

Natalia Agudelo-Muñetón

Universidad de Antioquia - Medellín, Colombia

nagudel83@gmail.com

La energía de un grafo G se define como $E(G) = \sum_{i=1}^n |\lambda_i|$, donde $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n$ son los valores propios de la matriz de adyacencia de G . Este concepto fue extendido de varias maneras para digrafos: $\mathcal{E}(D) = \sum_{i=1}^n |\operatorname{Re}(z_i)|$, $\mathcal{S}(D) = \sum_{i=1}^n |z_i|$ y $\mathcal{N}(D) = \sum_{i=1}^n \sigma_i$, donde D es un digrafo con n vértices, valores propios z_1, \dots, z_n y valores singulares $\sigma_1, \dots, \sigma_n$. En este trabajo hallamos cotas superiores e inferiores para \mathcal{N} sobre el conjunto de digrafos. También mostramos que $\mathcal{E}(D) \leq \mathcal{S}(D) \leq \mathcal{N}(D)$ para todo digrafo D y caracterizamos los digrafos donde se da la igualdad. Como consecuencia, deducimos nuevas cotas superiores e inferiores para \mathcal{E}, \mathcal{S} y \mathcal{N} las cuales son obtenidas de cotas inferiores de \mathcal{E} y cotas superiores de \mathcal{N} .

Joint work with Juan Pablo Rada (Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia).