Beskrivning

Definiera och utför ett fritt projekt som har anknytning till PDE och FEM. Nedanför finns några ideer till projekt som kan ge en fingervisning om innehåll och nivå. Använd sunt förnuft och bedöm vad som kan vara en rimlig utökning av de grundläggande momenten. Projekten ska hålla en relativt hög nivå.

Projekten ska redovisas i en elektronisk rapport med separata Matlab-filer.

2D Utvidga lösaren i projekt 1/2 till att klara av problem i 2 rumsdimensioner.

cG(q) Utvidga lösaren i projekt 1/2 till att använda högre ordnings basfunktioner. Jämför resultat för olika q (1 och 2 t.ex.).

Dualitet Utvidga lösaren i projekt 1/2 till att även beräkna det duala problemet, ta fram stabilitetsfaktor, och beräkna fel. Använd detta för att implementera en enkel adaptivitetsalgoritm.

Modellering Använd en färdig lösare (FEMLAB t.ex.), och modellera ett mer avancerat problem. Diskutera giltighet och betydelse av randvillkor, och analysera lösningen.

övrigt Lösare för egenvärdesproblem, Burgers ekvation, etc. Kontakta Johan om du har hittat på något annorlunda projekt.