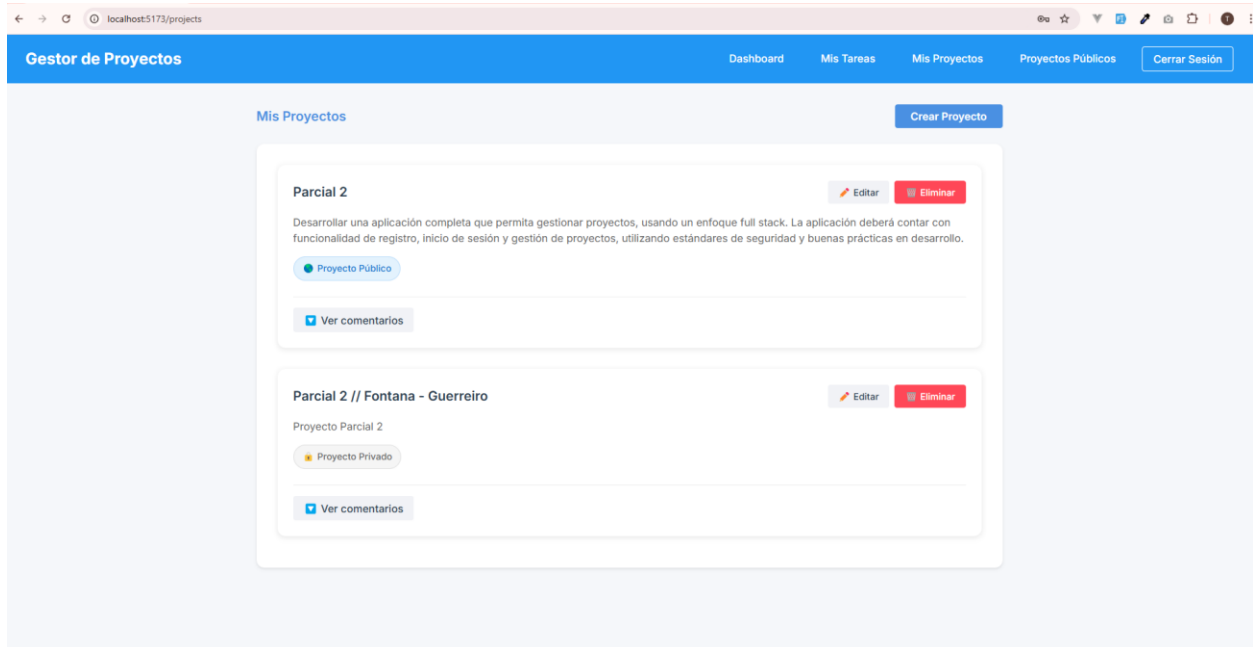
Estados y prioridades



4. Mis Proyectos

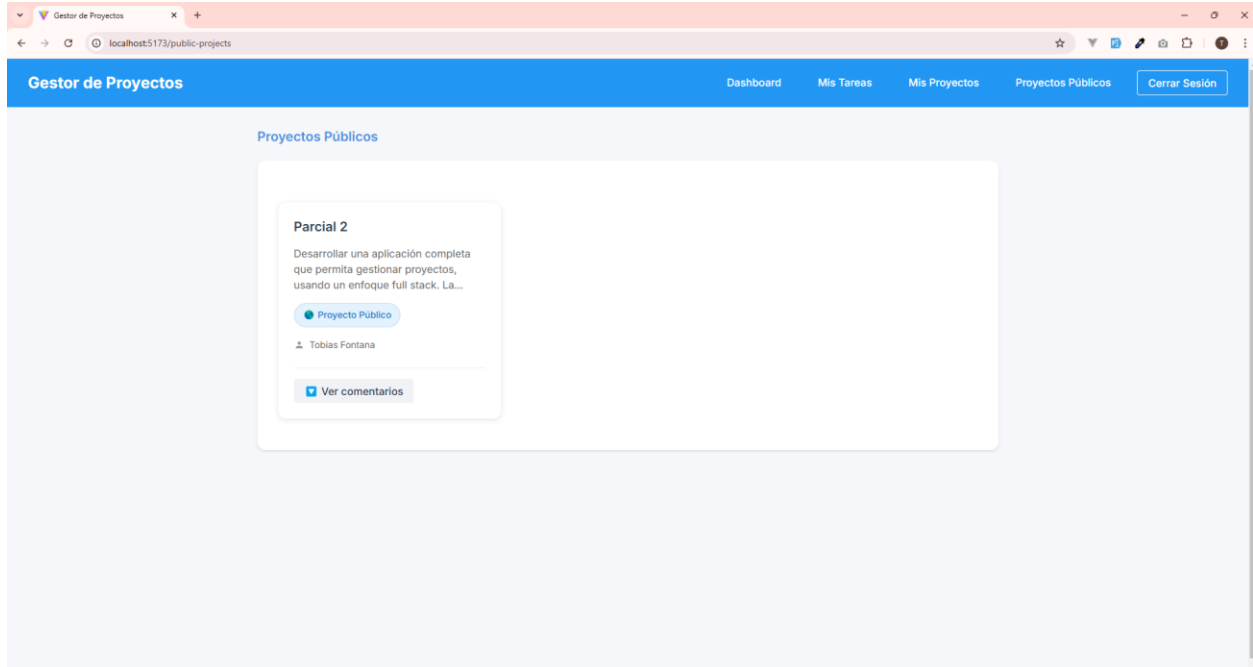
Lista de proyectos propios

Botón de crear nuevo proyecto
Gestión de Proyectos
Formulario de creación/edición



5. Proyectos Públicos

Proyectos Públicos
Lista de proyectos públicos
Sistema de comentarios



5. Consideraciones Técnicas

5.1 Seguridad

- Validación de datos en ambos extremos
- Sanitización de entradas de usuario
- Manejo seguro de contraseñas
- Protección de rutas y recursos

5.2 Rendimiento

- Carga optimizada de datos
- Manejo eficiente de estado
- Respuestas API optimizadas
- Caché de datos frecuentes

5.3 Experiencia de Usuario

- Interfaz intuitiva y responsive
- Feedback inmediato de acciones
- Mensajes de error claros
- Navegación fluida entre secciones