

Curriculum Vitae

Maria Carla Tesi

Dati personali

Nome: Maria Carla Tesi.

Data di nascita: 27 Settembre 1964, Bologna (Italia).

Titoli di studio

- Maturità classica, Liceo Ginnasio Luigi Galvani di Bologna, conseguita nel luglio 1983; votazione: 60/60.
- Laurea in Fisica, Università di Bologna, Giugno 1989; votazione 110/110 cum laude. Titolo della tesi: “*Proprietà statistiche di repulsori strani e analisi di lacunarità*”. Relatore: Prof. G. Turchetti.
- Dottorato di Ricerca in Fisica Teorica, Università di Bologna, Ottobre 1993. Titolo della tesi di dottorato: “*Modelli statistici di polimeri su reticolo: problemi di universalità in fenomeni multicritici*”. Relatore: Prof. A. Stella.

Posizione attuale

Ricercatore in Analisi Matematica (MAT/05), Facoltà di Scienze MM.NN.FF., Università di Bologna, Dipartimento di Matematica, dal 1 Luglio 2001.

Posizioni precedenti e soggiorni all'estero

- *Gennaio 1993 - Settembre 1994*: Borsa post-dottorato del Dipartimento di Chimica dell'Università di Toronto, Canada.
- *Ottobre 1994 - Settembre 1996*: Visiting fellow presso OCIAM (Oxford Center for Industrial and Applied Mathematics), Oxford University, UK.
- *Ottobre 1996 -Settembre 1998*: Visiting fellow presso l'Università di Paris Sud-Orsay, Dipartimento di Matematica, Parigi, Francia.
- *Ottobre 1999 - Giugno 2001*: Assegno di ricerca, Dipartimento di Matematica, Università di Bologna.

- *Luglio 2001 - attuale*: Ricercatore in Analisi Matematica (MAT/05), Dipartimento di Matematica, Università di Bologna.
- Nel 1992 professore visitatore presso il NIST (National Institute of Standard and Technologies), Washington DC, (un mese).
- Nel 1995 professore visitatore presso l'Università di Toronto, Canada (un mese).
- Nel 1996 professore visitatore presso il IMA (Institute of Mathematics and Applications), Minneapolis, (2 mesi).
- Nel 2001 professore visitatore presso l'Università di Rennes, Francia (due settimane).
- Nel 2006 professore visitatore presso l'Università di Rennes, Francia (un mese).

Referee per il Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical (dal 1995).

Reviewer per il Mathematical Review (dal 1998).

Attività didattica

Titolarità di corsi:

- AA 2003/2004

Titolare del corso di Analisi Matematica LB (L-Z), Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale, Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna.

-AA 2005/2006

Titolare del corso di Calcolo delle Variazioni II, Laurea Specialistica in Matematica, Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Bologna.

Titolare di un modulo del corso di Analisi Matematica II, Laurea Triennale in Fisica, Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Bologna.

-AA 2006/2007

Titolare del corso di Calcolo delle Variazioni II, Laurea Specialistica in Matematica, Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Bologna.

-AA 2007/2008

Titolare del corso di Analisi Matematica I (M-Z), Laurea Triennale in Fisica, Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Bologna.

-AA 2008/2009

Titolare del corso di Analisi Matematica I , Laurea Triennale in Astronomia, Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Bologna.

Esercitazioni:

- AA 1998/1999

Esercitazioni di Analisi Matematica I, Laurea in Ingegneria Industriale, Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna, sede di Reggio Emilia.

Esercitazioni di Analisi Matematica II, Laurea in Fisica, Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Ferrara.

-AA 1999/2000

Esercitazioni di Analisi Matematica I e II, Laurea in Ingegneria Industriale, Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna, sede di Reggio Emilia.

Esercitazioni del Modulo di Matematica 1, Corso di Diploma Universitario in Ingegneria Logistica e della Produzione (Teledidattico), Università di Bologna.

-AA 2000/2001

Esercitazioni di Analisi Matematica I, Laurea in Fisica, Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Bologna.

Esercitazioni di Metodi Matematici per l'Ingegneria, Laurea in Ingegneria Meccanica e Aereospaziale, Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna, sede di Forlì.

-AA 2001/2002

Esercitazioni di Analisi Matematica I, Laurea in Fisica, Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Bologna.

Esercitazioni di Analisi Matematica, Laurea in Informatica, Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Bologna.

-AA 2002/2003

Esercitazioni di Analisi Matematica II, Laurea in Fisica, Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Bologna.

