

VERTEX-MONOCROMATIC CONNECTIVITY OF STRONG DIGRAPHS

MUCUY-KAK GUEVARA

Facultad de Ciencias

Universidad Nacional Autónoma de México.

e-mail: mucuy-kak.guevara@ciencias.unam.mx

Coautores: Diego González-Moreno y Juan José Montellano

Caro and Yuster en 2011 introducen el concepto de conexidad monocromática de una gráfica coloreada en aristas. Una gráfica coloreada en aristas G es *monocromáticamente conexa* si existe una trayectoria monocromática entre cualesquiera dos vértices de G . El estudio de la conexidad monocromática surge después de estudiarse la conexidad arcoríris, en la cual trayectorias arcoríris son consideradas. La conexidad monocromática también se puede extender a gráficas orientadas ([?]): una digráfica coloreada en flechas, D , es *monocromáticamente conexa* (SMC-coloreada) si para cada pareja $u, v \in V(D)$, existe una (u, v) - y una (v, u) -trayectoria monocromática dirigida. El *número de conexidad monocromática* de una digráfica fuertemente conexa D , $smc(D)$, es el máximo número de colores usados en una SMC-coloración de D .

Cai, Li and Wu en 2017 definieron la versión en vértices del concepto de conexidad monocromática. Una trayectoria en una gráfica coloreada en vértices es *vertex-monocromática* si sus vértices internos tienen el mismo color. Una gráfica coloreada en vértices es *vertex-monocromática conexa* (VMC-coloreada) si existe una trayectoria vertex-monocromática que une cualesquiera dos vértices. De nuevo podemos extender este concepto a digráficas. Una trayectoria dirigida en una gráfica coloreada en vértices es *vertex-monocromática* si sus vértices internos tienen el mismo color. Una digráfica coloreada en vértices es *vertex-monocromática fuertemente conexa* (SVMC-coloreada) si para cada pareja u, v de vértices en D existe una (u, v) - y una (v, u) -trayectoria dirigida vertex-monocromática en D . El *número de conexidad vertex-monocromática* de una digráfica fuerte D , $smc_v(D)$, es el número máximo de colores usados en una coloración de D para que resulte fuertemente conexa vertex-monocromática.

En este trabajo presentaremos cotas para $smc_v(D)$, nos enfocaremos en la familia de digráficas de líneas y daremos resultados para el número de conexidad vertex-monocromática de torneos fuertemente conexos.