

## **Proyecto: Asistente Basado en IA para la Solución de Inquietudes Respecto a la Presentación de las Pruebas Saber-Pro**

**Institución o Empresa:** Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas

### **Resumen:**

El presente proyecto tiene como objetivo el desarrollo de un asistente basado en inteligencia artificial para responder preguntas y aclarar inquietudes relacionadas con la presentación de las Pruebas Saber-Pro. La solución implementará una metodología Retrieval-Augmented Generation (RAG) utilizando modelos de lenguaje de código abierto, lo que permitirá combinar la generación de respuestas con la recuperación de información precisa y actualizada desde fuentes confiables.

El asistente procesará preguntas de los estudiantes sobre aspectos como las normativas vigentes y el proceso de inscripción para la presentación de la prueba. Para ello, integrará una base de conocimiento estructurada con documentos oficiales y preguntas frecuentes. Los modelos de lenguaje seleccionados serán optimizados para ejecutarse de manera eficiente en entornos con recursos limitados, garantizando accesibilidad y facilidad de uso.

Se espera que este desarrollo facilite el acceso a información confiable, reduzca la incertidumbre entre los estudiantes y promueva una mejor preparación para la prueba. Además, su implementación con modelos de lenguaje abiertos garantiza transparencia, adaptabilidad y escalabilidad para futuras mejoras en el ámbito educativo.

### **Justificación**

La preparación para las Pruebas Saber-Pro es un proceso crucial para los estudiantes universitarios, pero a menudo está acompañado de dudas sobre su estructura, temáticas, logística y proceso de inscripción. El acceso a información clara y confiable puede marcar la diferencia en el desempeño de los evaluados, sin embargo, muchas veces las fuentes disponibles son dispersas o difíciles de interpretar. En este contexto, el desarrollo de un asistente basado en inteligencia artificial con metodología Retrieval-Augmented Generation (RAG) y modelos de lenguaje de código abierto ofrece una solución innovadora y accesible. Esta herramienta permitirá a los estudiantes obtener respuestas precisas y contextualizadas en tiempo real, optimizando su proceso de preparación y reduciendo la incertidumbre. Además, el uso de modelos open-source garantiza transparencia, adaptabilidad y sostenibilidad, facilitando su implementación en entornos educativos y su mejora continua en función de las necesidades de los usuarios.

### **Objetivo general:**

Desarrollar un asistente basado en inteligencia artificial utilizando la metodología Retrieval-Augmented Generation (RAG) y modelos de lenguaje de código abierto para proporcionar respuestas precisas y contextualizadas a las inquietudes de los estudiantes sobre la presentación de las Pruebas Saber-Pro, facilitando el acceso a información confiable y mejorando su preparación.

### **Objetivos específicos:**

1. Diseñar e implementar una base de conocimiento estructurada que integre documentos oficiales y preguntas frecuentes sobre las Pruebas Saber-Pro, optimizada para su consulta mediante modelos de IA.

2. Implementar el RAG usando la base de conocimiento estructurada y modelos de lenguaje de código abierto para garantizar respuestas precisas y contextualizadas, combinando técnicas de recuperación de información y generación de texto.
3. Desplegar un prototipo del asistente en un entorno real, midiendo su efectividad en términos de precisión de respuestas, experiencia de usuario y impacto en la atención de los estudiantes.

### **Metodología:**

1. Recolección y estructuración de la información
  - Identificación y recopilación de documentos oficiales, normativas y preguntas frecuentes relacionadas con las Pruebas Saber-Pro.
  - Organización de la información en una base de conocimiento accesible y optimizada para consulta mediante IA.
2. Selección y configuración del modelo de lenguaje
  - Evaluación de modelos de lenguaje de código abierto adecuados para la metodología Retrieval-Augmented Generation (RAG).
  - Ajuste y optimización de los modelos seleccionados para mejorar la precisión y relevancia de las respuestas generadas.
3. Implementación del módulo de recuperación de información
  - Desarrollo de un sistema eficiente de búsqueda semántica que permita recuperar información relevante desde la base de conocimiento.
  - Integración del módulo de recuperación con el modelo de lenguaje para mejorar la generación de respuestas.
4. Desarrollo e integración del asistente conversacional
  - Implementación de una interfaz interactiva que permita a los estudiantes formular preguntas de manera intuitiva.
  - Integración del asistente con el modelo de lenguaje y la base de conocimiento para responder consultas en tiempo real.
5. Despliegue del prototipo del sistema en un entorno real
  - Implementación de un prototipo del asistente en una plataforma accesible para los estudiantes.
  - Evaluación del rendimiento en términos de precisión de respuestas, velocidad y experiencia de usuario.

### **Resultados Esperados:**

Se espera desarrollar un asistente basado en inteligencia artificial capaz de proporcionar respuestas precisas y contextualizadas a las inquietudes de los estudiantes sobre las Pruebas Saber-Pro. A través de la metodología Retrieval-Augmented Generation (RAG) y el uso de modelos de lenguaje de código abierto, el sistema permitirá una recuperación eficiente de información desde fuentes confiables, mejorando el acceso a datos relevantes sobre la estructura del examen, estrategias de preparación y normativas vigentes. Como resultado, los estudiantes podrán resolver sus dudas de manera rápida y autónoma, optimizando su proceso de estudio y reduciendo la incertidumbre ante la prueba.