

SANO, cuarta reunión

Seminario de Álgebra No Conmutativa

Granada, 25 de noviembre de 2004

Álgebras admisibles e isoálgebras de Lie-Santilli (Aplicación en Mecánica Clásica y Cuántica).

Raúl Falcón, Sevilla

17h.-17h.45m

Aula M-21, Facultad de Ciencias

La teoría de admisibilidad en álgebras, introducida por Albert en 1948, ha resultado tener aplicación en diversos campos de la Mecánica Cuántica. En concreto, en relatividad especial, la cual resulta obsoleta en el instante en que se trabaja con partículas no puntuales que se mueven en un medio físico: *sistemas dinámicos exteriores cerrados (interiores abiertos) no Hamiltonianos*.

En este sentido, en 1967, el físico matemático R. M. Santilli, analizando la generalización de Birkhoff de la Mecánica Hamiltoniana, fue el primero en captar la relación existente de ésta con la teoría admisible de Lie.

En la presente comunicación, se mostrarán los conceptos y resultados básicos de la teoría de admisibilidad, analizando posteriormente algunos de los estudios realizados al respecto por Santilli desde 1967 hasta la fecha. En particular, se desarrolla el concepto de isotopía que propuso en 1978, el cual actúa como paso intermedio hacia la aplicación en Mecánica Cuántica de estructuras algebraicas admisibles de Lie.

Bicategorías

Manuel Bullejos, Granada

18h.-18h.45m.

Aula M-21, Facultad de Ciencias

Con esta charla nos introduciremos en el lenguaje de categorías múltiples. La categoría Cat de categorías pequeñas es el ejemplo básico de 2-categoría, observando este ejemplo pasaremos primero a formalizar el concepto de 2-categoría y después el de n -categoría. Veremos luego como la presencia de deformaciones entre flechas nos permite relajar la definición de 2-categoría y obtendremos la definición de 2-categoría débil o bicategoría. Veremos los problemas existentes en la siguiente dimensión. Terminaremos esta charla hablando de las aplicaciones de la teoría de multicategorías a la Física, los Lenguajes de Programación o la Teoría de Grupos. Aplicaciones que han motivado el resurgimiento de esta teoría.