Inteligencia Artificial en la Gestión de Proyectos Software

Parte 1

[Escuela]

[Título del curso]

**1. Introducción**

La inteligencia artificial (IA) se está convirtiendo en una herramienta clave para apoyar al jefe de proyecto en todas las fases del ciclo de vida del software. En esta primera parte del trabajo, se analiza cómo la IA puede integrarse para mejorar tareas propias de la gestión de proyectos software, con especial foco en metodologías ágiles como **Scrum**.

**2. Funciones del Jefe de Proyecto en Gestión de Software**

Un jefe de proyecto de software tiene como funciones clave:

* Planificación y distribución de tareas
* Seguimiento de avances y cumplimiento de plazos
* Revisión de bloqueos o impedimentos
* Control del progreso del Sprint
* Organización de reuniones (como los **Dailies**)
* Supervisión del backlog
* Gestión de recursos humanos y materiales

En metodologías ágiles como Scrum, estas funciones están distribuidas en eventos y artefactos como:

* **Sprint Planning** (planificación)
* **Daily Stand-ups** (seguimiento)
* **Sprint Review & Retrospective** (evaluación y mejora)
* **Product/Sprint Backlog** (tareas del equipo)

**3. Tareas seleccionadas para potenciar con IA**

Para este proyecto, se seleccionaron **tres tareas** clave del jefe de proyecto donde la IA puede aportar un alto valor añadido:

| **Tarea** | **Descripción** | **Motivo de elección** |
| --- | --- | --- |
| ✅ Gestión de tareas (tickets) | Creación, edición y control de tareas durante el Sprint | Es una actividad central en Scrum y fácilmente automatizable |
| 🤖 Resumen de dailies | Interpretación de mensajes diarios del equipo para generar un resumen automático | Ahorra tiempo y mejora el seguimiento |
| 🚧 Detección de bloqueos | Identificar tareas estancadas o con señales de riesgo | Mejora la reacción ante problemas y cuellos de botella |
|  |  |  |

**4. Integración con IA – Descripción y Tecnología**

**4.1 Objetivo general**

Automatizar partes repetitivas del trabajo del jefe de proyecto, facilitando la toma de decisiones, el control de riesgos y la productividad del equipo Scrum mediante IA gratuita y de fácil implementación.

4.2 Tecnologías utilizadas

| **Herramienta / Tecnología** | **Función** |
| --- | --- |
| **Groq + LLaMA 3** | Procesamiento de lenguaje natural para resúmenes, recomendaciones y análisis |
| **FastAPI (Python)** | Backend REST que expone los endpoints del sistema |
| **SQLite** | Base de datos local para persistencia de tareas |
| **Uvicorn** | Servidor ASGI para ejecutar la API |

4.3 Integración de IA en cada tarea

| **Tarea** | **Endpoint IA** | **Descripción** |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Resumen de Dailies | /ai/sumarizar/ | Dado un texto libre, genera resumen automático |  |
| Recomendación de tareas | /ai/recomendar\_tareas/ | Sugerencias basadas en historial y objetivo actual |  |
| Detección de bloqueos | /ai/detectar\_bloqueos/ | Marca tareas estancadas o con etiquetas "bloqueado" |  |

**5. Justificación metodológica: Enfoque Scrum**

Se ha optado por un enfoque basado en **Scrum**, por ser una de las metodologías ágiles más extendidas y estructuradas, y porque:

* Tiene eventos repetitivos ideales para IA (como los dailies)
* Utiliza artefactos (backlogs, sprints, tareas) que se pueden modelar como objetos con atributos
* Favorece la mejora continua → análisis automático del rendimiento del sprint

La herramienta desarrollada permite cubrir de forma parcial el rol del **Scrum Master o jefe de proyecto**, en lo relativo a seguimiento de tareas, identificación de problemas y soporte al equipo.

**7. Conclusión**

Esta primera parte nos ha permitido definir las tareas principales del jefe de proyecto susceptibles de ser potenciadas con IA. Se ha demostrado que con un conjunto limitado, pero bien diseñado de herramientas (Groq, LLaMA 3, FastAPI), es posible automatizar funciones clave del seguimiento ágil, mejorando la eficiencia, la coordinación del equipo y el control del Sprint.

El grupo esta formado por: Carlos Diéz, Lucas de diego, Javier Antonio hevia, Adrian tenorio Hernández