
La Matematica nella Società e nella Cultura

RIVISTA DELL'UNIONE MATEMATICA ITALIANA

UMI

SOMMARÎ ED «ABSTRACTS» DEI LAVORI APPARSI SUL FASCICOLO APRILE 2012

La Matematica nella Società e nella Cultura. Rivista dell'Unione Matematica Italiana, Serie 1, Vol. 5 (2012), n.1 (Fascicolo tesi di Dottorato), p. 57–57.

Unione Matematica Italiana

[<http://www.bdim.eu/item?id=RIUMI_2012_1_5_1_57_0>](http://www.bdim.eu/item?id=RIUMI_2012_1_5_1_57_0)

L'utilizzo e la stampa di questo documento digitale è consentito liberamente per motivi di ricerca e studio. Non è consentito l'utilizzo dello stesso per motivi commerciali. Tutte le copie di questo documento devono riportare questo avvertimento.

*Articolo digitalizzato nel quadro del programma
bdim (Biblioteca Digitale Italiana di Matematica)*

SIMAI & UMI

<http://www.bdim.eu/>

SOMMARÎ ED «ABSTRACTS» DEI LAVORI APPARSI SUL FASCICOLO APRILE 2012

Como G. - Fagnani F. - Zampieri S., *I sistemi multi-agente e gli algoritmi di consenso*

La Matematica nella Società e nella Cultura, Rivista dell'Unione Matematica Italiana, Serie I, Vol. V, Aprile 2012, 1-29

SOMMARIO. Recentemente, i sistemi multi-agente sono diventati oggetti di studio in molte differenti discipline, quali la biologia, l'ingegneria, la fisica, l'economia e le scienze sociali, facendo emergere un campo di ricerca interdisciplinare vasto ed in costante espansione, la scienza delle reti. L'analisi dei modelli matematici che descrivono tali sistemi ha raggiunto risultati significativi, ma rimane per lo più un campo di ricerca molto aperto, nel quale è facile prevedere importanti sviluppi nei prossimi anni. Tale analisi è motivata in particolare dalla necessità di sviluppare strumenti per il controllo ed il progetto di tali sistemi. In questo articolo ci occupiamo degli algoritmi di consenso, un importante esempio di progettazione di sistemi multi-agente che ha tratto spunto dalla dinamica di sistemi di cooperazione esistenti nelle scienze naturali e sociali.

ABSTRACT. Recently, multi-agent systems have become a central study topic in many different disciplines including biology, engineering, physics, and social science. This has led to the emergence of large and constantly growing interdisciplinary research field, known as network science. The analysis of the mathematical models describing such systems has achieved significant results, but remains mostly an open research field, where many fundamental breakthroughs are expected in the next years. Such analysis is especially motivated by the quest for the development of tools for control and design of such systems. In this paper, we deal with consensus algorithms, an important example of design of multi-agent systems that has been inspired by the dynamics of cooperative systems in natural and social sciences.