Seminario de Álgebra - Grupo ALCOM
Escuela de Matemáticas
Facultad de Ciencias

Álgebras de Grupos que satisfacen una Idetidad Polinomial

Gerson Leonel Barajas Ávila[a b]

20/3/2018 - SALA LEZAMA, CT 313; 2:00 p.m

[a]Áreas de interés: '**A**lgebras de **G**rupos, **I**dentidades **P**olinomiales, **P**ropiedades de Lie & **T**ópicos **R**elacionados

[b]`E-m@il address: layonel112@gmail.com`

Resumen:

Sea F un cuerpo y G un grupo (multiplicativo), se define el álgebra de grupo FG de un grupo G sobre un cuerpo F, como el conjunto de sumas formales

$$FG = \left\{ \sum_{g \in G} r_g g \mid r_g \in F \right\},$$

donde $r_g = 0$ casi siempre. FG tiene estructura de anillo con unidad bajo las siguientes operaciones:

$$(+)\ \sum_{g\in G} r_g g + \sum_{g\in G} s_g g = \sum_{g\in G} (r_g + s_g) g,$$

$$(\cdot)\ \left(\sum_{g\in G} r_g g\right)\left(\sum_{h\in G} s_h h\right) = \sum_{i\in G} t_i i, \text{ donde } t_i = \sum_{gh=i} (r_g s_h).$$

Sea $F[x_1, x_2, \ldots]$ el anillo de polinomios sobre F en las variables no conmutativas $x_1, x_2, \ldots$. Una álgebra E sobre F se dice que satisface una identidad polinomial si existe $f(x_1, x_2, \ldots, x_n) \in F[x_1, x_2, \ldots]$, con $f \neq 0$, tal que para todos $\alpha_1, \alpha_2, \ldots, \alpha_n$ en E, se tiene que $f(\alpha_1, \alpha_2, \ldots, \alpha_n) = 0$.

El objetivo de esta charla es caracterizar las álgebras de grupo FG que satisfacen una identidad polinomial.

Bibliografía

[1] Passman, D. S. *Groups Rings Satisfying a Polinomial Identity*, Journal of Algebra. 20, 103 - 117, (1972).

[2] Passman, D. S. *Linear Identities in Groups Rings*, Pacific Journal of Mathematics. Vol. 36, No.2, (1971).

[3] Kaplanski, I. *Groups with Representations of bounded degree*. J. Math. 1, 105 - 112, (1949).

[4] Polcino, C.; Sehgal, S. *An introduction to group rings*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. Algebras and Applications. (2002).