

# ChatBOC

Reto para el Curso de Especialización en Inteligencia Artificial y Big Data

## DESCRIPCIÓN DEL RETO Y REQUISITOS

Este reto pretende proporcionar a los estudiantes una experiencia práctica en el desarrollo de aplicaciones mediante metodologías activas, donde tendrán que aplicar conocimientos teóricos en un entorno real. Además, se busca fomentar el aprendizaje colaborativo y el trabajo en equipo, así como estimular la creatividad y la resolución de problemas.

El reto va a afrontar el desarrollo de una aplicación que utiliza modelos del lenguaje. Las aplicaciones a implementar son las siguientes:

### ChatBOC:

ChatBOC es un chatbot diseñado para brindar asistencia y responder preguntas relacionadas con la normativa legal del Boletín Oficial de Cantabria (BOC). Utiliza modelos de lenguaje para comprender y responder consultas de los usuarios de manera efectiva.

Tareas a realizar:

- Desarrollar un chatbot capaz de comprender y responder preguntas sobre el BOC utilizando modelos de lenguaje.
- Implementar un sistema de scrapping para recopilar y estructurar la información del BOC en formato accesible para el chatbot.
- Diseñar una interfaz de usuario intuitiva para el ChatBOC y un panel de control en Power BI para visualizar estadísticas y métricas relevantes.
- Realizar scraping diario para mantener actualizada la base de datos del chatbot con las últimas normativas publicadas en el BOC.

Implementaciones adicionales:

Además de desarrollar la aplicación mencionada, los participantes tendrán la oportunidad de enfrentarse a desafíos adicionales si completan la implementación inicial. Estos desafíos incluyen la obtención y almacenamiento de datos de diferentes campos, lo que proporcionará una base sólida para trabajar en proyectos futuros en otros cursos.

## OBJETIVOS.

### Objetivo general del reto

Fomentar el aprendizaje práctico y la aplicación de tecnologías avanzadas en Inteligencia Artificial y Big Data a través del desarrollo de aplicaciones innovadoras para resolver problemas reales.

### Objetivos específicos del reto

A continuación, se detallan los objetivos que se tratan de conseguir con el reto:

#### ChatBOC:

- Desarrollar un chatbot capaz de comprender consultas relacionadas con la normativa legal del Boletín Oficial de Cantabria (BOC) utilizando modelos de lenguaje.
- Implementar un sistema de scrapping para recopilar y estructurar la información del BOC en un formato accesible para el chatbot.
- Diseñar e implementar una interfaz de usuario intuitiva para el ChatBOC que permita a los usuarios realizar consultas de manera sencilla y eficiente.
- Crear un panel de control en Power BI para visualizar estadísticas y métricas relevantes sobre el uso del ChatBOC y la consulta de normativa legal.
- Establecer un proceso de scraping diario para mantener actualizada la base de datos del chatbot con las últimas normativas publicadas en el BOC.
- Seleccionar y aplicar un modelo del lenguaje LLM y las herramientas adicionales necesarias para conseguir los objetivos anteriores.
- Dividir y vectorizar los documentos del BOC para su uso. Preparación de la base de datos.
- Integración del modelo del lenguaje seleccionado con un RAG para generar respuestas precisas basadas en la base de datos creada.
- Garantizar la precisión y la fiabilidad de las respuestas del chatbot, asegurando que brinde información actualizada y relevante sobre la normativa legal de Cantabria.
- Documentación del proceso de implementación, despliegue, puesta en marcha y uso del sistema.