

Informe Final – S5.02

Desarrollo con IA Generativa

Proyecto: Biblioteca Universo de Libros

(Laravel + React + IA)

Autora: Jenifer Álvarez

Curso: Desarrollo Web FullStack – IT Academy

Sprint 5 – API REST y Frontend con IA Generativa

Duración: 7 días

IA utilizadas: ChatGPT (GPT-5) y v0.dev (Vercel)

Tabla de Contenidos

1. Selección de la IA Adecuada

ChatGPT (GPT-5)

v0.dev (Vercel)

Proceso de Selección

Motivo de la Elección

2. Interactuar Efectivamente con la IA

Principios de Interacción

Registro de Prompts Principales

PROMPT 1 — Libros

PROMPT 2 — Categorías

PROMPT 3 — Préstamos

PROMPT 4 — Estadísticas

PROMPT 5 — Login

PROMPT 6 — Registro

Actualización y Cambios en el Diseño Final

3. Comprender el Código Generado

Proceso de Comprensión

Estructura del Proyecto

Ajustes Manuales Realizados

4. Realizar Ajustes y Personalizaciones

Proceso de Personalización

Mejoras Funcionales

Mejoras Visuales

5. Crear y Probar el Proyecto Paso a Paso

Metodología de Desarrollo

Etapas Principales del Desarrollo

Pruebas Realizadas

6. Preparar una Presentación Clara y Organizada

Enfoque de la Presentación

Estructura Sugerida para la Presentación

Recursos Visuales Recomendados

7. Reflexionar sobre el Proceso de Aprendizaje

Guía de Reflexión

Aprendizajes Principales

Habilidades Adquiridas

Reflexión Final

8. Consejos Adicionales

Gestión del Tiempo

Recursos Adicionales

9. Enlaces del Proyecto

10. Nivel Alcanzado

1. Selección de la IA Adeuada

Para el desarrollo de este proyecto se seleccionaron dos herramientas de inteligencia artificial complementarias:

ChatGPT (GPT-5)

Fue elegida como asistente principal por su capacidad de generar código estructurado, comprensible y adaptable a entornos reales.

Con ChatGPT se desarrollaron los componentes funcionales de React con TypeScript, integrados con Axios para consumir la API Laravel.

Además, la IA analizó el archivo Swagger JSON, interpretando los endpoints y generando las funciones necesarias para el consumo del backend.

v0.dev (Vercel)

Se utilizó para la parte visual del frontend, ya que permite generar diseños modernos y consistentes a partir de descripciones textuales o archivos OpenAPI.

Esta herramienta facilitó la creación del dashboard, los formularios modales, el login y las tablas dinámicas de libros y categorías.

Proceso de Selección

Siguiendo las recomendaciones del curso:

Paso 1: Investigué las diferentes opciones de modelos de IA disponibles (ChatGPT, DALL-E, Gemini, DeepSeek) y seleccioné las que mejor se adaptaban a mis necesidades para generar el frontend, las imágenes y la conexión con el backend.

Paso 2: Consideré la facilidad de uso, la calidad de las respuestas y la compatibilidad con el proyecto.

Motivo de la Elección

Ambas IA se complementan perfectamente. ChatGPT se centró en la lógica funcional y conexión con la API, mientras que v0.dev aportó la capa visual profesional. El objetivo fue experimentar un flujo de trabajo realista entre código, diseño y documentación asistida por IA.

2. Interactuar Efectivamente con la IA

Durante el desarrollo se mantuvo un registro exhaustivo de los prompts utilizados, ya que el objetivo de este sprint no es solo producir código funcional, sino comprender el proceso de colaboración humano–IA.

Principios de Interacción

- Paso 3: Formulé preguntas claras y específicas en la IA para obtener respuestas precisas y útiles.
- Paso 4: Realicé múltiples iteraciones y ajustes en las preguntas para mejorar la calidad de las respuestas.
- Paso 5: Guardé un registro de todas las interacciones con la IA para facilitar la presentación. *Recuerda que puedes guardar las URLs con los prompts más útiles.*

Registro de Prompts Principales

A continuación, se presentan los prompts más relevantes y los resultados obtenidos:

PROMPT 1 — Libros (Diseño visual para la página /books)

Diseña una interfaz moderna y limpia para el módulo Libros del panel "Biblioteca Universo de Libros".

Estructura solicitada:

- Título grande: " Libros"
- Subtítulo: "Gestiona el catálogo de libros de la biblioteca."
- Un contenedor tipo tarjeta (card) con borde suave y sombra ligera
- Botón morado "+ Agregar libro"
- Tabla con columnas: Título | Autor | Año | Disponibles
- Logo en la barra superior con texto "Biblioteca Universo de Libros"

PROMPT 2 — Categorías (Diseño visual para /categories)

Diseña una interfaz limpia y elegante para el módulo Categorías del panel "Biblioteca Universo de Libros".

