

Alessandro Pugliese
Dipartimento di Matematica
Università degli Studi di Bari Aldo Moro
Via Orabona 4, 70125 Bari

Ufficio: stanza 12, III piano
Telefono: 0805442689
alessandro.pugliese@uniba.it
<http://www.dm.uniba.it/~pugliese>

Curriculum Vitae

di Alessandro Pugliese

[Ultimo aggiornamento: 22 marzo 2019]

Formazione

- 2008 - **Ph.D. in Mathematics**, Georgia Institute of Technology (U.S.A.). Titolo della tesi: *Theoretical and numerical aspects of coalescing of eigenvalues and singular values of parameter dependent matrices*. Advisor: Prof. Luca Dieci.
- 2002 - **Laurea in Matematica – Indirizzo applicativo**, Università degli Studi di Bari Aldo Moro. Titolo della tesi: *Metodi numerici per problemi di biforcazione*. Relatore: Prof. Luciano Lopez.

Posizioni Accademiche Ricoperte

- 2005 - Dal 14 giugno: **Ricercatore** in Analisi Numerica (MAT/08) presso l'Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

Attuali Interessi di Ricerca

Sistemi dinamici e biforcazione, continuazione numerica di varietà multi-dimensionali di equilibri per ODEs e PDEs, fattorizzazioni di matrici dipendenti da parametri, coalescenza di autovalori/valori singolari per matrici dipendenti da parametri.

Attività Didattica

Attività svolta presso l'Università degli Studi di Bari:

- AA 18/19 - Titolare del corso di Calcolo Numerico (M-Z), Laurea Triennale in Informatica, 4+2 CFU (per un totale di 62 ore).
- Esercitazioni per il corso di Calcolo Numerico 1, Laurea Triennale in Matematica, (20 ore).
- Esercitazioni per il corso di Metodi Numerici per l'Ecologia e l'Ambiente, Laurea Magistrale in Matematica, (20 ore). [*Attività in corso di svolgimento.*]
- AA 17/18 - Titolare del corso di Calcolo Numerico (M-Z), Laurea Triennale in Informatica, 4+2 CFU (per un totale di 62 ore).
- Esercitazioni per il corso di Calcolo Numerico 1, Laurea Triennale in Matematica, 2 CFU (per un totale di 30 ore).
- AA 16/17 - Titolare del corso di Calcolo Numerico (M-Z), Laurea Triennale in Informatica, 4+2 CFU (per un totale di 62 ore).

Attività Didattica (continua)

- Esercitazioni per il corso di Calcolo Numerico 1, Laurea Triennale in Matematica, 2 CFU (per un totale di 30 ore).
- AA 15/16 - Titolare del corso di Calcolo Numerico (M-Z), Laurea Triennale in Informatica, 4+2 CFU (per un totale di 62 ore).
 - Esercitazioni per il corso di Calcolo Numerico 1, Laurea Triennale in Matematica, 2 CFU (per un totale di 30 ore).
- AA 14/15 - Titolare del corso di Calcolo Numerico, Laurea Triennale in Informatica e Comunicazione Digitale (sede di Taranto), 4+2 CFU (per un totale di 62 ore).
 - Esercitazioni per il corso di Calcolo Numerico 2, Laurea Triennale in Matematica, 2 CFU (per un totale di 30 ore).
- AA 13/14 - Titolare del corso di Laboratorio di Programmazione e Calcolo, Laurea Triennale in Scienza dei Materiali, 4+3 CFU (per un totale di 77 ore).
 - Titolare del corso di Calcolo Numerico, Laurea Triennale in Informatica e Comunicazione Digitale (sede di Taranto), 4+2 CFU (per un totale di 62 ore).
- AA 12/13 - Titolare del corso di Calcolo Numerico, Laurea Triennale in Informatica e Comunicazione Digitale (sede di Taranto), 4+2 CFU (per un totale di 62 ore).
- AA 11/12 - Titolare del corso di Calcolo Numerico, Laurea Triennale in Informatica e Comunicazione Digitale (sede di Taranto), 4+2 CFU (per un totale di 62 ore).
 - Titolare del corso di Strumenti Matematici per l'Informatica, Laurea Triennale in Informatica e Comunicazione Digitale (sede di Taranto), 4+2 CFU (per un totale di 62 ore).
- AA 10/11 - Titolare del corso di Calcolo Numerico, Laurea Triennale in Informatica e Comunicazione Digitale (sede di Taranto), 4+2 CFU (per un totale di 62 ore).
- AA 09/10 - Titolare del corso di Calcolo Numerico, Laurea Triennale in Informatica e Comunicazione Digitale (sede di Taranto), 4+2 CFU (per un totale di 62 ore);
 - Titolare del corso di Matematica - II Modulo, Laurea Triennale in Scienze e Gestione delle Attività Marittime, 5 CFU (40 ore);
 - Esercitatore per il corso di Matematica, Laurea Triennale in Scienze Ambientali, 1 CFU (15 ore).
- AA 08/09 - Titolare del corso di Calcolo Numerico, Laurea Triennale in Informatica e Comunicazione Digitale (sede di Taranto), 4+2 CFU (per un totale di 62 ore).
- AA 07/08 - Titolare del corso di Calcolo Numerico, Laurea Triennale in Informatica e Comunicazione Digitale (sede di Taranto), 4+2 CFU (per un totale di 62 ore).
- AA 06/07 - Titolare del corso di Calcolo Numerico, Laurea Triennale in Informatica e Comunicazione Digitale (sede di Taranto), 4+2 CFU (per un totale di 62 ore).
- AA 05/06 - Titolare del corso di Calcolo Numerico, Laurea Triennale in Informatica e Comunicazione Digitale (sede di Taranto), 4+2 CFU (per un totale di 62 ore).

