

## Optimització estructurada

**Resum de la línia de recerca.** Un dels principals objectius en aquesta línia de recerca és donar més profunditat a la teoria asimptòtica de sistemes dinàmics de tipus gradient, combinant i relacionant idees que provenen de dues branques diferents: l'anàlisi variacional i la geometria moderada. Això pot propiciar avenços significatius per a l'anàlisi de la convergència d'algorismes d'optimització. Aquest és un camp de recerca prometedor i molt nou que es coneix com Optimització Estructural. L'optimització numèrica és la motivació principal que hi ha al darrere d'aquesta part dels objectius, però no és l'única: cal esperar importants aplicacions a d'altres camps incloent-hi la teoria del control òptim. Des d'un punt de vista algorítmic, ens centrem en el problema general de minimització de funcions no-diferenciables, on la recerca d'algorismes ràpids i eficients per computar els mínims locals és un problema obert molt important i que té a veure essencialment amb la dificultat de definir objectes matemàtics de segon ordre adequats que capturin el comportament de la funció objectiu al voltant del punt mínim.