

Actividad 9

Portillo Vazquez Manuel Roberto

May 18, 2019

Introducción

En esta actividad avanzamos la segunda parte del curso de Física Computacional, en el cual nosotros resolveremos un sistema de ecuaciones diferenciales, con solución numérica. Este sistema es uno de ecuaciones diferenciales ordinarias, En las cuales utilizaremos 2 bibliotecas que nos serán de mucha ayuda al resolver el problema, estas bibliotecas son:

- Numpy
- Scipy

Objetivo.

Nos interesa resolver un sistema de ecuaciones diferenciales las cuales utilizaremos las bibliotecas anteriormente mencionadas.

Desarrollo

Lo primero que se realizó durante el trabajo fue definir un campo vectorial. Porque nos facilitara la solución del sistema. Además sacamos una función la cual depende de nuevas variables x' y y' las cuales son de ayuda para nuestro sistema de referencia. Llamamos a la biblioteca que nos resolverá nuestro sistema de referencia, definimos nuestros datos una vez hecho esto definimos los parámetros de la solución del sistema de EDO. Creamos las muestras de tiempo para el resultado del solucionador de EDO. Empacamos los parámetros y condiciones iniciales, llamamos al solucionador de EDO. Y una vez hecho esto graficamos la solución generada.

Conclusión

Esta actividad me parece que demuestra la gran utilidad que tiene python ya que nos puede facilitar mucho la vida, gracias a la gran cantidad de bibliotecas que tiene.