



Marianna Nicolosi Asmundo

Curriculum Vitae et Studiorum

Posizione attuale

- ottobre 2022 **Professore associato S.S.D. MAT/01 Logica Matematica**, presso l'Università di Catania, Dipartimento di Matematica e Informatica
– oggi
- settembre 2021 – **Ricercatrice Universitaria a tempo indeterminato confermata S.S.D. MAT/01 Logica Matematica**, presso l'Università di Catania, Dipartimento di Matematica e Informatica
settembre 2022
- novembre 2007 – **Ricercatrice Universitaria a tempo indeterminato confermata S.S.D. INF/01 Informatica**, presso l'Università di Catania, Dipartimento di Matematica e Informatica
agosto 2021

Titoli

- settembre 2019 **Abilitazione a funzioni di Professore Associato S.C. 01/A1**
S.S.D MAT/01 Logica Matematica ASN 2018-2020.
- gennaio 2003 **Dottore di Ricerca in Informatica**, presso l'Università di Catania
Tesi: "Consistent Composition of Abstract State Machines Models"
- luglio 1997 **Laurea in Scienze dell'Informazione**, presso l'Università di Catania, con votazione 110/110 e lode
Tesi: "Skolemizzazione Globale di Formule della Logica del I Ordine"
- luglio 1992 **Maturità classica**, presso il Liceo Classico Nicola Spedalieri, Catania, con votazione 60/60

Attività didattica

- 2022/2023
 - *Logica Matematica*, Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università di Catania, 6 CFU.
 - *Informatica II*, Corso di Laurea di I livello in Matematica, Università di Catania, 6 CFU.
 - *Web Reasoning*, Corso di Laurea Magistrale in Informatica, Università di Catania, 6 CFU.
 - *Ontologie e Web Semantico*, Corso di laurea Magistrale in Scienze del Testo per le Professioni Digitali, Università di Catania, 6 CFU.
- 2021/2022

Viale Andrea Doria 6 – 95125 – Catania, Italia

☎ +39 349 4688401 • 📞 +390957383076 • 📠 +39095330094
✉ mnicolosiasmundo@unict.it • 🌐 <http://www.dmi.unict.it/nicolosi/>

- *Logica Matematica*, Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università di Catania, 6 CFU.
- *Informatica II*, Corso di Laurea di I livello in Matematica, Università di Catania, 6 CFU.
- *Web Reasoning e Laboratorio*, Corso di Laurea Magistrale in Informatica, Università di Catania, 9 CFU.
- *Ontologie e Web Semantico*, Corso di laurea Magistrale in Scienze del Testo per le Professioni Digitali, Università di Catania, 6 CFU.
- 2020/2021
 - *Informatica II*, Corso di Laurea di I livello in Matematica, Università di Catania, 6 CFU.
 - *Web Reasoning e Laboratorio*, Corso di Laurea Magistrale in Informatica, Università di Catania, 9 CFU.
 - *Ontologie e Web Semantico*, Corso di laurea Magistrale in Scienze del Testo per le Professioni Digitali, Università di Catania, 6 CFU.
- 2019/2020:
 - *Informatica II*, Corso di Laurea di I livello in Matematica, Università di Catania, 6 CFU.
 - *Web Reasoning e Laboratorio*, Corso di Laurea Magistrale in Informatica, Università di Catania, 9 CFU.
 - *Informatica*, Corso di laurea in Scienze e lingue per la comunicazione, Università di Catania, 4 CFU.
 - Affidamento incarico per attività seminariale nell'ambito del corso *Limiti di successioni di insiemi ben fondati: un varco di accesso agli iperinsiemi*, destinata agli allievi della Scuola Superiore di Catania A.A. 2019–2020, per una durata di 4 ore.
- 2018/2019:
 - *Informatica II*, Corso di Laurea di I livello in Matematica, Università di Catania, 6 CFU.
 - *Web Reasoning e Laboratorio*, Corso di Laurea Magistrale in Informatica, Università di Catania, 9 CFU.
 - *Informatica*, Corso di laurea in Scienze e lingue per la comunicazione, Università di Catania, 4 CFU.
- 2017/2018:
 - *Informatica II*, Corso di Laurea di I livello in Matematica, Università di Catania, 6 CFU.
 - *Web Reasoning e Laboratorio*, Corso di Laurea Magistrale in Informatica, Università di Catania, 9 CFU.
 - Affidamento incarico per attività seminariale nell'ambito del corso *Introduction to computational complexity*, destinata agli allievi della Scuola Superiore di Catania A.A. 2017–2018, per una durata di 9 ore.
- 2016/2017:
 - *Web Reasoning e Laboratorio*, Corso di Laurea Magistrale in Informatica, Università di Catania, 9 CFU.
- 2015/2016:
 - *Abilità Informatiche*, Corso di Laurea Magistrale in Scienze per la Tutela dell'Ambiente (STA), Università di Catania, 2 CFU.
- 2014/2015:
 - *Abilità Informatiche*, Corso di Laurea Magistrale in Scienze per la Tutela dell'Ambiente (STA), Università di Catania, 2 CFU.
 - *Logica Computazionale*, Corso di Laurea Magistrale in Informatica, Università di Catania, 9 CFU.
- 2013/2014:

Viale Andrea Doria 6 – 95125 – Catania, Italia

☎ +39 349 4688401 • 📞 +390957383076 • 📠 +39095330094
 ✉ mnicolosi@unict.it • 🌐 <http://www.dmi.unict.it/nicolosi/>

