

Giampaolo Cristadoro

Data di nascita: 25 Gennaio 1977

Luogo di nascita: Bergamo (BG), Italia

Nazionalità: Italiana

Email: giampaolo.cristadoro@unimib.it

Webpage: <http://www.dm.unibo.it/cristadoro>

Lingue

- madrelingua **Italiano**
- ottimo **Inglese**
- buono **Francese**

Carriera accademica

- Feb 2018- oggi **Professore Associato** presso Dip. Matematica e Applicazioni, Università di Milano-Bicocca (Milano, Italy)
- Dic 2016- Gen 2018 **Professore Associato** presso Dip. Matematica, Università di Bologna (Bologna, Italy)
- Dic 2013-Nov 2016 **Ricercatore TD B (senior)** presso Dip. Matematica, Università di Bologna (Bologna, Italy)
- Dic 2010-Nov 2013 **Ricercatore TD A (junior)** presso Dip. Matematica, Università di Bologna (Bologna, Italy)
- Feb 2008-Nov 2010 **Assegnista** presso Dip. Matematica, Università di Bologna (Bologna, Italy)
- Dec 2006-Nov 2007 **Assegnista** at Center for Nonlinear and Complex Systems (Como, Italy)
- Feb 2005-Nov 2006: **Post-Doc** at Max Planck Institute for the Physics of Complex Systems (Dresden, Germany)
Gruppo: Nonlinear Dynamics and Time Series Analysis
Head: Prof. Holger Kantz
- 2002-2005 : **Dottorato in Fisica** in cotutela presso Università dell'Insubria (Como, Italy) e Université Paul Sabatier (Toulouse, France)
Titolo della tesi : Deterministic transport in chaotic systems
Supervisor: Prof. R. Artuso
- 1997-2001: **Laurea in Fisica** - Università di Pisa, Italy
Titolo della tesi: Effetti calcolabili in un modello con una extra-dimensione compatta
Relatore: Prof. R. Rattazzi
Voto: 110/110 cum laude

Altre attività

Membro della consulta scientifica del Centro Interdipartimentale "L. Galvani" (C.I.G.) per studi integrati di bioinformatica, biofisica e biocomplexità, BOLOGNA

Membro dell' Editorial Board della rivista scientifica: Advances in Mathematical Physics

Abilitazioni Scientifiche

Maitre de Conférences :

Section 26: Mathématiques appliquées et applications des mathématiques

Section 60: Mécanique, génie mécanique, génie civil

Professore Associato:

Settore 01/A4 : Fisica Matematica [Dal 03/12/2013 al 03/12/2019]

Professore Ordinario:

Settore 01/A4 : Fisica Matematica [Dal 28/03/2017 al 28/03/2023]

Visite ad istituti di ricerca esteri

- Agosto 2001 **CERN**, Geneve, Switzerland (two weeks) Dr. R.Rattazzi
- Aprile 2003 **CNS**, GaTech, Atlanta, USA (one month) Prof. P. Cvitanovic
- Gennaio 2004 **MPIPKS**, Dresden, Germany (one week) Prof. R.Klages
- Febbraio 2004 **CNRS**, Toulouse, France (four months) Prof. D.Shepelyansky
- Marzo 2006 **CNCS**, Como, Italy (one week) Prof. R. Artuso and Prof. G.Mantica
- Luglio 2007 **TU**, Dresden, Germany (ten days) Prof. R. Ketzmerick
- Settembre 2008 **CPT**, Marseille, France (ten days) Prof. S. Vaienti
- Dicembre 2010 **MPIPKS** Dresden, Germany (five days) Prof. R. Ketzmerick
- Dicembre 2010 **Universitat Erlangen-Nurnberg**, Erlangen, Germany (five days) Prof. A.Knauf
- Febbraio 2012 **MPIPKS**, Dresden, Germany (one week) Dr. E.G. Altmann
- Giugno 2012 **ULB**, Bruxelles, Belgique (three days) Prof. T. Gilbert
- Gennaio 2013 **ULB**, Bruxelles, Belgique (four days) Prof. T. Gilbert
- Novembre 2013 **UNAM**, Mexico City , Mexico (one week) Prof. D. Sanders
- Novembre 2014 **MPIPKS**, Dresden, Germany (one week) Dr. E.G. Altmann

