

Marco Mongi

marcomongi@gmail.com • LinkedIn: marco-mongi • GitHub: marcoom • Río Cuarto, Argentina

Resumen profesional

Ingeniero en Telecomunicaciones y especialista en Ciencia de Datos e IA, transformo requisitos complejos en soluciones listas para producción. Como Product Owner e Ingeniero de Sistemas lideré pipelines de procesamiento de datos satelitales y proyectos de visión por computadora en Industria 4.0, obteniendo la aprobación de comités de diseño de la NASA y creando un equipo interno de IA. Experto en Python e IA avanzada —visión por computadora, aprendizaje automático y LLMs— combino metodologías ágiles, clean code y CI/CD con interfaces web intuitivas y dashboards con insights útiles para entregar productos simples y escalables que generan eficiencia medible.

Experiencia Laboral

Ascentio Technologies

Río Cuarto, Argentina

Product Owner, Ingeniero de Sistemas

Julio 2022 – Julio 2025

- **Implementé** más de 20 mejoras al procesador L0 de la misión satelital SABIA-Mar en Python, cumpliendo con las funcionalidades requeridas por el cliente en un plazo de 3 meses.
- **Gestioné equipos** de hasta 10 personas como **Product Owner** y **Systems Engineer**, liderando los subsistemas de Infraestructura Tecnológica y Procesamiento de Datos de Ciencia de la misión satelital SABIA-Mar.
- Inicié el **área de inteligencia artificial de la empresa**, transfiriendo mi conocimiento al equipo de trabajo y habilitando la captación de nuevos clientes en visión por computadora e Industria 4.0.
- Dirigí de punta a punta un **sistema de visión por computadora para control de producción** en una planta industrial, abarcando diseño, puesta en producción y mantenimiento operativo. Integra detección y seguimiento de múltiples objetos, edge computing, protocolos IoT y dashboards en tiempo real, y habilita el monitoreo de rendimiento y eficiencia.

Ascentio Technologies

Río Cuarto, Argentina

Pasante

Septiembre 2020 – Diciembre 2020

- Creé una plataforma para **detección automática de cultivos** en Python, alcanzando una precisión del 80% mediante algoritmos de clasificación supervisada aplicados a series temporales de imágenes satelitales multiespectrales.

Facultad de Ingeniería, UNRC

Río Cuarto, Argentina

Becario

2018 – 2019

- Contribuí al proyecto "Mejora de la accesibilidad del campus universitario – Aros magnéticos", implementando **sistemas para mejorar audición** de personas con hipoacusia.

Educación

Universidad de Stanford

Online

Especialización en Machine Learning

2025

Universidad Nacional de Córdoba (UNC) / MundosE

Córdoba, Argentina

Diplomatura Universitaria en Data Science

2024

Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC)

Río Cuarto, Argentina

Ingeniería en Telecomunicaciones, Orientación Radiocomunicaciones. Promedio: 8.71

2013 – 2022

CURSOS Y CERTIFICACIONES

2025 | EF SET English Certificate | EF SET | Nivel C2
2025 | Curso intensivo de IA Generativa | Google / Kaggle
2024 | Introducción a estadística | Stanford University
2024 | OpenCV Bootcamp | OpenCV University | 100%
2024 | Curso de oratoria | Aprender de grandes
2017 | **First Certificate in English** | University of Cambridge | Grade A

Cursos adicionales en mi perfil de LinkedIn.

Habilidades

HABILIDADES TÉCNICAS

- Python (POO, NumPy, Pandas, Scikit-learn, pytest, FastAPI, CI/CD).
- R (analítica básica) y programación en MATLAB.
- Bases de datos: SQL.
- Aprendizaje automático e IA: modelos supervisados y no supervisados, aprendizaje por refuerzo; pronóstico de series temporales; deep learning con PyTorch y Keras/TensorFlow; LLMs; IA generativa y prompt engineering.
- Visión por computadora: YOLO, OpenCV, procesamiento digital de imágenes, teledetección, SIG.
- Ingeniería de datos: pipelines ETL y orquestación con Apache Airflow.
- Visualización de datos y dashboards: Grafana, Streamlit.
- Prototipado Web/UI: Gradio, Streamlit.
- DevOps y Cloud: Git, GitHub y GitHub Actions, Docker, Docker Swarm, Kubernetes, arquitectura de alta concurrencia, AWS, GCP.
- IoT y Edge Computing: MQTT, Raspberry Pi, aceleradores de hardware.
- Diseño de sistemas: aplicaciones escalables para Industria 4.0 y satelitales (frontend, backend, bases de datos).
- Testing: unitario (pytest, unittest), de sistema (Robot/Behave) y end-to-end.
- Gestión de producto y proyectos: Agile/Scrum (JIRA), Product Ownership, Product Management.
- Documentación y reportes: LaTeX, redacción académica.
- Hardware y prototipado: Arduino, robótica, integración de sensores, soldadura, diseño 3D (SolidWorks/Fusion 360) e impresión 3D (FDM).
- Sistemas operativos: Windows y Linux.
- Oratoria y creación de material formativo (inglés/español); comunicación efectiva.
- Dominio de inglés: C2 EF SET, C1 Cambridge FCE.