Esercitazioni di Analisi Matematica, Laurea Triennale in Informatica, Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Bologna.

Esercitazioni di Analisi 2, Laurea Specialistica in Informatica, Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Bologna.

-AA 2003/2004

Esercitazioni di Analisi Matematica I, Laurea Triennale in Fisica, Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Bologna.

Esercitazioni di Analisi Matematica, Laurea Triennale in Informatica, Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Bologna.

Esercitazioni di Analisi 2, Laurea Specialistica in Informatica, Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Bologna.

Esercitazioni di Analisi 2, Laurea Specialistica in Informatica, Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Bologna.

-AA 2004/2005

Esercitazioni di Analisi Matematica II, Laurea Triennale in Fisica, Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Bologna.

Esercitazioni di Analisi Matematica, Laurea Triennale in Informatica, Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Bologna.

Esercitazioni di Analisi 2, Laurea Specialistica in Informatica, Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Bologna.

-AA 2005/2006

Esercitazioni di Analisi Matematica I, Laurea Triennale in Fisica, Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Bologna.

Esercitazioni di Analisi Matematica, Laurea Triennale in Informatica, Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Bologna.

-AA 2006/2007

Esercitazioni di Analisi Matematica I e II, Laurea Triennale in Fisica, Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Bologna.

Attività organizzativa

Membro della Giunta del Dipartimento di Matematica dell'Università di Bologna.

Partecipazioni a convegni (internazionali), su invito

- *Marzo 2008* - Titolo talk: “*Knotting probabilities in stretched walks*”. International Workshop on “Knots and Macromolecules II”, IVSLA, Venezia.

- *Gennaio 2008* - Titolo talk: “*Compensated compactness in Carnot groups*”. Conference on “Geometric Analysis and its Applications”, Mathematisches Institut, Berna.

- *Maggio 2007* - Titolo talk: “*Knot probability and stretching*”. International Workshop on “Mathematics of Knotting and Linking in Polymer Physics and Molecular Biology”, Banff International Research Station, Banff, Canada.

- *Marzo 2006* - Titolo talk: “*Occurrence of knots in self-avoiding closed curves*”. International Workshop on “Knots and Macromolecules I”, IVSLA, Venezia.

- *Settembre 2003* - Titolo talk: “*Self-averaging properties in models of interacting random copolymers*”. CECAM Workshop on “Statistical mechanics of random copolymers”, Lione.

- *Giugno 2000* - Titolo talk: “*Homogenization for nonlinear strongly anisotropic elliptic operators*”. ANASTHEM, International Workshop on “Asymptotic and numerical

- analysis of structures and heterogeneous media”, University of Saint-Petersburg, Russia.
- *Giugno 1996* - Titolo talk: “*The effects of geometrical constraints on the topological entanglement complexity in lattice models of polymers*”. International Workshop on “Topology and geometry in polymer science”, IMA (Institute for Mathematics and Applications), University of Minneapolis, Minnesota.
 - *Maggio 1996* - Titolo talk: “*Geometrical entanglement in lattice models of linear polymers: torsion and writhe*”. International Workshop on “Numerical methods for polymeric systems”, IMA (Institute for Mathematics and Applications), University of Minneapolis, Minnesota.
 - *Giugno 1994* - Titolo talk: “*Monte Carlo study of the 3D interacting Self-Avoiding-Walk model*”. “CPiPP ’94” Conference, University of Western Ontario, London, Ontario.
 - *Giugno 1993* - Titolo talk: “*Knotting probabilities in models of circular DNA*”. “CPiPP ’93” Conference, Royal Military College, Kingston, Ontario.
 - *Dicembre 1992* - Titolo talk: “*Multicritical phenomena in polymer and random surfaces statistics on Euclidean and fractal lattices*”. École Normale Supérieure, Parigi, Francia.
 - *Febbraio 1992* - Titolo talk: “*Statistical models of interacting polymer chains on fractal lattices*”. National Institute of Standard and Technology, Gaithersburg, Maryland.

Collaborazioni scientifiche

- University of Toronto, Canada (Prof. S.G. Whittington).
- University of York, Canada (Prof. E. Janse van Rensburg).
- University of Tallahassee , USA (Prof. D.W. Sumners).
- University of Rennes, Francia (Prof. N.Tchou).
- Università di Bologna (Prof. B. Franchi e Dott. A. Baldi).
- Università di Padova (Prof. E. Orlandini).

