Estructuras de Jordan en Álgebra y Análisis
Almería, Mayo 20–22, 2009

Álgebras de Lie-Banach con elementos extremales

Antonio Fernández López

Dedicado a Amín Kaidí

Un álgebra de Lie L de dimensión finita sobre un cuerpo $\mathbb{F}$ algebraicamente cerrado y de característica 0 is semisimple si y sólo si es no degenerada $[x,[x,L]] = 0$ implica $x = 0$ para todo x en L, y está generada como espacio vectorial por sus elementos extremales, i.e., elementos no nulos $e \in L$ tales que $[e,[e,L]] = \mathbb{F}e$. Igualmente, un álgebra de Lie simple de dimensión infinita sobre $\mathbb{F}$ es finitaria, en el sentido de Baranov, si y sólo si es no degenerada y contiene elementos extremales.

Tanto las álgebras de Lie-Banach de operadores compactos sobre espacios de Hilbert, como las álgebras L^* topológicamente simples, son ejemplos naturales de álgebras de Lie primas, no degeneradas, con elementos extremales. De hecho, tales álgebras contienen un ideal minimal, su zócalo, que es un álgebra de Lie simple finitaria.

En nuestra exposición describiremos las álgebras de Lie-Banach de dimensión infinita que son primas, no degeneradas y poseen elementos extremales, mostrando que constituyen un extensión natural de las álgebras de Lie-Banach de operadores compactos sobre espacios de Hilbert.