

SIMPLICIDAD DE LAS L^p ÁLGEBRAS ASOCIADAS A GRAFOS

Eugenia Rodriguez

Universidad de Buenos Aires, Argentina

merodrig@dm.uba.ar

Dados $1 \leq p < \infty$ y E un grafo dirigido y contable, consideramos la \mathbb{C} -álgebra de caminos de Leavitt $L(E)$ y la L^p -álgebra de operadores del grafo E , la $\mathcal{O}^p(E)$ introducida en [1]. El álgebra $\mathcal{O}^p(E)$ es universal para representaciones espaciales de $L(E)$ en L^p -espacios; cuando $p = 2$ esto coincide con la C^* -álgebra del grafo, la $C^*(E)$. Un álgebra de Banach \mathfrak{A} es simple si tiene exactamente dos ideales biláteros cerrados y es simple puramente infinito (SPI) si $0 \neq \mathfrak{A} \neq \mathbb{C}$, y para todo $a, b \in \mathfrak{A}$ con $a \neq 0$ existen sucesiones $(x_n), (y_n)$ de elementos en \mathfrak{A} tales que $x_n a y_n \rightarrow b$. Decimos que un anillo A es simple si tiene exactamente dos ideales biláteros, y es SPI si no es 0 o no es un anillo de división y para todo $a, b \in A$ con $a \neq 0$ existen $x, y \in A$ tales que $xay = b$.

Mostramos que que $\mathcal{O}^p(E)$ sea (puramente infinita) simple como álgebra de Banach equivale a que $L(E)$ sea (puramente infinita) simple como anillo. Mostramos también que si $\mathcal{O}^p(E)$ es simple, entonces o es puramente infinita o es casi finita en el sentido de [2].

Trabajo en conjunto con Guillermo Cortiñas (UBA-IMAS, Argentina).

Referencias

- [1] Cortiñas, Guillermo, Rodriguez, María Eugenia, L^p operator algebras associated with oriented graphs, *J. Operator Theory* (1), 101 – 130, DOI10.7900/jot,2018,jan19,2184.
- [2] Phillips, N. Christopher, Viola, Maria Grazia, Classification of spatial L^pAF algebras, *Internat. J. Math.*, 31(2020), no. 10, 1142/S0129167X20500883.