SEMINARIO DE ESTUDIANTES DE POSGRADO
ESCUELA DE MATEMÁTICAS
FACULTAD DE CIENCIAS

Álgebras de Grupos Lie nilpotentes

GERSON LEONEL BARAJAS ÁVILA[a] [b]

3/5/2017 - SALA Lezama, LL 301; 1:00 p.m

[a]Áreas de interés: Algebras de grupo, Propiedades de Lie, **T**eoría de **C**ódigos & **T**ópicos **R**elacionados
[b]`E-m@il address: layonel112@gmail.com`

Resumen:

Sean FG el álgebra de grupo de un grupo G sobre un cuerpo F, con característica diferente de 2, y "$*$" la involución natural sobre FG, la cual envía cada elemento del grupo en su inverso. Denotaremos por $(FG)^+$ los elementos simétricos en FG con respecto a dicha involución.

Un conjunto S se dice *Lie nilpotente* si para cualesquiera $a_1, a_2, \ldots a_r \in S$, se tiene que $[a_1,\, a_2,\, a_3, \ldots,\, a_r] = 0$. Donde $[x_1, x_2] = x_1x_2 - x_2x_1$ y de forma inductiva $[a_1,\, a_2,\, a_3, \ldots,\, a_r] = [[a_1,\, a_2,\, a_3, \ldots,\, a_{r-1}],\, a_r]$.

Es claro que si el álgebra de grupo FG es Lie nilpotente entonces $(FG)^+$ también lo es, luego surge de manera natural la siguiente pregunta, ¿qué condiciones sobre F y G son necesarias para que siendo $(FG)^+$ Lie nilpotente FG también lo sea?

Bibliografía

[1] Giambruno, A; Sehgal S. K. *Lie nilpotence of group rings*, Comm. Algebra 21 (1993), 4253-4261. MR 94g:20008

[2] Hall, M. *The theory of groups*, Macmillan, New York, 1959. MR 21:1996

[3] Herstein, I. *Rings with involution*, Univ. of Chicago Press, Chicago, 1976. MR 56:406

[4] Passi, I. B. S; Passman, D. S; Sehgal, S. K. *Lie solvable group rings*, Canad. J. Math. 25 (1973), 748-757. MR 48:4092

[5] Sehgal, S. K. *Topics in group rings*, Marcel Dekker, New York, 1978. MR 80j:16001