

Antonio Marigonda

Curriculum Vitæ

Università di Verona
Strada Le Grazie, n.15
37134 Verona

☎ +390458027809

FAX +390458027068

✉ antonio.marigonda@univr.it



Dati Personali

Luogo di nascita Roma
Data di nascita 30 Novembre 1977
Cittadinanza Italiana
Genere M

Titoli di studio

1996–2000 **Laurea in Matematica Pura ed Applicata (ord. quadriennale)**, Università di Padova.
Titolo ottenuto il 27 Febbraio 2001 con punteggio di 110/110 e lode

2001–2005 **Dottorato di Ricerca in Matematica**, Università di Padova.
XVII Ciclo di Dottorato (quadriennale con borsa di studio). Titolo ottenuto il 3 Febbraio 2006

Tesi di Laurea

titolo tesi *Problemi di globalizzazione dell'ottica geometrica relativistica e della World Function di Synge*
relatore tesi Prof. Franco Cardin
riassunto tesi Utilizzando il metodo di riduzione finita di Ahmann-Conley-Zehnder e generalizzando un risultato di C. Viterbo, si discute l'esistenza di una funzione generatrice globale con un numero finito di parametri ausiliari che descriva la relazione caratteristica per un problema geodetico nella formulazione Hamiltoniana, e vengono mostrate alcune applicazioni sia alla Meccanica Analitica che alla Teoria Generale della Relatività. Viene costruito un oggetto globale che generalizza la "World Function" introdotta da Synge in *Relativity: the General Theory* (North Holland Publishing Company, Amsterdam, 1960), che, nella formulazione originale, aveva solo significato locale. Nel caso in cui tutti i parametri ausiliari possano essere rimossi, si ritrova la classica (locale) World Function di Synge.

titolo tesina Formulazione Geometrica di Van der Waals
relatore tesina Prof. Franco Cardin

Tesi di Dottorato

titolo *Differentiability properties for a class of non-Lipschitz functions and applications*
lingua inglese
relatore Prof. Giovanni Colombo
riassunto Dato un sistema di controllo $\dot{x}(t) = f(t, x(t), u(t))$, indicata con \mathcal{A} la classe dei controlli ammissibili, e assegnato un insieme bersaglio chiuso \mathcal{T} con frontiera compatta, indichiamo con $y_x(\cdot, u)$ la traiettoria che parte da x e soggetta alla strategia di controllo u , e definiamo $t_x(u) := \inf\{t : y_x(t, u) \in \mathcal{T}\}$ (poniamo $\inf \emptyset = +\infty$). Siamo interessati allo studio delle proprietà differenziali della funzione tempo minimo $T(x) := \inf_{u \in \mathcal{A}} t_x(u)$.

Vi sono risultati ben noti sulla Lipschitzianità o Hölderianità di tale funzione, ma nel caso Hölderiano non vi sono risultati forti di differenziabilità, mentre in quello Lipschitziano il teorema di Rademacher assicura differenziabilità quasi ovunque. All'interno della classe di problemi che godano di forti proprietà di controllabilità (che assicurano la Lipschitzianità locale di T), la classe di regolarità naturale per la funzione tempo minimo è quella delle funzioni semiconcave o semiconvesse. Tale classe è stata studiata in dettaglio da Cannarsa e Sinestrari nella loro monografia (2004). Sotto condizioni di controllabilità più deboli, tuttavia, l'unica regolarità attesa è quella Hölderiana, pertanto una buona classe di regolarità per la funzione tempo minimo non può essere in questo caso data dalle funzioni semiconcave o semiconvesse, le quali sono localmente Lipschitziane. Lo scopo generale di questa tesi è stato quello di introdurre e studiare le proprietà di regolarità di una nuova classe di funzioni, generalizzando le nozioni di semiconcavità e semiconvessità, che può essere utilizzata opportunamente in problemi di controllo più generali.

Interessi scientifici

- Analisi nonsmooth
- Teoria geometrica della misura
- Teoria del controllo e Ottimizzazione
- Soluzioni di viscosità per equazioni di Hamilton–Jacobi
- Teoria del trasporto ottimo
- Sistemi multiagente

