

Actividad 8

Moreno Murrieta Yazmin Yamileth
Departamento de Física
Universidad de Sonora

12 de Marzo de 2021

1 Introducción

1.1 Método de Euler

El Método de Euler señala que puede que no tengamos la función real que representa la solución a la ecuación diferencial precedente. Sin embargo, si poseemos la pendiente de la curva en cualquier punto, es decir, el ritmo de cambio de la curva, que no es otra cosa que su derivada; la cual podemos utilizar para iterar sobre soluciones en distintos puntos. En general, este método, dice que empezamos por el punto dado por la condición inicial y continuemos en la dirección indicada por el campo de direcciones. Luego nos detengamos, miramos a la pendiente en la nueva ubicación, y procedemos en esa dirección.

1.2 Método de Runge-Kutta RK4

El método de Runge-kutta es más preciso que el método de Euler. En el cual la relación de recurrencia va a estar dada por un promedio ponderado de términos.

2 Uso de las Funciones

2.1 `scipy.integrate: odeint`

Esta función, integra un sistema de ecuaciones diferenciales ordinarias.

2.2 `scipy.integrate: solve_ivp`

Esta función, integra numéricamente un sistema de ecuaciones diferenciales ordinarias dado un valor inicial.

3 Retroalimentación

1. ¿Qué te pareció? Ma pareció una actividad muy completa e interesante, ya que estos temas me gustan mucho.
2. ¿Cómo estuvo la carga de trabajo? adecuada para el tiempo en el que se solicita.
3. ¿Qué se te dificultó más? en el ejercicio 3, ya que no lograba que unas graficas me dieran y me frustré mucho.
4. ¿Qué te aburrió? la verdad es que nada.
5. ¿Qué grado de complejidad le asignarías a esta actividad? Avanzado.