

Encuentro de Singularidades

UAM, 23-Febrero-2017

Charlas y resúmenes:

11:30 – 12:30.

Luis Narváez (Universidad de Sevilla).

Título: *Derivaciones asociadas a una derivación de Hasse-Schmidt.*

Resumen: Dada una k -álgebra A , una derivación de Hasse-Schmidt es una sucesión de operadores de diferenciales k -lineales de A que cumplen una relación del tipo de Leibniz.

En esta charla veremos cómo a toda derivación de Hasse-Schmidt podemos asociarle una sucesión de derivaciones k -lineales de A , en el sentido usual, que interviene en la descripción del comportamiento de la acción adjunta de Hasse-Schmidt por las operaciones de sustitución. Cuando el cuerpo de los racionales está contenido en k , entonces esta sucesión determina por completo a nuestra derivación de Hasse-Schmidt de partida.

12:40 – 13:40

María de la Paz Tirado (Universidad de Sevilla).

Título: *Cuerpos de coeficientes y derivaciones de Hasse-Schmidt.*

Resumen: Sea k un cuerpo de característica positiva p . Sabemos que existen k -álgebras noetherianas regulares tales que su conjunto de derivaciones integrables k -lineales es cero. En característica $p > 2$, podemos encontrar una familia de ejemplos en el artículo de H. Matsumura titulado *Integrable Derivations*. En esta charla daremos una k -álgebra R noetheriana local regular cumpliendo esta propiedad, donde k será de característica $p = 2$, y encontraremos un cuerpo de coeficientes C de R tal que $\text{rank IDer}_C(R) = \dim R$.

16:00 – 17:00

Josep Àlvarez-Montaner (Universitat Politècnica de Catalunya).

Título: *D-módulos, polinomios de Bernstein-Sato y F-invariantes de sumandos directos.*

Resumen: En este trabajo estudiaremos estructuras de D -módulos sobre un anillo que es un sumando directo de un anillo de polinomios o de series formales con coeficientes en un cuerpo. Veremos que las localizaciones y los módulos de cohomología local tienen longitud finita y demostraremos la existencia de polinomios de Bernstein-Sato en este ambiente no regular. En característica positiva obtenemos que los F -jumping numbers forman un conjunto discreto de números racionales y extendemos algunas relaciones conocidas entre F -thresholds y polinomios de Bernstein-Sato.

Trabajo conjunto con Craig Huneke y Luis Núñez-Betancourt.

17:10 – 18:10

Guillem Blanco (Universitat Politècnica de Catalunya).

Título: *Sobre la clausura entera de un ideal plano.*

Resumen: En esta charla presentamos un algoritmo efectivo que calcula un conjunto de generadores de la clausura entera de cualquier ideal $a \subseteq \mathbb{C}\{x, y\}$ estudiando la singularidad del ideal a . Además, damos una interpretación geométrica de los generadores ya que estos están descritos como monomios en un conjunto de elementos de contacto maximal del ideal a .

Trabajo conjunto con Maria Alberich y Josep Àlvarez.