

# Documentación de Eficiencia del Uso de IA en Proyecto de Calculadora

## 1. Introducción

Este documento presenta la evidencia del uso eficiente de Inteligencia Artificial (IA) en el desarrollo de una calculadora web utilizando la metodología SCRUM. Se demuestra cómo la IA contribuyó significativamente en diferentes fases del proyecto, optimizando tiempos y mejorando la calidad del resultado final.

## 2. Uso de IA por Fases del Proyecto

### 2.1 Visión del proyecto

"Actúa como un Product Owner experto y ayúdame a definir: la visión completa de una calculadora digital, además dame opiniones como si fueras los stakeholder relacionados al producto, analiza el contexto del negocio para todo ello"

### 2.2 Fase de Selección Tecnológica

- **Prompt para Análisis Tecnológico:**

Analiza y recomienda el stack tecnológico más apropiado para desarrollar una calculadora web básica, considerando: simplicidad, mantenibilidad y experiencia de usuario. Justifica por qué HTML, CSS y JavaScript vanilla serían suficientes versus frameworks más complejos.

**Resultado:** Selección justificada de tecnologías básicas (HTML, CSS, JavaScript) basada en la complejidad del proyecto.

### 2.3 Fase de Desarrollo

- **Prompt para Manejo de Errores:**

"Añade un sistema de manejo de errores a la lógica de la calculadora web para evitar fallos al ingresar datos inválidos, como divisiones por cero o caracteres no numéricos."

**Resultado:** Código más robusto y preparado para manejar entradas incorrectas.

- **Prompt para Estructura y Diseño:**

"Estos son los requisitos de UX/UI de mi calculadora:

- Modo oscuro
- Diseño responsivo
- Interfaz moderna

¿Es recomendable usar un framework CSS como Bootstrap o Tailwind, o sería mejor CSS vanilla con variables para el modo oscuro? Explica pros y contras de cada enfoque considerando el alcance del proyecto."

- **Prompt para Lógica de Negocio:**

"Necesito implementar las operaciones matemáticas de la calculadora. ¿Cuál sería la mejor forma de estructurar este código entre:

- a) Una clase Calculator
- b) Funciones independientes
- c) Un módulo con métodos

Explica las ventajas y desventajas de cada enfoque para este proyecto específico."

## 2.4 Fase de Testing

- **Prompt para Casos de Prueba:**

¿Es recomendable gestionar las pruebas en archivos internos específicos para cada funcionalidad, un archivo general de pruebas o una combinación de ambos? Explica las ventajas y desventajas de cada enfoque, considerando aspectos como la mantenibilidad, la escalabilidad y la eficiencia en la ejecución de pruebas dentro del marco ágil. validaciones de errores.

## 2.5 Optimización y Documentación

- **Prompt: Resolución de Conflictos y Motivación**

Como Scrum Master, necesito estrategias para mejorar la dinámica de mi equipo. ¿Podrías sugerirme técnicas efectivas para resolver conflictos entre los miembros del equipo de manera constructiva? Además, dame algunas ideas para mantener la motivación alta durante los sprints, sobre todo en momentos donde el ritmo de trabajo se vuelve desafiante.

- **Prompt: Kanban Eficiente**

Como Scrum Master, estoy buscando mejorar la comunicación con el equipo, ¿Podrías sugerirme recomendaciones para implementar un tablero Kanban más eficiente que permita un mejor seguimiento de las tareas y visualización del progreso? .

## 2.6 Cierre

- **Prompt: Para el cierre del proyecto:**  
¿Cuáles son las mejores prácticas para cerrar un proyecto Scrum de manera efectiva?
- **Prompt Para futuro desarrollo:**  
¿Cómo puedo documentar y transferir conocimientos para futuros desarrollos?

## 3. Beneficios:

### 3.1 Reducción de Tiempos

- Generación rápida de documentación inicial
- Creación eficiente de historias de usuario y criterios de aceptación
- Desarrollo acelerado del código base

### 3.2 Mejora en la Calidad

- Documentación estructurada y completa
- Código optimizado siguiendo mejores prácticas
- Consideraciones de accesibilidad incluidas desde el inicio

### 3.3 Resolución de Problemas

- Soluciones rápidas a desafíos técnicos específicos
- Optimizaciones basadas en análisis de IA
- Validaciones y pruebas comprehensivas

## 4. Conclusiones

El uso de IA en este proyecto demostró ser altamente eficiente, permitiendo:

1. Reducir significativamente el tiempo de planificación y documentación
2. Tomar decisiones tecnológicas informadas y justificadas
3. Generar código base de alta calidad
4. Resolver problemas específicos de manera ágil
5. Asegurar la calidad y mantenibilidad del producto final.

6. Mejorar la colaboración dentro del equipo SCRUM al contar con documentación precisa y estructurada.
7. Adaptar y evolucionar la calculadora con facilidad gracias al modularidad del código generado con IA.
8. Acelerar la detección de errores y mejorar la eficiencia en la fase de pruebas.

La combinación de SCRUM con herramientas de IA resultó en un proceso de desarrollo más eficiente y un producto final que cumple con todos los requisitos establecidos.