

V Escuela IMCA

del 21 de agosto al 8 de setiembre de 2017

	LU 21/08	MA 22/08	MI 23/08	JU 24/08	VI 25/08
09:30-10:00	Café	Café	Café	Café	Café
10:00-11:00	Thompson	Helfgott	Helfgott	Helfgott	Helfgott
11:00-12:00	Alcántara*	1	2	3	4

* de 11:10 a 12:10

	LU 28/08	MA 29/08	MI 30/08	JU 31/08	VI 01/09
09:30-10:00	Café	Café	Santa Rosa de Lima	Café	Café
10:00-12:00	Essouabri 1	Essouabri 2		Essouabri 3	Essouabri 4

	LU 04/09	MA 05/09	MI 06/09	JU 07/09	VI 08/09
09:30-10:00	Café	Café	Café	Café	Café
10:00-12:00	Belliard 1	Belliard 2	Belliard 3	Belliard 4	Belliard 5

Espacios entre primos

por Lola Thompson, el 21 de agosto, de 10:00 a 11:00 (conferencia en inglés con presentación en castellano)

Daremos un resumen de los notables trabajos recientes sobre espacios entre primos. Luego, discutiremos como el enfoque de Maynard y Tao puede ser adaptado para contestar algunas preguntas sobre secuencias de primos consecutivos que fueron de interés para Erdős. Esta charla está basada en trabajo conjunto con Abel Castillo, Chris Hall, Robert J. Lemke Oliver y Paul Pollack.

¿Una dicotomía para la función zeta de Riemann?

por Julio Alcántara, el 21 de agosto, de 11:10 a 12:10 (conferencia en castellano)

Usando una variante de la condición de Nyman-Beurling para la validez de la Hipótesis de Riemann, probamos, bajo una hipótesis de continuidad de soluciones de mínima norma de cierta familia de problemas mal propuestos, que el conjunto de los ceros no triviales de la función zeta de Riemann fuera de la recta crítica es vacío o infinito.

El problema del isomorfismo de grafos: trabajos de Babai, Luks, Weisfeiler-Leman

por Harald Helfgott, el 22, 23, 24 y 25 de agosto, de 10:00 a 12:00 (minicurso en castellano)

Sean Γ_1, Γ_2 dos grafos con n vértices. ¿Son isomorfos? Es decir: ¿son en verdad el mismo grafo, con una simple permutación de los vértices? El desafío de encontrar un algoritmo que siempre dé una respuesta rápida y correcta a esta pregunta ha permanecido abierto durante largo tiempo. Babai dio recientemente un algoritmo que corre en tiempo cuasipolinomial, i.e., acotado por $\exp(C \log n)$, donde C es una constante. Su estrategia, muy innovadora, utiliza ideas precedentes de Luks (1980/1982) y un método de Weisfeiler y Leman. Daremos un recorrido por las nociones principales de la prueba.

Dirichlet series and zeta functions of several variables and applications

por Driss Essouabri, el 28, 29, 31 de agosto, y el 1 de setiembre, de 10:00 a 12:00 (minicurso en inglés)

In this course, we will give a brief overview of some of the methods used to prove several important properties of Dirichlet series and zeta functions of several variables (meromorphic continuation, moderate growth, localization of singularities, special values, etc.) We will also give some applications of this theory to the arithmetic of number fields, Manin conjecture for Toric varieties, fractal geometry, etc.

Schedule of the course:

1. Some tools from analytic number theory and complex geometry: Integral representation formulas in one and in several variables; Resolution of singularities.
2. Dirichlet series associated to polynomial of several variables: Analytical properties (meromorphic continuation, moderate growth, localization of singularities, etc.); Special values, periods, etc.; Application to the Arithmetic of number fields: Shintani's Method, Special values of Dedekind zeta function of a number field, etc.
3. Multiple Euler products and Mixed zeta functions: Some results on Multiple Euler products; Mixed zeta functions; Height zeta functions of Toric varieties and application to Manin conjecture on rational points (for Toric varieties).
4. Fractal zeta function and applications: Fractal zeta functions; Application to the geometry of discrete fractals.

Iwasawa Theory

por Jean-Robert Belliard, el 4, 5, 6, 7 y 8 de setiembre, de 10:00 a 12:00 (minicurso en inglés)