

# **Informe Trabajo Práctico Procesamiento de Lenguaje Natural**

Tecnicatura Universitaria en Inteligencia Artificial

Fecha: 27/02/2024

Integrante:

- Mateo Rovere

Profesor:

- Juan Pablo Manson
- Alan Geary
- Andrea Carolina Leon Cavallo
- Ariel D'Alessandro

## **Realice una investigación respecto al estado del arte de las aplicaciones actuales de agentes inteligentes usando modelos LLM libres.**

Los modelos de lenguaje a gran escala (LLM) están impulsando una serie de aplicaciones de inteligencia artificial (IA) generativa, desde indicaciones hasta generación aumentada de recuperación (RAG) y agentes. Los agentes inteligentes utilizan el poder de comprensión del lenguaje de los LLM para hacer un plan sobre cómo resolver un problema determinado.

Un patrón clave con los agentes es que utilizan el poder de comprensión del lenguaje de LLM para hacer un plan sobre cómo resolver un problema determinado. El LLM comprende el problema y nos brinda una secuencia de pasos para resolverlo. Los agentes cuentan con herramientas para seguir adelante y tomar medidas.

El gran cambio en el estado del arte de la IA que portan los nuevos LLM es en mi opinión precisamente que cualquiera, sin conocimiento alguno sobre el funcionamiento interno de los modelos, puede interactuar con ellos con un grado de satisfacción muy elevado.

En términos absolutos, poco ha cambiado en el estado del arte de las IAs. La adquisición y validación del conocimiento, por ejemplo. Los modelos LLM no presentan grandes cambios frente a lo que ya había, ni en comprensión de lenguaje natural, ni en cognitivo.

Es importante mencionar que la mayoría de las tecnologías de IA que se utilizan en la actualidad son preexistentes al boom actual. Sin embargo, la percepción y la capacidad de interacción de los seres humanos con las IAs han cambiado significativamente gracias a los avances en los LLM.

### **Ejemplos de aplicaciones**

- **Chatbots conversacionales:**
  - **Atención al cliente:** Soporte técnico, resolución de dudas, gestión de quejas y sugerencias.
  - **Educación:** Asignación de tareas, seguimiento del progreso, tutorías personalizadas.
  - **Entretenimiento:** Narración de historias, juegos interactivos, creación de contenido.
- **Asistentes virtuales:**
  - **Programación de citas:** Gestión de calendarios, búsqueda de disponibilidad, confirmación de eventos.
  - **Reserva de vuelos y hoteles:** Búsqueda de opciones, comparación de precios, realización de reservas.
  - **Compras online:** Recomendación de productos, búsqueda de ofertas, gestión de pedidos.

- **Sistemas de recomendación:**
  - **Productos:** Análisis del perfil del usuario, sugerencias personalizadas, comparación de productos.
  - **Películas:** Análisis de preferencias, recomendaciones personalizadas, información sobre películas.
  - **Música:** Descubrimiento de nuevos artistas, recomendaciones personalizadas, creación de playlists.
- **Herramientas de generación de contenido:**
  - **Escritura de textos:** Redacción de artículos, creación de guiones, generación de informes.
  - **Traducción de idiomas:** Traducción precisa y fluida de textos, documentos y sitios web.
  - **Creación de imágenes:** Generación de imágenes a partir de texto, edición de imágenes.

## **Problemática a solucionar con un sistema multiagente**

Análisis de Sentimientos en Redes Sociales para Mejorar la Experiencia del Usuario

La solución propuesta implica un sistema multiagente capaz de evaluar y responder a los comentarios y publicaciones en plataformas sociales.

### **Introducción:**

Con el crecimiento exponencial de la actividad en redes sociales, la gestión efectiva de la interacción en estas plataformas se ha vuelto crucial para mejorar la experiencia del usuario. Este informe presenta los resultados de una investigación que propone un sistema multiagente basado en procesamiento de lenguaje natural (NLP) para el análisis de sentimientos en redes sociales.

### **Objetivo de la Investigación:**

El objetivo principal de esta investigación es desarrollar un sistema que permita analizar y responder de manera efectiva a los comentarios y publicaciones en redes sociales, mejorando así la satisfacción y la interacción positiva con los usuarios.

### **Metodología:**

La investigación se basó en revisión de literatura, análisis de casos de estudio y consultas a expertos en procesamiento de lenguaje natural y sistemas multiagentes.

El sistema propuesto consta de cinco agentes interrelacionados:

\*Agente de Extracción de Datos: Recopila datos relevantes de las redes sociales.

\*Agente de Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP): Analiza semánticamente el contenido para evaluar sentimientos.

\*Agente de Clasificación de Prioridades: Determina la importancia de las interacciones.

\*Agente de Respuesta Automática: Genera respuestas automáticas en función del análisis de sentimientos.

\*Agente de Análisis de Tendencias: Identifica patrones y tendencias en el comportamiento del usuario.

Ventajas del Sistema:

Mejora la eficiencia en la gestión de interacciones en redes sociales.

Permite respuestas más rápidas y personalizadas.

Identifica tendencias y cambios en la opinión pública.

Conclusiones:

El sistema multiagente propuesto demuestra ser una solución efectiva para abordar la gestión de interacciones en redes sociales. La combinación de agentes especializados permite un análisis más profundo de los sentimientos expresados por los usuarios, mejorando la capacidad de respuesta y la adaptabilidad a las tendencias emergentes.