



CONGRESO DE JÓVENES INVESTIGADORES

Real Sociedad Matemática Española

Universidad de Murcia, del 7 al 11 de Septiembre de 2015

La bifurcación Hamiltonian-Hopf de 2 grados de libertad bajo el efecto de un forzamiento periódico

A. Vieiro¹, E. Fontich¹, C. Simó¹

Consideramos un Hamiltoniano con 2 grados de libertad que, para ciertos valores de los parámetros, tiene una bifurcación Hamiltonian-Hopf. Tras resumir algunas propiedades básicas de dicha bifurcación añadiremos una perturbación periódica al Hamiltoniano inicial. Combinando técnicas numéricas y analíticas (forma normal, aplicaciones de Poincaré, aplicaciones de retorno adaptadas,...) se estudiarán diversos aspectos de la dinámica asociada (existencia de toros invariantes, escisión de variedades invariantes, abundancia de caos,...). Nos centraremos, en particular, en describir el comportamiento asintótico de la escisión de las variedades invariantes 2-dimensionales de la silla-compleja que nacen en la bifurcación.

Esta charla es parte de un trabajo conjunto con E. Fontich y C. Simó.

¹Matemàtica Aplicada i Anàlisi
Universitat de Barcelona
Gran Via, 585, 08007 Barcelona
vieiro@maia.ub.es