



Istituto per le Applicazioni del Calcolo "M. Picone"

Consiglio Nazionale delle Ricerche

sede di Bari

Dr. Nicola Mastronardi

Dott.ssa Porretti
Consiglio Nazionale delle Ricerche
Direzione Generale—Ufficio Paesi Industrializ-
zati e Organismi Internazionali
Short Term Mobility Program
P.le Aldo Moro 7
00185 ROMA

Bari, 15 maggio 2010

Relazione Scientifica per la Short Term Mobility 2010

Durante il soggiorno presso il Department of Mathematical Engineering, Catholic University of Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgio, l'attività di ricerca è stata focalizzata sul problema di sviluppare nuovi metodi per approssimare il sottospazio dominante di matrici indefinite, usate per problemi "saddle point" di grandi dimensioni.

L'algoritmo, scritto in `matlab`, risulta molto efficiente rispetto a quelli disponibili in letteratura.

E' stata scritta una versione provvisoria di un rapporto tecnico che, completato, verrà sottoposto ad una rivista internazionale per la pubblicazione.

Inoltre, si è completato lo studio di un algoritmo veloce per il calcolo dell'approssimazione del sottospazio associato agli autovalori più grandi di matrici *kernel*, usate in problemi *machine learning* di larga scala. I risultati ottenuti sono stati riassunti in un articolo accettato per la pubblicazione nella prestigiosa rivista di Matematica Applicata *SIAM Journal on Matrix Analysis and Applications*.

Il proponente e fruitore

Nicola Mastronardi