

SEMINARIO DE GEOMETRÍA ALGEBRAICA

Viernes 30 de junio de 2006, 13:00, Seminario 238

Sonia L. Rueda

(Universidad Politécnica de Madrid)

Impartirá la conferencia:

Representaciones poliédricas de invariantes de operadores diferenciales

Resumen. Sea H el grupo $G \times \mathbb{F}$ donde G un toro algebraico finito y \mathbb{F} es un grupo finito conmutativo. Presentamos conclusiones obtenidas en nuestro estudio de las acciones diagonales de H sobre la variedad afín $X = k^r \times (k^\times)^s$, con k un cuerpo algebraicamente cerrado. Hemos trabajado en dos direcciones,

1. la descripción computacional de componentes graduadas de anillos de polinomios de Laurent y
2. la teoría de representaciones de invariantes de anillos de operadores diferenciales.

Asociamos un conjunto de abanicos finitos a la acción de H sobre X que nos permite abordar ambos problemas de forma computacional.

El anillo $\mathcal{O}(X)$ de funciones regulares sobre X es el anillo de polinomios de Laurent $S = k[x_1, \dots, x_r, x_{r+1}^{\pm 1}, \dots, x_n^{\pm 1}]$. Utilizamos los abanicos finitos asociados a la acción de H sobre X para describir computacionalmente las componentes graduadas de S en términos de poliedros.

Las componentes graduadas de S son módulos simples sobre el subanillo de invariantes $\mathcal{D}(X)^H$ del anillo de operadores diferenciales $\mathcal{D}(X)$. Proporcionamos condiciones necesarias y suficientes, sobre los abanicos asociados a la acción de H sobre X , bajo las que $\mathcal{D}(X)^H$ tiene suficientes módulos simples finito dimensionales, en el sentido de que la intersección de los anuladores de todos los módulos simples finito dimensionales es cero.