

Curriculum



Nome Name:	Laura
Cognome Surname:	Capuano

ORCID:	https://orcid.org/0000-0003-3624-8086
Scopus Author ID:	57147676600
WOS Author ID:	n.d.
Sito WEB WEB site:	https://sites.google.com/site/lauracapuano1987/

POSIZIONE PROFESSIONALE ATTUALE / CURRENT PROFESSIONAL POSITION:

Posizione attuale Current position:	In servizio
Qualifica Qualification:	Professore Associato (L. 240/10)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company:	Università degli Studi ROMA TRE
Nazione Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company Country:	ITA
Anno inizio Start Year:	2024
Anno fine End Year:	n.d.

PRECEDENTI ESPERIENZE LAVORATIVE (ULTIMI 10 ANNI) / PREVIOUS WORK EXPERIENCE (LAST 10 YEARS):

Qualifica Qualification:	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)
-----------------------------	--

Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Università degli Studi ROMA TRE
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Roma, RM, Italia
Anno inizio Start Year:	2021
Anno fine End Year:	2024
Descrizione Description:	Ricercatore a tempo determinato di tipo B in MAT02 Algebra dal 01/11/21 al 31/10/24

Qualifica Qualification:	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Politecnico di TORINO
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Torino, TO, Italia
Anno inizio Start Year:	2019
Anno fine End Year:	2021
Descrizione Description:	Ricercatore a tempo determinato di Tipo A in MAT03 Geometria dal 01/07/2019 al 31/10/2021

Qualifica Qualification:	Contratto di ricerca (art.22 L.79/2022)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	University of Oxford
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Oxford, OXF, Inghilterra, Regno Unito
Anno inizio Start Year:	2017
Anno fine End Year:	2019
Descrizione Description:	Assegnista di ricerca (finanziata dall'EPSRC project "Model theory, functional transcendence and Diophantine geometry") dal 01/02/17 al 30/04/19 e Stipendiary Lecturer presso il Pembroke College (University of Oxford) dal 01/09/2018 al 30/06/2019

Qualifica Qualification:	Contratto di ricerca (art.22 L.79/2022)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Istituto Nazionale di Alta Matematica "Francesco Severi"

Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Pisa, PI, Italia
Anno inizio Start Year:	2016
Anno fine End Year:	2017
Descrizione Description:	Assegnista di Ricerca INdAM (borsa G. Schirillo) presso la Scuola Normale Superiore di Pisa dal 01/02/2016 al 31/01/17

Qualifica Qualification:	Contratto di ricerca (art.22 L.79/2022)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Scuola Normale Superiore di PISA
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Pisa, PI, Italia
Anno inizio Start Year:	2014
Anno fine End Year:	2016
Descrizione Description:	Assegnista di Ricerca presso la Scuola Normale Superiore di Pisa (finanziata dall'ERC-Advanced Grant "Diophantine problems") dal 05/05/14 al 31/01/16

LINGUE / LANGUAGES:

Lingua Language:	Inglese
Scrittura Writing:	C1
Comunicazione Communication:	C1

Lingua Language:	Francese
Scrittura Writing:	B1
Comunicazione Communication:	A2

AREA/SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE / AREA/SECTOR SCIENTIFIC-DISCIPLINARY

Area scientifico-disciplinare Area scientific-disciplinary:	Scienze matematiche e informatiche
--	------------------------------------

Area scientifico-disciplinare codice Area scientific-disciplinary code:	01
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-Algebra
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-MATH-02/A

**DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI SCIENTIFICI
CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI
MASSIMO 10 PUBBLICAZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN
SCIENTIFIC RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS (WITH
ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 PUBLICATIONS):**

Descrizione Description:	<p><i>My research interests lie at the intersection of Number Theory and Algebraic Geometry, more precisely in the field of Diophantine Geometry. In particular, I am very interested to the study of problems of Unlikely Intersections. The Zilber-Pink conjecture, which is the biggest problem in this area, is widely open in its full generality, and includes several classical Diophantine problems such as the celebrated conjectures of Manin-Mumford, Mordell-Lang and Andre'-Oort. The study of these problems involves several tools from different area of mathematics, such that Diophantine approximation, arithmetic geometry, algebraic geometry, model theory and ergodic theory. Very recently, another connection has been made with the world of dynamical systems, and several authors have proved dynamical versions of Manin-Mumford and Andre'-Oort conjectures. In this framework, I gave in my PhD thesis an alternative proof of a theorem of Bombieri-Masser-Zannier about the intersection of a curve defined over a number field in a torus with the family of all proper algebraic subgroups of codimension at least 2 using a method introduced by Pila and Zannier in a different setting combining logic and Diophantine geometry. This proof has led to other works in collaboration with Barroero of problems of unlikely intersections in families of abelian and semi-abelian varieties over curves defined over a number field, and applications of these results to greatest common divisors on semiabelian varieties and a conjecture of Silverman, in collaboration also with Turchet. In collaboration with Barroero, Meraj, Ostafe and Sha we also analyzed how the finite field case of these problems, and the connection between the behaviour of these intersections modulo p with the global case. The second major focus of my research is the theory of continued fractions, with particular emphasis on their behavior in the p-adic setting. Continued fractions play a central role in number theory due to their powerful approximation properties and their connections to various other mathematical domains. Unlike in the real case, there is no canonical way to extend the classical continued fraction algorithm to the p-adic numbers. As a result, numerous researchers</i></p>
-----------------------------	--

