

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



CONSTRUIMOS FUTURO

Anillos Clean

JORGE A. ROJAS GÓMEZ^{a b}

23/2 - 1/3 /2016 - SALA LEZAMA, LL 301; 2:00 p.m



^aÁreas de interés: Anillos & Anillos Clean

^bE-mail address: egrojandreszwei@gmail.com

Resumen:

Un anillo asociativo con identidad es llamado **Clean** si todo elemento del anillo se puede escribir como la suma de una unidad y un elemento idempotente. Estos anillos fueron introducidos por Nicholson en su estudio acerca de levantamiento de idempotentes en anillos *exchange*, [2]. El objetivo de esta charla, es revisar algunos resultados bien conocidos en anillos clean como un primer paso para introducir los *anillos de grupo clean*.

En la primera sesión presentamos la definición de *anillo clean*, acompañado de algunos ejemplos (iniciales) de esta clase de anillos. Además se establecieron algunas propiedades iniciales (básicas): Toda imagen homomorfa de un anillo clean es clean y, un producto de anillos es clean si y solo si cada anillo del producto es clean.

En esta segunda sesión revisaremos el hecho que el anillo $M_n(R)$ es

clean si el anillo R es clean. Para ello probaremos algunos resultados previos inicialmente.

De ser posible en esta misma sesión, introduciremos la noción de levantamiento de idempotentes módulo un ideal, con el objetivo de saber cuando R/I es clean y levanta idempotentes módulo I .

Bibliografía

- [1] IMMORMINO N. A., *Some notes on Clean rings*. Bowling green State University.
- [2] NICHOLSON W. K., *Lifting idempotents and exchange rings*. Trans. Amer. Math. Soc. **229** (1977):269-278.