

# Juan Pablo Serrano Pérez

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

## Acerca de mí

Soy un matemático con intereses que abarcan desde la investigación en matemáticas y la enseñanza, hasta el aprendizaje de idiomas. Tras haber realizado investigación en algoritmos, tengo un gran interés en los modelos de lenguaje, la inteligencia artificial, su desarrollo y aplicaciones. Actualmente realizo investigación en matemáticas puras, desarrollo sitios web, estudio mandarín y practico natación competitiva.

## Formación Académica

Maestría en Ciencias Matemáticas  
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV), México

Tesis: [Clusters in Optimal Rectilinear Drawings of Complete Graphs: Insights into Potential Recursive Patterns.](#)

Asesor: [Dr. Ruy Fabila Monroy.](#)

Licenciatura en Física y Matemáticas  
Instituto Politécnico Nacional, México

## Investigación

Líneas de investigación: *Álgebra conmutativa, aprendizaje automático, optimización, algoritmos y estadística.*

## Artículos Publicados

1. “*Distance ideals of digraphs*”, Applied Mathematics and Computation, <https://doi.org/10.1016/j.amc.2025.129430>
2. “*Evolutive sandpiles*”, Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, [doi.org/10.1016/j.physa.2024.130248](https://doi.org/10.1016/j.physa.2024.130248)

## Prepublicaciones

Algunas prepublicaciones de artículos publicados o inéditos se encuentran a continuación:

1. *The characterization of graphs with two trivial distance ideals*, [arxiv.org/abs/2504.11706](https://arxiv.org/abs/2504.11706)
2. *Distance ideals of digraphs*, [arxiv.org/abs/2408.02848](https://arxiv.org/abs/2408.02848)
3. *Evolutive sandpiles*, [arxiv.org/abs/2404.13137](https://arxiv.org/abs/2404.13137)

## Ponencias

1. *Evolutive sandpiles*, XL Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones

## Proyectos

Mis proyectos de programación están principalmente desarrollados en Python o Sage. Puedes verlos [aquí](#).

## Experiencia Profesional

Curso de álgebra abstracta (posgrado), 2023

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México

Desarrollador de Microservicios, 2021--2023

Enterprise Resource Planning Solutions, México

Desarrollé diversas aplicaciones, enfocándome especialmente en REST y JSON, así como en SOAP y XML. Participé en proyectos de integración cliente-servidor, utilizando tecnologías como Java, programación orientada a objetos, OpenShift y Apache Camel. Además, desarrollé servicios OSB (Oracle Service Bus) y SOA (Arquitectura Orientada a Servicios) con Oracle SOA Suite 12c, empleando XML, XSD, XSLT y XQuery para facilitar la integración eficiente entre sistemas. Utilicé herramientas como WebLogic Server, Enterprise Manager y Oracle Service Bus.

## Habilidades

Dominio de Python 3.x y  $\text{\LaTeX}$ . Conocimientos de MATLAB, Java, C, SageMath, matemáticas de optimización, optimización lineal y no lineal. Sólida formación en probabilidad, estadística, análisis y diseño de algoritmos:

- Estructuras de datos, algoritmos en grafos, algoritmos aleatorizados, computación paralela, algoritmos de aproximación, optimización combinatoria, optimización matemática y programación lineal.

Conocimientos en aprendizaje profundo:

- TensorFlow, Keras y scikit-learn; redes neuronales convolucionales, redes neuronales recurrentes, procesamiento de lenguaje natural y transformers.

## Idiomas

Español: Nativo

Inglés: Nivel C1

Mandarín: Principiante