



TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

Sistema Automatizado con Agente de Inteligencia Artificial para Gestión de
Información del Mundial

Corporación Universitaria Remington.
Facultad de Ingenierías
Ingeniería de Sistemas

Presentado por:
Sergio Andres Cardales Valencia

Tutor: Luis Camargo Ortega
Opción de Trabajo de grado Seminario.

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

Contenido

Introducción	3
Objetivo del sistema.....	4
Descripción del agente de inteligencia artificial	5
¿Cómo funciona el agente?	5
1. Recibe el mensaje	5
2. Interpreta lo que el usuario quiere	5
3. Decide qué hacer.....	5
4. Ejecuta y responde	6
Arquitectura del sistema	6
Integración con Telegram.....	7
Integración con Google Sheets	7
Integración con Google Calendar	7
Integración con Gmail.....	8
Flujo general del sistema	8
Tecnologías utilizadas	8
Conclusión	10

Introducción

Hoy en día, consultar información sobre partidos de fútbol puede ser más complicado de lo que parece. Muchas veces hay que revisar varias páginas, aplicaciones o redes sociales, lo que termina siendo poco práctico y consume tiempo.

A partir de esta necesidad, se desarrolló un sistema automatizado utilizando n8n y un agente de inteligencia artificial, con el objetivo de reunir toda la información en un solo lugar y facilitar el acceso a los usuarios.

Este sistema no solo permite consultar partidos del mundial, sino que además es capaz de responder de forma inteligente, enviar correos electrónicos y agendar eventos automáticamente. Para lograrlo, se conecta con herramientas como Telegram, Google Sheets, Google Calendar y Gmail, integrando todo en un mismo flujo de trabajo.

Objetivo del sistema

El propósito principal de este proyecto es crear un agente que le permita al usuario interactuar de forma sencilla con la información del mundial.

Se busca que el sistema pueda con lo siguiente:

- Consultar partidos de manera rápida
- Entender lo que el usuario necesita
- Automatizar tareas como enviar correos o agendar partidos
- Conectar diferentes servicios de forma integrada

Descripción del agente de inteligencia artificial

El agente de inteligencia artificial es básicamente el núcleo del sistema. Es quien se encarga de interpretar lo que el usuario le escribe y decide que puede hacer con esa información. Lo interesante es que no se limita a respuestas básicas, sino que puede adaptarse a lo que el usuario le pide.

Simplemente funciona como un asistente que:

- Recibe mensajes
- Los entiende
- Toma decisiones
- Ejecuta acciones automáticamente

¿Cómo funciona el agente?

El funcionamiento del agente sigue un proceso bastante claro:

1. Recibe el mensaje

Todo empieza cuando el usuario escribe algo en Telegram, por ejemplo:

-Hola, ¿quiero saber quién juega hoy?

2. Interpreta lo que el usuario quiere

Aquí entra la inteligencia artificial. El sistema analiza el mensaje y detecta la intención, en este caso entiende que el usuario quiere recibir información de los partidos del mundial y le ofrecerá pronósticos, agendar el partido o enviarle los partidos por correo electrónico.

3. Decide qué hacer

Con base en esa intención, el agente determina los pasos a seguir. Por ejemplo:

- Consultar los partidos en la base de datos

- Preparar la información
- Responde y accede a los requerimientos del usuario

4. Ejecuta y responde

Finalmente, ejecuta la acción y responde al usuario confirmando lo que hizo.

Arquitectura del sistema

Workflow de la automatización



El sistema trabaja de forma automática siguiendo un flujo bien definido:

Usuario → Telegram → n8n → Agente de IA → Tools → IF → Crear .ICS → Respuesta

Es decir, cada vez que llega un mensaje, todo se activa sin necesidad de intervención manual.

Integración con Telegram

Telegram es el medio por el cual el usuario se comunica con el sistema.

Cuando alguien envía un mensaje:

- Este llega a n8n a través de un BOT.
- El sistema lo procesa
- Luego responde automáticamente

En otras palabras, Telegram funciona como la puerta de entrada y salida de la comunicación.

Integración con Google Sheets

Por otro lado, Google Sheets se utiliza como la base de datos. Allí se almacenan los partidos del mundial con información como fecha, equipos y horarios.

Cuando el agente necesita consultar datos, simplemente accede a esa hoja de cálculo y obtiene la información necesaria.

Esto permite trabajar con datos organizados sin necesidad de una base de datos más compleja.

Integración con Google Calendar

Además, el sistema tiene la capacidad de agendar partidos automáticamente en un calendario.

Por ejemplo, si el usuario pide:

“Agéndame este partido”

El sistema:

1. Busca la información del partido

2. Crea un evento en Google Calendar
3. Lo guarda con fecha y hora

De esta forma, el usuario no tiene que hacerlo manualmente.

Integración con Gmail

Otra funcionalidad importante es el envío de correos electrónicos.

Cuando el usuario lo solicita, el sistema:

- Consulta los partidos
- Organiza la información
- Envía un correo automáticamente

Esto resulta especialmente útil si el usuario quiere tener la información guardada o verla más tarde.

Flujo general del sistema

En conjunto, el funcionamiento del sistema se puede resumir así:

1. El usuario escribe un mensaje en Telegram
2. El sistema lo recibe automáticamente
3. El agente de IA analiza la solicitud
4. Decide qué herramienta usar
5. Ejecuta la acción (consultar, enviar, agendar, etc.)
6. Responde al usuario

Todo este proceso ocurre en cuestión de segundos.

Tecnologías utilizadas

Para el desarrollo de este proyecto se utilizaron varias herramientas clave:

- **n8n:** para automatizar los flujos

- **Telegram:** como canal de comunicación
- **Google Sheets:** para almacenar los datos
- **Google Calendar:** para gestionar eventos
- **Gmail:** para el envío de correos
- **DeepSeek / IA:** para interpretar y generar respuestas
- **Code:** genera un código .json
- **Input:** genera un correo

Conclusión

Este proyecto demuestra que es posible crear soluciones prácticas combinando automatización e inteligencia artificial.

Más allá del ámbito deportivo, este tipo de sistema tiene muchas aplicaciones. Se puede utilizar en otro contexto podría utilizarse en empresas, atención al cliente o incluso en el sector financiero. Por ejemplo, gestionando citas y reuniones enviándoles a quien desee.

En definitiva, se trata de una herramienta escalable y con mucho potencial para seguir creciendo, para futuras automatizaciones se puede utilizar el mismo esquema para nuevos negocios y nuevas necesidades.