

## Natural Language Processing



**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.