

Alejandro Miranda Franco

Arquitecto de Soluciones | Ingeniero de Machine Learning e IA | Full-Stack Engineer

Ciudad de México, México | mfhalejandro@gmail.com | +52 55 1842 9636 (WhatsApp)

[linkedin.com/in/alejandro-miranda-franco-b92294166](https://www.linkedin.com/in/alejandro-miranda-franco-b92294166) | github.com/mfhalejandro | mfhalejandro.com

Contacto inicial preferente: WhatsApp o correo electrónico para coordinar una llamada.

PERFIL PROFESIONAL

Tengo 6 años de experiencia en desarrollo de software, 4 de ellos enfocados en machine learning e inteligencia artificial.

Construyo productos full-stack y soluciones de IA para la automatización de procesos. Mi trabajo combina arquitectura cloud y procesamiento de datos multimodales mediante aprendizaje profundo, aprendizaje por refuerzo, procesamiento del lenguaje natural y visión por computadora (incluyendo OCR). En el ámbito de la IA generativa, adapto y construyo modelos LLM, diseño agentes inteligentes y orquesto sistemas multiagente con enfoques de IA agéntica, RAG y búsqueda semántica.

Participo en el ciclo completo de vida del software: desde el levantamiento de requerimientos y el diseño de arquitectura hasta la integración, el despliegue y la operación en producción. Cuento con experiencia trabajando en proyectos tecnológicos con equipos multidisciplinarios, colaborando estrechamente con perfiles directivos, técnicos y operativos.

Soy egresado de Matemáticas Aplicadas y Computación, con diplomados en Ciencia de Datos, Ingeniería de IA y Deep Reinforcement Learning. Actualmente me encuentro cursando Ingeniería de LLM Aplicada e IA Agéntica.

Disfruto de resolver problemas complejos.

COMPETENCIAS TÉCNICAS

ML e IA: Python, TensorFlow y TensorFlow.js, Keras, PyTorch, scikit-learn, Gymnasium, CNN, OCR, speech to text - text to speech. entrenamiento, evaluación, inferencia de modelos y despliegue.

IA generativa y datos: Gemini API, ChatGPT API, RAG, Medallion, Embeddings, Clip, búsqueda vectorial con algoritmos como FAISS, modelos de difusión.

Reinforcement learning: MDP, agents, atmosphere, policy gradients Q-learning

Data Warehouse: Snowflake, DataBricks, BigQuery.

BD Vectorial: Pinecone y Pinecone CLI.

Full-stack: JavaScript, PHP, Java, Go, C/C++, SQL; React, Next.js, Vue.js, Nuxt, Node.js, Django, FastAPI, Laravel, Terraform.

APIs: REST APIs and GraphQL.

Cloud: AWS, Azure, GCP, Vultur, Contab.

CLI: AWS CLI, gcloud CLI, Azure CLI.

BaaS: Amplify (Gen 1), Amplify (Gen 2), Firebase, SWA CLI, SupaBase.

DevOps: CI/CD y CT, Git, GitHub, Azure DevOps.

Ingeniería de software con IA: Spec-Driven Development (SDD), harness engineering para agentes de codificación, orquestación multiagente, quality gates y flujos de verificación.

Automatización: n8n, Make, o ID propios y desarrollados integrado con Telegram y WhatsApp, Gmail, Google Calendar, Drive, Facebook, Instagram, LinkedIn, Tiktok, Youtube, entre otros.

Seguridad: auditor interno ISO 27001.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Ciudad de México | nov 2025 – actualidad – SM Ingeniería | Arquitecto de Soluciones

- Diseño e implemento soluciones full-stack y de IA para operaciones de Geotécnica, Márketing y Desarrollos InHouse. Pasando por las etapas de levantamiento de requisitos y arquitectura cloud hasta automatización, despliegue y soporte.
- Desarrollé flujos para extracción automática de facturas mediante OCR e identificación por Telegram, y un administrador financiero operado vía WhatsApp para controlar cuentas y gastos de proyectos.
- Configuré infraestructura digital y correos con dominio, y desarrollé automatizaciones para registro automotriz y campañas geotécnicas.
- Administro y superviso campañas geotécnicas, Por mencionar algunas Tren Saltillo - Nuevo Laredo y Parque Fotovoltaico Tecate - Mexicali, coordinando equipos técnicos, operativos y directivos.

