

Juan Pablo Serrano Pérez

Mi Página Personal — wamjsblvb@live.com.mx — [LinkedIn](#) — [GitHub](#)

Acerca de mí

Soy recién graduado de la Maestría en Matemáticas, impulsado por una pasión por abordar desafíos computacionales algorítmicos y matemáticos con creatividad y rigor. Me especializo en el análisis y diseño de algoritmos, con el objetivo de contribuir a avances y eficiencia en los campos de la computación, optimización e investigación matemática. Terminé mi maestría en 2024 en el departamento de matemáticas del CINVESTAV, CDMX.

Educación

| | |
|--|------|
| Maestría en Ciencias en la especialidad de matemáticas | 2024 |
| Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, México | |
| Licenciatura en Física y Matemáticas | 2021 |
| Instituto Politécnico Nacional, México | |

Proyectos

| | |
|--|------|
| Modelos de Aprendizaje Automático | 2024 |
|--|------|

1. Pronóstico de series temporales: Desarrollo de varios modelos para pronosticar series temporales financieras. La lista de modelos incluye una Red Recurrente de Memoria a Corto y Largo Plazo y modelos híbridos de Red Convolutiva y redes LSTM.
2. Procesamiento de lenguaje para análisis sentimental con una red LSTM.

| | |
|--|------|
| Algoritmo de Agrupamiento | 2023 |
| Desarrollé un algoritmo de agrupamiento como parte de mi tesis de maestría, explorando un algoritmo de aprendizaje no supervisado para investigar la recursión en dibujos de graficas óptimas relacionados con el problema del número de cruces en geometría combinatoria. | |

| | |
|---|------|
| Automatización y Optimización de Estrategias de Backtesting | 2023 |
| Implementé un programa en Python que optimiza hiperparámetros para varios indicadores técnicos, evaluando estrategias de compra y venta de activos. | |

| | |
|--|------|
| Arbitraje en Mercados de Divisas | 2023 |
| Diseñé un algoritmo para encontrar oportunidades reales de arbitraje en los Mercados de Divisas/Criptomonedas. | |

| | |
|--|------|
| Optimización de programación lineal | 2020 |
| Desarrollé el Algoritmo Simplex en Python para encontrar soluciones óptimas en un problema de programación lineal. | |

Experiencia Laboral

| | |
|---|-------------|
| Desarrollador de Microservicios | 2021 - 2023 |
| Soluciones de Planificación de Recursos Empresariales, México | |

Desarrollando varios tipos de aplicaciones, centrándome particularmente en REST y JSON, así como aplicaciones SOAP y XML. He trabajado extensamente en proyectos de integración cliente-servidor, aprovechando tecnologías como Java, programación orientada a objetos, OpenShift y Apache Camel. Además, he tenido la oportunidad de desarrollar servicios OSB (Oracle Service Bus) y SOA (Arquitectura Orientada a Servicios) utilizando Oracle SOA Suite 12c, donde he utilizado XML, XSD, XSLT y XQuery para garantizar una comunicación e integración eficientes entre sistemas. A lo largo de mi carrera, también me he especializado en el uso de herramientas esenciales como WebLogic Server, Enterprise Manager y Oracle Service Bus para agilizar los procesos de desarrollo e implementación.

| | |
|---------------------------------------|------|
| Curso de Maestría Preparatoria | 2023 |
|---------------------------------------|------|

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, México
Impartí un curso de maestría preparatoria en álgebra abstracta.

Investigación

1. *Evolutive sandpiles*, Carlos A. Alfaro, Juan Pablo Serrano, Ralihe R. Villagrán, (2024)
Estado: Enviado (arxiv.org/abs/2404.13137)

Habilidades

Competente en programación Python, MATLAB y Java.

Optimización matemática.

Sólidos conocimientos en Probabilidad y Estadística.

Pensador analítico y abstracto.

Análisis y diseño de algoritmos.

- Estructuras de datos
- Algoritmos aleatorizados.
- Computación paralela
- Algoritmos de aproximación.
- Optimización combinatoria.
- Optimización matemática y programación lineal.

Aprendizaje profundo.

- Marcos de DL como Tensorflow, Keras y Scikit-Learn.
- Modelos de aprendizaje profundo.
 - . Redes Neuronales Convolucionales.
 - . Redes Neuronales Recurrentes.
 - . Procesamiento del Lenguaje Natural, Transformers, Análisis Sentimental.

Actividades

Colaboré en la [4ta Reunión de Optimización, Matemáticas y Algoritmos](#) celebrada en la Ciudad de México.

Fortalezas

Mi enfoque proactivo para el aprendizaje y la resolución de problemas me distingue. Siempre busco soluciones creativas, nuevas ideas y metodologías para abordar desafíos específicos, especializándome principalmente en el campo de las matemáticas algorítmicas y computacionales.

Idiomas

Inglés: Nivel de competencia C1.

Referencias

Dr. Ruy Fabila-Monroy (rfabila@math.cinvestav.mx)

Dr. Onésimo Hernández-Lerma (ohernand@math.cinvestav.mx)

Dr. Carlos A. Alfaro Montúfar (alfaromontufar@gmail.com)

Nota: Si no puedes hacer clic en mi [Página Personal](https://jpabloserrano.github.io), esta es la URL completa: <https://jpabloserrano.github.io>, donde puedes encontrar acceso a mi información de contacto, proyectos de programación y más sobre mí.