



Explorando la biblioteca  
**NUMPY** de Python  
desarrollo científico

# Introducción a la biblioteca NUMPY

NUMPY es esencial para el cálculo científico en Python. Facilita el manejo de grandes matrices y operaciones matemáticas.



by Juan Luis Cueto Morelo

# Características principales de NUMPY

1

## Uso

Usada por científicos para cálculos eficientes y precisos.

Proyecto open source con comunidad activa.

2

## Funciones clave

Creación de arrays para matrices multidimensionales, operaciones básicas con arrays, funciones matemáticas y estadísticas integradas, algebra lineal, y funciones lógicas y condicionales.

# Ventajas de usar NUMPY



## Rendimiento mejorado

Más rápido que listas de Python para cálculos matemáticos.



## Ahorro de tiempo

Funciones predefinidas simplifican operaciones complejas.



## Facilidad de aprendizaje

Sintaxis clara y documentación extensa.



## Soporte comunitario

Comunidad activa que ofrece recursos y ayuda.



# Funciones matemáticas esenciales en NUMPY

## Operaciones aritméticas

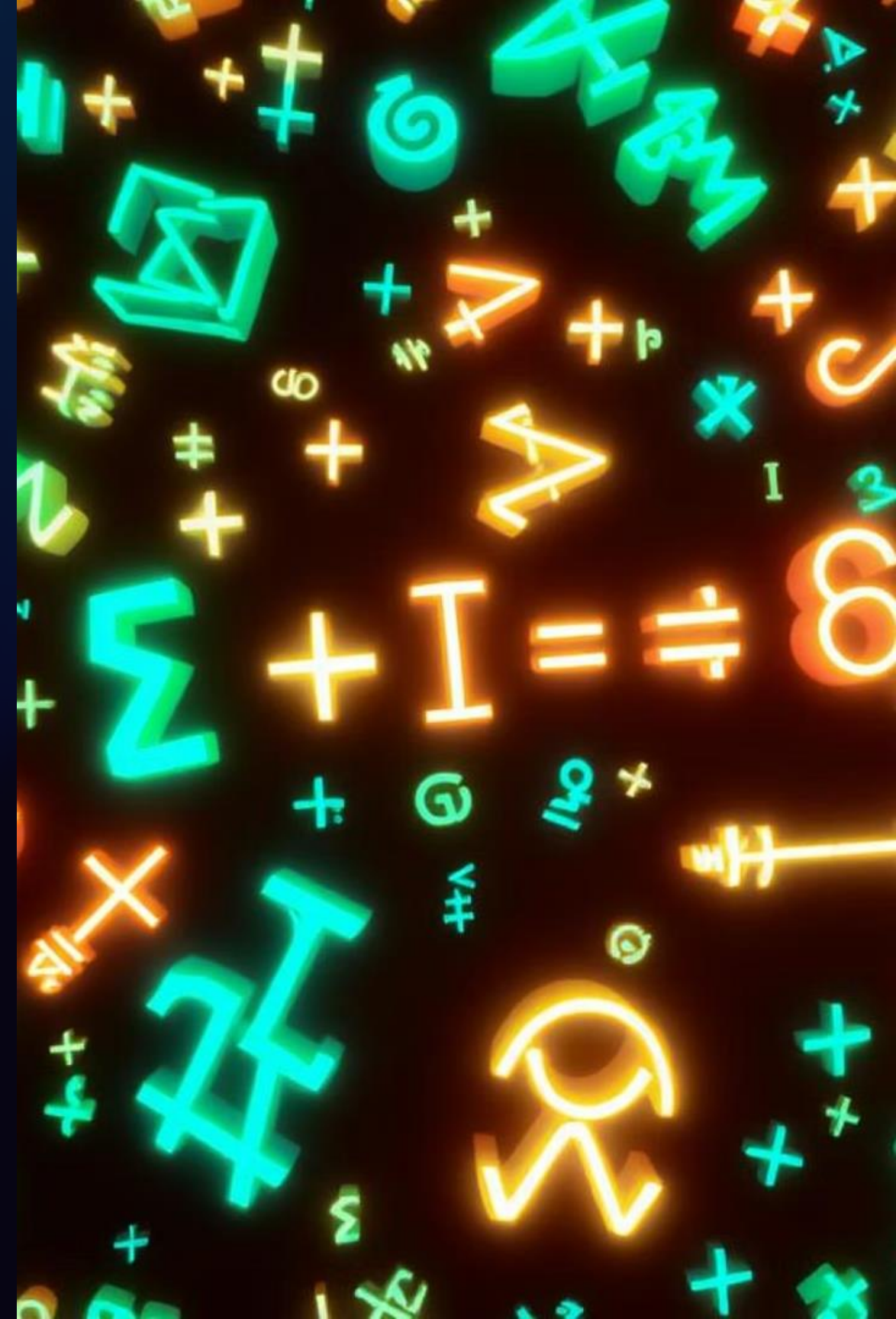
Permite cálculos eficientes sobre arreglos.