Estructura solicitada:

- Título: " Categorías"
- Botón violeta "+ Nueva categoría"
- Tabla con columnas: Nombre | Descripción | Acciones

PROMPT 3 — Préstamos (Diseño visual para /loans)

Diseña la página Préstamos para el panel "Biblioteca Universo de Libros".

- Título: " Préstamos"
- Botón "+ Nuevo préstamo"
- Tabla: Usuario | Libro | Fecha préstamo | Fecha devolución | Estado

PROMPT 4 — Estadísticas (Diseño visual para /stats)

Crea una interfaz moderna y visual para el módulo Estadísticas del panel "Biblioteca Universo de Libros".

- Título: " Estadísticas"
- Gráfico de barras o donuts con datos ficticios
- Lista lateral con nombres de libros y cantidad de préstamos

PROMPT 5 — Login (Inicio de sesión)

Diseña una página de inicio de sesión moderna y elegante para el sistema " Biblioteca Universo de Libros".

- Fondo con degradado violeta y blanco
- Card centrada con logo y texto "Biblioteca Universo de Libros"
- Campos: Email () y Contraseña ()
- Botón violeta "Entrar"

PROMPT 6 — Registro (Crear cuenta)

Diseña la página de registro de usuario para el sistema "Biblioteca Universo de Libros".

- Campos: Nombre completo () , Email () , Contraseña () , Confirmar contraseña ()
- Botón morado "Registrarme"

Actualización y Cambios en el Diseño Final

En la versión final del proyecto, v0.dev reemplazó el logotipo gráfico por un componente SVG integrado. El ícono 'BookOpen' (de lucide-react) fue insertado automáticamente en el sidebar mediante TailwindCSS.

Esto permitió mantener coherencia visual y eliminar la dependencia de archivos externos como logo-libro.png. El ícono BookOpen cumple la función de identidad visual del sistema, integrado de forma nativa con el esquema de colores morado y lavanda definidos por Tailwind.

3. Comprender el Código Generado

La IA generó código limpio, segmentado y comprensible, dividido en carpetas funcionales que facilitan el mantenimiento y escalabilidad del proyecto.

Proceso de Comprensión

- Paso 6: Dediqué tiempo a leer y entender el código generado por la IA, identificando sus diferentes partes y cómo se integran.
- Paso 7: Hice pruebas y depuré el código para asegurarme de que funcionaba como se esperaba.
- Paso 8: No dudé en pedir aclaraciones adicionales a la IA si encontré partes del código que no entendía bien.

Estructura del Proyecto

El código se organizó de la siguiente manera:

- **src/api/** — Servicios Axios para consumir la API (books, categories, loans)
- **src/context/** — AuthContext global para gestión de autenticación
- **src/layout/** — Dashboard con sidebar y header reutilizable
- **src/pages/** — Componentes de páginas (CRUDs y estadísticas)
- **src/router/** — Configuración de rutas privadas y públicas

Ajustes Manuales Realizados

- Adaptación del baseURL de Axios a `http://127.0.0.1:8000/api`
- Corrección de políticas CORS en el backend para permitir peticiones desde el frontend
- Ajuste de campos según el modelo Libro y las relaciones `belongsToMany(Categoría)`
- Modificación del método `handleSearch()` para detectar rutas alternativas

4. Realizar Ajustes y Personalizaciones

Una vez comprendido el código base generado por la IA, se procedió a realizar ajustes y mejoras tanto a nivel funcional como visual para adaptar el proyecto a los requisitos específicos.

Proceso de Personalización

Paso 9: Ajusté el código generado para adaptarlo a los requisitos específicos del [proyecto.ej:libroController](#) para que pudiera mostrarse la categorías clasificados por libros .

Paso 10: Añadí mejoras o personalizaciones que consideré necesarias para mejorar la funcionalidad o la estética de la aplicación.

Mejoras Funcionales

- **Implementación de modales reutilizables** para crear y editar registros de forma consistente
- **Búsqueda inteligente** con doble ruta (/api/books/search y /books/search) para mayor flexibilidad
- **Interceptores JWT automáticos** en Axios para incluir el token de autenticación en todas las peticiones

Mejoras Visuales

- **Integración total con TailwindCSS** para un diseño responsive y moderno
- **Diseño con sidebar completo** incluyendo avatar de usuario y botón de cierre de sesión
- **Tipografía legible y colores personalizados** (#7B61FF y #EDE9FE) para mantener consistencia visual

5. Crear y Probar el Proyecto Paso a Paso

El desarrollo del proyecto se realizó de forma iterativa, construyendo y probando pequeñas partes antes de continuar con funcionalidades más complejas.

Metodología de Desarrollo

Paso 11: Empecé creando y probando pequeñas partes del proyecto. Por ejemplo, comencé generando un componente sencillo con la IA y lo probé antes de continuar.

Paso 12: Integré gradualmente más funcionalidades, haciendo pruebas en cada paso para asegurarme de que todo funcionaba correctamente antes de continuar.

