

Conferencia 2. La efímera persistencia de las órbitas periódicas.

Expositora: Jessie Diana Pontigo Herrera (IM UNAM).

Resumen: En ecuaciones diferenciales ordinarias, se distinguen dos tipos de soluciones periódicas, las que tienen una familia continua de órbitas periódicas vecinas y las que son aisladas de otras soluciones periódicas. En torno al comportamiento de órbitas periódicas hay dos problemas clásicos en la teoría: el problema de centro-foco de Poincaré y el problema 16 de Hilbert, que fueron establecidos a finales del siglo XIX y principios del XX, y que continúan abiertos. Parte de la dificultad en caracterizar a las ecuaciones que tienen este tipo de soluciones es que, bajo pequeñas perturbaciones en la ecuación, se pueden romper las órbitas periódicas. En esta plática presentaremos algunos enfoques actuales que establecen caminos para abordar el estudio de estos problemas.