

Matrices totalmente no negativas

EMERSON LEÓN
Bogotá, Colombia
e-mail: emersonleon@gmail.com

ALTENCOA6-2014
San Juan de Pasto, Colombia
11 al 15 de agosto de 2014

Resumen

Las matrices totalmente no negativas cumplen que todos sus menores son mayores o iguales a zero. Estas matrices surgieron en conexión con ciertos grafos denominados redes planas. Una red plana de tamaño $m \times n$ es un grafo dirigido acíclico que se puede dibujar en el plano sin que las aristas se corten en puntos diferente de los vértices, con m fuentes y n destinos. Al realizar conteos de caminos que unen las fuentes con los destinos se obtienen matrices totalmente no negativas, en donde se relacionan de forma elegante el álgebra lineal y la combinatoria. Se estudiarán también las relaciones de estas matrices con otros objetos matemáticos como las funciones simétricas, polinomios de Schur, representaciones y la grassmaniana positiva.