

SEMINARIO

María Martín Vega

Universidad de Valladolid

El problema de Dulac en \mathbb{R}^3 para perturbaciones de centros lineales

Abstract: El problema de Dulac estudia si un campo de vectores analítico en dimensión 2 define un número finito de ciclos límite en un entorno de la singularidad. Y. Ilyashenko y J. Ecalle dieron una respuesta positiva a este problema en los años 1991-1992. Los campos que son perturbaciones de un centro lineal en \mathbb{R}^2 forman una familia donde el problema de Dulac se resuelve de manera sencilla, estudiando difeomorfismos analíticos dados por las aplicaciones de retorno de Poincaré.

En este trabajo, consideramos la familia \mathcal{H}_3 de campos de vectores en \mathbb{R}^3 que son perturbaciones de centros lineales, y para los cuales resolvemos el problema de Dulac de finitud de ciclos límite. Establecemos todas las configuraciones de ciclos posibles para los campos de vectores de esta familia. Existe un entorno U donde o bien no hay ciclos en U , o bien están distribuidos en un número finito de superficies centrales, o bien U está foliado por ciclos fuera de la curva de singularidades.

Seminario del IMUVa, edificio LUCIA
Miércoles 28 de Junio de 2023 (9:55)

