

# SEMINARIO DEL GRUPO ALCOM ESCUELA DE MATEMÁTICAS FACULTAD DE CIENCIAS



## Polígonos geométricos y aritméticos de Newton y Condiciones de no degeneración

ADRIANA ALEXANDRA ALBARRACÍN MANTILLA <sup>a b</sup>

10/4/2018 - Sala Lezama C.T.301; 2:00 p.m



<sup>a</sup>Áreas de interés: Geometría Algebraica, Números  $p$ -ádicos, Teoría de Números y Relacionados

<sup>b</sup>E-mail address: alealbam@uis.edu.co

### Resumen:

El polígono de Newton es un instrumento para entender el comportamiento de polinomios sobre cuerpos locales. En esta charla se muestran los resultados conocidos acerca del polígono geométrico de Newton y condiciones de no degeneración en el sentido de Kouchnirenko, ver [4]. Además se introduce el polígono aritmético de Newton  $\Gamma^A(f)$  asociando a cada polinomio  $f(x, y)$  una colección de conjuntos convexos, con una nueva noción de no degeneración, la no degeneración aritmética con respecto a su polígono aritmético de Newton  $\Gamma^A(f)$  como en [3]. El conjunto de polinomios degenerados en el sentido usual es un subconjunto propio del conjunto de polinomios aritméticamente no degenerados.

### Bibliografía

- [1] Albarracín-Mantilla, Adriana A. and León-Cardenal, Edwin, *Igusa's Local Zeta Functions and Exponential Sums for Arithmetically Non*
- [2] Denef, Jan, *Poles of  $p$ -adic complex powers and Newton polyhedra*, Nieuw Arch. Wisk. (4), Vol 13, 1995, no. 3, 289–295.
- [3] Saia, M. J. and Zuniga-Galindo, W. A., *Local zeta function for curves, non-degeneracy conditions and Newton polygons*, Trans. Amer. Math. Soc., Vol 357, 2005, no. 1, 59–88.
- [4] Varčenko, A. N., *Newton polyhedra and estimates of oscillatory integrals*, Russian, Funkcional Anal. i Priložen, Vol 10, 1976, no. 3, 13–38.
- [5] Zúñiga-Galindo, W. A., *Local zeta functions and Newton polyhedra*, Nagoya Math. J., Vol 172, 2003, 31–58.

*Degenerate Polynomials*, to appear in Journal de Théorie des Nombres de Bordeaux. arXiv:1604.02497v2.