Progetti di ricerca

- 2002 PRIN 2002: Metodi di viscosità, metrici e di teoria del controllo in equazioni alle derivate parziali nonlineari. Coordinatore Scientifico Nazionale: Italo Capuzzo Dolcetta, Sapienza Università di Roma. Ruolo nel progetto: componente dell'unità locale di Università di Padova (coordinatore scientifico locale: Martino Bardi, Università di Padova).
- 2009 PRIN 2009: Metodi di viscosità, geometrici e di controllo per modelli diffusivi nonlineari. Coordinatore Scientifico Nazionale: Italo Capuzzo Dolcetta, Sapienza Università di Roma. Ruolo nel progetto: componente dell'unità locale di Università di Padova (coordinatore scientifico locale: Martino Bardi, Università di Padova).
- 2009 Progetto INdAM - GNAMPA 2009: Metodi di viscosità e metrici per l'omogeneizzazione. Coordinatore Scientifico Nazionale: Andrea Davini, Sapienza Università di Roma. Ruolo nel progetto: componente dell'unità locale di Università di Padova.
- 2010 Progetto INdAM - GNAMPA 2010: Fenomeni di propagazione di fronti e problemi di omogeneizzazione. Coordinatore Scientifico Nazionale: Luca Rossi, Università di Padova. Ruolo nel progetto: componente dell'unità locale di Università di Padova.
- 2010 Progetto finanziato dal Dip. di Informatica dell'Università di Verona (Progetto ricaricatori di recente afferenza): Applicazione della teoria del Trasporto Ottimo alla modellizzazione delle fibre nervose del cervello. Ruolo nel progetto: coordinatore.
- 2012 Progetto INdAM - GNAMPA 2012: Fenomeni di propagazione su grafi ed in mezzi eterogenei. Coordinatore Scientifico Nazionale: Claudio Marchi, Università di Padova. Ruolo nel progetto: supervisore dell'unità locale di Università di Verona.
- 2015 Progetto INdAM - GNAMPA 2015: Metodi di set-valued analysis e di teoria del trasporto ottimo per la modellizzazione di mercati finanziari con costi di transazione in ambito deterministico e stocastico. Ruolo nel progetto: coordinatore nazionale.
- 2016 Progetto INdAM - GNAMPA 2016: Equazioni alle derivate parziali stocastiche e controllo ottimo stocastico con applicazioni alla matematica finanziaria. Coordinatore Scientifico Nazionale: Luca Di Persio, Università di Verona. Ruolo nel progetto: componente dell'unità locale di Università di Verona.

- 2017 Progetto INdAM - GNAMPA 2017: Metodi di controllo ottimo stocastico per l'analisi di problemi di debt-management. Ruolo nel progetto: coordinatore nazionale.
- 2020 - 2022 Progetto Ricerca di Base Università di Verona: GEMS - Geometric Evolution of Multi Agent Systems. Ruolo nel progetto: componente.

Esperienze lavorative

Posizioni di ricerca

- 1.Feb.2006 **Collaboratore di ricerca**, *Dipartimento di Matematica, Università "La Sapienza", Roma.*
- 30.Lug.2006 Collaborazione di ricerca all'interno del PRIN 2007 *Viscosity, metric and control theoretic methods for nonlinear partial differential equations* (supervisor prof. I. Capuzzo-Dolcetta e A. Siconolfi).
- 1.Ago.2006 **Post-doc**, *Dipartimento di Matematica, Università di Pavia.*
- 21.Dic.2008 Assegno di ricerca nel progetto "Equazioni alle derivate parziali: modelli, applicazioni e metodi variazionali" (supervisore prof. G. Savaré)
- 22.Dic.2008 **Ricercatore**, *Dipartimento di Informatica, Università di Verona.*
- 30.Set.2019 SSD MAT/05 - Analisi Matematica
- 1.Ott.2019 oggi **Professore di II fascia**, *Dipartimento di Informatica, Università di Verona.*
SSD MAT/05 - Analisi Matematica

Attività didattica

- 2002–2005 **Didattica di supporto**, *Dipartimento di Matematica, Università di Padova.*
Didattica di supporto all'interno dei seguenti corsi per la Laurea in Matematica (titolare dei corsi Prof. T. Valent): Analisi 1 (25 ore, A.A. 2002-2003); Analisi 2 (25 ore in ciascuno degli A.A. 2003-2004 e 2004-2005).
- 2006–2008 **Didattica di supporto**, *Dipartimento di Matematica, Università di Pavia.*
Didattica di supporto all'interno dei corsi di Analisi C (Analisi Funzionale), corso di Laurea Specialistica in Matematica, e Complementi di Matematica per le scienze applicate, Corso di Laurea Triennale in Biologia, titolare dei corsi prof. P. Colli (16 ore, A.A. 2006-2007). Didattica di supporto all'interno del corso di Metodi Matematici per l'Ingegneria, titolari del corso prof. G. Savaré e prof. U. Gianazza (12 ore, A.A. 2007-2008)

