

Implementación de un graficador en Python para las variables de la Magnetohidrodinámica Ideal

Lizeth Daniela Jaimes González

Universidad Industrial de Santander

A la hora de trabajar en Física del Plasma, como por ejemplo la Física Solar, es necesario resolver las ecuaciones de la Magnetohidrodinámica Ideal para obtener los datos a cada paso de tiempo de ocho variables: densidad, 3 componentes de velocidad, presión y 3 componentes del campo magnético.

1 Objetivos

1.1 Objetivo general

Implementar un repositorio en Python, que permita graficar diferentes conceptos físicos a partir de las 8 variables de la Magnetohidrodinámica ideal.

1.2 Objetivos específicos

- Obtener los datos de las 8 variables en diferentes pasos de tiempo.
- Implantar la lectura de estas variables.
- A partir de las 8 variables, crear los conceptos físicos que se quieren graficar.
- Implementar los graficadores.
- Generar diferentes gráficas para verificar el buen funcionamiento de los graficadores.

2 Metodología

En primer lugar se creará un repositorio con la respectiva explicación de lo que se desea trabajar en él. Luego, se pondrá a correr el código CAFE [1] para obtener los datos de las variables MHD. Posteriormente se realizarán los objetivos específicos y en un Notebook se organizarán y presentarán los resultados obtenidos.

References

1. González-Avilés, J., Cruz-Osorio, A., Lora-Clavijo, F., Guzmán, F.: Newtonian cafe: a new ideal mhd code to study the solar atmosphere. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society **454**(2), 1871–1885 (2015)