

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



## El Anillo de los Enteros Algebraicos & Dominios de Dedekind

JORGE ELIÉCER GÓMEZ RÍOS<sup>a b c</sup>

9/06/2015 - SALA LEZAMA; 2:00 p.m

<sup>a</sup>Áreas de interés: Teoría Algebraica de Números

<sup>b</sup>Orientador - Hector E. Pinedo Tapia

<sup>c</sup>E-mail address: george\_9309@hotmail.com

### Resumen:

Una ecuación Diofántica es una expresión de la forma

$$f(X_1, X_2, \dots, X_n) = 0,$$

donde  $f(X_1, X_2, \dots, X_n)$  es un polinomio en  $\mathbb{Z}[X_1, X_2, \dots, X_n]$ . Varios problemas de la Teoría de números consisten en dar solución a este tipo de ecuaciones. Un ejemplo es el *Último Teorema de Fermat*, uno de los teoremas más famosos en la historia de la matemática. Este establece que la ecuación

$$X^n + Y^n = Z^n$$

no tiene soluciones enteras no triviales cuando  $n > 2$ . El teorema fue conjeturado por Pierre de Fermat en 1637 y demostrado en 1995 por Andrew Wiles. Gracias a este resultado se desarrollaron varias ramas de la matemática, entre ellas la *teoría algebraica de números*. Esta estudia las estructuras algebraicas relacionadas con *enteros algebraicos*.

En esta presentación daremos las definiciones básicas y probaremos algunos resultados de la teoría de los enteros algebraicos que nos servirán como herramienta para solucionar algunos problemas que involucran ecuaciones Diofánticas.

### Bibliografía

- [1] M. F. Atiyah & I. G. MacDonald. *Introduction To Commutative Algebra*. Addison-Wesley Series in Mathematics, Massachusetts (1969).
- [2] O. Endler. *Teoria dos números algébricos*. Projeto Euclides - IMPA, Rio de Janeiro (1986).
- [3] I. Stewart & D. Tall. *Algebraic Number Theory and Fermat's Last Theorem: Third Edition*. A K Peters Ltd (2002).