- *Logica Computazionale*, Corso di Laurea Magistrale in Informatica, Università di Catania, 9 CFU.
- Esercitazioni di *Teoria della Computabilità*, Corso di Laurea di I livello in Informatica e Corso di Laurea Magistrale in Informatica.
- 2012/2013:
 - *Logica Computazionale*, Corso di Laurea Magistrale in Informatica, Università di Catania, 9 CFU.
 - Esercitazioni di *Teoria della Computabilità*, Corso di Laurea di I livello in Informatica e Corso di Laurea Magistrale in Informatica.
- 2011/2012:
 - *Logica Computazionale*, Corso di Laurea Magistrale in Informatica, Università di Catania, 9 CFU.
- 2010/2011:
 - *Logica Computazionale*, Corso di Laurea Magistrale in Informatica, Università di Catania, 9 CFU.
- 2009/2010:
 - *Logica Computazionale*, Corso di Laurea Specialistica in Informatica, Università di Catania, 6 CFU.
 - *Basi Teoriche dell'Informatica*, Corso di Laurea di I Livello in Informatica, Università di Catania, 3 CFU.
- 2008/2009:
 - *Logica Computazionale*, Corso di Laurea Specialistica in Informatica, Università di Catania, 6 CFU.
 - *Progetto Software*, Corso di Laurea di I Livello in Informatica, Università di Catania, 6 CFU.
- 2007/2008:
 - *Progetto Software*, Corso di Laurea di I Livello in Informatica, Università di Catania, 6 CFU.
 - Ciclo di seminari su *semantica e verifica dei programmi* (2 CFU) nell'ambito dell'insegnamento *Logica Computazionale*, Corso di Laurea Specialistica in Informatica, Università di Catania.
- 2006/2007:
 - Ciclo di seminari su *semantica e verifica dei programmi* (2 CFU) nell'ambito dell'insegnamento *Logica Computazionale*, Corso di Laurea Specialistica in Informatica, Università di Catania.
- 2005/2006:
 - Ciclo di seminari nell'ambito del corso *Argomenti Scelti di Informatica Teorica II*, Corso di Dottorato di Ricerca in Informatica, Università di Catania.

Argomenti: La procedura di dimostrazione per il I ordine di Davis, Putnam, Logemann e Loveland (DPLL). SAT Solvers. La procedura di dimostrazione per il I ordine FDPLL. Linee principali di costruzione di una dimostrazione: unificazione, splitting, trattamento delle variabili, definizione di albero semantico, di interpretazione e di dimostrazione. Introduzione del calcolo dei sequenti. Breve introduzione al processo di skolemizzazione e all'epsilon-calcolo di Hilbert. Applicazione della skolemizzazione globale ai tableaux semantici: la delta**-regola. Cenni ad ulteriori risultati (meta delta-regola).
- 2004/2005:
 - Ciclo di seminari nell'ambito di *Argomenti Scelti di Informatica Teorica*, Corso di Dottorato di Ricerca in Informatica, Università di Catania.

Argomenti: I tableaux semantici. Stato dell'arte e strategie per la meccanizzazione delle dimostrazioni. Introduzione del metodo dei sequenti e della regola del cut. Relazione fra

Viale Andrea Doria 6 – 95125 – Catania, Italia

☎ +39 349 4688401 • 📞 +390957383076 • 📠 +39095330094
 ✉ mnicolosi@unict.it • 🌐 <http://www.dmi.unict.it/nicolosi/>

tableaux e sequenti. Regola del cut per tableaux. Hauptsatz per tableaux. Alcune considerazioni sull'applicazione del cut in deduzione automatica. Estensioni efficienti del metodo dei tableaux: il sistema KE, tableaux con lemmi, tableaux con merging e regolarità. Tableaux non clausali per la logica del I Ordine (ground ed a variabili libere): definizione, strategie di proof search, ottimizzazioni (delta-rule, links, regularity, formule universali, pruning). Tableaux clausali per la logica del I Ordine: definizione, strategie di proof search, ottimizzazioni (eliminazione di tautologie e di sussunzioni, variabili locali). Definizione di una delta-regola generica corretta. Istanziamento della delta-regola generica corretta alle versioni note in letteratura. Localizzazione di errori (che rendono le varianti non corrette) e riparazione.

Progetti di ricerca

- 2009 **Programma Giovani Ricercatori 2009 INDAM-GNCS**, *Responsabile di progetto*
Oggetto della ricerca: il verificatore Referee/Aetnanova e problemi di decidibilità in logica delle relazioni binarie e in teoria degli insiemi. Nell'ambito del progetto la candidata ha preso in esame dei frammenti della logica delle relazioni che sono traduzione di alcune logiche non classiche (modali e descrittive), allo scopo di definire delle procedure di decisione basate sul sistema di dimostrazione a la Rasiowa-Sikorski, utilizzato e studiato dal gruppo di ricerca polacco. Si è inoltre occupata del completamento di un lavoro già parzialmente sviluppato riguardante un'ottimizzazione della tecnica di Davis e Fechter per l'eliminazione dei quantificatori dalle formule del linguaggio della logica del I ordine in cui gruppi di quantificatori contigui e dello stesso tipo vengono trattati come una singola unità sintattica.
- 2008 **Programma Giovani Ricercatori 2008 INDAM-GNCS**, *Responsabile di progetto*
Oggetto della ricerca: algoritmi di traduzione per la logica mappale. La candidata ha svolto la propria attività scientifica occupandosi principalmente del problema della traduzione in logica mappale delle formule specificate in logica del I ordine diadica classica e della rappresentazione grafica delle formule mappali. Il contributo apportato al problema nell'ambito di questo programma di ricerca è stato quello di migliorare le tecniche di traduzione e rappresentazione esistenti, in modo da estendere i linguaggi trattati.
- 1999 **Iniziativa di ricerca diffusa – Progetto Giovani Ricercatori, Università di Catania**, *Responsabile di progetto*
Oggetto della ricerca: integrazione di specifiche ASM di sistemi software distribuiti e in evoluzione.