Ciudad de México | jul 2022 – ago 2025 – Certificación Digital Online | Desarrollador de Software | Auditor Interno ISO 27001

- Diseñé y desplegué en producción una CNN personalizada de 11 capas para verificar identificaciones oficiales en tiempo real: 26,112 imágenes, precisión promedio de validación superior al 98 % e inferencia cada 0.5 segundos con TensorFlow, Keras y TensorFlow.js. Evaluando su desempeño contra EfficientNetB0, MobileNetV2, SNet y SqueezeNet; seleccioné la arquitectura propia por su mejor equilibrio entre precisión, latencia y consumo de recursos en navegador.
- Dentro de la plataforma web con-certeza.mx desarrollé prueba de vida y firma electrónica + ID solicitado por la empresa Audi y usuarios generales, el módulo Fecha Cierta para Viva Aerobus y desarrollo de sitio web publicitario certificaciondigital.online.
- Lideré como Auditor Interno la recertificación ISO 27001 de 2024, aprobada satisfactoriamente, y mantuve tracker.con-certeza.mx para monitoreo y análisis de campañas digitales.

Remoto, EUA | ene - jul 2022 – Interstack | Desarrollador de Software

- Desarrollé herramientas internas, incluido tracker.con-certeza.mx, para monitorear tráfico y desempeño de campañas publicitarias en Estrategia Digital y Marketing.
- Realicé investigaciones y evaluaciones de seguridad para apoyar decisiones de nivel directivo.

Ciudad de México | 2020 – 2022 – FES Acatlán | Full-Stack Developer

- Desarrollé un sistema web para controlar pruebas de agua potable en FES Acatlán, con semáforo para usuarios, carga de resultados por laboratoristas y reportes detallados para directivos.

Ciudad de México | 2020 – 2022 – SM Ingeniería | Full-Stack Developer / Cloud Solutions

- Desarrollé el sitio corporativo sm-ingenieria.mx, herramientas internas y despliegues cloud, y automaticé publicaciones en Facebook, Instagram y LinkedIn mediante Make.

ALGUNOS PROYECTOS

Verificación de identificaciones en tiempo real | CNN + Full-Stack | virn.mfhalejandro.com

Caso técnico completo del modelo de visión por computadora desplegado para validación de INE y pasaportes en procesos de firma electrónica.

Mirepública | Arquitectura Medallion + búsqueda vectorial | mirepublica.mfhalejandro.com

Plataforma en etapa final de despliegue; diseñé la organización Bronze/Silver/Gold, embeddings y recuperación semántica sobre información pública.

SM Ingeniería | ML Engineer: Full-Stack + Chatbot | sm-ingenieria.mx

Certificación Digital Online | Full-Stack | certificaciondigital.online

FORMACIÓN

2018 – 2021 – FES Acatlán, UNAM | *Licenciatura en Matemáticas Aplicadas y Computación*

- Machine Learning y datos: Machine Learning, Minería de Datos, Pronósticos y Bases de Datos Distribuidas.
- Probabilidad y estadística: Probabilidad, Estadística Univariada y Multivariada, Procesos Estocásticos y Simulación Estocástica.
- Matemáticas aplicadas: Álgebra Lineal, Optimización, Cálculo Univariado y Multivariado, Ecuaciones Diferenciales y Métodos Numéricos.
- Computación y fundamentos matemáticos: Análisis de Algoritmos, Matemática Discreta, Criptografía, Álgebra Modular y Teoría de Números.