Attività svolta presso il Georgia Institute of Technology (U.S.A.):

- 2012 - Fall: Instructor per MATH2401 (Calculus III), 2 sections (90 ore).
- 2007 - Fall: Teaching Assistant per MATH1502 (Calculus II), 3 sections (90 ore).

Attività Didattica (continua)

- 2006
 - Summer: Instructor e Teaching Assistant per MATH 1502 (Calculus II), 1 section (75 ore);
 - Fall: Teaching Assistant per MATH1502 (Calculus II), 2 sections (60 ore).
- 2005
 - Fall: Teaching Assistant per MATH1502 (Calculus II), 2 sections (60 ore).
- 2004
 - Spring: Teaching Assistant per MATH2605 (Calculus III for CS), 2 sections (60 ore);
 - Summer: Teaching Assistant per MATH2403 (Differential Equations), 2 sections (60 ore);
 - Fall: Teaching Assistant per MATH1502 (Calculus II), 2 sections (60 ore).
- 2003
 - Summer: Teaching Assistant per MATH2401 (Calculus III), 1 section (30 ore);
 - Fall: Teaching Assistant per MATH1502 (Calculus II), 2 sections (60 ore).

Riconoscimenti

- 2009
 - Best PhD Thesis Award (School of Mathematics, Georgia Institute of Technology (U.S.A.)).
- 2007
 - D'Onofrio Fellowship (Georgia Institute of Technology (U.S.A.)).

Visite scientifiche

- 2018
 - 6 – 13 novembre: Department of Mathematics and Statistics, McGill University (Montreal, Canada).
 - 3 – 12 aprile: School of Mathematics, Georgia Institute of Technology (Atlanta, Stati Uniti).
- 2016
 - 14 – 24 gennaio: School of Mathematics, Georgia Institute of Technology (Atlanta, Stati Uniti).
- 2014
 - 27 novembre – 8 dicembre: School of Mathematics, Georgia Institute of Technology (Atlanta, Stati Uniti).
- 2013
 - 30 agosto – 8 settembre: Département de Mathématiques et de Statistique, Université Laval (Québec, Canada).
- 2012
 - 15 agosto – 31 dicembre: Visiting Assistant Professor presso la School of Mathematics, Georgia Institute of Technology (Atlanta, Stati Uniti).
 - 15 – 19 luglio: School of Mechanical Engineering, École Polytechnique Fédérale de Lausanne (Losanna, Svizzera).
 - 16 – 24 gennaio: Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo (São Carlos, Brasile).
- 2011
 - 14 ottobre – 10 novembre: School of Mathematics, Georgia Institute of Technology (Atlanta, Stati Uniti).
 - 25 maggio – 7 giugno: School of Mathematics, Georgia Institute of Technology (Atlanta, Stati Uniti).
 - 12 – 19 febbraio: Basque Center for Applied Mathematics (Bilbao, Spagna).
- 2009
 - 19 agosto – 19 settembre: School of Mathematics, Georgia Institute of Technology (Atlanta, Stati Uniti).

Seminari su invito

- 2018 - 12 novembre, McGill University (Montreal, Canada): *Coalescence of eigenvalues for symmetric and Hermitian matrix functions.*
- 2013 - 6 settembre, Université Laval (Québec, Canada): *Coalescence of Eigenvalues for Matrices Depending on Several Parameters.*
- 2011 - 17 febbraio, Universidad del País Vasco (Bilbao, Spagna): *Eigenvalue coalescence for parameter dependent matrices.*
- 14 febbraio, Basque Center for Applied Mathematics (Bilbao, Spagna): *Eigenvalue coalescence for parameter dependent matrices.*

Organizzazione di Convegni

- 2018 - Membro del comitato scientifico ed organizzativo per il workshop internazionale “Structural Dynamical Systems: Computational Aspects”, Capitolo, Monopoli, 12 – 15 giugno.
- 2016 - Membro del comitato scientifico ed organizzativo per il workshop internazionale “Structural Dynamical Systems: Computational Aspects”, Capitolo, Monopoli, 14 – 17 giugno.
- 2009 - Membro del comitato scientifico ed organizzativo per il convegno internazionale “Evolution Equations and Mathematical Models in the Applied Sciences”, Taranto, 29 giugno – 3 luglio.