Ha preso parte ai seguenti progetti:

- 2022 **Progetto PRIN Godscapes**
In questo progetto è responsabile della realizzazione di una suite di ontologie OWL per la rappresentazione e l'immagazzinamento di dati riguardanti forme antiche di religiosità nel Mediterraneo Orientale.
- 2021 **Progetto BioSpec**
In questo progetto è responsabile della realizzazione di ontologie OWL e di regole SWRL per la rappresentazione della conoscenza e il ragionamento nell'ambito delle banche biomediche.
- 2020-22 **Programma PIACERI unict**
In questo progetto è responsabile della definizione di ontologie e di regole SWRL per la rappresentazione della conoscenza e il ragionamento in ambito archeologico.
- 2018–2019 **Progetto CLARA - CCloud plAtform and smart underground imaging for natural Risk Assessment**
Progetto finanziato dal MIUR per lo sviluppo di sensori, tecnologie e sistemi innovativi per la diagnostica non invasiva del sottosuolo per la mitigazione del rischio sismico e idrogeologico in aree urbane.

Viale Andrea Doria 6 – 95125 – Catania, Italia

☎ +39 349 4688401 • 📞 +390957383076 • 📠 +39095330094
✉ mnicolosi@unict.it • 🌐 <http://www.dmi.unict.it/nicolosi/>

- 2017–2019 **Progetto di Dipartimento, Piano della Ricerca 2016/2018, linea di interv. 2**
 Oggetto della ricerca: Advances in Computational Logic, Algorithms, and Cryptography. Responsabile del progetto prof. Mario Di Raimondo, Università di Catania.
- 2016–2017 **Progetto INDAM-GNCS**
 Oggetto della ricerca: String Matching Efficiente su Linguaggi Naturali. Responsabile prof. Simone Faro, Università di Catania.
- 2015–2017 **Progetto FIR**
 COMPACT: Computazione affidabile su testi firmati. Responsabile prof. Dario Catalano, Università di Catania. Nell'ambito di tale progetto ha sviluppato una ricerca in cui viene analizzata la possibilità di rappresentazione di e ragionamento su logiche descrittive e basate su regole attraverso frammenti decidibili della teoria degli insiemi.
- 2014–2015 **Progetto INDAM-GNCS**
 Oggetto della ricerca: Automi Reattivi e loro simulazioni nell'ambito del Non Standard (Secure) Text processing. Responsabile prof. Simone Faro, Università di Catania.
- 2013–2014 **Progetto INDAM-GNCS**
 Oggetto della ricerca: Specifica e verifica di algoritmi tramite strumenti basati sulla teoria degli insiemi. Responsabile prof. Eugenio Omodeo, Università di Trieste.
- 2013–2017 **Progetto grant MAESTRO 1 nr 2011/02/A/HS1/00395**, funded by the National Science Center (NCN), Poland
 Titolo del progetto: Logics for qualitative reasoning. Responsabile prof.ssa Joanna Golińska-Pilarek, Università di Varsavia, Polonia. Tramite questo progetto è stato possibile rafforzare una collaborazione scientifica già esistente con l'Università di Varsavia e con l'Istituto di Telecomunicazioni di Varsavia, in particolare con la Prof. Ewa Orłowska. L'argomento principale della collaborazione scientifica è la definizione di sistemi di tableau duali e, ove possibile, la costruzione di relative procedure di decisione, di frammenti della logica delle relazioni binarie con particolare interesse per quei frammenti in grado di rappresentare diverse logiche non classiche.
- 2012–2015 **Progetto PON04a2_A**
 Titolo del progetto: PRISMA – Piattaforme cloud Interoperabili per SMART government. Nell'ambito di tale progetto si è occupata di ridurre il problema di soddisfacibilità per un frammento quantificato della teoria degli insiemi elementari al problema della soddisfacibilità di Herbrand per un linguaggio del primo ordine che lo estende. In generale, la semantica dei linguaggi della teoria degli insiemi differisce dalla semantica canonica di primo ordine in quanto il dominio di interpretazione dei termini insiemistici è fissato a un dato universo di insiemi, come ad esempio la gerarchia cumulativa standard di von Neumann, cioè la classe di tutti gli insiemi puri. A causa di ciò, risultati teorici e strumenti sviluppati nell'ambito della logica del primo ordine standard non sono facilmente adattabili all'ambito della teoria degli insiemi.
- 2012–2015 **Progetto PO FESR Sicilia 2007/2013**
 Titolo del progetto: PRIME – Piattaforma di Reasoning Integrata, Multimedia, Esperta. Nell'ambito di tale progetto definisce una tecnica per il riconoscimento all'interno di testo scritto in italiano di nomi di località. La metodologia si basa sulla costruzione di opportune regole di grammatica, per identificare le parole che potrebbero identificare luoghi e su strumenti di semantic web quali linked datasets geografici, ontologie OWL e regole SWRL per manipolare i dati estratti e ragionare su di essi, anche in presenza di ambiguità.