Didattica

- Anno accademico: 2010/2011

Matematica - Corso di Laurea in Scienze biologiche - [modulo 3]

- Anno accademico: 2011/2012
 - Sistemi dinamici e applicazioni** - Corso di Laurea Magistrale in Matematica [modulo 1 - titolare del corso]
 - Fisica Matematica 1** - Corso di Laurea in Matematica - [modulo 2]
- Anno accademico: 2012/2013
 - Sistemi dinamici e applicazioni**- Corso di Laurea Magistrale in Matematica [modulo 1 - titolare del corso]
 - Fisica Matematica 1** - Corso di Laurea in Matematica - [modulo 2]
- Anno accademico: 2013/2014
 - Sistemi dinamici e applicazioni** - Corso di Laurea Magistrale in Matematica [modulo 2]
 - Fisica Matematica Applicata 2** - Corso di Laurea Magistrale in Matematica - [modulo 2]
- Anno accademico: 2014/2015
 - Matematica 2** - Corso di Laurea in Chimica e Chimica dei materiali [modulo 2]
 - Teoria dell'informazione e complessità** - Corso di Laurea Magistrale in Matematica [modulo 2]
- Anno accademico: 2015/2016
 - Fisica Matematica 1** - Corso di Laurea in Matematica [titolare del corso]
 - Teoria dell'informazione e complessità** - Corso di Laurea Magistrale in Matematica - [modulo 2]
- Anno accademico: 2016/2017
 - Matematica** - Corso di Laurea in Biologia [modulo 2]
 - Matematica** - Corso di Laurea in Produzioni Animali [modulo 1 - titolare del corso]
 - Teoria dell'informazione e complessità** - Corso di Laurea Magistrale in Matematica - [titolare del corso]
- Anno accademico: 2017/2018
 - Matematica, Probabilità e Statistica** - Corso di Laurea in Biologia [titolare del corso]
 - Algebra Lineare** - Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Informazioni - [modulo 1 - titolare del corso]

Supervisione di tesi e assegni

- [relatore] Tesi di Laurea Magistrale in Matematica - Davide Mauro Ferrario (Dip. Matematica - Università di Bologna) (a.a. 2017/18)
- [responsabile] Assegno di ricerca - Dr. Georgie Knight (in arrivo da School of Mathematical Sciences - Queen Mary, London) dal 01/05/2012 al 31/03/2014
- [correlatore] Tesi di Laurea Magistrale in Matematica - Gianluca Bosi (Dip. Matematica - Università di Bologna) (a.a. 2013/14)
- [correlatore] Tesi di Laurea Magistrale in Fisica - Giulia Paci (Dip. Fisica - Università di Bologna) (a.a. 2013/14)

- [correlatore] Tesi di Laurea in Matematica - Alberto Carmagnini
(Dip. Matematica - Università di Bologna) (a.a. 2013/14)
- [correlatore] Tesi di Laurea in Matematica - Alexandra Zelenanska
(Dip. Matematica - Università di Bologna) (a.a. 2013/14)
- [correlatore] Tesi di Laurea Magistrale in Matematica - Lucia Gagliardini
(Dip. Matematica - Università di Bologna) (a.a. 2013/14)
- [correlatore] Tesi di Laurea Magistrale in Matematica - Filippo Bonora
(Dip. Matematica - Università di Bologna) (a.a. 2012/13)
- [correlatore] Tesi di Laurea Magistrale in Matematica - Giulia Tini
(Dip. Matematica - Università di Bologna) (a.a. 2012/13)
- [correlatore] Tesi di Laurea Magistrale in Matematica - Tommaso Pola
(Dip. Matematica - Università di Bologna) (a.a. 2012/13)
- [correlatore] Tesi di Laurea Magistrale in Matematica - Valentina Baldassarre
(Dip. Matematica - Università di Bologna) (a.a. 2011/12)