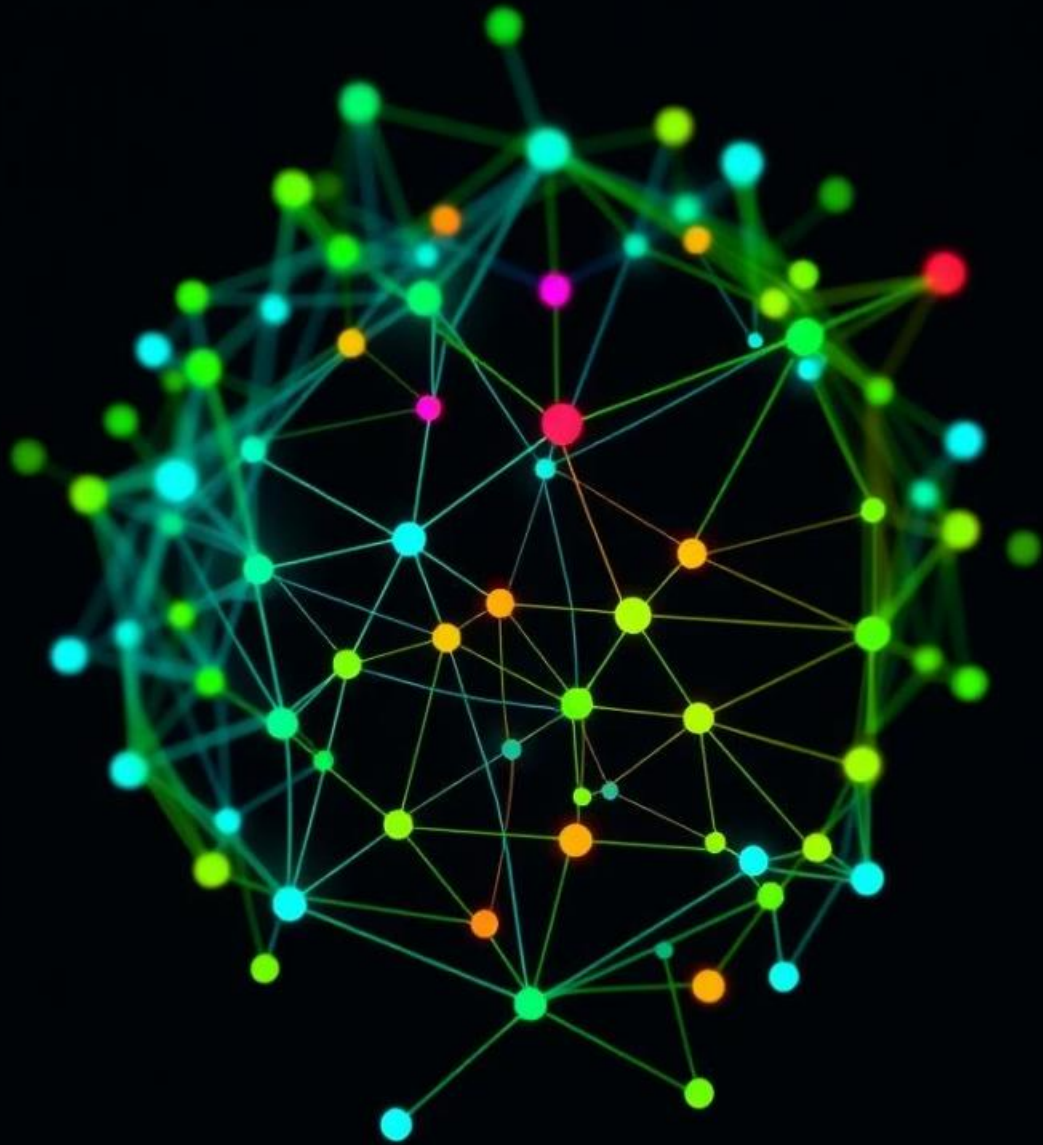
## Funciones trigonométricas

Seno, coseno y tangente para análisis complejos.

## Funciones estadísticas

Media, mediana y desviación estándar integradas.





# Manipulación de arreglos y matrices



## Arreglos n-dimensionales

Creación y manejo eficiente de datos multidimensionales.



## Indexación avanzada

Acceso y segmentación precisa de datos.

# Integración con otras bibliotecas



**SciPy**

Extiende funciones científicas y técnicas.



**Pandas**

Manipulación avanzada de datos.



**Matplotlib**

Visualización gráfica de datos.





# Resumen y conclusiones

## NUMPY es clave

Fundamental para cálculos científicos en Python.

## Funciones y rendimiento

Ofrece funciones semi avanzadas y alta velocidad.

## Integración y soporte

Compatible con otras bibliotecas y comunidad activa.