

SESION ESPECIAL DE GEOMETRIA ALGEBRAICA
LISTA DEFINITIVA DE PONENTES

Ponente: Luis Alvarez-Consul (IMAFF, CSIC)

Título de la ponencia: UNA CARACTERIZACIÓN COHOMOLÓGICA DE LOS HACES SEMIESTABLES

Duración: 40 minutos

Abstract de la ponencia: En 1993, G. Faltings obtuvo la siguiente caracterización de la semiestabilidad de los fibrados vectoriales sobre una curva proyectiva lisa: un fibrado es semiestable si y sólo si existe otro fibrado no nulo, ‘ortogonal’ al fibrado dado en la categoría derivada de haces coherentes. En esta charla explicaré una caracterización similar de los haces coherentes semiestables sobre un esquema proyectivo de dimensión arbitraria. Para obtener este resultado se usarán resultados de la teoría de representaciones de álgebras no conmutativas, que se transformarán en otros relativos a haces coherentes mediante cierta adjunción derivada.

Ponente: Enrique Artal Bartolo (Universidad de Zaragoza)

Título de la ponencia: FUNCIONES ZETA DE SINGULARIDADES CUASIORDINARIAS

Duración: 40 minutos

Abstract de la ponencia: Las funciones zeta de Igusa, topológica y motivica permiten relacionar propiedades aritméticas y geométricas de las singularidades. El problema abierto fundamental en este campo es la Conjetura de la Monodromía, según la cual los polos de las funciones zeta inducen valores propios de la acción de la monodromía en la homología de la fibra de Milnor. Esta conjetura está demostrada en algunos casos. El estudio de las singularidades cuasiordinarias es un paso previo para atacar la Conjetura en general mediante el método de Jung. Para responder a la Conjetura en estas singularidades, no utilizamos como es habitual una resolución encajada sino que realizamos un cálculo recurrente mediante aplicaciones de Newton e integración motivica. Es un trabajo conjunto con Pi. Cassou-Nogus, I. Luengo y A. Melle.

Ponente: Ana Bravo (Universidad Autónoma de Madrid)

Título de la ponencia: A-IDEALES Y A-MÓDULOS MULTIPLICATIVOS, E IDEALES MULTIPLICATIVOS RELATIVOS

Duración: 40 minutos

Abstract de la ponencia: Los ideales multiplicativos son invariantes asociados a ideales o divisores sobre una variedad algebraica lisa, y parte de su importancia radica en su utilidad para resolver ciertos problemas en álgebra conmutativa, y su particular relación con "Tight Closure". En este trabajo, conjunto con K.E. Smith, exploramos distintas posibilidades de definir estos invariantes en el contexto de variedades no necesariamente lisas, sobre cuerpos de característica arbitraria.

Ponente: Félix Delgado de la Mata (Universidad de Valladolid)

Título de la ponencia: MULTIFILTRACIONES, SERIES DE POINCARÉ E INTEGRACIÓN

Duración: 40 minutos

Abstract de la ponencia: La existencia de multifiltraciones definidas de forma natural en algunos contextos geométricos locales permite la definición de la correspondiente serie de Poincaré asociada. Dicha serie contiene la información topológica de la singularidad en varios de los casos que se han tratado. Su cálculo se ha podido llevar a cabo mediante el desarrollo de la noción de integración con respecto de la característica de Euler sobre el proyectivizado del anillo local de la singularidad. Dicha técnica de integración se asemeja y ha sido inspirada por la noción de integración motivica. Los trabajos en que se sustenta esta conferencia han sido desarrollados en colaboración con los profesores Campillo y Gusein-Zade.

Ponente: Tomás L. Gomez (IMAFF, CSIC)

Título de la ponencia: TEOREMAS DE RESTRICCIÓN PARA FIBRADOS PRINCIPALES

Duración: 40 minutos

Abstract de la ponencia: Sea G un grupo de Lie complejo reductivo. Dado un G -fibrado principal (semi)estable E sobre una variedad proyectiva compleja X , consideremos la restricción $E|_D$ a una intersección completa D en X . Sigue siendo (semi)estable esta restricción ?.

