

DESCRIPCIÓN TÉCNICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA APLICACIÓN DE RESEÑAS DE LIBROS

1. Arquitectura de la Aplicación

La aplicación de reseñas de libros consistirá en dos componentes principales:

- **Frontend:** Se utilizarán HTML, CSS, Bootstrap para la estructura y diseño de la interfaz de usuario.
- **Backend:** Desarrollado en C# y .NET, con MySQL como base de datos para almacenar la información de los usuarios, libros y reseñas.

2. Diagrama de Arquitectura General

- **Frontend:** Interfaz de usuario para las interacciones visuales (navegación, búsqueda, reseñas, autenticación).
- **Backend:** Servicios y controladores API que reciben las solicitudes del frontend, acceden a la base de datos y devuelven las respuestas.

Base de Datos: MySQL almacenará los datos de usuarios, libros y reseñas.

CI/CD: Vercel y GitHub permitirán la implementación automática en cada cambio aprobado.

A continuación, detallo los pasos de construcción:

PASO A PASO PARA CONSTRUIR LA APLICACIÓN

Paso 1: Diseño de la Base de Datos en MySQL

Tablas necesarias:

Usuarios: Contendrá ID, nombre de usuario, email, contraseña encriptada, foto de perfil (opcional).

Libros: Incluirá ID, título, autor, categoría, resumen, imagen de portada.

Reseñas: Incluye ID, usuario_id (referencia a usuarios), libro_id (referencia a libros), calificación, comentario y fecha de la reseña.

Tiempo estimado: 3 horas

Dificultad: Media. Se requiere definir relaciones de tablas (por ejemplo, foreign keys) para enlazar usuarios y reseñas con libros que es lo más complejo que se pudiera mencionar en este paso.

Paso 2: Configuración del Backend en .NET

Crear el proyecto en .NET:

Configurar un nuevo proyecto de API en C# con .NET.

Configurar controladores para manejar peticiones (usuarios, libros, reseñas).

Autenticación y autorización:

Configurar un sistema de autenticación de usuarios con JWT (JSON Web Token) para validar sesiones.

Crear endpoints para el registro, inicio de sesión y cierre de sesión de usuarios.

Servicios y controladores API:

Controlador de libros: permite obtener la lista de libros y buscar por título, autor o categoría.

Controlador de reseñas: para crear y obtener reseñas.

Tiempo estimado: 10 horas

Dificultad: Alta. La autenticación y autorización pueden ser complejas para el inicio de sesión de sitios y la correcta seguridad para evitar vulneraciones en el sitio.

Paso 3: Desarrollo del Frontend

Estructura HTML/CSS:

Crear las páginas principales: página de inicio, detalles del libro, perfil de usuario, y formularios de autenticación.

Bootstrap:

Aplicar estilos y crear un diseño responsivo usando Bootstrap.

Diseño adaptado para computador y dispositivos móviles.

Conexión con el Backend:

Usar JavaScript (Fetch API) para hacer llamadas a la API.

Crear funciones para manejar datos como libros, reseñas, registro e inicio de sesión.

Tiempo estimado: 10 horas

Dificultad: Media, pero puede complicarse si se desea implementar características de accesibilidad.

Paso 4: Implementación de Funcionalidades Adicionales

Filtrar por categoría:

Crear filtros en la interfaz y ajustar el controlador de libros para que devuelva los resultados filtrados.

Perfil del usuario:

Crear una página de perfil donde el usuario vea sus datos y reseñas.

Endpoint para editar o eliminar reseñas.

Tiempo estimado: 10 horas (OPCIONAL)

Dificultad: Media a Alta: manejar datos en tiempo real y controlar las relaciones entre tablas puede ser complejo y requiere realizar varias pruebas de funcionamiento.

Paso 5: Integración y Configuración de CI/CD

Configuración de GitHub:

Crear un repositorio GitHub para el proyecto.

Configurar los workflows de GitHub Actions para automatizar pruebas e integración.

Implementación en Vercel:

Conectar el repositorio de GitHub con Vercel para implementar automáticamente cada nueva versión del frontend.

Tiempo estimado: 3 horas

Dificultad: Baja. El uso de Vercel y GitHub simplifica el pipeline de CI/CD.

Resumen del Tiempo Total y Dificultades

Diseño de Base de Datos: 4 horas (Media)

Backend en .NET: 10 horas (Alta)

Frontend: 10 horas (Media)

Funcionalidades Adicionales: 10 horas (Media a Alta OPCIONAL)

CI/CD: 3 horas (Baja)

Tiempo total aproximado: 27-37 horas.

Retos Principales

- **Autenticación y autorización:** Manejar sesiones seguras y proteger las rutas de la API requerirá especial atención para evitar vulnerabilidades.
- **Interfaz de usuario adaptable:** Hacer que el sitio sea completamente responsivo y accesible puede tomar tiempo en el ajuste final.
- **Integración y pruebas:** Asegurarse de que cada componente funcione adecuadamente en conjunto con el CI/CD es importante para garantizar la estabilidad de la aplicación.