- 2008–oggi **Impegni didattici**, *Dipartimento di Informatica, Università di Verona*.
 Titolare dei seguenti corsi per i CdLT Matematica applicata (L-35) e CdLM Matematica (LM-40):
- Modelli Matematici per la Biologia (L-35, primo modulo di 24 ore, A.A. 2008-2009);
 - Analisi 2 Mod. Avanzato 2 (L-35, 8 ore, A.A. 2008-2009);
 - Esercitazioni di Analisi 2 (L-35, 45 ore in ciascuno degli A.A. 2009-2010, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014);
 - Esercitazioni di Analisi 2 (L-35, 48 ore, A.A. 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018);
 - Esercitazioni di Analisi Funzionale (LM-40, 24 ore, A.A. 2009-2010);
 - Esercitazioni di Analisi Funzionale (LM-40, erogato interamente in inglese, 36 ore, A.A. 2018-2019, 2019-2020);
 - Didattica di supporto al corso di Analisi Funzionale (LM-40, 6 ore, A.A. 2010-2011);
 - Teoria dei Giochi (LM-40, 8 ore, A.A. 2012-2013);
 - Ottimizzazione (LM-40, 48 ore negli A.A. 2011-2012, 2012-2013);
 - Methods for Applied Mathematics (LM-40, erogato interamente in inglese, 8 ore, A.A. 2014-2015);
 - Optimization (LM-40, erogato interamente in inglese, 48 ore negli A.A. 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016);
 - Optimization (LM-40, erogato interamente in inglese, 52 ore negli A.A. 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020);
 - Research and Modeling Seminar (LM-40, erogato interamente in inglese, 8 ore nell'A.A. 2016-2017);
 - Partial Differential Equations (LM-40, erogato interamente in inglese, 48 ore nell'A.A. 2019-2020).
- 2017 **Corso di Dottorato**, *Dipartimento di Matematica, Università di Trento*.
 Docente del seguente corso per il Dottorato in Matematica: Control Systems and Applications: from single particles to complex systems. Modulo: Differential Inclusions and Control Systems (15 ore).
- 2019 **Corso di Dottorato**, *Dipartimento di Matematica, Università di Trento*.
 Docente del seguente corso per il Dottorato in Matematica: Mean Field Games and Optimal Transport. Modulo: Optimal Transport (15 ore).
- 2019 **Corso di Dottorato**, *Department of Mathematics and Mechanics, Ural Federal University*.
 Docente del seguente corso per il dottorato all'interno della International (50-th National) Youth School-Conference "Modern problems in mathematics and its applications", 4-8 Febbraio 2019, Ekaterinburg, Russia Introduction to Optimal Transport (8 ore).

Relatore di tesi

Dottorandi.

- Giulia Cavagnari, XXIX Ciclo di Dottorato in Matematica, Università di Trento, *Time optimal control problems in the space of measures*, discussa in data 29 Novembre 2016.

Studenti di Laurea Magistrale.

- Silvia Rigo, Laurea Magistrale in Matematica, Università di Verona, *Controllability of some nonlinear systems with drift via generalized curvature properties*, discussa in data 19 Marzo 2013.
- Anna Pietropoli, Laurea Magistrale in Matematica, Università di Verona, *On the approximation of geodesics for a class of modified Wasserstein distances induced by concave mobility functions*, discussa in data 19 Marzo 2013.
- Giulia Cavagnari, Laurea Magistrale in Matematica, Università di Verona, *Generalized control systems in the space of probability measures*, discussa in data 15 Ottobre 2013.
- Alice Bordin, Laurea Magistrale in Matematica, Università di Verona, *Evolution of levels structures: from the rigid structure to the flexible one*, discussa in data 18 Marzo 2014.
- Ilaria Brocco, Laurea Magistrale in Matematica, Università di Verona, *Values for games with non-feasible coalitions*, discussa in data 18 Marzo 2014.
- Martina Zamboni, Laurea Magistrale in Matematica, Università di Verona, *Set-valued optimization and applications to economics*, discussa in data 21 Luglio 2015.
- Andrea Materassi, Laurea Magistrale in Matematica, Università di Verona, *Geometric controllability problems in a quadcopter model*, discussa in data 13 Luglio 2016.
- Marta Mogentale, Laurea Magistrale in Matematica, Università di Verona, *The Optimal Shepherd. Methods of optimal transport in crowd control*, discussa in data 14 Ottobre 2020.

Studenti di Laurea Triennale.

- Silvia Ortolani, Laurea Triennale in Matematica Applicata, Università di Verona, *Generalized gradients and distance function*, discussa in data 19 Marzo 2013.
- Martina Zamboni, Laurea Triennale in Matematica Applicata, Università di Verona, *Regularity of the minimum time function for control problems*, discussa in data 22 Luglio.
- Andrea Materassi, Laurea Triennale in Matematica Applicata, Università di Verona, *Geometric equilibrium conditions in some thermodynamical systems*, discussa in data 15 Ottobre 2013.
- Iris Basso, Laurea Triennale in Matematica Applicata, Università di Verona, *Analysis of attainability for control-affine systems via splitting methods*, discussa in data 27 Novembre 2014.
- Erik Pillon, Laurea Triennale in Matematica Applicata, Università di Verona, *Small time local attainability for control systems*, discussa in data 19 Luglio 2016.
- Valentina Cattelan, Laurea Triennale in Matematica Applicata, Università di Verona, *Politiche di controllo ottimo per il contenimento della diffusione di epidemie (Optimal control policies for the containment of epidemics)*, discussa in data 14 Novembre 2017.
- Alessandro Braggi, Laurea Triennale in Matematica Applicata, Università di Verona, *Metodi di analisi nonsmooth per problemi di operazioni SAR (Nonsmooth Analysis methods to the study of SAR operations)*, discussa in data 19 Marzo 2020.