Elenco pubblicazioni

Preprints

- M. Lippi, M. A. Montemurro, M. Degli Esposti, **G. Cristadoro**
Natural Language Statistical Features of LSTM-generated Texts
[<https://arxiv.org/abs/1804.04087>]
- **G. Cristadoro**, M. Degli Esposti, E.G. Altmann
The common origin of symmetry and structure in genetic sequences
[<https://www.biorxiv.org/content/early/2017/10/06/199323>]

Articoli su rivista

- G. Paci, **G. Cristadoro**, B. Monti, M. Lenci, M. Degli Esposti, G.C. Castellani, D. Remondini
Characterization of DNA methylation as a function of biological complexity via dinucleotide inter-distances
Philos. Trans. R. Soc. A, 374 20150227 (2016)
- A. Bianchi **G. Cristadoro**, M. Lenci M. Ligabò
Random Walks in a One-Dimensional Lévy Random Environment
J. Stat. Phys. 163 1, 22-40 (2016)
- **G. Cristadoro**, T. Gilbert, M. Lenci, D. P. Sanders
Lévy walks on lattices as multi-state processes
J. Stat. Mech. P05012 (2015)
- G. Knight, **G. Cristadoro**, E.G. Altmann
Temporal-varying failures of nodes in networks
Phys. Rev. E 92, 022810 (2015)
- **G. Cristadoro**, T. Gilbert, M. Lenci, D. P. Sanders
Transport properties of Lévy walks: An analysis in terms of multistate processes
EPL 108, 50002 (2014)

- **G. Cristadoro**, T. Gilbert, M. Lenci, D. P. Sanders
Machta-Zwanzig regime of anomalous diffusion in infinite-horizon billiards
Phys. Rev. E 90, 050102 (2014)
- **G. Cristadoro**, T. Gilbert, M. Lenci, D. P. Sanders
Measuring logarithmic corrections to normal diffusion in infinite-horizon billiards
Phys. Rev. E 90, 022106 (2014)
- R. Artuso, **G. Cristadoro**, G. Knight, M. Degli Esposti
Sparre-Andersen theorem with spatiotemporal correlations
Phys. Rev. E 89, 052111, (2014)
- **G. Cristadoro**, G. Knight, M. Degli Esposti
Follow the fugitive: an application of the method of images to open systems.
J. Phys. A: Math. Theor. 6 272001 (2013) - Fast Track Communications chosen by Editors as *Selected Article* (2013)
- E.G. Altmann, **G. Cristadoro** M. Degli Esposti
On the origin of long-range correlation in texts
Proc. Natl. Acad. Sci. USA 109, 11582 (2012)
Media coverage: *In search of the key word* (Max-Planck Society, english/german) and *I romanzi nel mirino della matematica* (Ansa.it, italian);
see also *Romanzo matematico* (Le scienze, November 2012, italian)
- M. Seri M. Lenci M. Degli Esposti **G. Cristadoro**
Recurrence and higher ergodic properties for quenched random Lorentz tubes in dimension bigger than two
J. Stat. Phys. 144, 124-138 (2011)
- D. Benedetto E. Caglioti **G. Cristadoro**, M. Degli Esposti
Relative entropy via non-sequential recursive pair substitution
J.Stat Mech, P09010 (2010)
- **G. Cristadoro**, M. Lenci, M.Seri
Recurrence for quenched random Lorentz tubes
Chaos 20, 023115 (2010)
- **G. Cristadoro** N. Haydn, P. Marie, S. Vaienti
Statistical properties of intermittent maps with unbounded derivative
Nonlinearity 23 , 1071 (2010)
- **G. Cristadoro**, R. Ketzmerick
On universality of algebraic decays for Hamiltonian systems
Phys. Rev. Lett. 100, 184101 (2008)
- R. Artuso, L. Cavallasca, **G. Cristadoro**
Dynamical and transport properties in a family of intermittent area-preserving maps
Phys. Rev. E 77 046206 (2008)
- E.G. Altmann, **G. Cristadoro**, D. Pazó
Nontwist non-Hamiltonian systems
Phys. Rev. E 73, 056201 (2006)
- **G. Cristadoro**
Fractal diffusion coefficient from dynamical zeta functions
J. Phys. A: Math. Gen. 39 L151-L157 (2006)