2022 – FES Acatlán, UNAM | *Diplomado en Ciencia de Datos*

Calidad e ingesta de datos, modelos supervisados de clasificación y regresión, modelos no supervisados para reducción de dimensiones y Clusterización, Redes Neuronales, Redes Neuronales Convolucionales.

2026 | *Augmented Humans* | *Diplomado en Ingeniería de IA*

Ingeniería de datos multimodal y arquitectura Medallion; Pub/Sub, embeddings, CLIP, PCA/t-SNE y espacios latentes; deep learning, CNN y transferencia de aprendizaje; arquitectura Transformer y LLM; RAG, grounding e IA agéntica con Google ADK y MCP/A2A; DevOps/MLOps y despliegue productivo.

2026 | *Actumlogos* | *Curso de Deep Reinforcement Learning*

MDP/POMDP, Monte Carlo, programación dinámica y métodos TD; SARSA, Q-learning, Dyna-Q, DQN/Double/Dueling DQN, REINFORCE, Actor-Critic, A2C, TRPO, PPO, DDPG, HER y SAC con PyTorch y Gymnasium.

2026 | *Actumlogos* | *Curso Agentic AI*

Fundamentos de IA, agentes y entornos; arquitecturas, racionalidad y función de utilidad; Chain of Thought, ReAct, Self-Refine y Self-Consistency; representación del conocimiento: lógica, reglas y ontologías; redes bayesianas, incertidumbre y búsqueda de soluciones; búsqueda informada y local: A*, heurísticas y algoritmos genéticos; aprendizaje supervisado, no supervisado y por refuerzo; redes neuronales y deep learning: CNN, RNN y Transformers; LLMs, arquitectura Transformer y prompt engineering; fine-tuning, LoRA e Instruct Tuning; RAG y búsqueda en documentos propios; Self-Refine, Test-Time Compute y control de alucinaciones; agentes multimodales de imagen y audio; sistemas multiagente: LangChain, CrewAI y Ollama; despliegue local, en nube y mediante APIs; Python, PyTorch, TensorFlow, Keras, Jupyter, Hugging Face y FastAPI; ética, privacidad y sesgos.

2026 | *Actumlogos* | *Curso Ingeniería LLMs Aplicada*

Procesamiento del lenguaje natural (NLP); recuperación de información; introducción a Ingeniería LLMs Aplicada; preprocesamiento de datos clínicos y filtrado de candidatos; búsqueda de coincidencias clínicas; sistema de puntuación; introducción a los bots de trading; análisis financiero; análisis de sentimiento en trading; aprendizaje profundo para el mercado bursátil; LLMs para bots en el mercado bursátil; aprendizaje por refuerzo para el mercado bursátil; despliegue del bot de trading.

RECONOCIMIENTO

2020 – Massachusetts Institute of Technology (MIT) COVID-19 Challenge: Latin America vs. COVID-19 | Ganador-TrackA

Primer lugar con un equipo que desarrolló una solución para analizar inmunidad y riesgo de reinfección por COVID-19; aporté funciones matemáticas, programación y arquitectura web en un reto realizado en inglés con 1,500 participantes de 73 países.

Gaceta UNAM: [Triunfan universitarios en desafío internacional sobre COVID-19](#)

Imagen Noticias: [Entrevista y cobertura audiovisual del proyecto ganador](#)

Milenio: [App contra COVID-19 creada para enfrentar el coronavirus](#)

UNAM Global: [Desarrollan app para evaluar inmunidad o riesgo de reinfección](#)

Uno TV: [Alumno de la UNAM gana desafío COVID-19 del MIT](#)

SinEmbargo: [Estudiantes mexicanos ganan ante participantes de 73 países](#)

Julio Astillero: [Estudiantes mexicanos crean app y ganan concurso del MIT](#)

Noroeste: [Estudiantes mexicanos ganan concurso del MIT con app contra COVID-19](#)

IDIOMAS Y MOVILIDAD

Español: nativo | inglés: B2, competencia profesional de trabajo | Reubicación internacional: disponible; patrocinio de visa requerido fuera de México.