

Mètodes numèrics en ciències aplicades i enginyeria

La recerca del grup presenta una dualitat entre (1) el desenvolupament dels aspectes més fonamentals dels mètodes numèrics per a la resolució d'equacions en derivades parcials i (2) la seva aplicació a diferents àmbits de les ciències aplicades i de l'enginyeria. Pel que fa als mètodes numèrics, les línies de recerca principals són les tècniques avançades de discretització, la verificació i validació de les solucions numèriques, la modelització numèrica del comportament mecànic de sòlids i fluids i les eines de preprocés, incloent la generació de malles. Pel que fa a les aplicacions, s'analitzen problemes com ara la propagació d'ones en ports, la dispersió de contaminants, el disseny de components crítics, les estructures metàl·liques lleugeres i la modelització de nanoestructures. Així doncs, la recerca té per una banda un caràcter fonamental, però per altra banda aconsegueix aplicar aquests desenvolupaments a la resolució de problemes d'interès en ciències aplicades i enginyeria.