

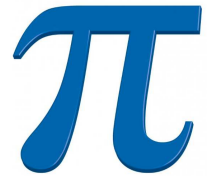
# SEMINARIO DE ÁLGEBRA - GRUPO ALCOM ESCUELA DE MATEMÁTICAS FACULTAD DE CIENCIAS



## El grupo de Brauer

ANDRÉS SEBASTIÁN CAÑAS PÉREZ<sup>a b c</sup>

4/12/2017- SALA LEZAMA, LL 301; 3:00 p.m



---

<sup>a</sup>Áreas de interés: Teoría de Anillos & Tópicos Relacionados

<sup>b</sup>Supervisor - Prof. Alexander Holguín Villa

<sup>c</sup>E-mail address: address090.0@gmail.com

### Resumen:

La idea detrás del concepto del grupo de Brauer es usar el producto tensorial para clasificar las  $F$ -álgebras simples centrales. Dada una  $F$ -álgebra simple central  $A$ , por el teorema de Wedderburn existen  $D$  una  $F$ -álgebra central de división y  $r \in \mathbb{N}$  tales que  $A \cong M_r(D)$ . Llamaremos a tal  $D$  como la álgebra de división subyacente de  $A$ .

Dadas  $A$  y  $A'$   $F$ -álgebras simples centrales, con  $D$  y  $D'$  sus respectivas álgebras de división subyacentes, decimos que  $A$  y  $A'$  son equivalentes, notado por  $A \sim A'$ , si  $D \cong D'$ .

Definimos el grupo de Brauer de  $F$ , denotado por  $\text{Br}(F)$ , como el conjunto de las clases de equivalencia de las  $F$ -álgebras simples centrales, cuya multiplicación está dada por  $[A][B] = [A \otimes_F B]$ . Una

de las propiedades más conocidas de  $\text{Br}(F)$  es que es un grupo de torsión.

En esta charla se presentarán la construcción de forma más precisa y algunas propiedades del grupo de Brauer.

### Bibliografía

- [1] Brešar, M. (2014). *Introduction to Noncommutative Algebra*. Springer.
- [3] Rowen, L. H. (1988). *Ring theory* (Vol. 1). Academic Press.