



Contenuto archiviato il 2024-06-18

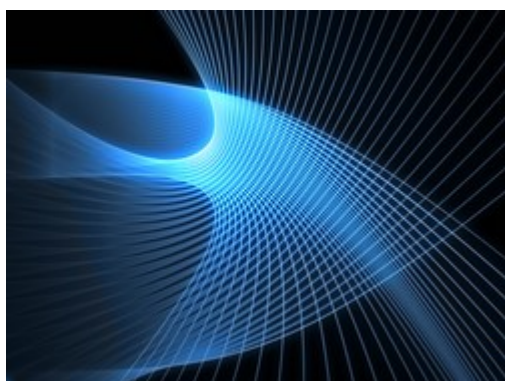


Combinatorial methods, from enumerative topology to random discrete structures and compact data representations

Risultati in breve

Nuovi progressi nel calcolo combinatorio biiettivo

Un team europeo di esperti in materia di calcolo combinatorio ha sviluppato una teoria biettiva di enumerazione a mappa su superfici.



© Shutterstock

Il progetto EXPLOREMAPS (Combinatorial methods, from enumerative topology to random discrete structures and compact data representations) si è fondato sui recenti progressi nel campo del calcolo combinatorio, allo scopo di risolvere una serie di problemi profondamente connessi che sono sorti indipendentemente in topologia enumerativa, fisica statistica e compressione dei dati.

L'attenzione si è imperniata sulla nozione di mappa combinatoria, un'astrazione

matematica naturale discreta di oggetti con strutture bidimensionale.

Avvalendosi di calcolo combinatorio algoritmico ed enumerativo, gli scienziati hanno

dimostrato che i classici algoritmi di esplorazione su grafo, se applicati correttamente alle mappe, conducono a notevoli decomposizioni delle superfici sottostanti. Il team ha confermato che i classici algoritmi di esplorazione conducono a ottenere decomposizioni libere dal contesto di superfici discrete, attraverso una struttura unificata che comprende superfici piane, di genere superiore e non orientabili.

Infine, è stata sviluppata una teoria parallela per i modelli combinatori di superfici di Riemann, fornendo nuove nozioni sui famosi numeri semplici e doppi di Hurwitz.

I componenti del progetto hanno anche tracciato un nuovo disegno di grafo e algoritmi di campionamento casuale e hanno proposto nuove codificazioni e strutture di dati, per la rappresentazione succinta di oggetti geometrici bidimensionali. Tra le realizzazioni del progetto rientra l'utilizzo della teoria della probabilità su superfici discrete casuali, specialmente per lo studio del limite del continuum di grandi mappe casuali.

Parole chiave

[Calcolo combinatorio biiettivo](#)

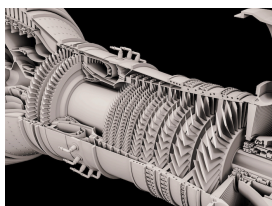
[EXPLOREMAPS](#)

[topologia enumerativa](#)

[mappa combinatoria](#)

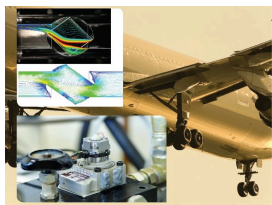
[calcolo combinatorio enumerativo](#)

Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione



[La luce laser rivela i vortici dei gas all'interno dei motori a reazione](#)

24 Agosto 2020 



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

21 Aprile 2020



Applicare i principi della simbiosi industriale per una produzione più sostenibile

20 Marzo 2019



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

18 Febbraio 2020



Informazioni relative al progetto

EXPLOREMAPS

ID dell'accordo di sovvenzione: 208471

Progetto chiuso

Data di avvio

1 Luglio 2008

Data di completamento

30 Giugno 2013

Finanziato da

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

Costo totale

€ 750 000,00

Contributo UE

€ 750 000,00

Coordinato da
CENTRE NATIONAL DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE
CNRS
 France

Ultimo aggiornamento: 9 Settembre 2016

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/188515-new-advances-in-bijective-combinatorics/it>

European Union, 2025