



Universidad del
Rosario

A VANCE
Educación Continua

Natural
Language
Processing

NLP

CURSO | REMOTO

IA, LENGUAJE Y PYTHON:
INTRODUCCIÓN INTEGRAL
DE NLP Y LLMS

CONTENIDO TEMÁTICO

Módulo 1.

Desmitificando los LLMs

- Historia e hitos en el desarrollo tecnológico de los LLMs.
- Arquitectura y flujo del lenguaje en LLMs.
- Componentes y procesos adicionales al LLM en una solución de IA Generativa y lenguaje: datos, entrenamiento, aprendizaje por refuerzo, escalamiento.
- Alucinaciones y otros inconvenientes.

Módulo 2.

Interacción con LLMS, de usuarios a desarrolladores de soluciones

- Interfaces de interacción con los modelos: de chatbots a APIs.
- Métricas de evaluación de soluciones con LLMs.
- Taller práctico de conexión automática con modelos y experimentos de evaluación para tareas sencillas.

Módulo 3.

El universo de los prompts

- Ingeniería de prompts, metodología y alcances.
- Inyección de prompts y otros riesgos.
- Zero-shot y few-shot prompting.
- De la ingeniería de prompt a la ingeniería de contexto.
- Taller práctico de impacto de los ajustes en el prompt e introducción de mayor contexto en una tarea de complejidad intermedia.

Módulo 4.

Aspectos Económicos y Financieros de la IA

- FinOps: costos explícitos y ocultos y construcción de caso de negocio de una solución con IA generativa/LLMs.
- El modelo de negocio de las empresas de IA y sus implicaciones para el desarrollo de soluciones.
- ¿Estamos en una burbuja de la IA? Cómo prepararse.

Módulo 5.

Selección de necesidad y diseño de solución basada en IA

- Cómo construir una estrategia de soluciones IA alineada con la estrategia organizacional.
- Metodología de identificación y priorización de necesidades abordables desde proyectos con LLMs.
- Taller práctico de definición y refinamiento de proyectos finales del curso.

Módulo 6.

Soluciones intermedias, RAG y Herramientas

- Arquitectura básica de RAG y otras soluciones que integran LLMs con otros sistemas y herramientas.
- Fine tuning: alcance y aplicación práctica.
- Principios y usos de LangChain y LangGraph y alternativas similares.
- Taller práctico de búsqueda semántica y respuesta a preguntas en un repositorio documental.

Módulo 7.

Agentes

- Fundamentos de agentes.
- Herramientas para desarrollo de agentes existentes en el mercado.
- Model Context Protocol y agentes que interactúan con agentes.
- Taller práctico de desarrollo de agente para tareas personales específicas.

Módulo 8.

Integración de soluciones basadas en LLMS

- Fundamentos de MLOps y LLMOps: procesos, roles y tecnología.
- "Human in the Loop", validación, monitoreo y ajuste de soluciones en despliegue.
- Sesión presentación avances y solución dudas y problemas proyectos finales.

Módulo 9.

Aspectos Éticos y Regulatorios

- Estado actual y tendencias en la regulación de la IA en el mundo.
- Riesgos existenciales y concretos.
- Consideraciones Éticas: sesgos en modelos, democratización y acceso a la tecnología, consumo de recursos, derechos de autor, impacto en el trabajo y la educación.

Módulo 10.

Proyecto Final Integrador

- Cierre y entrega de proyectos finales: chatbots, asistentes, agentes, traductores, sistemas de clasificación y recomendación, etc.

- Todos nuestros programas incluyen un certificado de asistencia. Los participantes que cumplan con la asistencia mínima requerida y los requisitos académicos, recibirán su certificado.
- La Universidad del Rosario se reserva el derecho de modificar el equipo académico de los programas de Educación Continua que estén anunciados en la programación, así como modificar el orden temático presentado en este programa, garantizado que se abordará la totalidad de temas propuestos.
- La Universidad del Rosario podrá modificar las fechas de desarrollo de los programas o de las sesiones de un programa en ejecución, en situaciones que así lo amerite. La notificación a inscritos o a los participantes de los programas se podrá hacer sin un plazo de tiempo previo estipulado, pero siempre intentando mantener un mínimo de horas previas para ello.
- Los programas de Educación Continua son educación informal, no conducen a título profesional.