



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

ACTIVIDAD 8

Autor:

Sebastián Browarski Ruiz

15/03/21

1. Introducción

En esta actividad repasamos algunas cosas que vi en materias pasadas como ecuaciones diferenciales y análisis numérico, específicamente vimos los métodos de Euler y Runge-Kutta (RK4) los cuales sirven para resolver sistemas de ecuaciones diferenciales ordinarias. También tuvimos una introducción a la función `scipy.integrate.odeint` la cual es fue de gran utilidad. En la actividad se nos presentaron unas cuantas ecuaciones diferenciales ordinarias y el punto es facilitar la resolución de estas mediante python y sus funciones que nos permiten un cálculo superior y rápido.

2. ¿Que puedes decir del uso de las dos funciones de `scipy.integrate`: `odeint`, `solveivp`? ¿Serán de utilidad para ti, después del curso? o ¿qué utilizarías?

Las dos funciones de `scipy.integrate`, `odeint` y `solveivp` me parecieron las mejores formas de trabajar con ecuaciones diferenciales, la estructura de los códigos resultaba bastante intuitiva y sencilla de leer ya que las funciones hacen todo el cálculo por nosotros. En cambio al utilizar el método de Euler o Runge-Kutta (RK4) era más tedioso porque son de forma numérica con códigos más avanzados, entonces si tuviera que resolver alguna ecuaciones diferencial me quedaría con las funciones `odeint` y `solveivp`. Las ecuaciones diferenciales son un tema interesante e importante en la física pero en la actualidad se suele trabajar con ellas computacionalmente debido a su complejidad, por esto debo de seguir desarrollando mi habilidad de trabajo con estas y lo que aprendí en esta actividad me será de gran utilidad para llevar esto a cabo.

3. Retroalimentación

La actividad me pareció buena pero las ecuaciones diferenciales son un tema complejo que requiere tiempo de analizar, y ahí yo creo que está el fallo en la actividad. Llevé ecuaciones diferenciales el semestre pasado, la verdad no recuerdo todo y me hizo falta volver a repasar los temas, por lo que esta actividad me agarró de sorpresa y no me dio el tiempo para entenderle bien. Tuve unos problemas con el ejercicio 3, más específicamente con el 3.2 y 3.3 los cuales tenían ecuaciones diferenciales muy extrañas, entonces le daría un grado de complejidad avanzado. A pesar de los inconvenientes, el tema y la nueva información me pareció muy llamativa, debo de repasarla y seguir desarrollando para que me quede más claro.