

**Introduzione ai metodi numerici  
alle differenze finite per equazioni di evoluzione**

Note del corso di Dottorato “**Metodi Numerici per Problemi di Evoluzione**”  
Dottorato di ricerca in “Modelli e Metodi Matematici per la tecnologia e la società”  
Università di Roma “La Sapienza”, a.a. 2003/04

Docente: **Roberto Natalini** *Istituto per le Applicazioni del Calcolo “Mauro Picone”* del  
Consiglio Nazionale delle Ricerche

**Abstract** Il corso, organizzato nell’ambito del Dottorato di Ricerca del Dipartimento di Metodi e Modelli Matematici per le Scienze Applicate dell’Università degli Studi di Roma “La Sapienza”, ma ovviamente aperto alla più larga partecipazione, è inteso per studenti di Dottorato e ricercatori che intendano approfondire i problemi legati all’approssimazione numerica delle soluzioni di problemi di evoluzione non lineari. Partendo da un’analisi dettagliata dell’approssimazione dei problemi lineari, per giungere ai risultati più recenti riguardanti i problemi non lineari, ci si propone di presentare in modo rigoroso e con completezza analitica, alcune tecniche avanzate utilizzate sia a livello teorico, che nella simulazione numerica. Prerequisiti (non istituzionali): un corso di base di Equazioni alle Derivate Parziali, elementi di base di Analisi Numerica.