

# Simulación de campo magnético

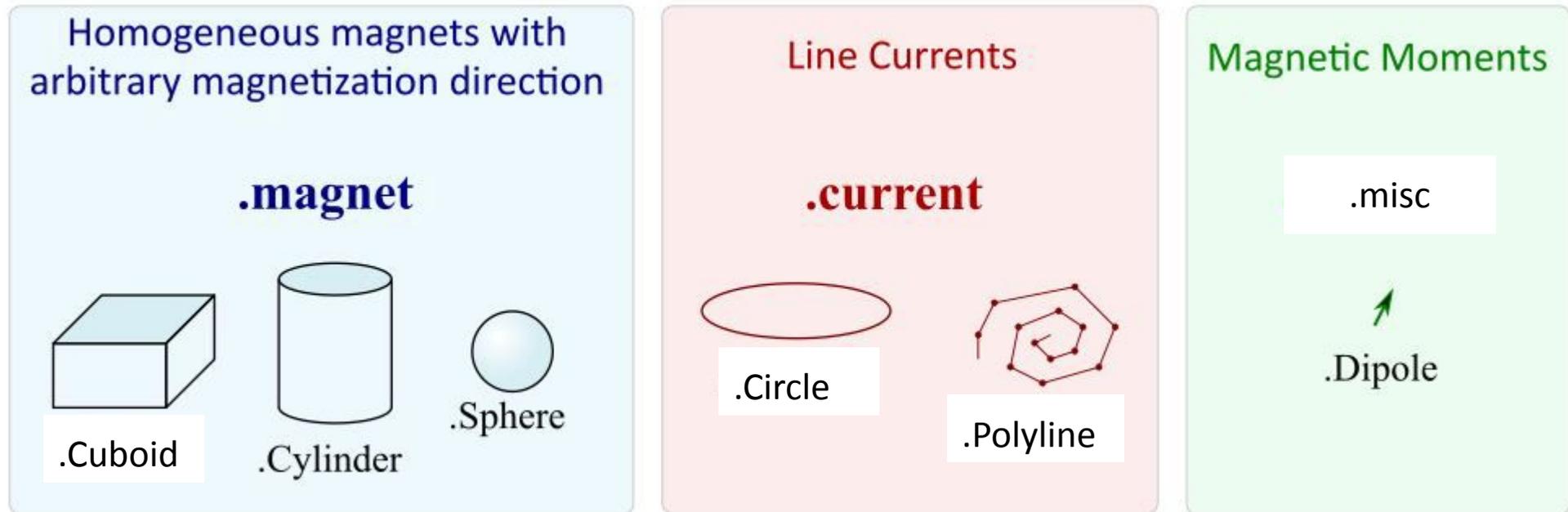
**Introducción a la clase Magpylib**



LABORATORIO 3  
1er cuatrimestre 2024

# Magpylib (v 5.0.1)

## Fuentes de campo magnético simuladas



Coordenadas cartesianas

<https://magpylib.readthedocs.io/en/latest/>

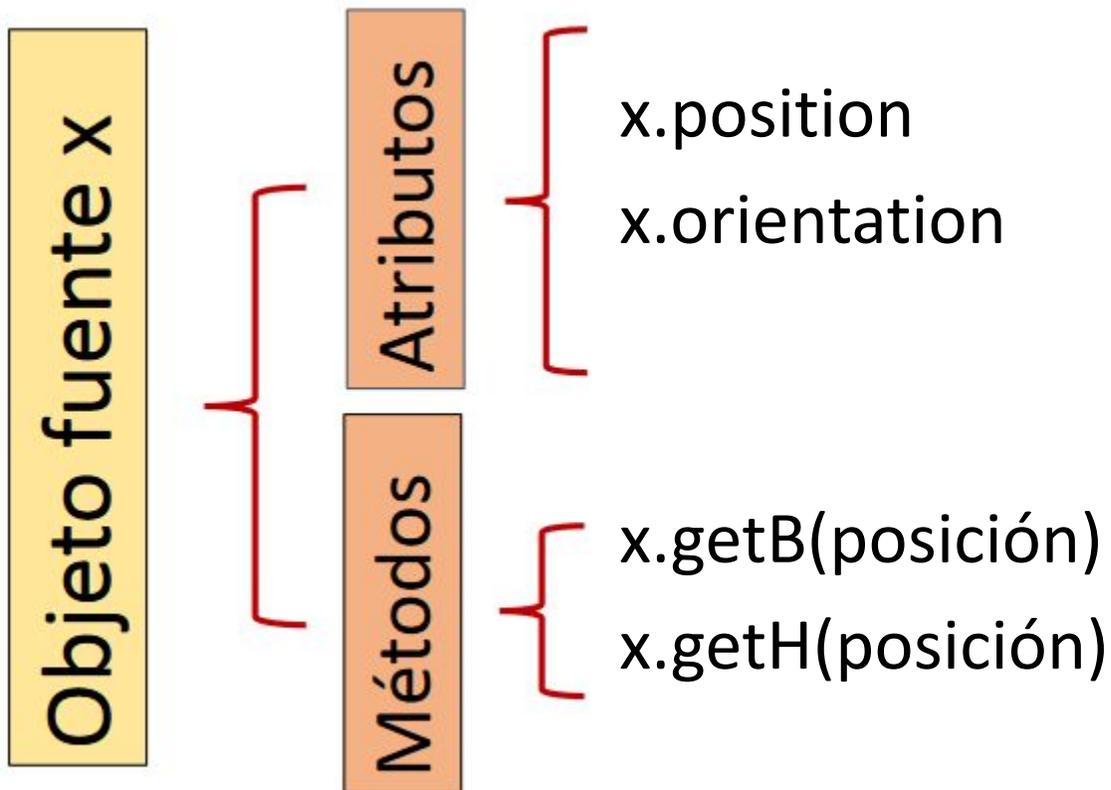
# Instalación

No está en el repositorio principal de anaconda.

Teclear en la consola: **conda install -c conda-forge magpylib**

¡Chequear que sea la versión 5.0.1 o superior!

# ¿Cómo se usa la clase?



## Unidades del SI

posición: **m**

corriente: **A**

