

# Certificado en Desarrollo de Software con IA Generativa

## M1. Introducción a la IA en el Desarrollo de Software

### Rúbrica: Implementando un sistema RAG (Retrieval-Augmented Generation)

Tu reto será evaluado bajo la siguiente rúbrica, toma en consideración los criterios establecidos y su ponderación.

CRITERIOS CLAVE	NIVEL DE DOMINIO				Valor
	Nulo o Incipiente	Insuficiente	Suficiente	Sobresaliente	
<b>Criterio 1</b> Prompt Engineering y Uso de IA Generativa	No se evidencia el uso de prompts o IA generativa en el desarrollo. La documentación no incluye ejemplos de prompts utilizados.	Se evidencia uso básico de IA generativa pero los prompts son genéricos y poco efectivos. Documentación limitada del proceso.	Se demuestra uso apropiado de prompt engineering con prompts específicos y bien estructurados. Documentación clara del proceso aplicado.	Se evidencia uso avanzado y estratégico de prompt engineering con iteraciones y refinamiento de prompts. Documentación detallada que incluye evolución de prompts y estrategias aplicadas.	20%
<b>Criterio 2</b> Implementación del Pipeline RAG	El notebook no se ejecuta o presenta errores críticos. Funcionalidades del RAG incompletas o ausentes.	El notebook se ejecuta parcialmente. Implementación básica con 2-3 componentes del pipeline funcionando (extracción, embeddings O recuperación).	El notebook se ejecuta completamente. Pipeline RAG funcional con todos los componentes principales implementados correctamente (extracción, chunking, embeddings, almacenamiento, recuperación, generación).	El notebook se ejecuta completamente. Pipeline RAG funcional con todos los componentes principales implementados correctamente (extracción, chunking, embeddings, almacenamiento, recuperación, generación).	25%
<b>Criterio 3</b> Configuración de CI/CD y Automatización	No se incluye workflow de GitHub Actions o el archivo está incompleto/no funciona.	Workflow básico creado pero presenta errores en la ejecución o configuración incompleta del entorno.	Workflow funcional que ejecuta el notebook correctamente con configuración adecuada, instalación de dependencias y	Workflow funcional que incluye configuración completa, validaciones múltiples, y documentación del proceso de CI/CD.	20%

			validación básica.	Implementación de mejores prácticas.	
<b>Criterio 4</b> Calidad de las Respuestas del Sistema RAG	El sistema no genera respuestas o las respuestas no están relacionadas con los documentos fuente.	El sistema genera respuestas básicas pero con poca relevancia o coherencia. Limitada fundamentación en los documentos.	El sistema genera respuestas coherentes y relevantes, bien fundamentadas en los documentos fuente. Al menos 3 ejemplos de consultas exitosas documentadas.	El sistema genera respuestas de alta calidad, muy relevantes y bien contextualizadas. Múltiples ejemplos (5+) de consultas complejas con respuestas precisas y bien fundamentadas. Análisis crítico de la calidad.	15%
<b>Criterio 5</b> Análisis y Aplicación de Principios de IA	No se demuestra comprensión de los principios básicos de IA generativa o su aplicación en desarrollo de software.	Comprensión básica de IA generativa, pero aplicación limitada. Identificación superficial de beneficios y aplicaciones.	Comprensión sólida de principios de IA generativa con aplicación práctica efectiva. Identificación clara de beneficios y al menos 2 aplicaciones prácticas en desarrollo de software.	Comprensión avanzada y aplicación estratégica de IA generativa. Análisis profundo de beneficios, limitaciones y oportunidades. Identificación de múltiples aplicaciones innovadoras con justificación técnica sólida.	10%
<b>Criterio 6</b> Documentación y Reflexión	Documentación mínima o ausente. No hay reflexión sobre el proceso o aprendizajes.	Documentación básica presente pero incompleta. Reflexión superficial sobre el uso de IA.	Documentación completa y clara siguiendo el formato establecido. Reflexión apropiada sobre el proceso, ventajas y limitaciones de la IA generativa.	Documentación completa y clara siguiendo el formato establecido. Reflexión apropiada sobre el proceso, ventajas y limitaciones de la IA generativa.	10%
<b>Total</b>					100%