HABILIDADES BLANDAS

- Visión de producto y definición estratégica del roadmap.
- Gestión del backlog y priorización de funcionalidades.
- Comunicación efectiva con stakeholders, gestión de expectativas y negociación.
- Comunicación efectiva de conceptos técnicos a audiencias no técnicas.
- Liderazgo y coordinación cross-funcional, fomentando el trabajo en equipo.
- Gestión de riesgos, alcance, recursos y presupuesto.
- Análisis y evaluación de sistemas; decisiones basadas en KPIs y OKRs.
- Mejora e innovación continua de procesos, productos y métodos de trabajo.
- Mentoría, transferencia de conocimiento y revisiones entre pares.
- Enfoque customer-centric.
- Inteligencia emocional y colaboración empática.
- Pensamiento crítico, analítico y resolución de problemas complejos.
- Gestión del tiempo y entrega de alta calidad bajo presión.
- Aprendizaje continuo y adaptabilidad al cambio.

Publicaciones Académicas

- 2021 | **Primer autor:** Design of 5G-oriented patch antennas, a comprehensive survey. EAI Endorsed Transactions on Mobile Communications and Applications. doi: 10.4108/eai.16-3-2021.169031
- 2020 | **Revisión tesis doctoral:** Comunicación, modelado y programación óptima de cargas en redes inteligentes | Federico Aguirre
- 2019 | **Primer autor:** Deep Learning applied to the handoff of cellular systems: a survey. TechRxiv. doi: 10.36227/techrxiv.11391906.v1

Presentaciones y Reconocimientos

PRESENTACIONES

- 2024 | **Expositor** en el Foro de Innovación Porcina Infopork, presentando cómo la inteligencia artificial transforma la agroindustria y sus desafíos.
- 2023 | **Expositor** de sistemas a cargo ante stakeholders durante la revisión de Diseño Crítico de la misión SABIA-Mar (MCDR), evaluada por expertos de instituciones como NASA, CNES, AEB e INPE. La presentación fue en idioma inglés, y se revisaron los sistemas de procesamiento de datos de ciencia del satélite (Procesador L0) y de publicación de productos generados.

COMPETICIONES

- 2024 | Ganador del **Datathon** Río Cuarto 2024, desarrollando mejoras para un chatbot con LLM para prevención de bullying. Competencia en grupos de 4 personas con aproximadamente 100 inscriptos, realizando actividades de ETL.

Proyectos Personales

- Desarrollé un **detector de patentes vehiculares en tiempo real** que integra YOLOv8, DeepSORT y Easy-OCR, con una interfaz web interactiva basada en Gradio.
- Diseñé un **sistema de monitoreo tipo wearable** que genera signos vitales sintéticos, aplica detección de anomalías no supervisada personalizada por usuario y publica resultados en paneles Grafana sobre stack TIG (Telegraf, InfluxDB, Grafana) orquestado con Docker Compose.
- Implementé un **generador de aventuras interactivas impulsado por LLM** que narra historias ramificadas con voz y texto bilingüe (EN/ES), usando LangChain para flujo agéntico, Whisper para STT y Piper para TTS.
- Desarrollé un **sistema interactivo de reconocimiento de dígitos manuscritos** con una CNN cuidadosamente regularizada entrenada en MNIST con aumentos, ofreciendo inferencia en tiempo real vía Gradio y alcanzando 99.49% de accuracy en test.
- Construí un **pipeline de ETL en tiempo real con Apache Airflow** (Docker) que extrae clima de OpenWeatherMap, normaliza y carga en PostgreSQL con cargas masivas idempotentes, monitoreo de API y ejecución cada 10 minutos con manejo de fallos y prevención de duplicados.
- Implementé una **aplicación interactiva de predicción de probabilidad de supervivencia** con un clasificador Random Forest y UI en Streamlit, respaldada por EDA integral y un pipeline de datos listo para producción contenedorizado con Docker.
- Construí un **sistema de pronóstico de consumo eléctrico residencial** que abarca EDA, ingeniería de características y modelos FFNN, Prophet y Random Forest, evaluados rigurosamente para optimizar la planificación energética doméstica.
- Desarrollé en equipo una **plataforma para automatizar conteo de glóbulos rojos, blancos y plaquetas** en imágenes de muestras de sangre, utilizando técnicas clásicas de procesamiento de imágenes.
- Desarrollé un sistema de **predicción de índices bursátiles** basado en análisis históricos de series temporales y análisis de sentimiento, logrando una precisión del 90% en este último apartado.
- Diseñé e implementé un **sensor y actuador** con Arduino para aplicaciones ganaderas, que enciende y apaga calefactores, luces y ventiladores en función del horario y la temperatura y humedad sensadas.
- Implementé un **servidor local** que cumple funciones de Network Attached Storage (NAS), servidor de video, descarga automática de contenido, bloqueo de publicidad y domótica usando Raspberry Pi.

- Diseñé e imprimí en 3D un **complemento para Tablet** que permite adaptarla para ser usada con Joystick sin perder las funcionalidades de carga y control de volumen.

Para más detalles de los proyectos, consulte mi perfil de GitHub.

Lenguajes

- **Español:** Nativo
- **Inglés:** Nivel C1 (ESOL) / C2 (EF SET)