

Contenuto archiviato il 2024-05-28



Random walks on hyperbolic groups

Risultati in breve

Classificazione matematica di strutture algebriche mediante la teoria delle passeggiate aleatorie

Un progetto finanziato dall'UE incentrato sulla matematica pura ha tentato di scovare i legami tra le varie aree di questa disciplina. Tali scoperte potrebbero offrire nuove prospettive da adattare alla risoluzione di problemi complessi in diversi ambiti tra cui la fisica e l'economia.



© Thinkstock

L'iniziativa RWHG ("Random walks on hyperbolic groups"), finanziata dall'UE, ha esplorato il terreno di convergenza di tre diversi ambiti della matematica: teoria delle probabilità, algebra e geometria. Sebbene questi settori possano sembrare piuttosto isolati, la teoria delle passeggiate aleatorie riveste un ruolo centrale nel punto di convergenza. Nello specifico, si tratta di un ramo della teoria delle probabilità che, a livello matematico, rappresenta un percorso che

comprende una successione di passaggi casuali.

In generale, esistono due punti di vista relativi al rapporto tra la teoria delle probabilità da un lato e l'algebra e la geometria dall'altro. La prospettiva

probabilistica si occupa di questioni relative all'impatto della struttura sottostante sul comportamento della passeggiata aleatoria corrispondente. Quest'ultimo fenomeno, tuttavia, descrive la dinamica o i comportamenti della struttura oggetto di interesse. Nello specifico, le proprietà algebriche e geometriche possono essere classificate in base al comportamento delle rispettive passeggiate aleatorie.

Uno degli obiettivi del progetto RWHG consisteva nel trovare una classificazione delle strutture algebriche definita da un analogo dei teoremi del limite centrale, nonché nella redazione di un elenco dettagliato ed esaustivo di tutti gli oggetti astratti in grado di soddisfare la propria definizione.

I ricercatori hanno quindi compiuto i primi progressi verso il raggiungimento di questo obiettivo ambizioso, riuscendo a provare con successo un teorema del limite centrale per i gruppi iperbolici fuchsiani co-compatti. La soluzione proposta dal progetto potrebbe trovare applicazione in un'ampia classe di oggetti o di gruppi matematici.

Purtroppo, però, l'iniziativa è terminata prima di dare i suoi frutti e si spera, pertanto, che in futuro vengano condotti nuovi lavori in questo campo estremamente complesso della matematica.

Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione



Innovativa macchina laser pronta a rivoluzionare l'incisione e la testurizzazione industriale

22 Settembre 2020



Una nuova servovalvola offre una maggiore efficienza nell'idraulica degli aeromobili

21 Aprile 2020





I dati ad alta tecnologia e legacy offrono nuove possibilità alla prospezione mineraria profonda

18 Febbraio 2020



Una tecnologia avanzata di perforazione ottimizza le operazioni di produzione e assemblaggio degli aerei

17 Dicembre 2021



Informazioni relative al progetto

RWHG

ID dell'accordo di sovvenzione: 235688

Progetto chiuso

Data di avvio

1 Ottobre 2009

Data di completamento

30 Novembre 2010

Finanziato da

Specific programme "People" implementing the Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007 to 2013)

Costo totale

€ 156 712,58

Contributo UE

€ 156 712,58

Coordinato da

UNIVERSITE D'AIX MARSEILLE



France

Ultimo aggiornamento: 14 Novembre 2013

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/92087-mathematical-classification-of-algebraic-structures-using-random-walks-theory/it>

European Union, 2025