- Roberto Artuso, Lucia Cavallasca, **G. Cristadoro**
Recycling Parrondo game
J. Phys. A: Math. Gen. 39 No 6, 1285-1295 (2006)
- R. Artuso, **G. Cristadoro**
Anomalous deterministic transport
Chaos 15, 015116 (2005)
The "Fermi-Pasta-Ulam" problem-The first 50 years
- **G. Cristadoro**, D. Shepelyansky
Nonequilibrium stationary state with ratchet effect
Phys. Rev. E 71, 036111 (2005)
- R. Artuso, **G. Cristadoro**
Periodic orbit theory of strongly anomalous transport
J. Phys. A: Math. Gen. 37 No 1, 85-103 (2004)
- R. Artuso, **G. Cristadoro**
Weak chaos and anomalous transport: a deterministic approach
Comm. Nonlin. Sc. Num. Sim. 8:3 (2003)
Chaotic transport and complexity in classical and quantum dynamics
- R. Artuso, **G. Cristadoro**
Anomalous transport: a deterministic approach
Phys. Rev. Lett. 90, 244101 (2003)
- G. Cacciapaglia, M. Cirelli, **G. Cristadoro**
Gluon fusion production of the Higgs boson in a calculable model with one extra dimension
Phys. Lett. B 531, 105 (2002)
- G. Cacciapaglia, M. Cirelli, **G. Cristadoro**
Muon anomalous magnetic moment in a calculable model with one extra dimension
Nucl. Phys. B 634 230 (2002)

Proceedings e Special Issues

- F. Unguendoli, **G. Cristadoro**, M. Beghelli
A Quantitative Method for the Attribution of Medieval Liturgical Monody
Proceedings of the Fourth Italian Conference on Computational Linguistics (CLiC-it 2017).
- **G. Cristadoro**, M. Degli Esposti, M. Montemurro
Evidenze statistiche della presenza di strutture linguistiche nel manoscritto di Voynich
Atti del convegno: Castel del Monte: inedite indagini scientifiche (2015)
- C. Basile, D. Benedetto, E. Caglioti, **G. Cristadoro**, M. Degli Esposti
A plagiarism detection procedure in three steps: selection, matches and "squares"
3rd PAN Workshop. Uncovering Plagiarism, Authorship and Social Software Misuse (2009)
- R. Artuso, **G. Cristadoro**
Deterministic (anomalous) transport
book chapter in: Anomalous Transport: Foundations and Applications
Wiley-VCH (Weinheim), (2008)
- R. Artuso, L. Cavallasca, **G. Cristadoro**
Transport in deterministic ratchets: periodic orbits analysis of a toy model
WSPC- Proceedings of Chaos, Complexity and Transport: Theory and Applications Ó-Marseille
(2007)

Finanziamenti e progetti di ricerca

- 2013/2015: Membro del progetto FARB: *Studio dell'invecchiamento e di malattie associate all'età tramite l'analisi di dati genomici ed epigenomici...* (FFBO123105)
- 2010/2013: Coordinatore locale del progetto FIRB: *Anomalous transport of light in complex systems* (RBFRO8UH60)
- 2009: Coordinatore del Progetto Giovani GNFM-2009: *Sequenze, sorgenti e fonti: sistemi dinamici per le misure di similarità*
- 2008/2009: Membro del progetto PRIN: *Dinamica dell'informazione in strutture dati complesse* (prot. 2008T3HFT9)
- 2007/2010 Membro del Progetto Strategico d'Ateneo: *Metodi Entropici e Distanze di Similarità*
- 2005/2008 partecipante al raggruppamento GREFI-MEFI (*Groupement De Recherche Europeen Franco-Italien*)