Paso 13: Documenté cualquier problema que encontré y cómo lo solucioné, ya que esta información fue valiosa para la presentación.

Etapas Principales del Desarrollo

1. **Configuración de autenticación** — Implementación de login y registro con JWT
2. **CRUD de libros y categorías** — Funcionalidades completas de crear, leer, actualizar y eliminar
3. **Módulo de préstamos** — Control de stock y gestión de fechas de devolución
4. **Integración de estadísticas dinámicas** — Visualización de datos con gráficos
5. **Refinamiento visual del dashboard** — Ajustes finales de UX/UI

Pruebas Realizadas

- Validación de tokens JWT y renovación automática
- Verificación de errores HTTP 401 (No autorizado) y 403 (Prohibido)
- Pruebas en Postman para verificar endpoints de la API
- Pruebas de integración frontend-backend
- Comprobación de persistencia de datos en MySQL

6. Preparar una Presentación Clara y Organizada

La presentación del proyecto se estructuró de forma lógica y profesional, destacando el proceso de trabajo con IA y los resultados obtenidos.

Enfoque de la Presentación

Paso 14: Estructuré la presentación de forma lógica, siguiendo los puntos a exponer (selección de la IA, interacciones con la IA, análisis del código, conexión frontend-backend y reflexiones).

Paso 15: Utilicé diapositivas visuales para apoyar la exposición. Incluí ejemplos de código, capturas de pantalla y diagramas cuando fue relevante.

Paso 16: Practiqué la presentación para asegurarme de que fuera fluida y comprensible para la audiencia.

Estructura Sugerida para la Presentación

6. **Introducción y objetivos** — Contexto del proyecto y metas del sprint
7. **IA utilizadas y su función** — Explicación de ChatGPT y v0.dev
8. **Flujo de trabajo** — Laravel → Swagger → React
9. **Ejemplos de prompts** — Mostrar prompts clave y resultados
10. **Capturas del dashboard** — Demostración visual del proyecto funcionando
11. **Reflexión final** — Aprendizajes y conclusiones

Recursos Visuales Recomendados

- Capturas del módulo de Libros, Categorías, Login y Estadísticas
- Diagrama de conexión entre frontend y backend
- Extractos de código de los prompts más relevantes

7. Reflexionar sobre el Proceso de Aprendizaje

El trabajo con inteligencia artificial representó una evolución significativa en mis habilidades de desarrollo, permitiéndome comprender mejor la colaboración humano-máquina.

Guía de Reflexión

- Paso 17: Identifiqué los aspectos más interesantes o desafiantes del proyecto y reflexioné sobre ellos.
- Paso 18: Pensé en las habilidades y conocimientos que adquirí gracias a esta experiencia.
- Paso 19: Preparé una sección de la presentación para compartir mis reflexiones y conclusiones con el grupo.

Aprendizajes Principales

- **Las IAs no reemplazan la lógica humana, la amplifican.** El desarrollador sigue siendo esencial en la toma de decisiones y comprensión del contexto.
- **La comprensión del flujo API–frontend es esencial** para integrar correctamente Axios y JWT en aplicaciones React.
- **ChatGPT facilita la estructura de código; v0.dev acelera el diseño.** Ambas herramientas funcionan mejor cuando se complementan.
- **La documentación Swagger es la base** que conecta el mundo del backend con el frontend de forma clara y estandarizada.

Habilidades Adquiridas

- Creación de API REST segura con Laravel y Passport
- Consumo de endpoints con React + Axios + TypeScript
- Uso de contextos globales en React para gestión de estado
- Integración de IA generativa en procesos reales de desarrollo

Reflexión Final

"El trabajo con inteligencia artificial me permitió evolucionar como desarrolladora, mejorando mi autonomía, velocidad y capacidad de análisis. Entendí que el valor de la IA está en la colaboración: nosotros pensamos, la IA ejecuta, y juntos construimos soluciones."

8. Consejos Adicionales

Gestión del Tiempo

Planifiqué y gestioné mi tiempo de forma efectiva para completar todas las tareas a tiempo. No dejé todo para el último momento, lo cual me permitió trabajar de forma más relajada y productiva.

Recursos Adicionales

No dudé en buscar recursos adicionales cuando fue necesario:

- Tutoriales online de React y Laravel
- Foros de desarrolladores (Stack Overflow, Reddit)
- Documentación oficial de las tecnologías utilizadas

9. Enlaces del Proyecto

Repositorio Backend (Laravel + API REST):

<https://github.com/jenifera5/sprint5>

Repositorio Frontend (React con IA):

<https://github.com/jenifera5/sprint5>

Documentación Swagger:

<http://127.0.0.1:8000/api/documentation>

10. Nivel Alcanzado

Nivel 3 — IA combinada (ChatGPT + v0.dev)

- Código funcional y conexión real con la API Laravel
- Diseño visual automatizado con TailwindCSS
- Dashboard completo con autenticación JWT
- Documentación Swagger implementada y comprendida
- Presentación técnica lista para entrega