

Título: METODOS SIMPLES PARA EL ANALISIS DE PUNTOS DEGENERADOS DE SISTEMAS ANALITICOS PLANOS.

Nombre: ARANDA IRIARTE JOSE IGNACIO

Universidad: Universidad Complutense de Madrid

Fecha de lectura: 01/01/1998

Programa de doctorado: DESCONOCIDO

Dirección:

> **Director:** JESÚS ESQUINAS CANDENAS

Tribunal:

> **presidente:** José Manuel Vegas Montaner

> **secretario:** FRAILE PELAEZ JOSE MARIA

> **vocal:** CARLOS FERNÁNDEZ PEREZ

> **vocal:** VAZQUEZ SUAREZ JUAN LUIS

> **vocal:** SABINA DE LIS JOSE CLAUDIO

Descriptores:

> MATEMATICAS

> CONVEXIDAD Y DESIGUALDADES

> ANALISIS Y ANALISIS FUNCIONAL

El fichero de tesis no ha sido incorporado al sistema.

Resumen: Se presenta un método directo y sistemático para analizar el origen y el infinito de un sistema analítico plano.

En general, se utilizan adecuados cambios de variable o "blow-ups", para reducir un punto elemental que no sea centro o foco a otros en los que, a lo más, uno de los autovalores de la aproximación lineal del sistema es cero, y posteriormente se estudia el flujo sobre las variedades estable, inestable y centro.

En los métodos desarrollados (sin realizar ningún cambio de variable), el objetivo es localizar y orientar las variedades que llegan al origen, y precisar si el sector entre dos variedades consecutivas es parabólico, elíptico o hiperbólico. En algunos casos, es suficiente con considerar la aproximación homogénea. Cuando esto no es

suficiente, se utiliza la poligonal de Newton. Es de resaltar que todo el procedimiento es análogo para el origen y para el infinito.

En el caso de que no haya variedades que lleguen al origen, se trata de distinguir entre centro y foco: en unos casos mediante la aproximación lineal (u homogénea), y cuando esto no sea suficiente nuevamente se recurre a la poligonal de Newton.