

Caterina Viola

Curriculum Vitae

✉ caterina.viola@unict.it

🌐 <https://web.dmi.unict.it/docenti/caterina.viola>

Informazioni Personali

nome Caterina
cognome Viola
titolo Doctor rerum naturalium (Dr.rer.nat) equipollente al titolo italiano di
Dottore di Ricerca mediante decreto MUR 0000183.21-01-2021
luogo e data di nascita Acireale (CT), Italia, 07 Settembre 1988

Breve Biografia

Da marzo 2023 sono una ricercatrice con contratto RTD-a per il settore concorsuale 01/B1 - Informatica, settore scientifico disciplinare INF/01 - Informatica presso il Dipartimento di Matematica e Informatica e Informatica dell'Università di Catania, dove mi occupo di algoritmi quantistici, in particolare per problemi di text processing e combinatori, nell'ambito del progetto National Center for HPC, Big Data and Quantum Computing. Svolgo didattica per il corso di laurea L31 tenendo i corsi di Algoritmi e Laboratorio nel semestre invernale e quello di Quantum Information nel semestre estivo.

Ho ottenuto la laurea magistrale in Matematica all'Università di Catania con una tesi sperimentale su Semigrupp Numerici, scritta durante un semestre all'Universidad de Granada nell'ambito del progetto Erasmus. Dopo la laurea ho svolto un internship al Max Plank Institute di Bonn, per approfondire dei temi di Teoria dei Numeri.

Ho conseguito il titolo di Doctor rerum naturalium (equipollente al dottorato di ricerca italiano) in Matematica alla Technische Universitaet Dresden in Germania, dove mi sono occupata di studiare la complessità di certi problemi computazionali di ottimizzazione, chiamati Valued Constraint Satisfaction Problems (VCSPs), su dominio infinito, supervisionata dal prof. Manuel Bodirsky. La mia dissertazione di dottorato e le pubblicazioni scientifiche ad essa collegate segnano l'inizio della ricerca sistematica dei VCSP su domini infiniti. I temi della mia dissertazione includono: constraint satisfaction problems, programmazione lineare, teoria della complessità computazionale, algebra universale, teoria dei modelli, logica del primo ordine, complessità della computazione coi numeri reali e in modelli non-standard, spazi vettoriali topologici localmente convessi e generalizzazioni del Lemma di Farkas. Durante il mio dottorato facevo parte del research training group QuantLA (Quantitative Logic and Automata) della DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft) che riuniva dieci progetti di dottorato, tra cui il mio, delle facoltà di Matematica e di Informatica delle Università di Dresda e di Lipsia e prevedeva delle attività di gruppo come seminari settimanali di membri del gruppo e di ospiti internazionali, reading group, e corsi per le soft skills. Gli esami che ho sostenuto per il mio Rigorosum (un esame propedeutico alla difesa della dissertazione di dottorato in Germania) sono Teoria della Complessità Computazionale e Analisi Funzionale.

Dopo aver ottenuto il dottorato, sono stata per poco più di due anni Senior Associate Post-doctoral Researcher presso il Dipartimento di Informatica della University of Oxford sotto la supervisione del prof. Stanislav Živný, dove ho studiato algoritmi di programmazione convessa, problemi di approssimazione e assieme al mio supervisore ho iniziato lo studio di algoritmi per i Promise Valued Constraint Satisfaction Problems, che mettono assieme le generalizzazioni "Promise" e "Valued" dei Constraint Satisfaction Problems costituendo una cornice comune a molti problemi computazionali di ottimizzazione approssimata. Per entrambi gli anni accademici trascorsi a Oxford, durante l'Hilary Term, ho aiutato il prof. Paul Goldberg con il corso di Complessità Computazionale, tenendo le lezioni di esercitazione (tutorial). In seguito, ho lavorato per 7 mesi come ricercatrice post-doc presso la Facoltà di Matematica, Fisica e Informatica dell'Univerzita Karlova di Praga, supervisionata dal prof. Libor Barto, occupandomi dell'innapprossimabilità entro certe costanti di alcuni problemi di ottimizzazione computazionale e spiegandola in termini di esistenza di funtori tra certe categorie.

Carriera e Istruzione

- dal 01.03.2023 al 30.07.2026 **Ricercatore a Tempo Determinato di tipo A** per il settore concorsuale 01/B1 - Informatica, settore scientifico disciplinare INF/01 - Informatica Algoritmi Quantistici per il Text Processing e Problemi Combinatori
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA –
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E INFORMATICA, Catania (Italia)
Responsabile scientifico: Prof. Ph.D. Simone Faro
- dal 01.07.2022 al 31.01.2023 **Postdoctoral Researcher**
Symmetry in Computational Complexity
UNIVERZITA KARLOVA – FACULTY OF MATHEMATICS AND PHYSICS,
Praga (Repubblica Ceca)
Supervisore: Prof. Ph.D. Libor Barto
- dal 15.04.2020 al 30.06.2022 **Senior Research Associate**
Algorithms and Complexity Theory
UNIVERSITY OF OXFORD – DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE,
Oxford (Regno Unito)
Supervisore: Prof. Ph.D. Stanislav Živný
- dal 01.03.2016 al 31.03.2020 **Dottorato**
DFG research training group QUANTLA (Quantitative Logic and Automata)
TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN, Dresda (Germania)
Supervisore: Prof. Dr. rer. nat. Manuel Bodirsky
votazione: Magna cum Laude
- 02.03.2015 **Laurea Magistrale in Matematica**
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA , Catania (Italia)
votazione: 110/110 e Lode
- 27.07.2012 **Laurea di primo livello in Matematica**
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA , Catania (Italia)
votazione: 110/110 e Lode

Dissertazione di Dottorato

- Titolo** *Valued Constraint Satisfaction Problems over Infinite Domains*
- Reviewer** Prof. Dr. rer. nat. Manuel Bodirsky, Technische Universität Dresden e Prof. Ph.D. Andrei Krokhin, Durham University
- Istituzione** SCHOOL OF SCIENCE, TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN
- sottomessa il 18.02.2020
- difesa il 17.06.2020

Interessi di ricerca

Algoritmi Quantistici, Valued Constraint Satisfaction Problems, Teoria della Complessità Computazionale, Algoritmi, Ottimizzazione Combinatoria, Text Processing, Crittografia, Teoria dei Grafi, Logica, Algebra Universale, Teoria dei Numeri

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 nr. 196 – “Codice in materia di protezione dei dati personali” e dell'art. 13 GDPR 679/16 – “Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali”.
DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE (art. 46 e 47 D.P.R. 445/2000)

La sottoscritta Caterina Viola, nata ad Acireale (CT) il 07/09/1988 (carta d'identità italiana numero CA22326RB rilasciata il 03/01/2024) e residente a Villa San Giovanni (RC), in Via Pietro Lofaro 21, consapevole che le dichiarazioni false comportano l'applicazione delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000, dichiara che le informazioni riportate in questo curriculum vitae corrispondono a verità.

Data: 07/02/2026