$\bar{B}$ : **T**

$\bar{H}$ : **A/m**

$\bar{m}$ : **A.m<sup>2</sup>**

ángulo: **º**

# Probemos armar un solenoide en magpylib

En el script **simulacion\_mag.py** veremos como simular un solenoide de dos maneras.

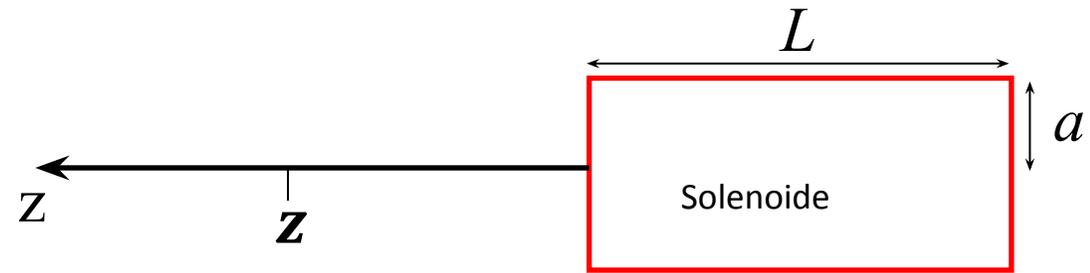
Comparar ambos resultados de la simulación.

¿Hay alguna diferencia notable?

# Modelo propuesto para ajustar el campo magnético del solenoide

Si  $z \gg L, a$

$$\vec{B}(z) = \frac{\mu_0 n I a^2 L}{2} \frac{1}{z^3} \hat{z}$$



Además del ajuste, pueden comparar los datos con la simulación en el script `simulacion_mag.py`