Viale Andrea Doria 6 – 95125 – Catania, Italia

☎ +39 349 4688401 • 📞 +390957383076 • 📠 +39095330094
 ✉ mnicolosi@unict.it • 🌐 <http://www.dmi.unict.it/nicolosi/>

2012–2013 **Progetto INDAM-GNCS**

Oggetto della ricerca: Specifiche insiemistica eseguibili e loro verifica formale. Responsabile prof. Gianfranco Rossi, Università di Parma. Nell'ambito di tale progetto ha affrontato le seguenti ricerche: 1. Estensione di tecniche esistenti per la rappresentazione grafica di espressioni relazionali e per sfruttare tale rappresentazione nella traduzione di enunciati diadici del prim'ordine in eguaglianze fra espressioni relazionali. La nuova tecnica è in grado di gestire l'operatore relazionale di complementazione e il connettivo classico di negazione. 2. Analisi e ottimizzazione di una tecnica per l'eliminazione dei quantificatori nella logica predicativa del primo ordine proposta da Davis e Fechter nel 1991, che definisce i quantificatori implicitamente attraverso termini di Skolem dotati di una struttura tale da permettere la correlazione dei termini associati a formule strutturalmente simili. L'ottimizzazione permette l'introduzione di termini di Skolem che definiscono quantificatori generalizzati, cioè sequenze di quantificatori simili contigui trattati come una singola unità sintattica. Evitando di introdurre inutili dipendenze fra le variabili quantificate, questa variante permette di definire i quantificatori con termini di Skolem meno profondi e di ottenere dimostrazioni più brevi. E' stata anche introdotta una procedura per la caratterizzazione dei termini di Skolem che definiscono dei quantificatori in una formula. Tale procedura rende possibile la ricostruzione dei quantificatori tradizionali nelle formule skolemizzate (de-Skolemizzazione). 3. Definizione di un frammento multi-sorted della teoria elementare degli insiemi, chiamato 4LQSR, dotato di variabili di quattro tipi e di una forma ristretta di quantificazione. Dimostrazione che 4LQSR ha il problema della soddisfacibilità risolvibile mostrando che esso gode di una proprietà del modello piccolo. Dimostrazione che le logiche S5 e K45 possono essere rappresentate in un sottolinguaggio di 4LQSR il cui problema della soddisfacibilità è NP-completo. Procedura di decisione per un frammento quantificato della teoria degli insiemi (sillogistica a più livelli) che coinvolge coppie ordinate e degli operatori per manipolarle. Viene definita una logica descrittiva esprimibile dal linguaggio.

2010–2011 **Progetto di Ricerca di Ateneo – PRA 2008**

Titolo del progetto: Ulteriori sviluppi in informatica teorica e relative metodologie di progettazione: algoritmi, crittografia, deduzione automatica e metodi formali, architetture distribuite e software. Coordinatore responsabile prof. Domenico Cantone, Università di Catania.

2009–2010 **Progetto di Ricerca di Ateneo – PRA 2007**

Titolo del progetto: Sviluppi in informatica teorica e relative metodologie di progettazione: algoritmi, crittografia, deduzione automatica e metodi formali, architetture distribuite e software. Coordinatore responsabile prof. Domenico Cantone, Università di Catania.

2008–2009 **Progetto di Ricerca di Ateneo – PRA 2006**

Titolo del progetto: Nuovi sviluppi in informatica teorica e relative metodologie di progettazione: algoritmi, crittografia, deduzione automatica e metodi formali, architetture distribuite e software. Coordinatore responsabile prof. Domenico Cantone, Università di Catania.

Viale Andrea Doria 6 – 95125 – Catania, Italia

☎ +39 349 4688401 • 📞 +390957383076 • 📠 +39095330094
✉ mnicolosi@unict.it • 🌐 <http://www.dmi.unict.it/nicolosi/>

2006–2007 **Progetto MIUR cofinanziato**

Titolo del progetto: Large-scale development of certified mathematical proofs, n. 2006012773. Responsabile scientifico nazionale prof. Eugenio Omodeo, Università di Trieste. Nell'ambito di tale progetto si è occupata delle seguenti ricerche: 1. Definizione di una regola generica per il trattamento di formule quantificate esistenzialmente (delta-regola), caratterizzata in maniera tale da forzare la correttezza. Tale framework unificato non solo fornisce uno schema per dimostrare la correttezza delle varianti di delta-regola considerate, ma permette anche di confrontarle dando informazioni sulla loro diversa efficienza e naturalezza. La sua applicazione sistematica ha dato degli indizi per determinare varianti non corrette della regola suggerendo la definizione di versioni rivisitate corrette. Successivamente, la regola generale è stata applicata per mappare nel contesto delle delta-regole standard, una versione di delta-regola che adotta epsilon-termini di Hilbert (invece di termini di Skolem) come oggetti sintattici per espandere formule quantificate esistenzialmente. 2. Decidibilità di un frammento elementare della teoria degli insiemi chiamato 3LQSR (3 level quantified syllogistic with restriction) che ammette una forma ristretta di quantificazione sulle variabili individuali e insiemistiche. 3LQSR permette di esprimere diversi costrutti della teoria degli insiemi fra cui il set former. La dimostrazione che 3LQSR ha il problema della soddisfacibilità decidibile è stata sviluppata provando che esso gode di una proprietà di modello piccolo. In lavori successivi, la candidata ha sviluppato tale risultato esibendo applicazioni in logica modale e descrittiva. 3. In collaborazione con il prof. Eugenio Omodeo dell'Università di Trieste ha studiato la struttura delle gerarchie cumulative di insiemi analizzandole dal punto di vista algoritmico e definendo alcuni scenari per il verificatore Aetnanova/Referee (basato sulla teoria degli insiemi) riguardanti gerarchie cumulative.

2005–2006 **Progetto europeo INTAS**

Titolo del progetto: Algebraic and Deduction Methods in Non-classical Logics and their applications to Computer Science.