Altre attività

- 12.Apr.2010 **Visiting Professor**, *École Polytechnique, Palaiseau*, Francia.
- 11.Mag.2010 Soggiorno all'estero per collaborazione scientifica con il prof. U. Boscain all'interno del bando COOPERINT 2009, Università di Verona.
- 18.Ott.2010 **Commissario per prova finale di Dottorato**, *Università di Évora*, Portogallo.
Commissario per la valutazione della tesi di dottorato della candidata dott.ssa Fatima Pereira, supervisore prof. Vladimir Goncharov.
- 28.Gen.2013 29 **Organizzatore di convegno**, *Università di Verona*, Italia.
Gen.2013 Organizzatore del convegno "Workshop on Optimization, Control Theory and Applications".
- 30.Ago.2013 **Visiting Professor**, *Accademia delle Scienze di Bulgaria, Sofia*, Bulgaria.
- 28.Set.2013 Soggiorno all'estero su invito per collaborazione scientifica con il prof. M. Krastanov.

- 15.Ott.2013 oggi **Referente per l'Internazionalizzazione**, *Area di Scienze ed Ingegneria, Università di Verona, Italia.*
Referente del Dipartimento di Informatica e referente vicario dell'Area di Scienze ed Ingegneria per l'Internazionalizzazione e le pratiche ERASMUS+. Il Referente di Area per l'Internazionalizzazione è il punto di riferimento per le attività legate ai programmi Socrates/Erasmus e Worldwide Study della comunità Europea. Questa attività richiede la gestione degli studenti in uscita ed in ingresso dell'Area Scienze, nonché delle pratiche relative alla partecipazione al bando di mobilità studentesca e dei docenti, e alla gestione delle pratiche relative alla registrazione dei crediti ottenuti all'estero. Inoltre, il Referente per l'Internazionalizzazione promuove fra docenti e studenti la partecipazione ai programmi di internazionalizzazione e di mobilità e fornisce agli interessati le informazioni necessarie sugli accordi e i programmi esistenti.
- 21.Ott.2014 **Referente Tirocinio Formativo Attivo TFA Classe A/048 Matematica Applicata**, *Università di Verona, Italia.*
13.Apr.2017 Referente generale ed organizzatore delle attività del TFA della classe A/048 Matematica applicata presso l'Università di Verona (DM del 10 settembre 2010, N. 249).
- 14.Mar.2016 **Visiting Professor**, *Penn State University, State College, PA, USA.*
02.Apr.2016 Soggiorno all'estero su invito per collaborazione scientifica con il prof. A. Bressan.
- 28.Feb.2017 **Visiting Professor**, *North Carolina State University, Raleigh, NC, USA.*
19.Mar.2017 Soggiorno all'estero su invito per collaborazione scientifica con il prof. K.T. Nguyen.
- 01.Mag.2017 **Visiting Professor**, *Université de Bretagne Occidentale, Brest, Francia.*
31.Mag.2017 Soggiorno all'estero su invito per collaborazione scientifica con il prof. M. Quincampoix.
- 22.Gen.2018 **Organizzatore di convegno**, *Università di Padova, Italia.*
24 Gen.2018 Organizzatore del convegno "12th International Young Researchers Workshop on Geometry, Mechanics and Control".
- 7.Feb.2018 **Visiting Professor**, *North Carolina State University, Raleigh, NC, USA.*
24.Feb.2018 Soggiorno all'estero su invito per collaborazione scientifica con il prof. K.T. Nguyen.
- 1.Mar.2018 **Visiting Professor**, *LMBA - Université de Bretagne Occidentale, Brest, Francia.*
31.Mag.2018 Soggiorno all'estero su invito per collaborazione scientifica con il prof. M. Quincampoix, progetto CNRS: Control with Uncertainty.
- 26.Nov.2018 **Organizzatore di convegno**, *Università di Verona, Italia.*
30.Nov.2018 Organizzatore della Autumn School "From interacting particle systems to kinetic equations".
- 28.Mar.2019 **Organizzatore di convegno**, *GSSI - L'Aquila, Italia.*
29.Mar.2019 Organizzatore del convegno "Workshop on Control Theory and Applications".
- 28.Mar.2017 **Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN)**, *(ai sensi dell'articolo 16 della legge 30 dicembre 2010, n. 240), .*
28.Mar.2023 Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore di II fascia, settore concorsuale 01/A3 Analisi Matematica, Probabilità e Statistica
- 30.Giu.2020 **Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN)**, *(ai sensi dell'articolo 16 della legge 30 dicembre 2010, n. 240), .*
29.Giu.2029 Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore di I fascia, settore concorsuale 01/A3 Analisi Matematica, Probabilità e Statistica
- 15.Ott.2013 **Presidente della Commissione di Ammissione**, *Corso di Laurea Magistrale in Mathematics, Università di Verona, Italia.*
Le principali responsabilità della Commissione di Ammissione riguardano la selezione e il reclutamento di studenti internazionali per il Corso di Laurea Magistrale in Mathematics (erogato interamente in lingua inglese). Questo include la pubblicizzazione presso istituzioni internazionali, l'attività di tutoraggio degli aspiranti studenti sia da un punto di vista accademico (ad esempio confrontando le proprie conoscenze con quelle erogate dalle lauree italiane triennali appartenenti alle classi corrispondenti), sia fornendo informazioni per visti, alloggio, e opportunità di supporto allo studio, in collaborazione con l'Ufficio Relazioni Internazionali di Ateneo.

