

TERCER ENCUENTRO
NACIONAL DE ESTUDIANTES
de posgrado
EN MATEMATICAS

Ago 29 - Sep 1 del 2018

Eric Pauli Perez Contreras
IM, Querétaro

Una perspectiva combinatoria de objetos geométricos. Matroides, nudos y sus polinomios.

Un nudo es un subespacio de \mathbb{R}^n que es homeomorfo a una circunferencia. Dado un nudo K , asociamos una grafica G_K , a partir de la cual asociamos un matroide $M(G_K)$ y a partir de un matroide M , asociamos un polinomio de Tutte $T_M(x,y)$. Nos interesa explorar ideas acerca del tipo de información que este polinomio nos dice acerca del nudo. Recíprocamente, un nudo se puede obtener con una gráfica 4-regular H encajada celularmente en una superficie. Cuando esto ocurre, las caras admiten una 2 coloración que induce una asignación de signos en las aristas de H . Ésta gráfica 4-regular tiene varias propiedades interesantes. Además de H tenemos otras dos gráficas duales una de la otra G y G^* que son las gráficas de caras de cada color en H . Vamos a platicar un poco de algunas ideas que hay al respecto de estas interesantes conexiones entre objetos geométricos y combinatorios.