Partecipazione a gruppi, associazioni, centri di ricerca, comitati editoriali di riviste scientifiche

- luglio 2016 – **Centro Interdipartimentale di Informatica Umanistica (CINUM)**, *membro*
Oggi *proponente*
- dicembre 2015–Oggi **Centro di Matematica per la Tecnologia Angelo Marcello Anile**
- dicembre 2009–Oggi **Consiglio Direttivo del GULP – Gruppo Ricercatori e Utenti Logic Programming**
- gennaio 2006–Oggi **GNCS – Gruppo Nazionale per il Calcolo Scientifico (INDAM)**
- gennaio 2005–Oggi **AAR – Association for Automated Reasoning**

Periodi di studio e ricerca all'estero

- ottobre 2014 **Visita alla prof.ssa Ewa Orłowska, Istituto delle Telecomunicazioni di Varsavia, Polonia**
Sono state prese in esame alcune logiche di interesse come quelle per il ragionamento qualitativo e una logica descrittiva inconsistency-tolerant.

Viale Andrea Doria 6 – 95125 – Catania, Italia

☎ +39 349 4688401 • 📞 +390957383076 • 📠 +39095330094
✉ mnicolosi@unict.it • 🌐 <http://www.dmi.unict.it/nicolosi/>

- giugno 2013 **Visita alla prof.ssa Ewa Orłowska, Istituto delle Telecomunicazioni di Varsavia, Polonia**
Si inizia lo studio della decidibilità di frammenti della logica delle relazioni che ammettono l'entailment relazionale.
- ottobre 2011 **Visita alla prof.ssa Ewa Orłowska, Istituto delle Telecomunicazioni di Varsavia, Polonia**
Vengono presi in considerazione alcuni frammenti di logica delle relazioni binarie in grado di esprimere alcune logiche modali e descrittive. Invito da parte della prof.ssa Orłowska a tenere un seminario presso l'Università di Varsavia dal titolo "Decision procedures based on dual tableaux for some logics of binary relations".
- settembre 2009 **Visita alla prof.ssa Ewa Orłowska, Istituto delle Telecomunicazioni di Varsavia, Polonia**
Sono stati presi in considerazione i primi frammenti di logica delle relazioni per cui definire procedure di decisione basate sui tableau duali.
- gennaio 2000–maggio 2000 **Periodo di studio presso l'Università di Toronto, Canada**
Nell'ambito del dottorato di ricerca in Informatica ha lavorato insieme ai proff. Marsha Chechik e Steve Easterbrook del gruppo di metodi Formali del Dipartimento di Informatica, sul problema del trattamento di inconsistente attraverso logiche a più valori in modelli formali distribuiti.
- novembre 1998–dicembre 1998 **Periodo di studio presso l'Università di Karlsruhe, Germania**
Nell'ambito del programma Vigoni ha lavorato presso l'Istituto di Logica, Complessità e Sistemi Deduttivi con il gruppo di ricerca del prof. Peter H. Schmitt ad una tecnica per l'eliminazione dei quantificatori introdotta da Martin Davis al fine di adattarla ai tableau semantici a variabili libere. Ne è risultata la definizione di un'ottimizzazione della delta-regola di espansione che consente, rispetto ad altre varianti in letteratura, un'accelerazione esponenziale nelle dimostrazioni.

Contratti

- Febbraio 2007–Aprile 2007 **Contratto collaborazione coordinata e continuativa con l'Università di Udine**
Realizzazione di un sito web per l'organizzazione, la gestione e la fruizione di conoscenze sulle logiche non-classiche, nell'ambito del progetto INTAS "Algebraic and deduction methods in non-classical logic and their applications to computer science".
- Settembre 2001–Gennaio 2002 **Contratto di collaborazione con l'Università di Catania**
Attività di formazione destinata alla dirigenza della pubblica amministrazione locale per la gestione delle banche dati tramite sistemi informatici.

Altre attività scientifiche, didattiche e gestionali

- Membro del comitato editoriale della rivista Applied Ontology.
- Attività di revisione per le riviste: Journal of Automated Reasoning, Fundamenta Informaticae, Logic Journal of IGPL, Journal of Logic and Computation.
- Realizzazione del reasoner per logiche descrittive (e dunque per specifiche OWL e regole SWRL) basato su un frammento decidibile della teoria degli insiemi chiamato 4LQSR. Il reasoner è reperibile al link: <https://github.com/dfsantamaria/DL4xD-Reasoner> Attualmente l'utilità del reasoner è essenzialmente didattica ma ci si propone di ottimizzarlo ed estenderlo al fine di realizzare un reasoner plug-in per l'editor di ontologie OWL Protégé (2018-2021).
- Co-tutor, insieme al prof. Domenico Cantone, del dott. Daniele Francesco Santamaria, nel percorso di dottorato in Informatica e Matematica, ciclo XXXI, Curriculum in informatica teorica

Viale Andrea Doria 6 – 95125 – Catania, Italia

☎ +39 349 4688401 • 📞 +390957383076 • 📠 +39095330094
✉ mnicolosi@unict.it • 🌐 <http://www.dmi.unict.it/nicolosi/>

e design di algoritmi.

