



Primo Piano - Yaroslav Sergeev, il mondo scientifico internazionale gli rende onore

Roma - 04 ott 2023 (Prima Notizia 24) Si è tenuto sull'isola di Creta il 21mo Congresso Internazionale di Analisi Numerica e Matematica Applicata Icnam dedicato al Professore Ordinario di Analisi Numerica (chiamata diretta per chiara fama) dell'Università della Calabria Yaroslav Sergeyev.

Il professor Sergeyev ha preso parte alla conferenza e ha tenuto una lezione plenaria. Durante il Congresso gli è stato conferito il Premio per i suoi risultati eccellenti nel campo dell'analisi numerica e della matematica applicata (Research Excellence Award for the outstanding contribution in the field of Numerical Analysis and Applied Mathematics). Il professor Sergeyev è ampiamente conosciuto in Italia e all'estero, anche per effetto dei servizi pubblicati da Calabria live, per i suoi risultati rivoluzionari in due campi scientifici. Uno di questi è l'ottimizzazione globale. La seconda direzione di ricerca del Prof. Sergeyev riguarda lo sviluppo del calcolo numerico su un nuovo tipo di supercomputer in grado di lavorare con numeri infiniti ed infinitesimi. Quest'ultima linea di ricerca è stata creata proprio dal Prof. Sergeyev all'inizio degli anni 2000 e l'Infinity Computer (questo è il nome del supercalcolatore) è stato brevettato dal Professore in diversi paesi. I problemi di ottimizzazione globale sono estremamente complessi e si incontrano spesso nel calcolo scientifico (per esempio, nella progettazione ottimale, machine learning e intelligenza artificiale, controllo ottimo, ecc.). La funzione da ottimizzare in tali problemi può avere molti minimi e massimi locali. Per questo i metodi di ottimizzazione locale ben studiati e ampiamente descritti in letteratura di solito non possono essere utilizzati per risolvere tali problemi. Ecco perché l'interesse per l'ottimizzazione globale è in costante crescita nel mondo (vengono pubblicate riviste scientifiche specializzate e serie di monografie, si tengono numerose conferenze, ecc.). Il professor Sergeyev lavora in questo campo da più di 40 anni. Ha pubblicato diversi libri su questo argomento e ha tenuto conferenze plenarie a decine di congressi internazionali. Dal 2017 al 2021 è stato Presidente della International Society for Global Optimization. Metodi numerici sviluppati dal Prof. Sergeyev e dai suoi collaboratori detengono record in diverse classi di problemi. Nel luglio 2023, il professor Sergeyev ha ricevuto ad Atene il prestigioso Premio internazionale Constantin Caratheodory per i risultati ottenuti nell'ottimizzazione globale, che viene assegnato ogni due anni per i contributi fondamentali alla teoria, agli algoritmi e alle applicazioni dell'ottimizzazione globale. Anche il suo secondo campo di ricerca, il nuovo paradigma per il calcolo numerico con numeri infiniti ed infinitesimi, ha ricevuto grandi apprezzamenti nel mondo scientifico. In particolare, lo scorso anno accademico è stato una svolta. La famosa casa editrice internazionale Springer ha pubblicato il libro *Numerical Infinities and Infinitesimals in Optimization*, a cura di Yaroslav Sergeyev e del Professor Renato De Leone dell'Università di Camerino. Si è tenuta a Pizzo Calabro la 4a conferenza internazionale NUMTA - Numerical Computations: Theory and Algorithms (200 partecipanti

da 31 paesi), dove il paradigma è stato uno dei principali argomenti di discussione. Un evento importante per la comunità scientifica e pedagogica è stata la pubblicazione nel 2023 da parte della casa editrice Bonomo (Italia) del libro "Primi passi nell'aritmetica dell'infinito", dedicato alla metodologia sviluppata dal Prof. Sergeyev. L'autore del libro è il professor Davide Rizza dell'Università di East Anglia, Norwich, Regno Unito. Nella prefazione al suo libro l'autore scrive: "Riteniamo che la prospettiva matematica introdotta da Sergeyev si possa fare oggetto di un'esposizione particolarmente accessibile e coinvolgente, in cui si integrino in modo naturale considerazioni teoriche, pratica di calcolo e riflessioni originali su problemi matematici classici e sui moderni paradossi dell'infinito. Vent'anni di ricerca hanno mostrato la fecondità dell'Aritmetica dell'Infinito in ambiti disparati come l'analisi numerica, la ricerca operativa, la teoria della computabilità, la teoria degli automi cellulari, la teoria dei giochi infiniti e della probabilità. In tutti questi ambiti l'Aritmetica dell'Infinito ha offerto un efficace strumento di indagine, grazie al quale è stato possibile riflettere in modo nuovo su problemi noti, trovandone risoluzioni nuove o più efficaci di quelle conosciute, e ottenere generalizzazioni nuove di problemi noti." "I risultati scientifici del Professor Sergeyev – ci ricorda il prof. Alfredo Garro, suo estimatore e collega presso lo stesso dipartimento - hanno ricevuto un grande riconoscimento internazionale. Oltre al già citato Premio Constantine Carathéodory, gli sono stati conferiti anche il Premio Pitagora (Crotone, 2010), il Premio Khwarezmi del Governo Iraniano (2017), La Lezione Lagrangiana a Torino (2010) e altri. Nel 2020 il Prof. Sergeyev è stato eletto membro corrispondente dell'Accademia Peloritana dei Pericolanti di Messina. È membro del comitato editoriale di undici riviste internazionali nel campo della matematica applicata e dell'informatica ed ha tenuto più di 70 lezioni plenarie ai prestigiosi congressi scientifici internazionali. Il software sviluppato sotto la sua guida viene usato in più di 40 paesi".

di Franco Bartucci Mercoledì 04 Ottobre 2023