Organizzazione di Convegni e Workshop

- **Fourth Workshop of the Italian Dynamicists**
DinAmici IV
Giugno 22-25 2015 - Corinado
Organizers: **Giampaolo Cristadoro**, Stefano Galatolo, Marco Lenci
- **Creativity and Universality in Language**
18-20 Giugno 2014 - Paris
Organizers: **G. Cristadoro**, F. Ghedini, Degli Esposti, M. Lenci, F. Pachet, P.Roy.
- **Third Meeting of the Young Italian Hyperbolicians**
DinAmici
Giugno 11-14 2013 -Corinado
Organizers: **Giampaolo Cristadoro**, Marco Lenci
- **Second Meeting of the Young Italian Hyperbolicians**
Workshop in Hyperbolic and Anomalous Dynamics
Settembre 20-23 2011 -Pisa
Organizers: Claudio Bonanno, **G. Cristadoro**, Stefano Galatolo
- **ATLCS - theoretical workshop**
Aprile 19 2011 - Bologna
Organizer: **Giampaolo Cristadoro**

Presentazioni a convegni e seminari

- **Anomalous diffusion: all order transport moments**
CNS meeting 28-Aprile-2003
Georgia Institute of Technology, Atlanta (Ga)
- **Periodic orbit theory of strongly anomalous transport**
21 Gennaio 2004- seminar group: Nonlinear time series analysis (H.Kantz)
Max Planck Institute for the Physics of Complex Systems, Dresden

- **Nonequilibrium stationary states with directed transport**
01 Giugno 2004 -Seminaires de l'équipe de physique theorique
Laboratoire de physique theorique, IRSAMC, Toulouse
- **Fractal diffusion coefficient from dynamical zeta functions**
21 Marzo 2006 - Workshop Chaos, Complexity, Information III
Dipartimento di Matematica, Bologna
- **On the role of fluctuations in the scaling parameters of self-similar models for Hamiltonian transport**
25 Settembre 2006 - Dynamics Days 06 - Heraklion (Greece)
- **On universality of algebraic decay in Hamiltonian systems**
22 Ottobre 2007 - Seminario di Fisica Matematica
Dipartimento di Matematica, Bologna
- **Dynamical and transport properties in a family of intermittent area-preserving maps**
02 Aprile 2008 - Seminario di Fisica Matematica
Dipartimento di Matematica Applicata, Pisa
- **Statistical properties of intermittent maps with unbounded derivative**
10 Giugno 2009 - First Meeting of the (mostly) Young Italian Hyperbolicians - Corinaldo (Italy)
- **On some universal aspects of the dynamics near invariant tori in Hamiltonian systems**
12 Maggio 2010 - Centro di Ricerca Matematica Ennio De Giorgi
Scuola Normale Superiore, Pisa (Italy)
- **Recurrence for quenched random Lorentz tubes**
27 Luglio 2011 - Weak Chaos, Infinite Ergodic Theory, and Anomalous Dynamics - Max Planck
Institute for the Physics of Complex Systems, Dresden (Germany)
- **On the origin of long-range correlations in texts**
23 Gennaio, 2013 - Interdisciplinary Centre for Nonlinear Phenomena and Complex Systems- Uni-
versit  Libre de Bruxelles, Bruxelles (Belgium)
- **About the relationship between symmetry and structure in DNA sequences**
7 Giugno, 2017 - DinAmicI V- Modern trends in ergodic theory and dynamical systems- Istituto
Nazionale di Alta Matematica- Roma (Italy)
- **About the relationship between symmetry and structure in DNA sequences**
28 Giugno, 2017 -XXII Convegno Nazionale di Fisica Statistica e dei Sistemi Complessi- Parma (Italy)
- **On the relationship between symmetry and structure in DNA sequences**
19 Luglio, 2017 - Statistics of languages: theories and experiments - Warsaw (Poland)

