



**“El saber de mis hijos
hará mi grandeza”**

Universidad de Sonora

Campus Hermosillo

Profesor: Lizarraga Celaya Carlos

Materia: Física Computacional

Trabajo: Actividad 9

Alumnor: Bonillas Miranda Akin

Número de Expediente: 219211360

Correo: a219211360@unison.mx/akinbonillasmiranda@gmail.com

Número Telefónico: 662 368 2474

Grupo: 2

Carrera: Licenciatura en Física

Semestre: Cuarto Semestre

Viernes 26 de Marzo de 2021, Hermosillo, Sonora

Introducción

En la actividad desarrollada durante las 2 últimas semanas previas a la Semana Santa se presentaron nuevos métodos y conceptos, relacionado a la solución de sistemas de ecuaciones diferenciales. Para poder hacer esto se abarcaron los temas desarrollados en las dos actividades anteriores, respecto al álgebra lineal con el uso de Python, y sus correspondientes bibliotecas, y la resolución de ecuaciones diferenciales. En los primeros 9 ejercicios de esta actividad se plantearon sistemas de ecuaciones diferenciales de 2×2 y 3×3 , tanto con condiciones iniciales, como con condiciones arbitrarias a criterio de un servidor. Además de solucionarlas debíamos analizar su estabilidad basados en sus eigenvalores, y dichas soluciones debíamos graficarlas en el plano fase de la misma (o en el espacio fase, dependiendo del caso). Finalmente en el ejercicio 10 resolvimos un sistema de ecuaciones diferenciales no lineales, específicamente las ecuaciones que describen el movimiento de dos masas puntuales sujetas a dos resortes. Igualmente a los primeros 9 problemas, debimos graficar la solución en el plano fase, además de graficar el cambio de la posición de las masas a través del tiempo.

Retroalimentación

En general me pareció una muy buena actividad para comprender los conceptos relacionados con los sistemas de ecuaciones diferenciales, ya que no los hemos visto en otras clase. Siento que la carga fue un poco mayor de lo que parecía, pues al fin y al cabo la actividad consistió en 10 ejercicios, cada uno con su desarrollo y razonamiento. Siento que lo que se me dificultó más fue la abstracción de las ecuaciones, pues al manejar matrices se entra a un campo con difícil interpretación, y eso conllevó a que se me dificultara el pensar cómo resolverlo. Si bien no algo aburrido, siento que la actividad en un principio fue un poco repetitiva, pues había muchos ejercicios semejantes, sin embargo entiendo que era principalmente para acentar los temas vistos en clase. No creo que en la actividad haya algo urgente por mejorar, simplemente pienso que es algo extensa, por lo que vino bien esa semana extra. A esta actividad le asignaría el grado de complejidad Intermedio.