- Co-tutor, insieme al prof. Domenico Cantone dell'attività di ricerca del dott. Daniele Francesco Santamaria nell'ambito di un assegno di ricerca sulla tematica " Ragionamento automatico per il Semantic Web, basato su tecniche della teoria degli insiemi, e applicazioni su ontologie web sviluppate nell'ambito di sistemi multi-agente, smart contract e tecnologie Blockchain" (2020-2021).
- Attività di formazione per insegnanti di scuola secondaria di secondo grado (licei classici e scientifici) nell'ambito del progetto " Liceo Matematico", www.liceomatematico.it, avviato dal Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università di Catania. Il percorso, riguardante la " Crittografia", aveva come scopo la scelta di argomenti di crittografia da proporre ai docenti e la proposta di strumenti didattici per rendere più efficace in termini di comprensione e assimilazione la presentazione degli argomenti agli studenti (da ottobre a novembre 2018).
- Componente del collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca in Informatica (INF01), Università di Catania, cicli XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XVIII (da novembre 2009 a ottobre 2015).
- Componente della Giunta del Dipartimento di Matematica e Informatica dall'1/11/2008 al 31/10/2016.
- Componente della Commissione per la valutazione ANVUR 2004-2010 del Dipartimento di Matematica e Informatica (nomina ricevuta il 19/10/2011).
- Responsabile di una convenzione conto terzi fra il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università di Catania e la Società per Azioni " SICILIAN WHEAT BANK SPA" per attività consulenza nell'ambito di un programma di ricerca e sviluppo sperimentale volto alla realizzazione di una piattaforma digitale decentralizzata basata su strumenti ontologici e blockchain pubblica, che consenta la memorizzazione delle transazioni in un registro scalabile e criptato, diversi livelli di privacy dei dati e l'attivazione di smart contract, incluso il trasferimento di somme di denaro (febbraio 2020).

Borse di studio

- dicembre 2004– **Borsa di Studio Post Dottorato**, dell'Università di Catania di cui usufruisce presso il Dipartimento di Matematica e Informatica
- novembre 2006 Titolo del progetto di ricerca: "Un metodo generale di eliminazione dei quantificatori per problemi di combinazione nel ragionamento automatico".
- settembre 2002–agosto 2004 **Borsa di Studio Post Laurea**, del CNR di cui usufruisce presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università di Catania
- Titolo del progetto di ricerca: "Un approccio formale per la composizione di modelli consistenti usando Abstract State Machines".
- novembre 1997–ottobre 2001 **Borsa MURST**, per frequentare il corso di Dottorato di Ricerca in Informatica presso l'Università di Catania, XIII ciclo

Conferenze

Organizzazione:

Viale Andrea Doria 6 – 95125 – Catania, Italia

☎ +39 349 4688401 • 📞 +390957383076 • 📠 +39095330094
✉ mnicolosi@unict.it • 🌐 <http://www.dmi.unict.it/nicolosi/>

- 2022 **Responsabile del comitato di programma e organizzativo (CHAIR) di SWODCH 2022, International Joint Workshop on Semantic Web and Ontology Design for Cultural Heritage**, *co-locato con la 26-esima Conferenza Europea su Advances in Databases and Information Systems (ADBIS 2022)*, a Torino, Italia,, il 5 settembre 2022
- 2021 **Responsabile del comitato di programma e organizzativo (CHAIR) di SWODCH 2021, International Joint Workshop on Semantic Web and Ontology Design for Cultural Heritage**, , *che si è tenuto a Bolzano, Italia,,* il 21 e 22 settembre 2021
- 2019 **Responsabile del comitato di programma e organizzativo (CHAIR) di WODHSA 2019, First International Workshop on Ontologies for Digital Humanities and their Social Analysis. WODHSA 2019 è parte de Fifth Joint Ontology Workshops (JOWO 2019) Episode V: The Styrian Autumn of Ontology**, *Graz, Austria,* dal 23 al 25 settembre 2019
- 2013 **Responsabile del comitato di programma e organizzativo (CHAIR) di CILC 2013, 28-esimo Convegno Italiano di Logica Computazionale**, *Catania, Italia,* dal 25 al 27 settembre 2013
- 2016 **Membro del comitato organizzativo di GandALF 2016 - The Seventh International Symposium on Games, Automata, Logics and Formal Verification**, *Catania, Italia,* dal 14 al 16 settembre 2016
- Membro dei comitati di programma di:**
- AIUDC 2020 **Convegno dell'associazione italiana per l'Informatica umanistica e la cultura**, *Milano, Italia,* 15-17 gennaio 2020
- ICKG 2020 **the 11th IEEE International Conference on Knowledge Graph**, *Nanjing, China,* 9-11 agosto 2020
- CILC 2016 **Convegno Italiano di Logica Computazionale**, *Milano, Italia,* 20-22 giugno 2016
- OKOA 2016 **The 2nd Open Knowledge - Open Arts Workshop**, *Catania, Italia,* 26-27 febbraio 2016
- LQMR 2015 **First Workshop on Logics for Qualitative Modelling and Reasoning affiliato a FEDERATED CONFERENCE ON COMPUTER SCIENCE AND INFORMATION SYSTEMS (FEDCSIS 2015)**, *Lodz, Polonia,* 13 –16 settembre 2015
- CILC 2015 **Convegno Italiano di Logica Computazionale**, *Genova, Italia,* 1-3luglio 2015
- CILC 2014 **Convegno Italiano di Logica Computazionale**, *Torino, Italia,* 16-18 giugno 2014
- CILC 2013 **Convegno Italiano di Logica Computazionale**, *Catania, Italia,* 25-27 settembre 2013
- CILC 2012 **Convegno Italiano di Logica Computazionale**, *Roma, Italia,* 6-7 giugno 2012
- CILC 2011 **Convegno Italiano di Logica Computazionale**, *Pescara, Italia,* 31 agosto-2 settembre 2011
- CILC 2009 **Convegno Italiano di Logica Computazionale**, *Ferrara, Italia,* 25-26 giugno 2009
- CILC 2008 **Convegno Italiano di Logica Computazionale**, *Perugia, Italia,* 10-12 luglio 2008
- CILC 2007 **Convegno Italiano di Logica Computazionale**, *Messina, Italia,* 21-22 giugno 2007

Viale Andrea Doria 6 – 95125 – Catania, Italia

☎ +39 349 4688401 • 📞 +390957383076 • 📠 +39095330094
 ✉ mnicolosi@unict.it • 🌐 <http://www.dmi.unict.it/nicolosi/>

