

Ruben Dario Castro Terrazas

+52-669-218-3979 | rdct0602@gmail.com | Contactos y Certificados | Sitio Web
in Ruben Castro | GitHub CastroMaster10
Monterrey, Nuevo León – 64849, México



EDUCACIÓN

- Ingeniería en Ciencia de Datos y Matemáticas**
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
◦ Promedio: 95
- Agosto 2021 – Junio 2025
Monterrey, Nuevo León

EXPERIENCIA

- Becario de Investigación de Licenciatura** [🌐]
Purdue
◦ Apliqué algoritmos de Aprendizaje Profundo para resolver problemas de optimización no convexa, enfocándome específicamente en el problema AC-OPF (Flujo Óptimo de Potencia de Corriente Alterna), crucial para optimizar la operación de redes eléctricas minimizando costos de generación mientras se satisface la demanda y se cumplen restricciones físicas y operativas.
◦ Realicé investigación extensa sobre métodos de optimización con restricciones para abordar problemas AC-OPF a gran escala en redes eléctricas, intrínsecamente complejos debido a las no linealidades de las ecuaciones de flujo de potencia.
◦ Utilicé PyTorch, Python y NumPy para implementar Redes Neuronales en problemas de optimización con restricciones.
 - Científico de Datos Jr.** [🌐]
Grupo Dportenis
◦ Implementación de modelos de aprendizaje automático en conjuntos de datos supervisados (datos transaccionales) tales como Regresiones Lineales, XGBoost, Holt-Winter y Random Forest.
◦ Capacitación a colegas en el uso de herramientas como Watson Cloud Park, MySQL, Excel y Pandas.
◦ Implementación de herramientas de visualización como Tableau para pronóstico de ventas y satisfacción del cliente.
 - Analista de Datos** [🌐]
K'STER
◦ Análisis exploratorio de terrenos ubicados en Mazatlán para evaluar el potencial en ciertas zonas turísticas.
- Agosto 2024 – Presente
West Lafayette, IN
Enero 2024 – Julio 2024
Híbrido, Mazatlán, Sinaloa
Enero 2023 – Enero 2024
Remoto

PROYECTOS

- Generador de resúmenes financieros**
Python, PRAW, LongT5, NLP, Análisis de sentimiento
◦ Pipeline que extrae publicaciones y comentarios anidados de subreddits financieros mediante PRAW.
◦ Genera resúmenes abstractivos con el modelo LongT5 para sintetizar los temas más discutidos.
◦ Calcula la polaridad de cada comentario y visualiza cómo se propaga el tono emocional a lo largo del árbol de respuestas.
◦ Relaciona los temas resumidos con precios de acciones en tiempo real para contextualizar las discusiones del mercado.
 - Modelo de Detección de Ondas Gravitacionales**
Topología, Embedding de Takens, Mapper, Python, Regresión Logística
◦ El proyecto tuvo como objetivo clasificar señales de ondas gravitacionales de ruido usando Análisis Topológico de Datos (TDA) combinado con técnicas de aprendizaje automático, centrándose en homología persistente y regresión logística para una clasificación eficiente.
◦ La aplicación de TDA mejoró la precisión de clasificación con requisitos mínimos de datos, mostrando robustez en entornos ruidosos y proporcionando una representación topológica clara de los datos. El modelo final de regresión logística alcanzó una precisión del 77.7% y un puntaje AUC de 0.85.
 - Optimización de Rutas Turísticas**
Optimización Lineal, GAMS, Problema del Viajante, Python
◦ Implementación del modelo matemático OP (Problema de Orienteering) para diseñar rutas turísticas, considerando satisfacción del usuario, presupuesto y duración de la estancia.
◦ Usé GAMS para resolver el modelo, considerando Puntos de Interés (POIs) con ventanas de tiempo, costos de transporte y estancias mínimas para maximizar recompensas.
◦ La optimización garantiza que las rutas respeten restricciones definidas por el usuario, como presupuesto y duración de la estancia, logrando una experiencia de viaje eficiente y gratificante.
- Jun 2025
Mayo 2024
Mayo 2023

HABILIDADES TÉCNICAS

- Lenguajes de Programación:** python, R, SQL, PowerBI, C++, GAMS, Matlab, HANA
- Bibliotecas y Herramientas:** pytorch, pandas, numpy, ggplot2, pyplot, sklearn, kedro, MLFlow, Docker
- Certificados:** Snowflake Associate
- Matemáticas:** Estadística, Cálculo, Optimización, Algoritmos, Topología, Criptografía, Aprendizaje Automático, Aprendizaje Profundo, Procesamiento de Datos
- Certificaciones:** Snowflake Data Warehouse, AWS Cloud Practitioner
- Idiomas Certificados:** Español C2, Inglés C1, Alemán A1
- Habilidades Blandas:** Comunicación Efectiva, Colaborativo, Autoaprendizaje, Trabajo en Equipo