

Trabajo Integrador: Creación de una Aplicación Web con Asistencia de IA

Portfolio Interactivo Personal

- Estudiante:** Francisco Guarino Crespo
- Curso:** IA Aplicada a Contextos Organizacionales
- Institución:** Codeki
- Fecha:** Julio, 2025
- Link del proyecto:** <https://franciscogua.github.io/tp-ia-portfolio/>

Índice

- 1. Introducción y Objetivo del Proyecto
- 2. Metodología: La IA como Copiloto de Desarrollo
- 3. Fase 1: Ideación y Planificación
 - 3.1. Brainstorming de Ideas con IA
 - 3.2. Estructuración del Contenido y UX
- 4. Fase 2: Desarrollo Asistido por IA
 - 4.1. Generación del Código Base (HTML)
 - 4.2. Estilización Inicial (CSS)
 - 4.3. Implementación de Funcionalidades (JavaScript)
- 5. Fase 3: Refinamiento Iterativo y Mejoras
 - 5.1. Mejora Visual: De Lista a Grid de Habilidades
 - 5.2. Personalización y UX: Modo Claro/Oscuro
- 6. Fase 4: Despliegue y Finalización
 - 6.1. Creación del README para el Repositorio
- 7. Desafíos y Soluciones Durante el Desarrollo
- 8. Conclusión y Reflexión Personal

1. Introducción y Objetivo del Proyecto

El objetivo de este trabajo práctico fue aplicar los conceptos de Inteligencia Artificial Generativa y metodologías de *prompting* para desarrollar una aplicación web funcional. El proyecto consistió en la creación de un **portfolio personal interactivo**, diseñado para mostrar mi perfil profesional, habilidades y certificaciones de una manera moderna y accesible.

El requisito fundamental no era solo el producto final, sino la **documentación exhaustiva del proceso de co-creación con una IA**, demostrando su rol como asistente en las fases de ideación, diseño, generación de código y depuración.

2. Metodología: La IA como Copiloto de Desarrollo

El desarrollo del proyecto se abordó como un ciclo de diálogo y colaboración con un asistente de IA. La metodología empleada fue iterativa y se basó en el siguiente flujo:

- Definición del Problema:** Se planteaba una necesidad específica (ej. "generar la estructura HTML", "crear una función para cambiar de idioma").
- Diseño del Prompt:** Se elaboraba un *prompt* detallado, actuando como un "director de proyecto" que le daba a la IA un contexto claro, requisitos específicos y, en ocasiones, ejemplos.
- Análisis de la Respuesta:** La respuesta generada por la IA (código, texto, ideas) era analizada críticamente. Nunca se aceptaba como una solución final directa.
- Refinamiento e Integración:** El código o la idea se refinaba, adaptaba y probaba dentro del proyecto real. Este paso a menudo implicaba depurar o ajustar la propuesta de la IA.
- Feedback y Nueva Iteración:** Si la solución no era óptima o surgían nuevas ideas, se iniciaba un nuevo ciclo con un *prompt* de seguimiento que incluía el feedback sobre la respuesta anterior.

Este enfoque aseguró que la IA funcionara como un acelerador y una fuente de ideas, mientras que el control estratégico y la calidad final del producto permanecían en manos del desarrollador.

3. Fase 1: Ideación y Planificación

3.1. Brainstorming de Ideas con IA

El proyecto comenzó con una fase de ideación abierta. Se le pidió a la IA que actuara como un consultor de innovación para proponer ideas viables.

Prompt: "Actúa como un consultor de innovación. Basado en las directrices de un trabajo práctico universitario, genera 10 ideas creativas y factibles para una aplicación web sencilla que un estudiante pueda desarrollar con la ayuda de una IA. Para cada idea, describe: a) El concepto principal, b) El objetivo del usuario, y c) Las funcionalidades clave. Las ideas deben ser adecuadas para implementar con HTML, CSS y JavaScript básicos."

La IA generó una lista de 10 conceptos, de los cuales se seleccionó el **"Portfolio Interactivo de una Sola Página"** por su relevancia personal y profesional.

3.2. Estructuración del Contenido y UX

Una vez elegida la idea, se utilizó la IA para proponer una estructura de contenido lógica y centrada en la experiencia de usuario, proporcionándole el contenido del CV

como contexto.

Prompt: "Actúa como un diseñador UX/UI. Basado en el siguiente contenido de un CV y perfil de LinkedIn, diseña la estructura de un portfolio web interactivo de una sola página. [...] Propón un orden lógico para las secciones, describe qué elementos HTML semánticos usarías y sugiere al menos un elemento interactivo para mejorar la experiencia."

La IA propuso un orden lógico (Hero, Acerca de, Habilidades, Certificaciones, Educación, Contacto) y sugirió el uso de "tarjetas" y un filtro interactivo, sentando las bases para el diseño posterior.

4. Fase 2: Desarrollo Asistido por IA

4.1. Generación del Código Base (HTML)

Se le solicitó a la IA que tradujera la estructura planificada a código HTML semántico.

Prompt: "Genera el código HTML5 completo para un portfolio web de una sola página. Utiliza etiquetas semánticas y sigue esta estructura: [...] Rellena el contenido con placeholders descriptivos."

La IA generó un archivo `index.html` completo y bien estructurado que sirvió como el esqueleto del proyecto.

4.2. Estilización Inicial (CSS)

Para el diseño visual, se le pidió a la IA que actuara como diseñador web, especificando la paleta de colores y la tipografía.