Progetti di ricerca

Ho partecipato e partecipo a progetti nazionali PRIN, a progetti nazionali GNAMPA, a progetti locali dell’Università di Bologna e al progetto europeo GALA (Geometry and Analysis in Lie groups and Applications).

Principali interessi di ricerca

Forme differenziali in gruppi di Carnot e applicazioni;
Omogenizzazione in gruppi di Carnot;
Equazioni subellittiche, equazioni e funzionali degeneri;
Approcci matematici alla struttura topologica e geometrica di macromolecole;
Sistemi dinamici.

L'attività sopra citata ha prodotto più di 50 pubblicazioni su riviste internazionali, ed una pubblicazione di carattere didattico.

Scelta delle pubblicazioni ritenute più rilevanti, divise per argomento

I numeri associati alle pubblicazioni si riferiscono all'elenco completo delle stesse, posto alla fine del curriculum.

Forme differenziali in gruppi di Carnot e applicazioni; Omogenizzazione in gruppi di Carnot:

[53] A. Baldi, B. Franchi, N. Tchou and M.C. Tesi, “*Compensated Compactness for Differential Forms in Carnot Groups and Applications*”, preprint 2008, <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00298362/fr/>

[52] A. Baldi, B. Franchi and M.C. Tesi, “*Hypoellipticity, fundamental solution and Liouville type theorem for matrix-valued differential operators in Carnot groups*”, Journal Europ. Math. Soc., in corso di stampa.

[51] A. Baldi, B. Franchi and M.C. Tesi, “*Compensated compactness in the contact complex of Heisenberg groups*”, Indiana Univ. Math. J. **57**, pp. 133-186 (2008).

[8] A. Baldi, B. Franchi and M.C. Tesi, “*Compensated compactness, div-curl theorem and H-convergence in general Heisenberg groups*”, Subelliptic PDE's and applications to geometry and finance (Cortona, 2006), pp. 33-47, Lect. Notes Semin. Interdiscip. Mat., **6**, Semin. Interdiscip. Mat. (S.I.M.), Potenza (2007).

[47] A. Baldi, B. Franchi and M.C. Tesi, “*Fundamental solution and sharp L^p estimates for Laplace operators in the contact complex of Heisenberg groups*”, Ric. Mat. **55**, pp. 119-144 (2006).

[46] B. Franchi, N. Tchou and M.C. Tesi, “*Div-curl type theorem, H-convergence and Stokes formula in the Heisenberg group*”, Commun. Contemp. Math. **8**, pp. 67-99 (2006).

[42] B. Franchi and M.C. Tesi, “*Two-scale homogenization in the Heisenberg group*”, J. Math. Pures Appl. (9) **81**, pp. 495–532 (2002).

Equazioni subellittiche, equazioni e funzionali degeneri:

[44] A. Baldi and M.C. Tesi, “A Γ -convergence approach to non-periodic homogenization of strongly anisotropic functionals”, *Math. Models Methods Appl. Sci.* **14**, pp. 1735–1759 (2004).

[40] B. Franchi and M.C. Tesi, “Homogenization for strongly anisotropic nonlinear elliptic equations”, *NoDEA Nonlinear Differential Equations Appl.* **8**, pp. 363–387 (2001).

[37] B. Franchi and M.C. Tesi, “A finite element approximation for a class of degenerate elliptic equations”, *Math. Comp.* **69**, pp. 41–63 (2000).

[7] A. Baldi, B. Franchi and M.C. Tesi, “A finite element approximation and uniform error estimates for degenerate elliptic equations”, *Boundary value problems for elliptic and parabolic operators (Catania, 1998)*, *Matematiche (Catania)*, **54** suppl, pp. 49-60 (1999).

Approcci matematici alla struttura topologica e geometrica di macromolecole:

[49] E. J. Janse van Rensburg, E. Orlandini, M.C. Tesi and S.G. Whittington, “Knot probability of polygons subjected to a force: a Monte Carlo study”, *Journal of Physics A: Math. Theor.* **41**, 025003 (13pp) (2008).

[48] E. Orlandini and M.C. Tesi, “Modelling the adsorption of a polymer subject to an elongational force by directed walk models”, *Journal of Mathematical Chemistry*, DOI 10.1007/s10910-008-9369-4, 23pp (2008).

[43] E. Orlandini, M.C. Tesi and S.G. Whittington, “Adsorption of a directed polymer subject to an elongational force”, *Journal of Physics A: Math. and General* **37**, pp. 1535–1543 (2004).