	<p><i>have proposed alternative definitions of p-adic continued fractions, each aiming to replicate the desirable properties found in the real setting. However, significant differences emerge in the p-adic context, and the optimal approach to generalization remains an open question. In collaboration with several co-authors, I have contributed to a series of papers investigating these p-adic continued fractions, focusing on fundamental aspects such as finiteness, periodicity, and transcendence.</i></p>
--	--

PUBBLICAZIONI / PUBLICATIONS:

Anno della pubblicazione Year of publication:	2016
Citazione Citation:	Barroero, Fabrizio, Capuano, Laura (2016). Linear relations in families of powers of elliptic curves. ALGEBRA & NUMBER THEORY, vol. 10, p. 195-214, ISSN: 1937-0652, doi: 10.2140/ant.2016.10.195

Anno della pubblicazione Year of publication:	2016
Citazione Citation:	Capuano, L., Masser, D., Pila, J., Zannier, U. (2016). Rational points on Grassmannians and unlikely intersections in tori. BULLETIN OF THE LONDON MATHEMATICAL SOCIETY, vol. 48, p. 141-154, ISSN: 0024-6093, doi: 10.1112/blms/bdv091

Anno della pubblicazione Year of publication:	2020
Citazione Citation:	Barroero F., CAPUANO, LAURA (2020). Unlikely intersections in families of abelian varieties and the polynomial Pell equation. PROCEEDINGS OF THE LONDON MATHEMATICAL SOCIETY, vol. 120, p. 192-219, ISSN: 0024-6115, doi: 10.1112/plms.12289

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Capuano L., Murru N., Terracini L. (2023). On periodicity of p-adic Browkin continued fractions. MATHEMATISCHE ZEITSCHRIFT, vol. 305, ISSN: 0025-5874, doi: 10.1007/s00209-023-03333-3

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Fabrizio Barroero, Laura Capuano, László Mérai, Alina Ostafe, Min Sha (2022). Multiplicative and linear dependence in finite fields and on elliptic curves modulo primes. INTERNATIONAL MATHEMATICS RESEARCH NOTICES, vol. 2022, p. 16094-16137, ISSN: 1073-7928, doi: 10.1093/imrn/rnab171

Anno della pubblicazione Year of publication:	2018
Citazione Citation:	Capuano L., Veneziano F., Zannier U. (2018). An effective criterion for periodicity of l -adic continued fractions. MATHEMATICS OF COMPUTATION, vol. 88, p. 1851-1882, ISSN: 1088-6842, doi: 10.1090/mcom/3385

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Barroero F., Capuano L., Zannier U. (2022). Betti maps, Pell equations in polynomials and almost-Belyi maps. FORUM OF MATHEMATICS. SIGMA, vol. 10, ISSN: 2050-5094, doi: 10.1017/fms.2022.77

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	Capuano, Laura, Mula, Marzio, Terracini, Lea (2024). Quaternionic p -adic continued fractions. COMMUNICATIONS IN ALGEBRA, p. 1-21, ISSN: 0092-7872, doi: 10.1080/00927872.2024.2395707

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Laura Capuano (2023). An overview on problems of Unlikely Intersections in families of abelian varieties. EXPOSITIONES MATHEMATICAE, ISSN: 0723-0869, doi: 10.1016/j.exmath.2023.04.003

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	Barroero, Fabrizio, Capuano, Laura, Turchet, Amos (2024). Greatest common divisor results on semiabelian varieties and a conjecture of Silverman. RESEARCH IN NUMBER THEORY, vol. 10, ISSN: 2363-9555, doi: 10.1007/s40993-023-00494-2

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA E PREMI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PRINCIPAL INVESTIGATOR O COORDINATORE LOCALE DI PROGETTI DI RICERCA COMPETITIVI NAZIONALI O INTERNAZIONALI, SIGNIFICATIVI PREMI CONSEGUITI PER LA PROPRIA ATTIVITÀ DI RICERCA)/ DESCRIPTION OF THE MAIN RESEARCH PROJECTS AND AWARDS AWARDED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 ACHIEVEMENTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PRINCIPAL INVESTIGATOR OR LOCAL COORDINATOR OF NATIONAL OR INTERNATIONAL COMPETITIVE RESEARCH PROJECTS,

SIGNIFICANT AWARDS AWARDED FOR YOUR RESEARCH ACTIVITY):

Descrizione Description:	
Descrizione Description:	2023-2024: P.I. of the project GNSAGA 2023 Altezze e problemi correlati in Teoria dei Numeri e Geometria Diofantea (1500 euro);
Descrizione Description:	2018-2010: Local Investigator of the LMS Grant for Joint Research Groups in the UK - Scheme 3 (Imperial, Oxford, Queen Mary, Cambridge, East Anglia) (3000 pounds).

