



CTIC  **UNI**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Programa de Iniciación Tecnológica PIT - 2026

CERTIFICADO

Otorgado a

RONY LUIS THEODORE PALACIOS LALUPU

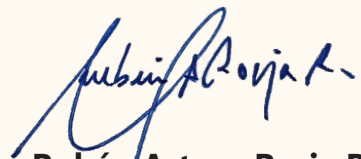
Por haber aprobado el curso de

GRANDES MODELOS DE LENGUAJE (LLMS): CONSTRUYENDO UN AGENTE INTELIGENTE

Realizado del 03 de agosto al 14 de agosto del presente, con una duración de 16 horas.

Lima, setiembre de 2026




Mag. Ing. Rubén Arturo Borja Rosales
JEFE OTI - UNI

N° Certificado: 018 - 0045591

Firmado digitalmente por:
BORJA ROSALES Ruben
Arturo FAU 20189004359 hard
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 14/10/2026 20:00:42-0500

**FIRMA
DIGITAL**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

CTIC  UNI

Temario del Curso:

GRANDES MODELOS DE LENGUAJE (LLMS): CONSTRUYENDO UN AGENTE INTELIGENTE

- Fundamentos de los LLMS
- Recordar cómo la estadística del lenguaje evoluciona a Transformers
- Comprender tokenización, embeddings y mecanismo de atención
- Analizar la complejidad computacional y los cuellos de botella de un Transformer
- Ecosistema Open-Source y Serving Local con OLLAMA
- Definición de procesos
- Elementos de un proceso
- Tipos de procesos
- Mapa de procesos
- Mejora continua Gestión por Procesos
- Ajuste eficiente: LORA Y QLORA
- Entender la idea de descomposición de rango bajo
- Calcular reducción de parámetros y VRAM
- Afinar un Llama-3-8B en dominio legal con PEFT + bitsandbytes
- Validar con métricas de Perplexity y Exact Match
- Análisis e interpretación de estados financieros
- Estado de resultados
- Balance general
- Flujo de efectivo
- Ratios financieros: Liquidez, Rentabilidad, Endeudamiento, Gestión, Análisis horizontal y vertical
- RAG Y HYBRID-RAG
- Revisar por qué RAG mitiga alucinaciones
- Crear embeddings con sentence-transformers, almacenar en Chroma o Qdrant
- Diseño de agentes y orquestación con N8N / LANGCHAIN
- Arquitectura agentic: Plan-Act-React
- Definir Tools, Memory y manejo de contexto
- Despliegue ON-PREMISE, evaluación y guardrails
- Empaquetar el agente en Docker (Ollama + n8n + vector DB)
- Configurar autenticación, límites de tasa y auditoría de Logs
- Introducir guardrails (Prompt checking, valid JSON schemas)
- Métricas de producción: latency, token usage, satisfaction score
- Ética: privacidad, sesgos y control de datos

Nota final: 20 (Veinte)

N° Certificado: 018 - 0045591