

JOSÉ CARTER ARRIAGADA

Región Metropolitana, Chile

✉ jose.carterx@gmail.com

✉ jrcarter@uc.cl

🌐 [linkedin.com/in/jose-carter-arriagada](https://www.linkedin.com/in/jose-carter-arriagada)

🐙 github.com/Cartterr

Resumen Profesional

Ingeniero Civil en Computación con especialización en Ingeniería de Software y transformación digital empresarial. Experiencia comprobada desarrollando sistemas escalables con **Python** y **JavaScript**, implementando arquitecturas de microservicios, soluciones IoT y plataformas AI-powered para empresas. Sólida experiencia en integración de sistemas enterprise, bases de datos distribuidas y desarrollo de APIs robustas. Comprometido con la innovación tecnológica y metodologías ágiles, con experiencia internacional en entornos multiculturales y proyectos de investigación colaborativa.

Educación

Pontificia Universidad Católica de Chile

Marzo 2020 – Jul. 2025

Ingeniería Civil en Computación, Major en Ing. de Software y Minor en Ciencia de Datos

Santiago, Chile

Experiencia

Ingeniero de Software Full Stack

Dic. 2024 – Jul. 2025

Flair - StartupChile Growth Winner

Santiago, Chile

- Desarrollé arquitectura completa de microservicios usando **Python** para APIs RESTful y **Vue.js** para plataforma BMS empresarial, integrando InfluxDB para datos de series temporales de sensores HVAC y DynamoDB para datos transaccionales de edificios comerciales, implementando contenedorización con Docker y migraciones de base de datos para sistemas de producción
- Diseñé e implementé sistemas IoT de tiempo real utilizando protocolo LoRa para comunicación de microservicios de gestión energética, desarrollando servidores **Python** para procesamiento de datos de sensores de climatización y calidad de aire interior, integrando servicios AWS (EC2, S3, Lambda) para escalabilidad empresarial que atiende a clientes como Codelco, Universidad de Chile y Uber
- Creé algoritmos avanzados de reconocimiento de patrones en **Python** para análisis automatizado de consumo energético HVAC, utilizando técnicas de Data Science para optimización de eficiencia energética que reduce hasta 50% el consumo y 30% la huella de carbono, desarrollando interfaces Vue.js responsivas para monitoreo centralizado de edificios comerciales.

Ingeniero de Software

Ene. 2024 – Mar. 2024

Drone Response - Universidad de Notre Dame

Notre Dame, Indiana, EE.UU.

- Desarrollé el Smart Mission Planner (SMP) utilizando **Python**, implementando algoritmos avanzados de pathfinding Hamiltoniano y sistemas de clustering de características para optimización de rutas de drones autónomos
- Integré OpenAI's ChatGPT API en **Python** para asignación inteligente de drones basada en capacidades específicas, y implementé comunicación MQTT para coordinación en tiempo real de enjambres de drones en misiones de emergencia
- Colaboré con el DroneResponse-GUI desarrollado en Angular y Node.js, facilitando integración perfecta entre el planificador de misiones y la interfaz de mapeo en tiempo real.

Ingeniero de Simulación

Ene. 2023 – Jul. 2024

Pontificia Universidad Católica de Chile

Santiago, Chile

- Desarrollé simulaciones GPU utilizando CUDA y **Python** para modelado de placas tectónicas, optimizando algoritmos paralelos que procesaron datasets geológicos masivos con mejoras de performance de 15x
- Implementé modelos de computación paralela para procesamiento eficiente de datos sísmicos, colaborando con equipos interdisciplinarios para validar modelos predictivos

Investigador de Ciencia de Datos

Jul. 2023 – Presente

Pontificia Universidad Católica de Chile

Santiago, Chile

- Lidero proyecto de investigación Politiktok respaldado por financiamiento Fondecyt de Chile, procesando datasets de 100,000+ videos y millones de comentarios usando **Python**, PyTorch, Pandas y técnicas avanzadas de NLP para investigación de comportamiento político digital
- Implemento pipelines de ML acelerados por GPU usando CUDA y **Python**, logrando mejoras de performance de 10x en análisis de sentimiento y clustering de datos sociales para investigación académica de vanguardia

Ayudante de Pregrado - Nivel Avanzado

Mar. 2023 – Jul. 2025

Pontificia Universidad Católica de Chile

Santiago, Chile

- Obtuve distinción "Nivel Ayudante Avanzado" por desempeño excepcional en múltiples cátedras: Sistemas Operativos y Redes, Testing de Software, y Computación de Alto Rendimiento
- Enseñé **Python** desde fundamentos hasta técnicas avanzadas de HPC, desarrollando material didáctico y supervisando proyectos estudiantiles complejos

