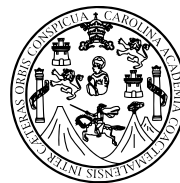




Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas
Sistemas Dinámicos, Semestre 2, 2023
Profesor: Jose Carlos Bonilla
Alumno: Diego Sarceño



LISTADO DE CLASES

No.	Temas
1	Programa del curso.
2	Definiciones iniciales.
3	Ejemplos y líneas de fase.
4	Propiedades de los SD.
5	Recurrencias.
6	Dinámicas simples, introducción.
7	Topología de espacios métricos.
8	Hoja de trabajo 1.
9	Discusión y dudas.
10	Lipschitz, determinismo y contracciones.
11	El principio de contracción.
12	Ejemplo en 2D (contracción).
13	Localizando puntos fijos, y Herón.
14	Estabilidad y telarañas.
15	Examen corto 1.
16	Homeomorfismos, conjugaciones y equivalencias.
17	Invariantes, α y ω límites, cuencas.
18	Mapas crecientes, perturbaciones y bifurcaciones.
19	Tipos de bifurcación y tests.
20	El mapa logístico.
21	Ejercicios y dudas.
22	Dinámica en wolfram.
23	Discretización y sistemas análogos.
24	Aplicaciones de la dinámica.
25	Resolución del corto 1.
26	Variedades.
27	Diagonalización y forma de Jordan.
28	Discusión.
29	Fractales.
30	Videos 2.
31	Sistemas de EDOs.
32	Ejemplos de Sistemas.
33	Primer parcial.

No.	Temas
34	La exponencial de una matriz.
35	Diagramas de fase 2D, parte 1.
36	Dudas de tareas.
37	Diagramas de fase 2D, parte 2.
38	Diagramas de fase 2D, parte 3.
39	Videos 3, más aplicaciones.
40	Diagrama de Poincaré, mapas lineales y logaritmos.
41	Discusión. Temas Proyectos.
42	Asignación del Examen Corto.
43	Sistemas no lineales y linealización.
44	Poincaré-Lyapunov, Hartman-Grobman y Bendixon.
45	Poincaré-Bendixon.
46	Principio de las Casillas.
47	Recurrencia y rotaciones.
48	Benford y densidad de órbitas.
49	Demostración de la densidad de órbitas.
50	Discusión. Equidistribución.
51	Demostración de la equidistribución.
52	Examen parcial 2.
53	Equidistribución vía Fourier.
54	Flujos y traslaciones torales.
55	Preservación de volumen para mapas.
56	Preservación de volumen para flujos.
57	Sistemas Newtonianos, introducción.
58	Mecánica de Lagrange.
59	Exposiciones 1.
60	Exposiciones 2.