

JORNADA IBEROAMERICANA DE ÁLGEBRA, GEOMETRÍA ALGEBRAICA Y SINGULARIDADES

AULA 7-8, SECCIÓN DE MATEMÁTICAS, UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Lunes, 6 de julio de 2026

08:45-09:00	Presentación
	<i>Moderador: M.F. Hernández Iglesias</i>
09:00-09:40	N. Saravia Molina
09:45-10:25	A. Fernández Pérez
10:30-11:00	<i>Café</i>
	<i>Moderador: I. García Marco</i>
11:00-11:40	R. Tapia Ramos
11:45-12:25	W.G. Hernández Yanes
	<i>Moderador: E.R. García Barroso</i>
12:30-13:10	I. García Marco
13:15-13:55	D. Jaramillo Velez
14:00-15:00	<i>Foto de grupo / Brunch</i>
	<i>Moderador: D. Jaramillo Velez</i>
15:00-15:40	I. González Rodríguez
15:45-16:25	F. León Delgado
20:00	Cena social

Cada charla tendrá una duración máxima de 40 minutos de exposición y 5 minutos de preguntas y discusión.

Organiza el Grupo de Investigación GASIULL (Universidad de La Laguna).

Comité Científico: Evelia R. García Barroso, M. Fernando Hernández Iglesias.

Comité Organizador: Evelia R. García Barroso (presidenta), Isaac González Rodríguez (vocal), William G. Hernández Yanes (vocal), J. Fabrizio Pineda Ramos (vocal), M. Fernando Hernández Iglesias (secretario).

Colaboran el Área de Álgebra, la Sección de Matemáticas y el Instituto de Matemáticas y Aplicaciones de la ULL.

Conferencias invitadas

El número de Tjurina de pares de funciones holomorfas: conexiones con otros invariantes

Arturo Fernández Pérez (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil)

En esta charla continuaremos con el estudio del número de Tjurina de un par de funciones holomorfas y sus interrelaciones con otros invariantes en la teoría de singularidades.

Concentración de semigrupos de valores de ramas planas

William Giovanni Hernández Yanes (Universidad de La Laguna, Tenerife, España)

En 2022, se introdujo el concepto de concentración de un semigrupo numérico por J. C. Rosales, M. B. Branco y Márcio A. Traesel, quienes caracterizaron los semigrupos numéricos de concentración 2. En esta charla, calculamos la concentración de los semigrupos de valores asociados a curvas algebroides planas y proporcionamos una interpretación geométrica para dichas curvas.

Este es un trabajo conjunto con Evelia R. García Barroso.

Coloreando grafos de Cayley

Ignacio García Marco (Universidad de La Laguna, España)

En 1978, Babai preguntó si todos los grafos de Cayley minimales de grupos finitos tienen número cromático acotado. En esta charla mostraremos que todo grafo de Cayley minimal de un grupo diedral o nilpotente es 3-coloreable, mientras que a veces son necesarios cuatro colores para grupos resolubles. También discutiremos problemas relacionados y preguntas abiertas.

Esta charla está basada en un trabajo conjunto con Kolja Knauer.

Estudio de singularidades de curvas planas vía el loto asociado

Isaac González Rodríguez (Universidad de La Laguna, España)

El objetivo de esta charla es introducir el loto de una singularidad de curva plana, una estructura combinatoria que sintetiza la información de su resolución. Veremos además cómo el loto permite calcular de forma sistemática diversos invariantes de la singularidad.

Explorando las fronteras del álgebra conmutativa: optimización, códigos y grafos

Delio Jaramillo Velez (Universidad de La Laguna, España)

El objetivo principal de esta charla es presentar tres conexiones entre el álgebra conmutativa y otras disciplinas, optimización combinatoria, teoría de códigos y teoría de grafos. Primero, discutiremos la optimización, específicamente la propiedad de flujo máximo y corte mínima de un clutter y la normalidad de su ideal asociado.

En segundo lugar, exploraremos la relación entre la teoría de códigos y el álgebra conmutativa, discutiendo cómo se pueden definir las familias de códigos lineales y cómo se pueden estimar sus parámetros básicos utilizando técnicas algebraicas. En tercer lugar, examinaremos el número de Vasconcelos, cómo surge en geometría y su papel en la teoría de grafos.

Calculando discriminantes con Dixon

Fernando León Delgado (Universidad de La Laguna, Tenerife, España)

Presentaremos el método de eliminación de Dixon/Bézout y lo aplicaremos al estudio del determinante de cierto morfismo que surge de forma natural en el estudio de las singularidades de ramas planas. Detallaremos algunas propiedades en el caso en que la rama sea de género tres.

Sobre el número de Tjurina de un par de funciones holomorfas

Nancy Edith Saravia Molina (Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú)

En el caso de pares de curvas, A. Szawłowski [1] introdujo el número de Milnor asociado a un par de funciones holomorfas (f, g) . En esta charla, mediante el uso de la teoría de foliaciones y el estudio de divisores balanceados de separatrices, se define el número de Tjurina del par (f, g) con respecto a la familia de curvas $C_\lambda = \{f - \lambda g = 0\}$, $\lambda \in \mathbb{C}$. Asimismo, se establece una relación entre este número y el correspondiente número de Milnor. Como una de las aplicaciones, se obtiene una cota superior para el número de Milnor del par de funciones holomorfas.

Este trabajo es en colaboración con Evelia R. García Barroso y Arturo Fernández Pérez.

LITERATURA

- [1] A. Szawłowski, *Milnor number of pairs and pencils of plane holomorphic germs*, Bull. Soc. Math. France **143** (2015), no. 2, 283–299.

Semigrupos afines fuertes bailando bajo la lluvia

Raquel Tapia Ramos (Universidad de Huelva, España)

Los semigrupos numéricos fuertes fueron introducidos en 2023 en [1]. Veremos como trasladar esta noción a los semigrupos afines. En especial, veremos las diferencias y las similitudes entre los semigrupos afines fuertes no numéricos y los semigrupos numéricos fuertes, las cuales se ilustran mediante diversos ejemplos representativos. En particular, analizaremos los \mathcal{C} -semigrupos fuertes. Fijado un conjunto de multiplicidades E , caracterizaremos cuando el conjunto de \mathcal{C} -semigrupos fuertes con multiplicidades E es finito, y presentaremos un algoritmo para el cálculo de todos los \mathcal{C} -semigrupos fuertes con conjunto de multiplicidades E hasta género dado. Además, estudiaremos los monomios indispensables y el conjunto de Betti del ideal polinómico asociado a los semigrupos afines fuertes.

LITERATURA

- [1] Robles-Pérez, A. M.; Rosales, J. C., *Modular Frobenius pseudo-varieties*. Collect. Math. **74**, 133–147 (2023).