- Diseñé e impartí curriculum completo de programación en **Python** para cadetes militares de primer año, enfocándome en conceptos fundamentales, estructuras de datos y algoritmos aplicados a contextos militares específicos, facilitando la transición de estudiantes sin experiencia previa en programación
- Desarrollé evaluaciones técnicas comprehensivas y proporcioné consultoría personalizada one-on-one, creando proyectos prácticos que combinaban programación con aplicaciones militares reales para mejorar relevancia del aprendizaje y comprensión de conceptos técnicos fundamentales

Proyectos Destacados

Sistema Enterprise BMS para Eficiencia Energética - Flair | Python, Vue.js, LoRa, Docker, AWSDic. 2024 – Jul. 2025

- Desarrollé plataforma completa de gestión energética empresarial para edificios comerciales utilizando **Python** para microservicios backend, Vue.js para interfaces BMS centralizadas, y arquitectura de contenedores Docker con InfluxDB/DynamoDB para procesamiento de datos HVAC en tiempo real
- Implementé algoritmos de optimización energética en **Python** para análisis predictivo de consumo HVAC, utilizando protocolos LoRa para comunicación IoT y servicios AWS para escalabilidad enterprise, logrando hasta 50% reducción en consumo energético y 30% en huella de carbono para clientes como Codelco y Universidad de Chile

Smart Mission Planner - Sistema de Gestión Autónoma | Python, AI Integration, MQTT Ene. 2024 – Mar. 2024

- Desarrollé sistema de gestión empresarial en **Python**, integrando OpenAI APIs para toma de decisiones automatizada y protocolos MQTT para coordinación de sistemas distribuidos en misiones de emergencia
- Implementé algoritmos de optimización Hamiltoniana y clustering para planificación de recursos autónomos, demostrando capacidad de integrar IA en soluciones enterprise para mejora de eficiencia operacional en sistemas críticos

Politiktok - Plataforma Analytics Big Data respaldada por Fondecyt | Python, CUDA, ML PipelineJun. 2023 – Present

- Lideré desarrollo de sistema de procesamiento big data usando **Python**, PyTorch y CUDA para análisis de 100,000+ datasets de comportamiento político digital, implementando pipelines de ML escalables para clasificación automatizada y análisis de sentimiento con financiamiento Fondecyt de Chile
- Diseñé arquitectura de datos distribuida con mejoras de performance de 10x para investigación académica de vanguardia, demostrando experiencia en optimización de sistemas enterprise para procesamiento masivo de datos sociales y políticos

Habilidades Técnicas

Lenguajes de Programación: Python, JavaScript, TypeScript, C++, C, Java, SQL, CUDA
Frameworks y Librerías: React, Node.js, Django, Flask, Express.js, PyTorch, TensorFlow, Pandas, NumPy
Bases de Datos y Sistemas: PostgreSQL, MySQL, MongoDB, InfluxDB, DynamoDB, Redis, MQTT Protocol
Cloud y DevOps: AWS (EC2, S3, Lambda, CloudFront), Docker, Git, CI/CD, Linux Systems
Especialidades: Machine Learning, IoT Development, GPU Computing, System Integration, API Development

Honores & Distinciones

Certificación TOEIC (905 puntos): Demostré dominio avanzado del idioma inglés para comunicación empresarial internacional, esencial para colaboración en equipos globales de transformación digital
StartupChile Growth Winner - Flair: Contribuí como ingeniero full-stack en startup reconocida nacionalmente por innovación en transformación digital agrícola, desarrollando soluciones IoT enterprise escalables
Programa UC Bridge - Universidad de Notre Dame: Seleccionado entre 200+ candidatos para programa internacional de investigación tecnológica, demostrando excelencia en desarrollo de sistemas distribuidos y colaboración multicultural
Investigación en Sistemas Autónomos: Lideré desarrollo de sistemas de gestión inteligente en Universidad de Notre Dame, contribuyendo a avances en arquitecturas de microservicios y integración de IA en sistemas enterprise

Publicaciones y Presentaciones

Reunión Anual de la Sociedad Sismológica de América 2023

Presentación de Investigación - San Juan, Puerto Rico

Abril 2023

- Presenté "Interacciones entre Megafallas y Fallas Crustales Adyacentes," investigación pionera que analiza cómo grandes terremotos submarinos y terrestres se afectan mutuamente utilizando modelos 3D avanzados para predicciones sísmicas
- Desarrollé simulaciones GPU pesadas específicamente para la falla Margamarga usando **Python** y CUDA, implementando algoritmos de cálculos eficientes para procesar modelos de fricción y elementos finitos que simulan transferencia de estrés sísmico en zonas de subducción
- La investigación demostró que la ubicación de fallas terrestres puede predecir frecuencia y magnitud de terremotos, contribuyendo al entendimiento de interacciones entre sistemas de fallas. Disponible en:
Publicación del Programa SSA 2023