- 2012 oggi **Membro della commissione AQ del CdS**, *Corso di Laurea Magistrale in Mathematics, Università di Verona*, Italia.
La commissione AQ del CdS si propone di verificare la qualità delle attività didattiche e formative del corso di studio presentando al Collegio Didattico i documenti e le relazioni richieste annualmente ai fini dei processi di autovalutazione e di assicurazione della qualità, per quanto di competenza, e indicando le conseguenti azioni volte a migliorare la qualità medesima. Le responsabilità attribuite alla CAQ-CdS sono: redazione del Rapporto di Riesame; analisi della valutazione didattica del corso di studio; valutazione e programmazione delle iniziative da porre in essere per azioni di miglioramento proposte dal Rapporto di Riesame; recepimento delle indicazioni e proposte del Presidio della Qualità di Ateneo e delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti.
- 2015 oggi **Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato in Matematica**, *Consorzio di dottorato Trento - Verona*, Italia.
Il Collegio dei Docenti è l'organo di governo della Scuola di Dottorato. I suoi compiti riguardano essenzialmente la supervisione degli studenti di dottorato e l'organizzazione di attività scientifiche ad essa collegata. L'ammissione e la permanenza nel Collegio è soggetta a verifica della qualità della produzione scientifica dei componenti, in modo da garantire la migliore qualità scientifica possibile.
- 12.Feb.2021 oggi **Componente del Consiglio Universitario Nazionale (C.U.N.)**, *Rappresentante dei professori di II Fascia - Area 01 Matematica e Informatica*, Italia.
Il Consiglio Universitario Nazionale (CUN) è organo consultivo e propositivo del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Nell'esercizio delle attribuzioni che gli competono, quale organo elettivo di rappresentanza del sistema universitario, esprime pareri, formula proposte, adotta mozioni, raccomandazioni, svolge attività di studio e analisi su ogni materia di interesse per il sistema universitario.

Conoscenza lingue straniere

Italiano **lingua madre**

Inglese **ottima**

Russo **livello B2**

Certificato dal Centro Linguistico di Ateneo dell'Università di Verona

Conferenze tenute

- 2003 XVII Congresso dell'Unione Matematica Italiana, Milano, 8-13 Settembre: "Differenziabilità delle funzioni φ -convesse" (Differentiability of φ -convex functions)
- 2004 Seminari "Equazioni Differenziali e Applicazioni", Padova, 10 Giugno: "Risultati di regolarità per una classe di funzioni non lipschitziane" (Regularity results for a class of non-Lipschitz functions)
- 2004 IV World Congress of Nonlinear Analysts, Orlando, FL (USA), 30 Giugno - 8 Luglio: "Differentiability properties for a class of non-Lipschitz functions"
- 2004 Workshop COFIN "Viscosity, metric and control theoretic methods in nonlinear PDEs", Gaeta (LT), 27 Settembre - 1 Ottobre: "Differentiability of functions with φ -convex epigraph"
- 2005 Seminari "Hamiltoniane, Metriche e Controllo", Università La Sapienza, Roma, 2 Dicembre: "Proprietà differenziali per una classe di funzioni non lipschitziane ed applicazioni" (Differentiability properties for a class of non-Lipschitz functions and applications)
- 2006 MCT 2006 Louisiana Workshop on Mathematical Control Theory, Baton Rouge, LA (USA), 16-25 Maggio: "Differentiability properties for a class of non-Lipschitz functions and applications"
- 2006 Seminars "Analysis and applications", Pavia, 5 Ottobre: "Proprietà differenziali per una classe di funzioni non lipschitziane ed applicazioni" (Differentiability properties for a class of non-Lipschitz functions and applications)

