

Título: Análisis armónico discreto, polinomios ortogonales y funciones especiales

Ponente: Óscar Ciaurri, [Universidad de La Rioja](#)

Trabajo conjunto con A. Arenas y E. Labarga.

Consideremos el operador

$$\Delta_d u(n) = \frac{1}{2}(u(n-1) - 2u(n) + u(n+1)), \quad n \in \mathbb{Z},$$

que denominamos laplaciano discreto. Es conocido que el semigrupo del calor asociado con él está dado en términos de la función de Bessel modificada I_ν . La existencia de dicho semigrupo permite definir algunos de los operadores clásicos del análisis armónico en este contexto y estudiar sus propiedades de acotación en espacios de tipo $\ell^p(\mathbb{Z})$. En esta charla veremos como podemos considerar otros laplacianos discretos relacionados con algunas familias de polinomios ortogonales y como definir en este contexto operadores como la transformada de Riesz o las g_k -funciones.