Partecipazioni a conferenze e scuole

- 5th International Summer School/Conference
Let's face chaos through nonlinear dynamics
Center for Applied Mathematics and Theoretical Physics
30 Giugno - 14 Luglio 2002 -CAMTP, University of Maribor, Slovenia
- Workshop
Nonlinear Dynamics in Classical and Quantum Mechanics
10-11 Ottobre 2002- Sannommm , Pistoia, Italy

- Ecole de physique des Houches
Frontiers in Number Theory, Physics and Geometry
9 - 21 Marzo 2003 - Les Houches, France
- Conference
Quantum Chaos: Theory and Applications
17 - 22 Giugno 2003 - Villa Olmo, Como, Italy
- Summer school
Chaotic dynamic and transport
18-30 Agosto 2003- Institut d'Etudes Scientifiques de Cargese, France
- XXIII annual conference
Dynamic Days 2003
24-27 Settembre 2003 -Palma de Mallorca, Spain
- International Conference
Statistical Mechanics, Chaos and Condensed Matter Theory
22-24 Settembre 2004 - Rome, Italy
- Trimester-Time at work
**Resonances and periodic orbits:
spectrum and zeta functions in quantum and classical chaos**
25 Giugno-5 Luglio 2005- Paris, France
- XXIII annual conference
Dynamic Days 2005
25-28 Luglio 2005-Berlin, Germany
- Workshop
Chaos, Complexity, Information III
20-21 Marzo 2006 - Bologna, Italy
- Workshop
Nonlinearity- From turbulent to magic
17-20 Maggio 2006 - Copenhagen, Denmark
- Conference
**Anomalous Transport: Experimental Results
and Theoretical Challenges**
12-16 Luglio 2006- Bad Honnef, Germany
- Conference
Dynamics Days 06
25-29 Settembre 2006 - Heraklion, Greece
- Trimester at work
Nonequilibrium steady states
01-12 Ottobre 2007 - Paris, France
- Workshop GREFI-MEFI 2008
Smooth ergodic theory; limit laws, random perturbations
11-15 Febbraio 2008 - Marseille, France

- Workshop
First Meeting of the (mostly) Young Italian Hyperbolicians - a Workshop in Hyperbolic Dynamics
08-12 Giugno 2009 - Corinaldo, Italy
- Conference
Pseudochaos and Stable-Chaos in Statistical Mechanics and Quantum Physics
21-25 Settembre 2009 - Trieste, Italy
- INdAM Meeting:
Hyperbolic Dynamical Systems in the Sciences
May 31-Giugno 4 2010 -Corinaldo, Italy
- Seminar and Workshops:
Weak Chaos, Infinite Ergodic Theory, and Anomalous Dynamics
July 25-Agosto 8 2011 -MPIPKS, Germany
- Conference
XVII Convegno Nazionale di Fisica Statistica e dei Sistemi Complessi
20-22 Giugno 2012 - Parma, Italy
- Conference
XVIII Convegno Nazionale di Fisica Statistica e dei Sistemi Complessi
24-26 Giugno 2013 - Parma, Italy
- Workshop:
Quantitative Laws of Genome Evolution
27 June - 5 July 2013 - Como, Italy
- Conference
XIX Convegno Nazionale di Fisica Statistica e dei Sistemi Complessi
25-27 Giugno 2014 - Parma, Italy
- Conference
XX Convegno Nazionale di Fisica Statistica e dei Sistemi Complessi
29 Giugno -1 Luglio 2015 - Parma, Italy
- INdAM Meeting:
Modern Trends in Ergodic Theory and Dynamical Systems
4 Giugno-9 Giugno 2017 - Roma, Italy
- Conference
XXII Convegno Nazionale di Fisica Statistica e dei Sistemi Complessi
28 Giugno -30 Giugno 2017 - Parma, Italy
- Conference
Statistics of languages: theories and experiments
19-22 Luglio 2017 Warsaw, Poland