





# Emerson León

Matemático/ Desarrollador de Software

 [emersonjleon.pythonanywhere.com](https://emersonjleon.pythonanywhere.com)  [emersonjleon](#)  [emersonleon@gmail.com](mailto:emersonleon@gmail.com)  +573057236943

## EXPERIENCIA

### EL CYBORG CHAMÁN | DESARROLLO DE SOFTWARE

Junio 2022 – Julio 2023 | Bogotá, Colombia

- Proyecto con Tercer Piso Danza, convocatoria de Idartes para arte, ciencia y tecnología.
- Creé una página para generar historias con inteligencia artificial, usando GPT-3 y Stable Diffusion desde OpenAI <https://elcyborgchaman.pythonanywhere.com>
- Habilidades: desarrollo web · arte and ciencia · creatividad · python · openAI · flask · django · javaScript · inteligencia artificial · three.js · sqlalchemy · html · css

### UNIVERSIDAD DE LOS ANDES | INVESTIGADOR POSDOCTORAL | PROFESOR

Julio 2015 – Junio 2017 | Bogotá, Colombia

- Investigación en geometría discreta, politopos, combinatoria.
- Clases: Álgebra lineal, cálculo diferencial, integral and multivariado, geometría discreta
- Habilidades: geometría discreta · geometría computacional · enseñanza · educación · linux · desarrollo web · html · modelos matemáticos · sagemath

### OLIMPIADA COLOMBIANA DE MATEMÁTICAS | COMITÉ ORGANIZADOR | PROFESOR

Junio 2002 – Diciembre 2006 | Bogotá, Colombia

- Coorganizador de competencias matemáticas anuales a nivel nacional
- Ayudé a preparar jóvenes colombianos con talento en la resolución de problemas matemáticos para participar en competencias internacionales.
- Habilidades: enseñanza matemática · organización de eventos · resolución de problemas · diseño de nuevos problemas · álgebra · teoría de números · geometría · combinatoria

## EDUCATION

### FREIE UNIVERSITÄT, BERLIN | DOCTOR RER. NAT. MATHEMATICS

Jan 2007 - Feb 2015 | advisor: Günter M. Ziegler

- Research in discrete geometry, mathematical modeling, topological spaces, moduli spaces, multidimensional geometry.
- In the thesis we defined and analyzed a mathematical object that parameterized all possible ways to divide the d-dimensional space into n convex regions.
- Scholarship Phase I and Phase II by Berlin Mathematical School.

### UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, BOGOTÁ | BACHELOR'S IN MATHEMATICS

Jul 2001 - Sep 2006

- Tuition reimbursement due to grades on the top 2 each semester.

### OTHER COURSES

- Kaggle: pandas, machine learning (basic, intermediate, explainability)

### VISUALIZATION PROJECTS | PYTHON | JAVASCRIPT | THREE.JS

- Spline surfaces: Some surfaces generated by piecewise polynomial equations for its coordinates. Software experiments for research in spline theory [link](#)
- 3D chip firing: Code that generates three-dimensional chip firing configurations and help to visualize them online, with various customizable parameters [link](#)

## SKILLS

### PROGRAMMING

Proficient:

python · javaScript · html · css · sagemath · L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Familiar:

C++ · matlab · Julia

### LIBRARIES/Frameworks

flask · django · three.js · openAI · pandas · sklearn · matplotlib · pygame · sqlalchemy · node.js · tensorflow · sagemath

### LANGUAGES

Spanish · English · German

## PUBLICATIONS

- Binomial Inequalities of Chromatic, Flow, and Ehrhart Polynomials, with Matthias Beck *Disc. Comp. Geometry*, 2021
- Spaces of Convex n-Partitions *New trends in intuitive Geometry*, 2017
- Combinatorial Relationship Between Finite Fields and Fixed Points of Functions Going Up and Down *preprint*, 2023

## AWARDS

### SILVER+2 BRONZE MEDALS


INTERNATIONAL MATH OLYMPIAD IMO  
Rumania 1999 | Korea 2000 | USA 2001

### GOLD MEDAL

IBEROAMERICAN MATH OLYMPIAD  
First place Cuba 1999

## REFERENCES

**Luis Serrano**, AI scientist,  
Serrano Academy

 [luisgui.serrano@gmail.com](mailto:luisgui.serrano@gmail.com)

**Federico Ardila**, Math  
Professor, San Francisco State  
University

 [federico@sfsu.edu](mailto:federico@sfsu.edu)