

# Corso di Calcolo Scientifico

Attività di Laboratorio

prof. Almerico Murli

- a.a. 2006/2007 -

## TEMA 1

Si implementi un *package* in linguaggio C (o altro linguaggio a scelta degli studenti) che consenta l'utilizzo *user friendly* della libreria FFTW.

Il package deve essere sviluppato con i seguenti criteri:

1. rendere trasparente all'utente la modalità della fase di input ( es. l'utente non deve preoccuparsi: di allocare tipi di dati nativi della libreria; di passare le variabili alle routine, di caratterizzare il tipo di FFT complessa o reale...);
2. prevedere la possibilità di risolvere alcuni problemi: prodotto di polinomi, algoritmi "veloci" per il calcolo del prodotto matrice vettore (matrici di Toeplitz, matrici Circolanti).
3. generare una macro di compilazione (makefile) che renda automatica l'installazione del pacchetto;
4. installare la libreria FFTW, su un sistema operativo. In particolare: scaricare i sorgenti, compilare, generare `mylibFFTW.a`, rendere automatica l'installazione;

L'elaborato deve essere corredato da:

- :: test di utilizzo al variare della dimensione del problema, e dei parametri delle routine;
- :: una dettagliata documentazione esterna, che metta in evidenza le principali caratteristiche del prodotto sviluppato.