



colloquia@iasi



*"La mente è come un paracadute.
Funziona solo se si apre"*
A. Einstein

Metodi Probabilistici e Algoritmi Randomizzati per i Sistemi e il Controllo

Prof. Roberto Tempo

Istituto di Elettronica e di Ingegneria dell'Informazione e delle Telecomunicazioni, CNR

Abstract

Lo studio della robustezza dei sistemi lineari incerti ha svolto un ruolo fondamentale all'interno della comunità dei controlli automatici nel corso degli anni 80 e nella decade successiva. In anni più recenti, sia per allargare lo studio ad altri sistemi, ad esempio ibridi, sia per limiti computazionali, il cosiddetto paradigma NP-Hard, sono emersi dei nuovi strumenti per l'analisi e la sintesi dei sistemi basati su metodi probabilistici e algoritmi randomizzati.

In un ciclo di quattro lezioni presenteremo una introduzione a questi metodi sia per l'analisi delle prestazioni che per il controllo di sistemi incerti affrontando i seguenti argomenti principali:

- Metodi probabilistici e algoritmi randomizzati per i sistemi incerti
- Tecniche avanzate di simulazione: Metodi Monte Carlo e Las Vegas
- Algoritmi sequenziali per il controllo
- Metodologie statistical learning per il controllo
- Applicazioni: Design di UAVs (Unmanned Aerial Vehicles) e calcolo di PageRank in Google

Calendario delle lezioni:

- Mercoledì 1 Febbraio 2012, 15:00-15:50 e 16:00-16:50
- Giovedì 2 Febbraio 2012, 15:00-15:50 e 16:00-16:50