- 2007 Workshop "Control Day", Padova, 30 Marzo: "Condizioni del second'ordine per la controllabilità di sistemi non lineari con drift" (Second-Order Conditions for the Controllability of Nonlinear Systems with Drift)
- 2007 MCT 2007 Louisiana Workshop on Mathematical Control Theory, Baton Rouge, LA (USA), 22-31 Maggio: "Second-Order Conditions for the Controllability of Nonlinear Systems with Drift"
- 2007 6th International Conference on "Large-Scale Scientific Computations", Institute for Parallel Processing, Bulgarian Academy of Sciences, Sozopol (Bulgaria), 5-9 Giugno: "Regularity Properties of the Minimum Time Function for a Class of Linear Control Problems"
- 2008 V World Congress of Nonlinear Analysts, Orlando, FL (USA), 2-9 Luglio: "Differentiability properties for a class of non-Lipschitz functions and applications to Control Theory"
- 2008 Seminars ECE, Carnegie-Mellon University, Pittsburgh, PA (USA), 11 Luglio: "Differentiability properties for a class of non-Lipschitz functions and applications to Control Theory"
- 2009 Workshop "Problems in Calculus of Variations and Partial Differential Equations", Dipartimento di Matematica, Università di Trento, Trento, 22 Giugno: "Regularity results for a class of non Lipschitz functions and applications"
- 2010 Convegno SIMAI 2010, Cagliari, 23 Giugno: "A mathematical model of neuronal fibers"
- 2010 Mini-symposium of Functional Analysis and Applications, Évora (Portogallo), 18 Ottobre: "A mathematical model of neuronal fibers"
- 2011 Seminario presso il Dipartimento di Matematica, Università La Sapienza, Roma, 22 Febbraio: "A mathematical model of neuronal fibers"
- 2011 Seminario presso il Dipartimento di Matematica, Università di Padova, Padova, 28 Aprile: "Some regularity results for a class of upper semicontinuous BV functions"
- 2011 8th International Conference on "Large-Scale Scientific Computations", Institute for Parallel Processing, Bulgarian Academy of Sciences, Sozopol (Bulgaria), 6-10 Giugno: "Optimal Mass Transportation-based Models for Neuronal Fibers"
- 2011 I.N.D.A.M. Workshop "Weak KAM Theory in Italy", Cortona (AR), 12-17 Settembre: "The Clarke generalized gradient for functions whose epigraph has positive reach"
- 2013 9th International Conference on "Large-Scale Scientific Computations", Institute for Parallel Processing, Bulgarian Academy of Sciences, Sozopol (Bulgaria), 3-7 Giugno: "BV regularity and differentiability properties of a class of upper semicontinuous functions"
- 2013 Seminar of Analysis, Institute of Mathematics and Informatics, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia (Bulgaria), 17 Settembre: "Singularities and SBV regularity of minimum time function for a class of differential inclusions"
- 2014 I.N.D.A.M. Workshop "Analysis and Geometry in Control Theory and its Applications", Roma, 9-13 Giugno: "Controllability of some nonlinear systems with drift via generalized curvature properties"
- 2015 10th International Conference on "Large-Scale Scientific Computations", Institute for Parallel Processing, Bulgarian Academy of Sciences, Sozopol (Bulgaria), 8-12 Giugno: "STLA for a class of control systems with state constraints"
- 2015 27th IFIP TC7 Conference on System Modelling and Optimization, Nice-Sophia Antipolis (Francia), 29 Giugno - 3 Luglio: "Generalized control systems in the space of probability measures"
- 2016 Seminar of Analysis, Rutgers University-Camden, NJ (USA), 25 Marzo: "Generalized control systems in the space of probability measures"
- 2016 11th AIMS International Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, Orlando, FL (USA), 1 - 5 Luglio: "Small-Time Local Attainability for a Class of Control Systems with State Constraints"

- 2017 Seminars of Differential Equations - Department of Mathematics, North Carolina State University, Raleigh, NC (USA), 1 Marzo : "Control Problems in the Wasserstein Space and Applications to Multi-Agent Systems"
- 2017 Seminars of Department of Mathematics, Université de Bretagne Occidentale, Brest (France), 2 Maggio : "Control Problems in the Wasserstein Space and Applications to Multi-Agent Systems"
- 2017 11th International Conference on "Large-Scale Scientific Computations", Institute for Parallel Processing, Bulgarian Academy of Sciences, Sozopol (Bulgaria), 5-9 Giugno: "Superposition principle for Differential Inclusions and Applications to Multi-Agent Systems"
- 2017 SIAM Conference on Control and Its Applications, David Lawrence Conference Center, Pittsburgh, PA (USA), 10-12 July: "Control Problems in the Wasserstein Space and Applications to Multi-Agent Systems"
- 2017 Control of state constrained dynamical systems, Università di Padova, 25-29 Settembre: "Mayer and minimum time problem for multi-agent systems"
- 2017 Seminario di Dipartimento, Università di Roma Tor Vergata, 28 Novembre: "A comparison principle for viscosity solutions of an Hamilton-Jacobi Equation in Wasserstein spaces."
- 2018 Seminario di Dipartimento, Università di Padova, 8 Gennaio: "Viscosity solutions of an Hamilton-Jacobi Equation in Wasserstein spaces and applications."
- 2018 Seminars of Differential Equations - Department of Mathematics, North Carolina State University, Raleigh, NC (USA), 12 Febbraio : "Mean-field optimal control of multi-agent systems"
- 2018 Seminars of Differential Equations - Department of Mathematics, North Carolina State University, Raleigh, NC (USA), 21 Febbraio : "Sovereign debt management problem with currency devaluation"
- 2018 Seminars of Department of Mathematics, Université de Bretagne Occidentale, Brest (France), 6 Marzo : "Sovereign debt management problem with currency devaluation"
- 2018 14th Viennese Conference on Optimal Control and Dynamic Games, Technical University of Vienna, Vienna (Austria), 6 Luglio : "New developments in the study of control of multi-agent systems"
- 2018 Workshop on "Optimal Control and Mean Field Games", University of Pavia (Italy), 19-21 Settembre, Pavia (Italy): "Attainability property for mean field control problems"
- 2018 Seminars of the Department of Mathematics, University of Roma Tor Vergata (Italy), 2 Ottobre, Roma (Italy): "A Bolza problem for multiagent systems"
- 2018 Workshop "Analysis, Control and Inverse Problems for PDEs", University of Napoli (Italy), 26-30 Novembre, Napoli (Italy): "A Bolza problem in Wasserstein space"
- 2018 Workshop day on Mathematics in memory of Vladimir Goncharov, University of Évora (Portugal), 30 Novembre, Évora (Portugal): "Some aspects of differential inclusions in Wasserstein space and applications"
- 2019 XXI Congresso dell'Unione Matematica Italiana, Pavia, 2-6 Settembre: "Some aspects of control problems in Wasserstein spaces" (Some aspects of control problems in Wasserstein spaces)
- 2019 Seminario del Dipartimento di Matematica, Politecnico di Milano, 14 Ottobre: "Control problems in Wasserstein spaces" (Control problems in Wasserstein spaces)

