

Propietats de xarxes discretes i llurs aplicacions

L'activitat investigadora que realitzem s'emmarca en la teoria de grafs, en dues vessants específiques tals com són l'estudi de fiabilitat i vulnerabilitat de xarxes i el disseny de xarxes d'interconnexió. Els principals objectius de l'activitat investigadora que duem a terme en el grup poden ser sintetitzats en els punts següents: (1) Investigar mesures de connectivitat de grafs que indiquin de forma més precisa el grau de disgregació d'un graf front la fallada de nodes i/o arestes. (2) Càlcul d'aquesta connectivitat en diverses famílies de grafs, tals com els grafs camí o seqüència, grafs amb un coll mínim, les gàbies (cages), gàbies bi-regulars, grafs extremals sense cicles curts, productes de grafs, etc., famílies totes elles de gran aplicabilitat en xarxes. (3) Construcció de grafs extremals amb ordre i coll arbitraris, tractant el problema extremal topològic en hipergrafs. (4) Estendre els nous valors de fiabilitat al cas dirigit.