

## SEMINARIO

**Sergio Alejandro Carrillo Torres**

*Universidad Sergio Arboleda (Bogotá, Colombia)*

### ***Linealización local de difeomorfismos y campos vectoriales ultradiferenciables en singularidades hiperbólicas***

**Abstract:** En la categoría suave el teorema de Sternberg asegura que un germen de difeomorfismo ó un campo vectorial hiperbólico formalmente linealizable, admite de hecho una linealización suave. Este fenómeno no es válido en general en la categoría analítica, donde existen problemas de pequeños divisores. Sin embargo, bajo condiciones de tipo Siegel o Brjuno se puede lograr linealización convergente.

Recientemente diversos autores (por ejemplo trabajos de T. Carletti y S. Marmi sobre linealización formal, de L. Stolovitch para campos vectoriales de tipo Gevrey, y de J. Pöschel para difeomorfismos) han estudiado este problema para sistemas de clase ultradiferenciable, es decir, sistemas cuyos coeficientes son funciones suaves  $C^M$  con restricciones en el crecimiento de sus derivadas determinadas por una sucesión  $M$ .

El objetivo de esta charla es estudiar el problema de linealización de tales objetos de clase  $C^M$  de manera unificada, tanto para clases de tipo Roumieu como de tipo Beurling. Demostraremos que si la parte lineal del difeomorfismo o campo vectorial de clase  $C^M$  es diagonal y el objeto es formalmente linealizable, bajo condiciones de tipo Brjuno adaptadas a dos sucesiones  $M$  y  $N$  (Carletti-Marmi), esta linealización formal se realiza como una conjugación de clase  $C^N$ . En particular, si  $M = N$  la condición se reduce a la condición de Brjuno y el resultado implica que la conjugación permanece en la misma clase.

Se trata de un trabajo en colaboración con Armin Rainer (Universidad de Viena).

**Seminario A-125. Facultad de Ciencias.**

**Miércoles 26 de Junio de 2019 (12:30)**

**Organiza: ECSING - Ecuaciones y Singularidades**

