Il sistema di Cahn-Hilliard con operatori frazionari

PIERLUIGI COLLI

Università degli Studi di Pavia

In una visita a Salerno dell'aprile 2012, con Mariella Transirico ci fu l'occasione per discutere con un po' di calma dei temi di ricerca di cui ci occupavamo e confrontarci sulle nostre ricerche per trovare possibilmente un soggetto di ricerca su cui collaborare. In seguito non riuscimmo a portare avanti il progetto e finalizzare la nostra collaborazione, purtroppo: in ogni caso, uno degli argomenti che raccontai a Mariella in quell'occasione fu il sistema di Cahn-Hilliard di cui mi stavo occupando e che avevo intenzione di studiare piú diffusamente. E dunque in questa giornata a lei dedicata vorrei ricordare Mariella - a cui sono stato legato da sincera amicizia, vicinanza di pensiero, stima e ammirazione per le sue qualità umane e scientifiche e le sue grandi capacità in ambito accademico - con una presentazione incentrata sulle equazioni di Cahn-Hilliard frazionarie che ho recentemente studiato con Gianni Gilardi e Jürgen Sprekels. I risultati esposti riguardano esistenza-unicità -regolarità della soluzione ed estendono i risultati corrispondenti che sono noti per il sistema con operatori non frazionari, tipicamente il Laplaciano non frazionario con condizioni al bordo di flusso nullo.