

Juego de Roles: Construcción de API con Express.js

Julian F. Latorre

1 Introducción

Este juego de roles está diseñado para evaluar la comprensión sobre el desarrollo de APIs utilizando Express.js. Los estudiantes trabajarán en equipos, asumiendo diferentes roles en un proyecto de desarrollo de API.

2 Objetivo

Crear una API para un sistema de gestión de biblioteca utilizando Express.js, aplicando los conceptos de configuración, rutas, middleware, manejo de errores, autenticación, y documentación.

3 Roles

- Arquitecto de API
- Desarrollador de Backend
- Especialista en Seguridad
- Ingeniero de Pruebas
- Documentador Técnico

4 Escenario

Su equipo ha sido contratado para desarrollar una API RESTful para un sistema de gestión de biblioteca. La API debe permitir a los usuarios buscar libros, realizar préstamos, y a los administradores gestionar el inventario.

5 Tareas por Rol

5.1 Arquitecto de API

- Diseñar la estructura del proyecto y definir las rutas de la API.
- Establecer convenciones de nomenclatura para endpoints.
- Decidir sobre estrategias de versionado y paginación.

5.2 Desarrollador de Backend

- Implementar las rutas y controladores para las operaciones CRUD.
- Configurar el middleware necesario para el procesamiento de solicitudes.
- Implementar la lógica de negocio para préstamos y devoluciones.

5.3 Especialista en Seguridad

- Implementar autenticación basada en JWT.
- Configurar autorización basada en roles (RBAC).
- Implementar medidas de seguridad como rate limiting y validación de datos.

5.4 Ingeniero de Pruebas

- Diseñar y ejecutar pruebas unitarias para los controladores.
- Implementar pruebas de integración para los flujos principales.
- Configurar pruebas automatizadas en un entorno de CI/CD.

5.5 Documentador Técnico

- Generar documentación de la API utilizando Swagger/OpenAPI.
- Crear una guía de inicio rápido para desarrolladores externos.
- Documentar los procesos de autenticación y autorización.

6 Desarrollo del Juego

1. Formar equipos de 5 estudiantes, asignando un rol a cada miembro.
2. Proporcionar 30 minutos para que cada equipo elabore un plan de acción.
3. Dar 1 hora para que los equipos trabajen en sus tareas asignadas.

4. Realizar una sesión de 15 minutos donde cada equipo presente su progreso.
5. Finalizar con una discusión de 20 minutos sobre los desafíos encontrados y las soluciones propuestas.

7 Evaluación

Los equipos serán evaluados en base a:

- Completitud y corrección de las tareas asignadas.
- Aplicación adecuada de los conceptos de Express.js.
- Colaboración efectiva entre los miembros del equipo.
- Calidad de la presentación y justificación de las decisiones tomadas.

8 Conclusión

Este juego de roles permite a los estudiantes aplicar sus conocimientos sobre el desarrollo de APIs con Express.js en un escenario práctico, fomentando la colaboración y el pensamiento crítico.