

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 CLAPACK.

L'elaborato deve essere sviluppato secondo le modalità seguenti:

1. partendo dall'albero decisionale di LAPACK, organizzare il package secondo il tipo di problema da risolvere;
2. consentire all'utente la scelta tra routine "driver" e "computational";
3. rendere trasparente all'utente le modalità di I/O (es. l'utente non deve preoccuparsi di come allocare matrici, di come passare le variabili,...);
4. generare una macro di compilazione (makefile) che renda automatica l'installazione del pacchetto;
5. riscrivere l'albero decisionale di Lapack.

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.

TEMA 2

Si implementi un *package* in linguaggio C (o altro linguaggio a scelta degli studenti) che, utilizzando la libreria CLAPACK:

1. implementi al fattorizzazione LU a blocchi;
2. preveda la possibilità che i blocchi possano essere strutturati (a banda, triangolari,..) e memorizzati in formati particolari (band storage, packed,...);
3. generi una macro di compilazione (makefile) che renda automatica l'installazione del pacchetto;

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.