

SEMINARIO DE ÁLGEBRA - GRUPO ALCOM

ESCUELA DE MATEMÁTICAS

FACULTAD DE CIENCIAS



Anillos desde la Teoría de Representación

GERSON LEONEL BARAJAS ÁVILA^{a b}

21/11/2017 - SALA LEZAMA, CT 313; 2:00 p.m



^aÁreas de interés: Algebras de grupo, Propiedades de Lie, Teoría de Códigos & Tópicos Relacionados

^bE-mail address: layonel112@gmail.com

Resumen:

Sea R un cuerpo y G un grupo, se define el anillo de grupo RG de un grupo G sobre un anillo R , como el conjunto de sumas formales,

$$RG = \left\{ \sum_{g \in G} r_g g \mid r_g \in R \right\}$$

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

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

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

En esta sesión estudiaremos la estructura del anillo de grupo RG , desde la teoría de anillos. Considerando el grupo $G \neq \{1\}$ (multiplicativo) y

R un cuerpo. Con el fin de determinar las características del grupo y el anillo, bajo las cuales, FG es simple, artiniiano, dominio entero, semiprimo, entre otras.

Bibliografía

- [1] Passman, D. S. *The Algebraic Structure of Group Rings*, Pure and applied mathematics. Wiley. ISBN: 0471022721,9780471022725, (1977).
- [2] Polcino, C.; Sehgal, S. *An introduction to group rings*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. Algebras and Applications. (2002)
- [3] Rowen, Louis H. *Ring Theory*, Pure and Applied Mathematics. 128, ISBN:0125998422, 9780125998420. (1988).