Publicazioni

Publicazioni su rivista

G. Cavagnari and A. Marigonda. Attainability property for a probabilistic target in wasserstein spaces. *Discrete & Continuous Dynamical Systems - A*, 41:777–812, 2021.

Y. Averboukh, A. Marigonda, and M. Quincampoix. Extremal shift rule and viability property

- for mean field-type control systems. *J Optim Theory Appl*, 2021. online first with DOI: <https://doi.org/10.1007/s10957-021-01832-z>.
- C. Jimenez, A. Marigonda, and M. Quincampoix. Optimal control of multiagent systems in the wasserstein space. *Calculus of Variations and Partial Differential Equations*, 59(58):1–45, 2020.
- G. Cavagnari, A. Marigonda, and B. Piccoli. Generalized dynamic programming principle and sparse mean-field control problems. *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 481(1):123437, 2020.
- J. Calvo, A. Marigonda, and G. Orlandi. Anisotropic tempered diffusion equations. *Nonlinear Analysis*, 199:111937, 2020.
- A. Marigonda and M. Quincampoix. Mayer control problem with probabilistic uncertainty on initial positions. *Journal of Differential Equations*, 264(5):3212 – 3252, 2018.
- G. Cavagnari, A. Marigonda, and B. Piccoli. Averaged time-optimal control problem in the space of positive borel measures. *ESAIM Control Optim. Calc. Var.*, 24(2):721–740, 2018.
- G. Cavagnari, A. Marigonda, K. T. Nguyen, and F. S. Priuli. Generalized control systems in the space of probability measures. *Set-valued and Variational Analysis*, 26(3):663–691, 2018.
- G. Cavagnari and A. Marigonda. Measure-theoretic lie brackets for nonsmooth vector fields. *Discrete & Continuous Dynamical Systems - S*, 11(5):845 – 864, 2018.
- T. T. T. Le and A. Marigonda. Small-time local attainability for a class of control systems with state constraints. *ESAIM Control Optim. Calc. Var.*, 23(3):1003–1021, 2017.
- G. Cavagnari, A. Marigonda, and B. Piccoli. Optimal synchronization problem for a multi-agent system. *Netw. Heterog. Media*, 12(2):277–295, 2017.
- A. Bressan, A. Marigonda, K. T. Nguyen, and M. Palladino. A stochastic model of optimal debt management and bankruptcy. *SIAM J. Financial Math.*, 8(1):841–873, 2017.
- A. Marigonda and S. Rigo. Controllability of some nonlinear systems with drift via generalized curvature properties. *SIAM J. Control Optim.*, 53(1):434–474, 2015.
- P. Cannarsa, A. Marigonda, and K. T. Nguyen. Optimality conditions and regularity results for time optimal control problems with differential inclusions. *J. Math. Anal. Appl.*, 427(1):202–228, 2015.
- A. Marigonda, K. T. Nguyen, and D. Vittone. Some regularity results for a class of upper semicontinuous functions. *Indiana Univ. Math. J.*, 62:45–89, 2013.
- G. Colombo, A. Marigonda, and P. Wolenski. The Clarke generalized gradient for functions whose epigraph has positive reach. *Math. Op. Res.*, 38(3):451–468, 2013.
- A. Daducci, A. Marigonda, G. Orlandi, and R. Posenato. Neuronal fiber-tracking via optimal mass transportation. *Commun. Pure Appl. Anal.*, 11(5):2157–2177, 2012.
- A. Marigonda and A. Siconolfi. Dirichlet problem for nonconvex Hamiltonians. *Advances in Differential Equations*, 16(7–8):691–724, 2011.
- S. Lisini and A. Marigonda. On a class of modified Wasserstein distances induced by concave mobility functions defined on bounded intervals. *Manuscripta mathematica*, 133:197–224, 2010. DOI: [10.1007/s00229-010-0371-3](https://doi.org/10.1007/s00229-010-0371-3).
- F. Auricchio, E. Bonetti, and A. Marigonda. A metric approach to plasticity via Hamilton-Jacobi equation. *Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*, 20(9):1617–1647, 2010. DOI: [10.1142/S0218202510004726](https://doi.org/10.1142/S0218202510004726).
- G. Colombo and A. Marigonda. Singularities for a class of non-convex sets and functions, and viscosity solutions of some Hamilton-Jacobi equations. *J. Convex Anal.*, 15(1):105–129, 2008.
- A. Marigonda. Second order conditions for the controllability of nonlinear systems with drift. *Commun. Pure Appl. Anal.*, 5(4):861–885, 2006.

