Maximiliano Lioi

Data Scientist

+56 9 6124 5881 maximiliano.lioi.b@gmail.com linkedin.com/in/mlioi github.com/mfourier mfourier.github.io

Perfil

Data Scientist e Ingeniero Civil Matemático, Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Matemáticas Aplicadas. Experiencia profesional en modelamiento bayesiano, procesamiento y análisis de datos, validación estadística y desarrollo de herramientas científicas en Python. Formación sólida en machine learning, optimización matemática, inferencia estadística e investigación aplicada.

Experiencia

NoiseGrasp **Feb. 2025 – presente**
Data Scientist *Santiago de Chile*

- Calibro y valido modelos bayesianos de Marketing Mix Modeling para estimar el ROI incremental de canales publicitarios y apoyar decisiones de asignación presupuestaria, ejecutando pipelines de ETL, entrenamiento y análisis para clientes de Latinoamérica y EE.UU.
- Contribuyo al desarrollo y mantenimiento de librerías internas de Python para modelamiento estadístico, extendiendo módulos de análisis, validación y reporting, además de implementar mejoras y resolver errores mediante Git, pull requests y code reviews.
- Implementé *Simulation-Based Calibration* (SBC) para evaluar la calibración de distribuciones posteriores y construir benchmarks internos de métodos de inferencia, incluyendo MCMC y aproximaciones variacionales, traduciendo los resultados en recomendaciones operativas.

Universidad de O'Higgins **Ene. 2024 – Abr. 2024**
Ayudante de Investigación *Santiago de Chile*

- Implementé algoritmos de programación convexa y no lineal con *SciPy* y *CVXPY* para calcular proyecciones sobre conjuntos prox-regulares, en el contexto de un proyecto de investigación Fondecyt.
- Realicé experimentos numéricos para verificar el comportamiento de los algoritmos implementados y apoyar el análisis de los métodos estudiados.

Pedro Donoso Ingenieros Asociados **Ene. 2023 – Abr. 2023**
Data Scientist Trainee *Santiago de Chile*

- Desarrollé y evalué modelos de regresión espacial para predecir precios inmobiliarios, abordando autocorrelación y heterogeneidad espacial con datos georreferenciados del American Community Survey en R.
- Procesé, limpié y transformé datos con Python y Pandas, construyendo variables explicativas para caracterizar servicios de transporte público a partir de información de ADATRAP.

Educación

Universidad de Chile **Mar. 2024 – Ene. 2025**
Magíster en Ciencias de la Ingeniería, Mención Matemáticas Aplicadas, GPA: 6.9/7.0. *Santiago de Chile*

Universidad de Chile **Mar. 2018 – Ene. 2025**
Ingeniero Civil Matemático, GPA: 7.0/7.0. *Santiago de Chile*

Proyectos

FinOpt | *Python, CVXPY, FastAPI, React/Vite, Supabase, Docker* **Ene. 2026 – Jun. 2026**

- Diseñé y desarrollé una plataforma full-stack de planificación financiera basada en objetivos, integrando simulación Monte Carlo, optimización convexa con restricciones probabilísticas (CVaR), API FastAPI y frontend React/Vite autenticado con Supabase.
- Implementé búsqueda de horizonte mínimo de inversión con garantías probabilísticas, procesamiento asincrónico de simulaciones/optimizaciones, persistencia de jobs y resultados, progreso en tiempo real, migraciones SQL, documentación técnica y tests unitarios e integración. `(fin-opt web)` `(fin-opt github)`

UFC Fight Predictor | *Python, Scikit-learn, XGBoost, AutoGluon, Rich, Docker* **Abr. 2025 – Jul. 2025**

- Desarrollé pipeline end-to-end de ML para predicción de resultados UFC, incluyendo ETL, feature engineering y entrenamiento de modelos con Scikit-learn, XGBoost y AutoGluon, alcanzando 66 % accuracy vs 55 % baseline.
- Implementé arquitectura modular orientada a objetos con clases reutilizables para preprocesamiento, evaluación y predicción, desplegando aplicación CLI con Rich empaquetada en Docker. (`ufc-predictor`) (`ufc-predictor-v2`).

Habilidades técnicas

Lenguajes: Python, R, Bash, SQL.
ML, Estadística y Optimización: Pandas, NumPy, SciPy, Scikit-learn, AutoGluon, PyTorch, CVXPY, Gurobi, PyMC, MLflow.
Desarrollo y Frameworks: GitHub, Linux, VS Code, Claude Code, Jupyter, RStudio, Docker, FastAPI, React, Vite, Supabase.
Idiomas: Inglés (B2, TOEFL ITP 2021)

Certificados

- Deep Learning with PyTorch
- Applied ML with Python
- Data Analysis with R

Publicaciones

- Garrido, J.G., Lioi, M. & Vilches, E. *Inexact Catching-Up Algorithm for Moreau's Sweeping Processes.* Applied Mathematics & Optimization, **92**, 34 (2025). https://doi.org/10.1007/s00245-025-10307-w.