

PROPUESTA DE TRABAJO DE FIN DE MÁSTER
MÁSTER EN MATEMÁTICAS AVANZADAS

Director(es): Héctor Barge Yáñez (UPM), Jaime Jorge Sánchez Gabites (UCM)

Tutor UCM:

Alumno: David Chamorro Herrero

Curso: 2020/21

Título: Cálculo numérico riguroso en sistemas dinámicos

Resumen: En general el estudio numérico del comportamiento a largo plazo de un sistema dinámico (por ejemplo, de sus conjuntos invariantes) se ve dificultado por la imposibilidad de calcular órbitas completas y la propagación de los errores de cálculo, especialmente en sistemas caóticos. En las últimas décadas han surgido herramientas de análisis numérico riguroso cuyo marco formal es el del índice de Conley para aplicaciones multivaluadas. El objetivo de este trabajo es hacer una revisión teórica de la literatura sobre esta temática y aplicarla al estudio de algunos ejemplos concretos.