G. Colombo, A. Marigonda, and P. R. Wolenski. Some new regularity properties for the minimal time function. *SIAM J. Control Optim.*, 44(6):2285–2299 (electronic), 2006.

G. Colombo and A. Marigonda. Differentiability properties for a class of non-convex functions. *Calc. Var. Partial Differential Equations*, 25(1):1–31, 2006.

F. Cardin and A. Marigonda. Global world functions. *J. Geom. Symmetry Phys.*, 2:1–17, 2004.

Contributi in atti di conferenza

G. Cavagnari, A. Marigonda, and B. Piccoli. Superposition Principle for Differential Inclusions. In *Large-scale scientific computing*, volume 10665 of *Lecture Notes in Comput. Sci.*, pages 201–209. Springer, Cham, 2018.

F. Boriero, N. Sansonetto, A. Marigonda, R. Muradore, and P. Fiorini. Optimal Solution of Kinodynamic Motion Planning for the Cart-Pole System. *IFAC-PapersOnLine*, 50(1):6308–6313, 2017.

G. Cavagnari, A. Marigonda, and G. Orlandi. Hamilton-Jacobi-Bellman Equation for a Time-Optimal Control Problem in the Space of Probability Measures. In *System Modeling and Optimization: 27th IFIP TC 7 Conference, CSMO 2015, Sophia Antipolis, France, June 29 - July 3, 2015, Revised Selected Papers*, pages 200–208. Springer International Publishing, Cham, 2016.

A. Marigonda and T. T. Le. Sufficient conditions for small time local attainability for a class of control systems. In *Large-scale scientific computing*, volume 9374 of *Lecture Notes in Comput. Sci.*, pages 117–125. Springer, Cham, 2015.

G. Cavagnari and A. Marigonda. Time-optimal control problem in the space of probability measures. In *Large-scale scientific computing*, volume 9374 of *Lecture Notes in Comput. Sci.*, pages 109–116. Springer, Cham, 2015.

A. Marigonda, K. T. Nguyen, and D. Vittone. BV regularity and differentiability properties of a class of upper semicontinuous functions. In *Large-scale scientific computing*, volume 8353 of *Lecture Notes in Comput. Sci.*, pages 116–124. Springer, Heidelberg, 2014.

A. Marigonda and G. Orlandi. Optimal mass transportation-based models for neuronal fibers. In *Large-scale scientific computing*, volume 7116 of *Lecture Notes in Comput. Sci.*, pages 131–138. Springer, Heidelberg, 2012.

A. Marigonda and G. Orlandi. A mathematical model for neuronal fibers. *Commun. Appl. Ind. Math.*, 2(1):e–363, 18, 2011.

A. Marigonda. Second order controllability conditions for the controllability of control systems with drift. In *Proceedings of the conference Control Systems: Theory, Numerics and Applications CSTNA2005 (30 Mar - 1 Apr 2005, Rome, Italy)*, number 12 in Proceedings of Science CSTNA2005 (2005), pages 1–7. SISSA, 2005.

A. Marigonda. Comparison between some nonsmooth and geometric measure theory concepts. *Nonlinear Analysis: Theory, Methods & Applications*, 63(5):e1673–e1677, 2005. Invited Talks from the Fourth World Congress of Nonlinear Analysts (WCNA 2004).

Lavori in corso

A. Marigonda and K.T. Nguyen, A debt management problem with currency devaluation, in preparation.

G. Cavagnari and A. Marigonda and Marc Quincampoix, Compatibility of State Constraints and Dynamics for Multiagent Control Systems, in preparation.

Trattamento dati personali

Si autorizza all'utilizzo dei dati personali ai sensi del D. lgs. 196/03.

Ultimo aggiornamento

Ultimo aggiornamento del 3.3.2021.

Dichiarazione sostitutiva di certificazione (artt. 46-47 DPR 445/00)

Il sottoscritto Antonio Marigonda, nato a Roma il 30-11-1977, CF MRGNTN77S30H501U, di nazionalità Italiana, consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000 dichiara di essere in possesso di tutti i titoli riportati nel presente curriculum vitae e che tutto quanto in esso dichiarato corrisponde a verità.