

 Contenuto archiviato il 2024-06-18



Complex Projective Contact Manifolds

Risultati in breve

Spazi semplici per spiegare strutture complesse

Il concetto di varietà in geometria e fisica matematica è fondamentale per studiare strutture complesse in termini di proprietà ben comprese di spazi più semplici. Le varietà di Fano sono alquanto rare, dati i loro spazi proiettivi che costituiscono insiemi algebrici chiusi.



© Shutterstock

La geometria torica, un settore della geometria algebrica, utilizza strutture discrete relativamente semplici per rappresentare varietà algebriche potenzialmente complesse. Queste ultime sono importanti come spazi dove vivono altri oggetti.

Il progetto Contact manifolds (Complex projective contact manifolds) si sta occupando della classificazione di varietà di Fano complesse con contatto proiettivo e di varietà di Kähler quaternioniche con curvatura scalare positiva. Il progetto finanziato dall'UE ha inoltre lo scopo di classificare sottovarietà regolari di spazio proiettivo con proprietà specifiche come la dualità regolare. Si tratta di trasformazioni geometriche in cui i punti vengono sostituiti da linee e le linee da punti senza alterare le proprietà di incidenza dell'oggetto o i punti d'incontro dei sottoinsiemi.

I ricercatori, con diversi obiettivi a scandire il loro lavoro, stanno cercando di differenziare ulteriormente tra le proprietà geometriche delle varietà di Kähler quaternioniche e le proprietà algebrico-geometriche delle complesse varietà di Fano di contatto. Finora i risultati sperimentali hanno dimostrato che qualsiasi varietà di Fano di contatto condivide gran parte della struttura di una varietà omogenea. Quindi la geometria di una varietà di Fano di contatto si può usare per costruire diverse altre nozioni algebriche quali la forma di Killing (forma bilineare simmetrica), la graduazione dell'algebra di Lie e parti della parentesi di Lie.

I membri dell'equipe sono riusciti a descrivere le mappe algebriche tra varietà toriche e le relative coordinate omogenee. Hanno inoltre scritto un codice informatico che consente di eseguire calcoli espliciti in base a queste descrizioni.

Nel lavoro in corso i partner di progetto stanno studiando le varietà secanti nei prodotti di Segre con lo scopo di suggerire un nuovo punto di vista su di essi. Il progetto Contact manifolds prevede di ampliare ulteriormente i risultati ottenuti sulle varietà di contatto e sulle varietà Legendriane.

Informazioni relative al progetto

CONTACT MANIFOLDS

ID dell'accordo di sovvenzione: 219785

Progetto chiuso

Data di avvio

1 Settembre 2008

Data di completamento

14 Febbraio 2012

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

€ 239 138,19

Contributo UE

€ 239 138,19

Coordinato da

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER
GRENOBLE 1

 France

Ultimo aggiornamento: 3 Ottobre 2011

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/87057-simple-spaces-elucidate-complicated-structures/it>

