

# Blow up's, compactificaciones y otros ingredientes de un retrato de fases

**Érika Diz Pita**

*Área de Análise Matemática*

Las técnicas cualitativas, particularmente los retratos de fases, nos permiten una comprensión general de los sistemas diferenciales.

En esta charla veremos un ejemplo de cómo construir el retrato de fases de un sistema polinomial.

En primer lugar, calcularemos las singularidades finitas, y las estudiaremos localmente mediante teoremas de clasificación. Después, para tener controlado lo que ocurre cerca del infinito, compactificaremos el sistema y obtendremos las singularidades infinitas. En este caso no funcionarán los teoremas y realizaremos blow up's. Para poder dibujar un retrato global, combinaremos los resultados locales obtenidos.

Para terminar, comentaremos la aplicación de estas técnicas al estudio de algunos sistemas Lotka-Volterra y Kolmogorov.

**Data:** **Mércoles, 27 de noviembre de 2019.**

**Lugar:** **Aula 5, Facultade de Matemáticas.**

**Duración:** **1 hora.**

**Hora:** **17:00h.**

