

Ingeniería LLMs Aplicada:

Casos en Inteligencia Clínica y Trading Automatizado

Objetivo del curso

Diseñar, implementar y optimizar soluciones basadas en LLMs que integren procesamiento de lenguaje natural, recuperación de información y aprendizaje por refuerzo, mediante dos casos de estudio: uno en salud y otro en el mercado bursátil.

Objetivos particulares

- Construir un sistema de recuperación híbrida (simbólica y semántica) para buscar y filtrar ensayos clínicos relevantes.
- Crear un asistente médico capaz de encontrar coincidencias entre historiales clínicos de pacientes y ensayos clínicos usando LLMs.
- Diseñar un motor de puntaje que priorice estudios clínicos por compatibilidad usando LLMs.
- Desarrollar un sistema con capacidades de explicabilidad que permitan comprender las razones detrás de la elegibilidad o exclusión de un paciente en un ensayo clínico
- Crear un bot de trading que analice series de tiempo y extraiga patrones en los datos financieros usando modelos neuronales como LSTM y CNN.
- Desarrollar un agente de aprendizaje por refuerzo (RL) que aprenda políticas de compra y venta optimizadas con datos financieros.
- Usar LLMs para realizar análisis fundamental (noticias, estados financieros, etc.) .
- Integrar señales técnicas y fundamentales en una estrategia de inversión completa y probar su rendimiento con paper trading.

IMPORTANTE:

Antes de inscribirte, lee la cláusula sobre el trading automatizado al final de este documento.

1. Introducción

- 1.1. Introducción al Análisis Clínico
 - 1.1.1. Estado del Arte
 - 1.1.2. Arquitectura General del Sistema
 - 1.1.3. Etapas clave: preprocesamiento, recuperación, coincidencias clínicas y sistema de puntajes

2. Preprocesamiento de datos clínicos y filtrado de candidatos

- 2.1. Análisis exploratorio (EDA)
- 2.2. Representación semántica
- 2.3. Recuperación de Información Híbrida
 - 2.3.1. Búsqueda textual (palabras clave)
 - 2.3.2. Búsqueda Semántica
 - 2.3.3. Combinación ponderada de resultados simbólicos y semánticos

3. Sistema de búsqueda de coincidencias clínicas

- 3.1. Análisis del Sistema de Coincidencias
- 3.2. Extracción de Criterios de Inclusión/Exclusión mediante Prompt Engineering
 - 3.2.1. Usando API
 - 3.2.1.1. Optimización en tokens y llamadas a la API
 - 3.2.2. Adecuación a un LLM Local
 - 3.2.2.1. Tokenización
 - 3.2.2.2. Carga del modelo
 - 3.2.2.3. Preparación del modelo
 - 3.2.2.4. Optimización, beneficios y limitaciones
- 3.3. Comparación de respuestas
 - 3.3.1. Métricas
 - 3.3.1.1. Coeficiente Kappa de Cohen
 - 3.3.1.2. Divergencia de Jensen-Shannon

4. Sistema de puntajes

- 4.1. Análisis del sistema de puntajes
- 4.2. Método de ponderación
- 4.3. Despliegue y visualización de resultados

5. Introducción a los Bots de Trading

- 5.1. Panorama del trading automatizado, ventajas y limitaciones
- 5.2. Introducción a la IA en el Trading
- 5.3. Estado del arte. Conceptos clave de IA aplicados al trading financiero
- 5.4. Bots Tradicionales vs. Bots con IA
- 5.5. Comparación entre bots clásicos y modernos impulsados por IA

6. Tu Primer Bot de Trading con IA

- 6.1. Recolección de Datos Financieros
- 6.2. Adquisición, preprocesamiento y limpieza de datos
- 6.3. Visualización de datos
- 6.4. Construcción y entrenamiento del modelo de IA
- 6.5. Evaluación del Modelo y Predicción

- 7. Entendiendo el análisis financiero**
 - 7.1. Análisis fundamental
 - 7.2. Revisión de variables macroeconómicas y financieras
 - 7.3. Gráficas de vela
 - 7.4. Indicadores financieros para la toma de decisiones
 - 7.5. Creación de app de búsqueda de códigos bursátiles
- 8. Análisis de Sentimiento en Trading**
 - 8.1. Fundamentos del análisis de sentimientos financieros
 - 8.2. Análisis de sentimiento con LLMs
 - 8.3. Creación de app de análisis de sentimientos para trading
- 9. Aprendizaje Profundo para el Mercado Bursátil**
 - 9.1. Redes LSTM para series temporales
 - 9.2. Redes CNN para análisis financiero
 - 9.3. Autoencoders para detección de eventos inusuales
 - 9.4. Creación de datos financieros sintéticos
- 10. Grandes Modelos de Lenguaje para Bots en el Mercado Bursátil**
 - 10.1. Entendiendo a los LLMs y su rol en Finanzas
 - 10.2. API o LLM Local, ventajas y desventajas
 - 10.3. Agentes IA y vectores semánticos
 - 10.4. Creación de un chatbot que pueda recuperar datos del mercado bursátil
 - 10.5. Extracción y preparación de datos bursátiles para integración con Aprendizaje por Refuerzo
- 11. Aprendizaje por Refuerzo para el Mercado Bursátil**
 - 11.1. Fundamentos del Aprendizaje por Refuerzo
 - 11.2. Comparativa entre Aprendizaje por Refuerzo Clásico y Profundo
 - 11.3. Implementación de agente con Q-learning profundo
 - 11.4. Entrenamiento de política PO en entornos financieros
- 12. Despliegue del bot de Trading**
 - 12.1. Integración y creación del bot de trading usando Aprendizaje por Refuerzo y LLMs
 - 12.2. Automatización del bot para compra/venta de activos en el mercado bursátil

Herramientas a aprender a usar:

- Jupyter (LaTeX básico)
- Numpy
- Matplotlib
- Pytorch
- Keras-Tensorflow
- OpenAI
- Hugging Face

¿Para quién es este curso?

