

Patricio Andrés Arratia Fernandez

Patricio62014@gmail.com • github.com/patoskixd • patricioarratia.me

PERFIL PROFESIONAL

Ingeniero Civil en Informática con enfoque en el desarrollo de software y la construcción de soluciones tecnológicas orientadas a la eficiencia, escalabilidad y experiencia de usuario. Experiencia en aplicaciones web y móviles, automatización de procesos, procesamiento de imágenes e implementación de soluciones basadas en inteligencia artificial. Interesado en el aprendizaje continuo, la innovación tecnológica y la colaboración interdisciplinaria en entornos académicos y profesionales.

EXPERIENCIA LABORAL

Universidad Católica de Temuco, CINAP

Temuco, Chile

Trabajo de Título — Plataforma Web con Asistente Conversacional de IA

2025 – 2026

- Diseñó e implementó la plataforma bajo principios de **Arquitectura Limpia**, asegurando una separación estricta de responsabilidades para garantizar la mantenibilidad y escalabilidad del sistema.
- Desarrolló una arquitectura robusta utilizando un frontend en **Next.js** y un backend asíncrono en **FastAPI**, orquestando una arquitectura de agentes inteligentes utilizando **LangChain** y **LangGraph**, permitiendo al asistente realizar razonamiento iterativo para la gestión autónoma de asesorías pedagógicas.
- Desarrolló un sistema de ejecución desacoplado basado en el **Model Context Protocol (MCP)** para integrar herramientas de agendamiento, sincronización con **Google Calendar** y persistencia en **PostgreSQL**.
- Optimizó la inferencia del modelo **Qwen3-4B** mediante el despliegue de **vLLM** en servidores con GPU **NVIDIA RTX 5090**, utilizando el algoritmo **PagedAttention** para maximizar el rendimiento de la VRAM.
- Implementó soporte multimodal para notas de voz mediante el modelo **Whisper**, logrando transcripción y procesamiento de lenguaje natural integrado directamente con un bot de **Telegram**.
- Validó la estabilidad y el rendimiento del sistema mediante pruebas de concurrencia (**10 usuarios simultáneos**), logrando estabilizar los tiempos de respuesta entre **0.8 y 1.8 segundos** mediante la implementación de **Redis** como capa de caché.
- Gestionó el empaquetamiento, la orquestación y el despliegue de la infraestructura completa utilizando **Docker**, garantizando la portabilidad y consistencia del entorno de ejecución.

Universidad Católica de Temuco, CINAP

Temuco, Chile

Desarrollador móvil

2024 – 2025

- Participó en el diseño, desarrollo y validación de una **aplicación móvil** para la Facultad de Medicina, enfocada en la **medición precisa** de estructuras celulares mediante microscopía.
- Implementó el núcleo funcional utilizando **Ionic** y **Angular**, integrando **procesamiento de imágenes**, herramientas de **calibración dinámica** y **medición automatizada** en micrómetros.
- Desarrolló un **sistema de referencia** basado en escalas internas, permitiendo estandarizar las mediciones a partir de datos visuales sin requerir instrumentos externos.
- Coordinó **pruebas funcionales** con docentes e investigadores, asegurando la **exactitud técnica** y la viabilidad académica del sistema en contextos reales de laboratorio.

HABILIDADES TÉCNICAS

IA & ML: vLLM, Ollama, Qwen3, Whisper, FastMCP, LangGraph, LangChain, OpenCV.

Backend y Datos: FastAPI, Django, Node.js, Firebase, PostgreSQL, MySQL, Redis.

Frontend: React, Next.js, Tailwind CSS.

Mobile: Ionic, Flutter, Angular.

Lenguajes: Python, JavaScript, TypeScript, HTML, CSS, SQL.

Herramientas: Git, Docker, VS Code.

EDUCACIÓN

Universidad Católica de Temuco	Temuco, Chile
Ingeniería Civil en Informática , mención en Tópicos Avanzados en Software	2021 – 2026
Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería	2021 – 2026
<i>Miembro del Tricel</i>	2023 – 2025
<i>Ayudantías académicas: Arquitectura de Hardware, Sistemas Inteligentes, Robótica.</i>	2024 – 2025

CERTIFICACIONES Y FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Curso Básico Habilitante - Colegio de Ayudantes y Tutores	2025
Universidad Católica de Temuco (CINAP) · 28 horas	
Mención en Investigación en Docencia	2025
Universidad Católica de Temuco (CINAP) · 28 horas	

IDIOMAS

Español: Nativo **Inglés:** Nivel Intermedio