Convegni, Workshop, Scuole

Conferenze su invito:

- 2014 - ICMC Summer Meeting on Differential Equations, Universidade de São Paulo, São Carlos (Brasile) 3 – 7 febbraio. Conferenza nella sessione *Computational Dynamics*, dal titolo: *Rigorous numerics for nonlinear PDEs.*
- 2013 - International Conference on Dynamics of Differential Equations, Georgia Institute of Technology, Atlanta (U.S.A) 16 – 20 marzo. Conferenza dal titolo: *Coalescence of Eigenvalues for Matrices Depending on Several Parameters.*

Comunicazioni e Poster nell'ambito di Convegni e Workshop:

- 2014 - Workshop “Structural Dynamical Systems: Computational Aspects”, Capitolo–Monopoli (BA), 10 – 13 giugno. Comunicazione dal titolo: *Perturbation of coalescing eigenvalues for Hermitian matrix functions.*
- 2012 - Workshop “Structural Dynamical Systems: Computational Aspects”, Capitolo–Monopoli (BA), 12 – 15 giugno. Comunicazione dal titolo: *Eigenvalues coalescence for Hermitian matrices depending on three parameters: theoretical results.*
- 2009 - Workshop “Trends in Bifurcation Analysis: Methods and Applications”, Milano, Palazzo delle Stelline, 3 – 5 giugno. Poster dal titolo: *Coalescing of singular values for matrices that depend on parameters.*
- Convegno annuale del GNCS (Gruppo Nazionale per il Calcolo Scientifico). Montecatini Terme (PT), 3 – 5 febbraio. Comunicazione dal titolo: *Localizzare coppie di valori singolari coincidenti per matrici reali di grandi dimensioni dipendenti da due parametri.*

Convegni, Workshop, Scuole (continua)

- 2008 - Workshop “Structural Dynamical Systems: Computational Aspects”, Capitolo–Monopoli (BA), 17 – 20 giugno. Comunicazione dal titolo: *Coalescing singular values: Theoretical results and algorithms*.
- 2006 - Workshop “Structural Dynamical Systems: Computational Aspects”, Capitolo–Monopoli (BA), 13 – 16 giugno. Comunicazione dal titolo: *Considerations on the Singular Value Decomposition of Matrices Depending on Two Parameters*.
- 2005 - Workshop “Structural Dynamical Systems: Computational Aspects”, Capitolo–Monopoli (BA), 26 – 29 giugno. Poster dal titolo: *Multiparameter continuation methods*.
- VI Conference of the Pan-American Advanced Studies Institute (PASI) on Differential Equations and Nonlinear Analysis, Universidad de Chile, Santiago, Cile, 10 – 21 gennaio. Poster dal titolo: *Multiparameter continuation methods*.
- 2004 - Eleventh International Congress on Computational and Applied Mathematics (ICCAM), Katholieke Universiteit Leuven, Belgio, 26 – 30 luglio. Comunicazione dal titolo: *On the decay behaviour of the entries of matrix functions*.

Partecipazione a Convegni e Workshop:

- 2010 - Workshop “Structural Dynamical Systems: Computational Aspects”, Capitolo–Monopoli (BA), 8 – 11 giugno.

Partecipazione a Scuole Estive:

- 2011 - CIME-EMS Summer School in Applied Mathematics “Current challenges in stability issues for numerical differential equations”, Cetraro (CS), 27 giugno – 2 luglio. Lecturers: Professors W-J. Beyn (University of Bielefeld), L. Dieci (Georgia Institute of Technology), N. Guglielmi (Università de L’Aquila), E. Hairer (Université de Genève), C. Sanz-Serna (Universidad de Valladolid), M. Zennaro (Università di Trieste).
- 2009 - Summer School “ODEs with Discontinuous Right-Hand Side: Theory and Applications”, Dobbiaco (BZ), 22 – 26 luglio. Lecturers: Prof. L. Dieci (Georgia Institute of Technology), Prof. E. Usai (University of Cagliari) e Prof. Nicola Guglielmi (University of L’Aquila).
- 2002 - Summer School “Numerical Treatment of Dynamical Systems”, Dobbiaco (BZ), 17 – 21 luglio. Lecturers: Prof. L. Dieci (Georgia Institute of Technology) e Prof. T. Humphries (University of Sussex).
- 2001 - Scuola Matematica Interuniversitaria (SMI), Perugia, 29 luglio – 1 settembre. Corsi seguiti: Numerical Analysis (Prof. I.G. Graham, University of Bath), Operations Research (Prof. R. Becker, University of Cape Town).