[39] E. J. Janse van Rensburg, E. Orlandini, M.C. Tesi and S.G. Whittington, “Self-averaging in random self-interacting polygons”, *Journal of Physics A: Math. and General* **34**, pp. L37–L44 (2001).

[38] E. Orlandini, M.C. Tesi and S.G. Whittington, “Self-averaging in models of random copolymer collapse”, *Journal of Physics A: Math. and General* **33**, pp. 259–266 (2000).

[36] E. Orlandini, M.C. Tesi and S.G. Whittington, “A self-avoiding walk model of random copolymer adsorption”, *Journal of Physics A: Math. and General* **32**, pp. 469-477 (1999).

[35] E. Orlandini and M.C. Tesi, “Knotted polygons with curvature in Z^3 ”, *Journal of Physics A: Math. and General* **31**, pp. 9441-9454 (1998).

- [34] E. Orlandini, E.J. Janse van Rensburg, M.C. Tesi, and S.G. Whittington, “*Asymptotics of knotted lattice polygons*”, Journal of Physics A: Math. and General. **31**, pp. 5953-5967 (1998).
- [33] E. Orlandini, M.C. Tesi, E.J. Janse van Rensburg, and S.G. Whittington, “*The shape of self-avoiding polygons with torsion*”, Journal of Physics A: Math. and General **30**, pp. L693-L698 (1997).
- [32] M.C. Tesi, E. J. Janse van Rensburg, E. Orlandini and S.G. Whittington, “*Torsion of polygons in Z^3* ”, Journal of Physics A: Math. and General **30**, pp. 5179-5194 (1997).
- [31] E. J. Janse van Rensburg, E. Orlandini, D.W. Sumners, M.C. Tesi and S.G. Whittington, “*The writhe of knots in the cubic lattice*”, J. Knot Theory Ramifications, **6**, pp.31-44 (1997).
- [29] M.C. Tesi, E. J. Janse van Rensburg, E. Orlandini and S.G. Whittington, “*Interacting Self-Avoiding Walks and Polygons in three dimensions*”, Journal of Physics A: Math and General **29**, pp. 2451-2463 (1996).
- [28] M.C. Tesi, E. J. Janse van Rensburg, E. Orlandini and S.G. Whittington, “*Monte Carlo study of the interacting Self-Avoiding Walk model in three dimensions*”, J. Statist. Phys. **82**, pp. 155-181 (1996).
- [27] E. Orlandini, M.C. Tesi, E. J. Janse van Rensburg and S.G. Whittington, “*Entropic exponents of lattice polygons with specified knot type*”, Journal of Physics A: Math and General **29**, pp. L299-L303 (1996).
- [23] M.C. Tesi, E. J. Janse van Rensburg, E. Orlandini and S.G. Whittington, “*Knot probability for lattice polygons in confined geometries*”, Journal of Physics A: Math. and General **27**, pp. 347-360 (1994).
- [21] M.C. Tesi, E. J. Janse van Rensburg, E. Orlandini and S.G. Whittington, “*Knotting and supercoiling in circular DNA: A model incorporating the effect of added salt*”, Physical Review E **49**, pp. 868-872 (1994).
- [19] E. J. Janse van Rensburg, E. Orlandini, D.W. Sumners, M.C. Tesi and S.G. Whittington, “*The writhe of a self-avoiding polygon*”, Journal of Physics A: Math. and General **26**, pp. L981-L986 (1993)
- [12] A.L. Stella, E. Orlandini, I. Beichl, F. Sullivan, M.C. Tesi, and T.L. Einstein, “*Self-avoiding surfaces, topology, and lattice animals*”, Physical Review Letters **69**, pp. 3650-3653 (1992).
- [6] M.C. Tesi, “*Geometrical entanglement in lattice models of ring polymers: torsion and writhe*”, Numerical methods for Polymeric Systems (Minneapolis, MN, 1996), IMA

Vol. Math. Appl., **102**, pp. 83-97, Springer New York (1998).

[5] M.C. Tesi, E. J. Janse van Rensburg, E. Orlandini and S.G. Whittington, “*Topological entanglement complexity of polymers chains in confined geometries*”, Topology and geometry in polymer science (Minneapolis, MN, 1996), IMA Vol. Math. Appl., **103**, pp. 135-157, Springer New York (1998).