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SVILUPPO DI RETI E RELAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PARTECIPAZIONE O ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI; CONTRIBUTI A CONSORZI DI RICERCA) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF DEVELOPMENT OF NATIONAL AND INTERNATIONAL SCIENTIFIC NETWORKS AND RELATIONS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PARTICIPATION OR ORGANIZATION OF NATIONAL AND INTERNATIONAL CONFERENCES; CONTRIBUTIONS TO RESEARCH CONSORTIA):

Descrizione Description:	
Descrizione Description:	Partecipazione a numerose conferenze come invited speaker in prestigiose università e centri di ricerca quali Berkeley (MSRI), Oxford, Banff, CIRM, Oberwolfach, Israel Institute of Advanced Studies ...
Descrizione Description:	co-organizzazione di 10 conferenze internazionali e 2 nazionali dal 2017 ad oggi
Descrizione Description:	ho tenuto 4 minicorsi per PhD students e postdoc rispettivamente presso le università di Mainz, Oxford e il CIRM di Marsiglia e un minicorso per una scuola CIMPA di introduzione alla teoria dei numeri a Belgrado

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SUPPORTO ALLA COMUNITÀ SCIENTIFICA (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, RESPONSABILITÀ DI DIREZIONE DI COMITATI EDITORIALI; INCARICHI DI VALUTAZIONE DELLA RICERCA PRESSO ISTITUZIONI NAZIONALI O INTERNAZIONALI; RESPONSABILITÀ ISTITUZIONALI ALL'INTERNO DELL'ISTITUZIONE DI APPARTENENZA O DI ALTRE ISTITUZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF SUPPORT TO THE SCIENTIFIC COMMUNITY (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, MANAGEMENT RESPONSIBILITIES OF EDITORIAL COMMITTEES; RESEARCH EVALUATION ROLES AT NATIONAL OR INTERNATIONAL INSTITUTIONS; INSTITUTIONAL RESPONSIBILITIES WITHIN THE INSTITUTION OF AFFILIATION OR OTHER INSTITUTIONS):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

Descrizione Description:	Membro del comitato di valutazione dei progetti NSERC (Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada) per il triennio 2025-2027 per la sezione Mathematics: https://www.nserc-crsng.gc.ca/NSERC-CRSNG/committees-comites/MathematicStatistics-MathematiqueStatistique_eng.asp
-----------------------------	--

Descrizione Description:	Da maggio 2025: Direttore dell'unità di ricerca INdAM presso Roma Tre https://www.altamatematica.it/unita-di-ricerca/
-----------------------------	--

Descrizione Description:	Membro della commissione paritetica docenti - studenti del Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università di Roma Tre (dal 2022 al 2027)
-----------------------------	---

Descrizione Description:	Editor dei Proceedings of the 5th Number Theory Meeting Torino, pubblicati nel 2022 sui Rendiconti del seminario matematico del Politecnico di Torino
-----------------------------	---

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 3 RISULTATI, RELATIVI ALLA PARTECIPAZIONE DEL CANDIDATO ALLE ATTIVITÀ DI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10

YEARS IN TERMS OF KNOWLEDGE VALORIZATION (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 3 RESULTS, RELATING TO THE CANDIDATE'S PARTICIPATION IN KNOWLEDGE VALORIZATION ACTIVITIES):

Descrizione Description:	
Descrizione Description:	1) Seminario divulgativo per gli studenti delle scuole superiori in occasione delle premiazioni della gara regionale delle Olimpiadi della Matematica presso Roma Tre dal Titolo "Frazioni continue: dagli interi alle eclissi solari" - 05/05/2025
Descrizione Description:	Partecipazione alla Roma Tre Open Night 2025, un evento serale per condividere la ricerca scientifica con cittadini e curiosi di ogni età attraverso presentazioni, seminari, laboratori per bambini, attività interattive e approfondimenti per i più appassionati, con una attività di indovinelli matematici per tutti gli appassionati.
Descrizione Description:	Partecipazione dal 2022 al 2024 alla settimana "professione Ricercatore", una settimana divulgativa di orientamento per gli studenti di scuole superiori, con una lezione su teoria dei numeri e crittografia.

Informazioni aggiornate alla data di candidatura 21-05-2025

Laura Capuano

Il presente curriculum costituisce allegato e parte integrante dell'incarico sottoscritto