Prompt: "Actúa como un diseñador web. Genera el código CSS para el portfolio. Requisitos de Estilo: Paleta de colores profesional, tipografía legible, layout centrado, diseño de tarjetas con `box-shadow` y `border-radius`, y una media query para responsividad."

El CSS generado estableció la base estética del proyecto, incluyendo el diseño de tarjetas y la adaptabilidad móvil.

4.3. Implementación de Funcionalidades (JavaScript)

Esta fue la fase donde la asistencia de la IA fue más crucial para funcionalidades complejas.

Traducción Multilenguaje (ES/EN)

Se diseñó un sistema donde cada elemento de texto tendría un `data-lang-key`. Se le pidió a la IA que generara la función de JavaScript para manejar la lógica.

Prompt: "Necesito una función de JavaScript que cambie el idioma de la página. Los textos están en elementos con un atributo `data-lang-key`. La función debe recibir el idioma ('es' o 'en'), buscar las traducciones en un objeto 'diccionario' y actualizar el `innerHTML` de cada elemento. También debe gestionar una clase 'active' en los botones de idioma."

La IA generó el objeto `translations` y la función `changeLanguage`, que fue integrada y adaptada.

Modales Interactivos

Para mostrar más detalles de las certificaciones y la educación, se decidió usar modales (pop-ups).

Prompt: "Genera la lógica de JavaScript para un modal. Al hacer clic en cualquier elemento con la clase `.card`, se debe mostrar un modal (un `div` con id `modal-overlay`). El contenido del modal debe llenarse dinámicamente usando la información de un `data-cert-id` en la tarjeta y obteniendo los detalles desde el objeto de traducciones. El modal debe poder cerrarse con un botón o haciendo clic fuera de él."

La IA proporcionó el código para los `event listeners` y las funciones `openModal` / `closeModal`, que fueron refinadas para funcionar tanto para certificaciones como para educación.

5. Fase 3: Refinamiento Iterativo y Mejoras

5.1. Mejora Visual: De Lista a Grid de Habilidades

Tras una revisión inicial, se detectó que la sección de habilidades era visualmente pobre. Se decidió usar logos en lugar de una lista de texto.

Prompt de seguimiento: "La sección de habilidades actual es una lista ``. Se ve vacía. Sugiere una alternativa de diseño usando CSS Grid para mostrar cada habilidad como una 'tarjeta' con un logo (``) y un nombre (`<p>`). Proporciona el HTML y el CSS para esta nueva estructura `.skills-grid`."

La IA generó el nuevo `<div>` con la clase `skill-card` y los estilos correspondientes, transformando la sección en un elemento visualmente atractivo.

5.2. Personalización y UX: Modo Claro/Oscuro

Para añadir un toque de originalidad y mejorar la experiencia de usuario, se decidió implementar un interruptor de tema.

Prompt: "Quiero añadir un interruptor de tema (light/dark). Modifica el CSS para usar variables para los colores. Luego, crea una clase `.dark-theme` que sobrescriba estas variables. Finalmente, escribe la función de JavaScript que active/desactive esta clase en el `<body>`. La función debe recordar la preferencia del usuario entre sesiones usando `localStorage`."

Este fue uno de los usos más avanzados de la IA en el proyecto, generando la refactorización completa del CSS a variables y la lógica de JavaScript con persistencia de datos.

6. Fase 4: Despliegue y Finalización

6.1. Creación del README para el Repositorio

Para documentar el proyecto en GitHub, se solicitó a la IA que generara un `README.md` profesional.

Prompt: "Crea un `README.md` para este proyecto de portfolio. Debe ser un briefing que explique el proyecto, las tecnologías usadas, las características principales y, muy importante, cómo se utilizó la IA en el proceso, todo en formato Markdown."

El resultado fue un archivo `README` estructurado y completo que fue utilizado directamente en el repositorio.

7. Desafíos y Soluciones Durante el Desarrollo

- **Conflicto de Estilos:** Al implementar el modo oscuro, el nuevo sistema de variables CSS inicialmente rompió el estilo de los modales. **Solución:** Se depuró el CSS con ayuda de la IA para asegurar que todas las reglas de estilo usaran las nuevas variables de color correctamente.
- **Errores Estructurales en HTML:** En una fase temprana, una etiqueta `</section>` mal cerrada causó que la sección de habilidades quedara anidada incorrectamente. **Solución:** Se utilizó un validador de HTML y se revisó el código con la IA para identificar y corregir el error.
- **Iconos no Visibles:** Los iconos de contacto no se mostraban. **Solución:** Se diagnosticó rápidamente que faltaba el enlace a la librería de Font Awesome en el `<head>` del `index.html`.

8. Conclusión y Reflexión Personal

La experiencia de construir este proyecto con la asistencia de una IA fue reveladora. Lejos de ser un simple generador de código, la IA actuó como un compañero de *pair programming*, un consultor de diseño y un depurador incansable.

La clave del éxito fue la capacidad de formular *prompts* precisos y de analizar críticamente sus respuestas. La IA aceleró drásticamente el desarrollo, especialmente en la creación de código repetitivo y en la implementación de lógicas de JavaScript complejas. Sin embargo, su mayor valor residió en su capacidad para ofrecer soluciones alternativas y ayudar a superar bloqueos creativos, como en el rediseño de la sección de habilidades o la propuesta de añadir un modo oscuro.

Este proyecto demuestra que la colaboración humano-IA, cuando es guiada por un objetivo claro y un juicio crítico, puede potenciar la creatividad y la eficiencia, resultando en un producto final más robusto y pulido en menos tiempo.