

## Seminario: "Residuos cuadráticos, Fourier, y la hipótesis de Riemann"

Resumen de la charla: Dado un numero primo p, entender los residuos cuadráticos modulo p es un problema clásico en teoría de números, del cual Gauss dio un estudio detallado. Un problema de investigación actual es estimar el tamaño del menor residuo no cuadrático modulo p— problema inicialmente estudiado por Vinogradov. Por otro lado, el análisis de Fourier estudia fenómenos oscilatorios, y calza en el área de Análisis Armónico. Daremos una exposición de estas áreas y como se conectan, a la vez mediante la función zeta de Riemann y sus generalizaciones. Esta conexión, unida a métodos computacionales, lleva a mejorar las estimativas numéricas asintóticas en este problema bajo la hipótesis generalizada de Riemann (dadas anteriormente por Lamzouri, Li, y Soundararajan). Basado en trabajo conjunto con Emanuel Carneiro, Micah Milinovich, y Antonio Pedro Ramos (por aparecer en Mathematics of Computation).

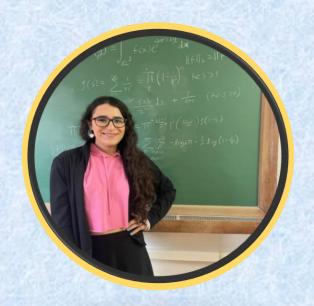


**Bio:** Emily Quesada-Herrera (ella) estudió matemática pura en la UCR, e hizo su maestría y doctorado en el IMPA, Brasil, con Emanuel Carneiro, investigando la interfaz entre Teoría Analítica de Números y Análisis Armónico. Tras un postdoctorado en la Universidad Tecnológica de Graz (Austria), actualmente es "PIMS-Simons Postdoctoral Fellow" en la Universidad de Lethbridge (Canadá).









Emily Quesada-Herrera, PhD Profesora University of Lethbridge