Este curso está diseñado para estudiantes, recién egresados y profesionales de áreas STEM que deseen aprender a crear soluciones reales en salud y finanzas con modelos de lenguaje (LLMs) y agentes inteligentes.

- **Estudiantes y egresados** que buscan introducirse al uso práctico de LLMs, desde el preprocesamiento de datos hasta interfaces funcionales para asistentes inteligentes.
- **Desarrolladores y científicos de datos** interesados en construir proyectos end-to-end con LLMs y aprendizaje por refuerzo.
- **Entusiastas de la IA** que quieren comprender y aplicar el poder de los LLMs para resolver problemas reales.

Requisitos

- Una computadora de escritorio o laptop de 64 bits (6GB de RAM).
- Opcional: Si desea el alumno replicar el contenido en su local se requiere:
 - Una laptop con mínimo 8GB RAM y con GPU Nvidia mínimo GTX 1060 Ti de 8GB de memoria, cualquier RTX funciona con esta memoria bien.
- Conexión a Internet con un ancho de banda mayor o igual a 5 Megas.
- Para el curso puedes usar Windows, Mac o Linux como tu gustes.
- Asegúrate de darnos tus datos de contacto al comprar (tu nombre completo, tu e-mail y tu número telefónico).
- (opcional, pero recomendable): Tener cuenta en [Colab](#) (gmail), [Kaggle](#) y [HuggingFace](#).

Conocimientos Previos

- Es necesario conocer las matemáticas de los primeros semestres de una carrera STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics). Aunque hemos tenido estudiantes de otras áreas fuera de STEM.
- Es necesario saber programar de forma básica en algún lenguaje. En particular, consideramos que necesitas haber visto:
 - Python: manejo fluido de sintaxis, funciones, estructuras de control y uso de Jupyter/Colab.
 - Nociones básicas de Deep Learning: Entrenamiento y validación de modelos neuronales (haber entrenado en Keras, Pytorch ó Tensorflow). En este curso vas a entrenar, no lo vas hacer tú solo, sino guiado por el instructor.
 - Nociones generales de LLMs: saber qué son y cómo funcionan a nivel conceptual.
 - Nociones de PLN: haber procesado texto, embeddings y tareas básicas.
 - Nociones de aprendizaje por refuerzo: entender que son las recompensas, estados, acciones, y episodios.

Reconocimiento

Al finalizar el curso, recibe un reconocimiento con valor curricular:



Registro ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social: ZAGE-810930-FW2-0005

Lo que querías saber:

Las clases son en línea vía Zoom, cada clase se va grabando y te damos acceso a las grabaciones por 5 meses.

Reconocimiento digital ante la Secretaría del Trabajo (STPS-México)

Reserva con solo \$800 MXN y paga el resto en la 4ta semana

Precio total \$2500 MXN

Paga mediante Paypal/Stripe/Transferencia Bancaria. Contacta a Claudia Montañaño wa.me/5215539940156.

Inicio del curso y fin del curso

Martes 19 de Mayo 2026

Jueves 16 de Julio 2026

Horarios

36 horas, 4 horas la semana (Horario de la Ciudad de México)

- Martes y Jueves a las 20 hrs

Instructor

M. en C. Israel Prado, ver [aquí](#) sus reseñas.

Testimonios

Hemos capacitado a más de 2000 personas en IA. [Aquí encontrarás lo que dicen.](#)
[Ve hasta abajo.](#)

Medios de Pago

Paga con tarjetas de crédito/débito (Mastercard, Visa, Amex) en la página www.actumlogos.com

Transferencia/deposito bancario -> [Datos bancarios](#)

Solicita tu pago por QR+CoDi/Paypal -> wa.me/5215539940156 Claudia Montañaño, Mail: hola@actumlogos.com

Cláusula de Advertencia, Uso Educativo y Exención de Responsabilidad en Trading

El presente curso tiene **únicamente fines educativos y formativos**. El contenido, ejemplos, modelos, algoritmos, bots de trading, simulaciones, código y explicaciones proporcionadas **no constituyen asesoría financiera, recomendación de inversión, ni garantía de resultados económicos**. El estudiante reconoce y acepta que **el trading en mercados financieros implica un alto nivel de riesgo**, pudiendo ocasionar **pérdidas parciales o totales del capital invertido**, y que los resultados pasados, simulados o demostrativos **no aseguran resultados futuros**.

Cualquier decisión de inversión, uso de capital real, implementación de bots de trading en mercados reales o conexión a plataformas financieras **se realiza bajo la exclusiva responsabilidad del estudiante**, quien declara contar con la capacidad legal, financiera y emocional para asumir dichos riesgos.

El instructor, la empresa organizadora, sus socios, colaboradores y afiliados **no serán responsables, bajo ninguna circunstancia**, por pérdidas financieras, daños patrimoniales, decisiones de inversión, errores de programación, fallos de mercado, interrupciones de servicios externos, ni consecuencias derivadas del uso del conocimiento adquirido en el curso. Se recomienda expresamente que **todas las prácticas se realicen inicialmente en entornos simulados (paper trading)** y que, en caso de operar con dinero real, se utilicen montos que el estudiante esté plenamente dispuesto a perder sin afectar su estabilidad financiera. Al inscribirse y participar en el curso, el estudiante declara haber leído, entendido y aceptado íntegramente esta cláusula.