Publicazioni

- [16] L. Dieci, A. Papini, A. Pugliese. *Coalescing points for eigenvalues of banded matrices depending on parameters with application to banded random matrix functions*. Numer. Algor., 2018. DOI: 10.1007/s11075-018-0525-z
- [15] A. Colombo, N. Del Buono, L. Lopez, A. Pugliese. *Computational techniques to locate crossing/sliding regions and their sets of attraction in non-smooth dynamical systems*. Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. B, Volume 23, Issue 7, pp. 2911-2934, 2018. DOI: 10.3934/dcdsb.2018166

Publicazioni (continua)

- [14] M. Gameiro, J.P. Lessard, A. Pugliese. *Computation of smooth manifolds via rigorous multi-parameter continuation in infinite dimensions*. Found. Comput. Math., Volume 16, Issue 2, pp 531-575, 2016. DOI: 10.1007/s10208-015-9259-7
- [13] L. D'Ambrosio, J.P. Lessard, A. Pugliese. *Blow-up profile for solutions of a fourth order nonlinear equation*. Nonlinear Anal., Volume 121, pp. 280-335, 2015. DOI: 10.1016/j.na.2014.12.026
- [12] L. Dieci, A. Pugliese. *Hermitian matrices of three parameters: perturbing coalescing eigenvalues and a numerical method*. Math. Comp., Volume 84, pp. 2763-2790, 2015. DOI: 10.1090/mcom/2977
- [11] A. Pugliese, S. Pomes, S. Ferilli, D. Redavid. *A novel model-based dewarping technique for advanced Digital Library systems*. Procedia Computer Science, Volume 38, pp. 108-115, 2014. DOI: 10.1016/j.procs.2014.10.018
- [10] L. Dieci, A. Papini, A. Pugliese, A. Spadoni. *Continuous decompositions and coalescing eigenvalues for matrices depending on parameters*. Current Challenges in Stability Issues for Numerical Differential Equations, Lecture Notes in Mathematics, pp. 173-264. Springer International Publishing, 2014. DOI: 10.1007/978-3-319-01300-8
- [9] L. Dieci, A. Papini, A. Pugliese. *Approximating coalescing points for eigenvalues of hermitian matrices of three parameters*. SIAM J. Matrix Anal. Appl., Volume 34, Issue 2, pp. 519-541, 2013. DOI: 10.1137/120898036
- [8] L. Dieci, A. Pugliese. *Hermitian matrices depending on three parameters: Coalescing eigenvalues*. Linear Algebra Appl., Volume 436, Issue 11, pp. 4120-4142, 2012. DOI: 10.1016/j.laa.2012.01.009
- [7] L. Dieci, M.G. Gasparo, A. Papini, A. Pugliese. *Locating Coalescing Singular Values of Large Two-Parameter Matrices*. Mathematics and Computers in Simulation 81, pp. 996-1005, 2011. DOI: 10.1016/j.matcom.2010.10.005
- [6] L. Dieci, A. Pugliese. *Two-Parameter SVD: Coalescing Singular Values and Periodicity*. SIAM J. Matrix Anal. Appl., Volume 31, Issue 2, pp. 375-403, 2009. DOI: 10.1137/07067982X
- [5] L. Dieci, A. Pugliese. *Singular Values of Two-Parameter Matrices: An Algorithm To Accurately Find Their Intersections*. Mathematics and Computers in Simulation 79, pp. 1255-1269, 2008. DOI: 10.1016/j.matcom.2008.03.012
- [4] T. Politi, A. Pugliese. *On the Solution of Skew-Symmetric Shifted Linear Systems*. Lecture Notes in Computer Science, 3994 LNCS - IV:732-739, 2006. DOI: 10.1007/11758549_99
- [3] T. Politi, A. Pugliese. *Numerical Methods for Computing the SVD in the D-orthogonal Group*. Future Generation Computer Systems, Volume 22, Issue 4, pp. 423-429, 2006. DOI: 10.1016/j.future.2004.11.025
- [2] L. Lopez, C. Mastroserio, A. Pugliese. *Semi-explicit time-stepping methods for dynamical systems with complementary constraints*. Applied and Industrial Mathematics in Italy, 381-392, Ser. Adv. Math. Appl. Sci., 69, World Sci. Publ., Hackensack, NJ, 2005. DOI: 10.1142/9789812701817_0035
- [1] L. Lopez, A. Pugliese. *Decay behaviour of functions of skew-symmetric matrices*. Proceedings of HERCMA 2005, Athens 20-24 September 2005, Editor E.A. Lipitakis, 2005.