Partecipazione a conferenze:

- 5 settembre 2022 **International Joint Workshop on Semantic Web and Ontology Design for Cultural Heritage, SWODCH 2022**, *Torino, Italia*
- 20 e 21 settembre 2021 **International Joint Workshop on Semantic Web and Ontology Design for Cultural Heritage, SWODCH 2021**, *Bolzano, Italia*
- 13 settembre 2021 **5th Workshop on foundational ontologies, FOUST 2021**, *Bolzano, Italia*
- 13-15 ottobre 2020 **Convegno Italiano Logica Computazionale, CILC 2020**, *Rende, Italia*
- 19-21 giugno 2019 **Convegno Italiano Logica Computazionale, CILC 2019**, *Trieste, Italia*
Presentazione di: "An Ontology for Legacy Data on Ancient Ceramics of the Plain of Catania", In CEUR Workshop Proceedings Vol. 2396, pp. 59-67
- 20-22 settembre 2018 **Convegno Italiano Logica Computazionale, CILC 2018**, *Napoli, Italia*
Presentazione di: "A Set-Based Reasoner for the Description Logic DL4,xD", già pubblicato in 3rd International Workshop on Sets and Tools co-located with the 6th International ABZ Conference (ABZ 2018), CEUR Workshop Proceedings, Vol-2199, pp 52-66.
- 26-28 settembre 2017 **Convegno Italiano Logica Computazionale, CILC 2017**, *Napoli, Italia*
Presentazione di: "A Set-Theoretic Approach to ABox Reasoning Services", già apparso in Proceedings of the International Joint Conference on Rules and Reasoning RuleML+RR 2017, Lecture Notes in Computer Science book series, vol. 10364, pp. 87-102.
- 21-23 settembre 2017 **Third edition of the Joint Ontology Workshops (JOWO 2017)**, *Bolzano, Italia*
Presentazione di: "The Shape of a Benedictine Monastery: The SaintGall Ontology". In CEUR Workshop Proceedings Vol. 2050.
- 07-09 settembre 2016 **17th Italian Conference on Theoretical Computer Science (ICTCS 2016)**, *Lecce, Italia*
Presentazione di: "Conjunctive Query Answering via a Fragment of Set Theory". In CEUR Workshop Proceedings Vol. 1720, pp. 23-35.
- 18 luglio 2014 **Workshop on Automated Deduction: Decidability, Complexity, Tractability - ADDCT 2014, affiliato a 7th International Joint Conference on Automated Reasoning (IJCAR) 2014**, *Vienna - Austria*
Presentazione di: "On dual tableau-based decision procedures for relational fragments"
- 16-18 giugno 2014 **Convegno Italiano Logica Computazionale, CILC 2014**, *Torino - Italia*
Presentazione di: "A Dual Tableau-based Decision Procedure for a Relational Logic with the Universal Relation". In CEUR Workshop Proceedings Vol. 1195, pp. 194-209.
- 11-13 giugno 2014 **International Conference on Hybrid Artificial Intelligence Systems, HAIS 2014**, *Salamanca - Spagna*
Presentazione di: "A Relational Dual Tableau Decision Procedure for Multimodal and Description Logics".
- 14-17 aprile 2014 **XXV incontro Associazione Italiana Logica e Applicazioni, AILA 2014**, *Pisa - Italia*
Presentazione di: "A relational dual tableau procedure to decide some fragments of logic of relations".

Viale Andrea Doria 6 – 95125 – Catania, Italia

☎ +39 349 4688401 • 📞 +390957383076 • 📠 +39095330094
✉ mnicolosi@unict.it • 🌐 <http://www.dmi.unict.it/nicolosi/>

- 20-21 aprile 2014 **Workshop progetto GNCS 2013 "Specifica e verifica di algoritmi tramite strumenti basati sulla teoria degli insiemi"**, Udine - Italia
Presentazione di: "Procedure di decisione basate sui tableaux duali per frammenti di logica relazionale".
- 19-20 giugno 2013 **Workshop on Applications of Logics in Artificial Intelligence, ALAI 2013**, Varsavia - Polonia
Relazione invitata: "Dual Tableau Decision Procedures for Some Fragments of Relational Logic".
- 06-07 giugno 2012 **Convegno Italiano di Logica Computazionale, CILC 2012**, Roma - Italia
Presentazione di: "On the elimination of quantifiers through descriptors in predicate logic". In CEUR Workshop Proceedings Vol. 857, pp. 17-31.
- 12-15 settembre 2011 **Computer Science Logic, 25th International Workshop / 20th Annual Conference of the EACSL, CSL 2011**, Bergen - Norvegia
Presentazione di: "A Decidable Quantified Fragment of Set Theory Involving Ordered Pairs with Applications to Description Logics". Proceedings LIPIcs 12, Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum fuer Informatik 2011, ISBN 978-3-939897-32-3
- 31 agosto -02 settembre 2011 **Convegno Italiano di Logica Computazionale, CILC 2011**, Pescara - Italia
Presentazione di: "On the satisfiability problem for a 4-level quantified syllogistic and some applications to modal logic". In CEUR Workshop Proceedings Vol. 810. pp. 73-97
- 15 -17 settembre 2010 **Twelfth Italian Conference on Theoretical Computer Science, ICTCS 2010**, Camerino - Italia
Presentazione di: "A graphical representation of relational formulae with complementation"
- 07 -09 luglio 2010 **Convegno Italiano di Logica Computazionale, CILC 2010**, Rende - Italia
Presentazione di: "Dual Tableau-based Decision Procedures for Some Relational Logics". In CEUR Workshop Proceedings Vol. 598
- 24-26 giugno 2009 **Convegno Italiano di Logica Computazionale, CILC 2009**, Ferrara - Italia
Presentazione di: "A certification of Lagrange's theorem with the proof assistant AET-nanova/Referee".
- 10-12 luglio 2008 **Convegno Italiano di Logica Computazionale, CILC 2008**, Perugia - Italia
Presentazione di: "A graphical representation of relational formulae with complementation".
- 31 luglio-2 agosto 2008 **Conferenza AB 2008, RISC, Hagenberg, Austria**
- 1-15 agosto 2008 **Workshop Complexity, Expressibility and Decidability in Automated Reasoning (CEDAR 2008), affiliato a Fourth International Joint Conference on Automated Reasoning (IJCAR 2008)**, Sydney - Australia
Presentazione di: "On the satisfiability problem for a 3-level quantified syllogistic".
- 21-22 giugno 2007 **Convegno Italiano di Logica Computazionale (CILC 2007)**, Messina - Italia
Presentazione di: "On the satisfiability problem for a 3-level quantified syllogistic and applications".
- 15-16 febbraio 2007 **Workshop INTAS "Algebraic and Deduction Methods in Non-classical Logics and their Applications to Computer Science, Automata, relations, and non-classical logics"**, Perugia - Italia
Presentazione di: "Global Skolemization with grouped quantifiers".
- 26-27 giugno 2006 **Convegno Italiano di Logica Computazionale (CILC 2006)**, Bari - Italia
Presentazione di: "Skolem functions and Hilbert's ϵ -terms in Free Variable Tableau Systems".