En esta ponencia veremos como varios de los resultados conocidos para fibrados vectoriales (teoremas de Grauert-Mülich, Flenner y Mehta-Ramanathan) se generalizan a G -fibrados principales. (trabajo en colaboración con Indranil Biswas).

Ponente: Ignasi Mundet Riera (Universitat de Barcelona)

Título de la ponencia: TWISTED HOLOMORPHIC MAPS AND GRADIENT FLOW LINES

Duración: 40 minutos

Abstract de la ponencia: We will explain a recent result obtained in joint work with G. Tian, related to the problem of compactifying the moduli space of twisted holomorphic maps (a.k.a. vortex or symplectic pairs). This result identifies the limit of certain sequences of twisted holomorphic maps on cylinders with gradient flow lines. See math.SG/0404407.

Ponente: Luis Narváez Macarro (Universidad de Sevilla)

Título de la ponencia: D -MÓDULOS LOGARÍTMICOS Y COMPLEJOS DE INTERSECCIÓN

Duración: 40 minutos

Abstract de la ponencia: Sea X una variedad analítica compleja lisa, $D \subset X$ una hipersuperficie arbitraria y L un sistema local sobre el abierto $X - D$. La correspondencia de Riemann-Hilbert nos permite considerar el D_X -módulo holónomo regular M cuyo complejo de de Rham coincide con el complejo de intersección de Goresky-MacPherson $IC(L)$, pero su construcción dista mucho de ser explícita. En esta charla recordaremos brevemente la correspondencia de Riemann-Hilbert y veremos cómo los D -módulos logarítmicos y el teorema de comparación logarítmico nos sirven para describir explícitamente una presentación de M , al menos en el caso en que D sea un divisor libre localmente casi homogéneo.

Ponente: Francisco José Plaza Martín (Universidad de Salamanca)

Título de la ponencia: VIRASORO GROUP AND HURWITZ SCHEMES

Duración: 40 minutos

Abstract de la ponencia: The interplay between isomonodromic deformations and the Hurwitz schemes has been discovered and studied in several papers. Among these equations, the classical Schlesinger equation is probably the most known. From the algebro-geometric approach, this equation arises in the genus zero case.

The main objective of this paper is to construct a group of Virasoro type which uniformizes the Hurwitz scheme and to interpret the notion of isomonodromic deformations in terms of this group. Our techniques are based on the algebraic Sato Grassmannian and the algebro-geometric theory of solitons.

More precisely, we show that there is subscheme of the Grassmannian of W , which we called Hurwitz scheme and denote by $H_E^\infty[\bar{g}, g]$, parametrizing pointed coverings of smooth curves of degree n with prescribed genera and ramification.

We show that there is a formal group scheme that acts canonically on (W) leaving $H_E^\infty[\bar{g}, g]$ stable. Further, we prove that this group uniformizes $H_E^\infty[\bar{g}, g]$.

Finally, we prove that the Picard scheme over $H_E^\infty[barg, g]$, which we denote by ${}_E^\infty[\bar{g}, g]$ can be also uniformized and an interpretation of our results in terms of isomonodromic deformations (join work with J M Muñoz Porras).

Ponente: Ana J. Reguera (Universidad de Valladolid)

Título de la ponencia: A CURVE SELECTION LEMMA IN SPACES OF ARCS AND THE IMAGE OF THE NASH MAP

Duración: 40 minutos

Abstract de la ponencia: We will show a finiteness result in the space of arcs X_∞ of a singular variety X , which is an extension of the stability result in [Denef-Loeser, Inv. Math. 99]. From this follows a Curve selection lemma for generically stable subsets of X_∞ . As a consequence, we extend to all dimensions the problem of wedges, proposed by M. Lejeune-Jalabert in 1980, and we obtain that an affirmative answer to this problem is equivalent to the surjectivity of the Nash map. The Nash map is defined between irreducible components of the space of arcs centered in some singular point of X , and the essential components of the desingularizations of X . Our result implies, for instance, that the Nash map is bijective for sandwiched surface singularities.