Sistemi dinamici:

[18] J.M. Ghez, E. Orlandini, M.C. Tesi and S. Vaienti, “*Dynamical integral transform on fractal sets and the computation of entropy*”, Phys. D **63**, pp. 282-298 (1993).

[16] E. Orlandini, M.C. Tesi and G. Turchetti, “*Corrections to the scaling laws of integrated wavelets from singularities of Mellin transforms*”, Europhysics Letters **21**, pp. 719-722 (1993).

[15] E. Orlandini, M.C. Tesi and G. Turchetti, “*Meromorphic structure of the Mellin transforms and short-distance behavior of correlation integrals*”, J. Statist. Phys. **66**, pp. 515-533 (1992).

[2] J.M. Ghez, E. Orlandini, S. Siboni, M.C. Tesi and S. Vaienti, “*Wavelet transform and multientropy analysis of strange sets*”, Proceedings of the Conference “Wavelets and applications”, (Toulouse, June 1992).

ELENCO COMPLETO PUBBLICAZIONI

Preprints

[53] A. Baldi, B. Franchi, N. Tchou and M.C. Tesi, “*Compensated Compactness for Differential Forms in Carnot Groups and Applications*”, preprint 2008, <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00298362/fr/>

Lavori accettati per la pubblicazione su riviste internazionali con referees

[52] A. Baldi, B. Franchi and M.C. Tesi, “*Hypoellipticity, fundamental solution and Liouville type theorem for matrix-valued differential operators in Carnot groups*”, Journal Europ. Math. Soc., in corso di stampa.

Lavori pubblicati su riviste internazionali con referees

[51] A. Baldi, B. Franchi and M.C. Tesi, “*Compensated compactness in the contact complex of Heisenberg groups*”, Indiana Univ. Math. J. **57**, pp. 133-186 (2008).

[50] E. J. Janse van Rensburg, E. Orlandini, M.C. Tesi and S.G. Whittington, “*Knotting in stretched polygons*”, Journal of Physics A: Math. Theor. **41**, 015003 (24pp) (2008).

[49] E. J. Janse van Rensburg, E. Orlandini, M.C. Tesi and S.G. Whittington, “*Knot probability of polygons subjected to a force: a Monte Carlo study*”, Journal of Physics A: Math. Theor. **41**, 025003 (13pp) (2008).

[48] E. Orlandini and M.C. Tesi, “*Modelling the adsorption of a polymer subject to an elongational force by directed walk models*”, Journal of Mathematical Chemistry, DOI 10.1007/s10910-008-9369-4, 23pp (2008).

[47] A. Baldi, B. Franchi and M.C. Tesi, “*Fundamental solution and sharp L^p estimates for Laplace operators in the contact complex of Heisenberg groups*”, Ric. Mat. **55**, pp. 119-144 (2006).

[46] B. Franchi, N. Tchou and M.C. Tesi, “*Div-curl type theorem, H -convergence and Stokes formula in the Heisenberg group*”, Commun. Contemp. Math. **8**, pp. 67-99 (2006).

[45] E. Orlandini, M.C. Tesi and S.G. Whittington, “*Entanglement complexity of semi-flexible lattice polygons*”, Journal of Physics A: Math. and General **38**, pp. L795–L800 (2005).

[44] A. Baldi and M.C. Tesi, “*A Γ -convergence approach to non-periodic homogenization of strongly anisotropic functionals*”, Math. Models Methods Appl. Sci. **14**, pp. 1735–1759 (2004).

