

SEMINARIO

María Martín Vega

Universidad de Valladolid

El problema de Dulac en \mathbb{R}^3 y la distribución de ciclos para perturbaciones de centros lineales no degenerados

Abstract: El problema de Dulac se puede entender como una versión local del problema 16 de Hilbert. Nos dice que 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.

Extendemos el problema de Dulac a campos de vectores analíticos en \mathbb{R}^3 . Decimos que un campo de vectores cumple la propiedad de Dulac si los ciclos se organizan de una de las formas siguientes:

- Existe un entorno de la singularidad donde no hay ciclos.
- Existe un entorno de la singularidad tal que todos los ciclos están contenidos en un número finito de superficies topológicas invariantes con configuración de centro.

Ambas situaciones implican la finitud local de ciclos límite. En esta charla, probamos el problema de Dulac para perturbaciones de centros lineales no degenerados con singularidad aislada.

**Seminario del IMUVa, Edificio LUCIA
8 de Julio de 2022 (10:00)**

