

Operadors Monòtons i convexitat

Resum de la línia de recerca. Aquesta línia de recerca tracta d'aprofundir en l'aplicació de l'anàlisi convexa a la teoria d'operadors monòtons. Des del redescobriment de la funció de Fitzpatrick a començaments d'aquesta dècada s'ha posat de manifest que la representació d'operadors monòtons mitjançant funcions convexes és molt fructífera. Les tècniques de l'anàlisi convexa funcionen molt bé en el cas d'operadors monòtons definits a espais de Banach reflexius, però el cas no reflexiu presenta notables dificultats, que aquesta línia de recerca té com a objectiu superar. Les representacions convexes són també susceptibles d'aplicació per dissenyar algorismes. Concretament, fent servir una extensió recent del teorema de sobrejectivitat de Rockafellar, podem modificar l'algorisme del punt proximal per resoldre inclusions monòtones substituint la identitat pel gradient d'una funció convexa supercoerciva diferenciable convenient. Això pot permetre, per exemple, dissenyar algorismes més eficients per resoldre inequacions variacionals monòtones.