- [43] E. Orlandini, M.C. Tesi and S.G. Whittington, “*Adsorption of a directed polymer subject to an elongational force*”, Journal of Physics A: Math. and General **37**, pp. 1535–1543 (2004).
- [42] B. Franchi and M.C. Tesi, “*Two-scale homogenization in the Heisenberg group*”, J. Math. Pures Appl. (9) **81**, pp. 495–532 (2002).
- [41] E. Orlandini, M.C. Tesi and S.G. Whittington, “*Self-averaging in the statistical mechanics of some lattice models*”, Journal of Physics A: Math. and General **35**, pp. 4219–4227 (2002).
- [40] B. Franchi and M.C. Tesi, “*Homogenization for strongly anisotropic nonlinear elliptic equations*”, NoDEA Nonlinear Differential Equations Appl. **8**, pp. 363–387 (2001).
- [39] E. J. Janse van Rensburg, E. Orlandini, M.C. Tesi and S.G. Whittington, “*Self-averaging in random self-interacting polygons*”, Journal of Physics A: Math. and General **34**, pp. L37–L44 (2001).
- [38] E. Orlandini, M.C. Tesi and S.G. Whittington, “*Self-averaging in models of random copolymer collapse*”, Journal of Physics A: Math. and General **33**, pp. 259–266 (2000).
- [37] B. Franchi and M.C. Tesi, “*A finite element approximation for a class of degenerate elliptic equations*”, Math. Comp. **69**, pp. 41–63 (2000).
- [36] E. Orlandini, M.C. Tesi and S.G. Whittington, “*A self-avoiding walk model of random copolymer adsorption*”, Journal of Physics A: Math. and General **32**, pp. 469–477 (1999).
- [35] E. Orlandini and M.C. Tesi, “*Knotted polygons with curvature in Z^3* ”, Journal of Physics A: Math. and General **31**, pp. 9441–9454 (1998).
- [34] E. Orlandini, E.J. Janse van Rensburg, M.C. Tesi, and S.G. Whittington, “*Asymptotics of knotted lattice polygons*”, Journal of Physics A: Math. and General. **31**, pp. 5953–5967 (1998).
- [33] E. Orlandini, M.C. Tesi, E.J. Janse van Rensburg, and S.G. Whittington, “*The shape of self-avoiding polygons with torsion*”, Journal of Physics A: Math. and General **30**, pp. L693–L698 (1997).
- [32] M.C. Tesi, E. J. Janse van Rensburg, E. Orlandini and S.G. Whittington, “*Torsion of polygons in Z^3* ”, Journal of Physics A: Math. and General **30**, pp. 5179–5194 (1997).
- [31] E. J. Janse van Rensburg, E. Orlandini, D.W. Sumners, M.C. Tesi and S.G. Whittington, “*The writhe of knots in the cubic lattice*”, J. Knot Theory Ramifications, **6**, pp.31–44 (1997).
- [30] E. J. Janse van Rensburg, E. Orlandini, D.W. Sumners, M.C. Tesi and S.G.

Whittington, “*Entanglement Complexity of Lattice Ribbons*”, J. Statist. Phys. **85**, pp. 103-130 (1996).

[29] M.C. Tesi, E. J. Janse van Rensburg, E. Orlandini and S.G. Whittington, “*Interacting Self-Avoiding Walks and Polygons in three dimensions*”, Journal of Physics A: Math and General **29**, pp. 2451-2463 (1996).

[28] M.C. Tesi, E. J. Janse van Rensburg, E. Orlandini and S.G. Whittington, “*Monte Carlo study of the interacting Self-Avoiding Walk model in three dimensions*”, J. Statist. Phys. **82**, pp. 155-181 (1996).

[27] E. Orlandini, M.C. Tesi, E. J. Janse van Rensburg and S.G. Whittington, “*Entropic exponents of lattice polygons with specified knot type*”, Journal of Physics A: Math and General **29**, pp. L299-L303 (1996).

[26] E. Orlandini, A.L. Stella, T.L. Einstein, M.C. Tesi, I. Beichl and F. Sullivan, “*Bending-rigidity-driven transitions and crumpling point scaling of lattice vesicles*”, Physical Review E **53**, pp. 5800-5807 (1996).

[25] R. Dekeyser, E. Orlandini, A.L. Stella and M.C. Tesi, “*Linear polymers with competing interactions: swollen linear, swollen branched and compact scaling regimes*”, Physical Review E **52**, pp. 5214-5227 (1995).

[24] E. Orlandini, M.C. Tesi, S.G. Whittington, D.W. Sumners and E. J. Janse van Rensburg, “*The writhe of a self-avoiding walk*”, Journal of Physics A: Math. and General **27**, pp. L333-L338 (1994).

[23] M.C. Tesi, E. J. Janse van Rensburg, E. Orlandini and S.G. Whittington, “*Knot probability for lattice polygons in confined geometries*”, Journal of Physics A: Math. and General **27**, pp. 347-360 (1994).

[22] E. Orlandini, E. J. Janse van Rensburg, M.C. Tesi and S.G. Whittington, “*Random linking of lattice polygons*”, Journal of Physics A: Math. and General **27**, pp. 335-345 (1994).

[21] M.C. Tesi, E. J. Janse van Rensburg, E. Orlandini and S.G. Whittington, “*Knotting and supercoiling in circular DNA: A model incorporating the effect of added salt*”, Physical Review E **49**, pp. 868-872 (1994).

[20] E. J. Janse van Rensburg, E. