

La gráfica de divisores de cero del anillo de Villareal para una gráfica simple.

Nombre del expositor Emanuel Portilla Cruz

Coautores: Dr. Luis Alfredo Dupont García.

La asociación entre objetos combinatorios (gráficas) y objetos algebraicos (semigrupos, grupos, anillos) ha sido muy fructífera en época reciente en el ámbito matemático, en esta charla abordaremos una de las más importantes asociaciones que han surgido para el estudio de anillos conmutativos, esta es, la gráfica de divisores de cero de un anillo conmutativo R , denotada por $\Gamma(R)$, en el caso particular de esta charla, nosotros centraremos la atención en estudiar las propiedades combinatorias del anillo de Villareal $R(\mathcal{G})$, dicho anillo se contruye a partir de los vértices de la gráfica \mathcal{G} pensando en ellos como variables (X_1, \dots, X_n) , y considerando el anillo cociente $R(\mathcal{G}) = R/I$, donde R es el anillo de polinomios en n variables sobre un campo K , es decir $R = K[X_1, \dots, X_n]$ e I es el ideal generado por los monomios obtenidos de cada par de vértices adyacentes en \mathcal{G} .

De dicha gráfica simple, analizaremos algunos de sus invariantes como lo son: diámetro y cintura, así como calcular su número clan y su número cromático, además de ver la relación entre estos.