Viale Andrea Doria 6 – 95125 – Catania, Italia

☎ +39 349 4688401 • 📞 +390957383076 • 📠 +39095330094
✉ mnicolosi@unict.it • 🌐 <http://www.dmi.unict.it/nicolosi/>

- 18-19 giugno 2006 **Workshop INTAS “Algebraic and Deduction Methods in Non-classical Logics and their Applications to Computer Science**, *Olsztyn - Polonia*
Presentazione di: “An efficient relational deductive system for propositional non-classical logics”.
- 25-26 settembre 2006 **Workshop “WOA 2006”**, *Catania - Italia*
- 19-20 gennaio 2006 **Convegno “Problemi e ricerche negli ultimi 50 anni in Geometria Algebrica, Algebra, Logica Matematica e Didattica della Matematica” tenutosi a Catania, in occasione del primo anniversario della scomparsa del prof. Giovanni Dantoni**
- 14-17 settembre 2005 **International Workshop on First-Order Theorem Proving, FTP’05**, *Koblenz - Germania*
Presentazione di: “A Sound Framework for δ -Rule Variants in Free Variable Semantic Tableaux”.
- 16-17 giugno 2005 **Workshop progetto TARSKI EU COST Action 274 Theory and Application of Relational Structures as Knowledge Instruments.**, *Belfast - Regno Unito*
Presentazione di: “A Sound Framework for δ -Rule Variants in Free Variable Semantic Tableaux”.
- 31 marzo - 3 aprile 2005 **First World Congress and School on Universal Logic, UNILOG 2005**, *Montreux - Svizzera*
Presentazione di: “A General Rule for Existential Quantifiers Elimination in Free Variable Semantic Tableaux”. In Handbook of the First World Congress and School on Universal Logic, Jean-Yves Beziau e Alexandre Costa-Leite editori
- 12-13 settembre 2004 **Workshop TARSKI EU COST Action 274**, *Manchester - Regno Unito*
- 4-8 luglio 2004 **Second International Joint Conference on Automated Reasoning 2004**, *Cork - Irlanda*
- 3-7 marzo 2003 **10th Tenth International Workshop on Abstract State Machines (ASM 2003)**, *Taormina - Italia*
Presentazione di: “Consistent Integration for Sequential Abstract State Machines.”
- 3-8 marzo 2002 **Dagstuhl Seminar n. 02101, Theory and Application Of Abstract State Machines**, *Dagstuhl - Germania*
Relazione su invito: “A consistent operation to compose Abstract State Machines and rigorous techniques to define, recognize and prove properties of distributed ASMs.”
- 27-31 agosto 2001 **Fifth IEEE International Symposium on Requirements Engineering**, *Toronto - Canada*
Presentazione di (doctoral symposium): “A Formal Approach for Specifications Composition and Inconsistency Handling Using ASMs.”
- 19-23 febbraio 2001 **Eight International Conference on Computer Aided Systems Theory and Technology ”Eurocast 2001 - ASM track”**, *Las Palmas - Isole Canarie*
Presentazione di: “Using ASMs for Inconsistency Handling through ViewPoints Framework.”

Viale Andrea Doria 6 – 95125 – Catania, Italia

☎ +39 349 4688401 • 📞 +390957383076 • 📠 +39095330094
✉ mnicolosi@unict.it • 🌐 <http://www.dmi.unict.it/nicolosi/>

- 21-23 dicembre 1998 **Primo Workshop del Progetto Cofinanziato: Tecniche formali per la specifica, l'analisi, la verifica, la sintesi e la trasformazione di sistemi software, Roma - Italia**
Presentazione di: "A Further and Effective Liberalization of the δ -rule in Free Variable Semantic Tableaux."
- 23-25 novembre 1998 **International Workshop on First-Order Theorem Proving, FTP 1998, Vienna - Austria**
Presentazione di: "A Further and Effective Liberalization of the δ -rule in Free Variable Semantic Tableaux."
- 16-19 giugno 1997 **"APPIA-GULP PRODE 1997, Grado - Italia**

Lingue conosciute

- Inglese Livello: Buono
Tedesco Livello: Elementare

18 giugno 2021

Marianna Nicolosi Asmundo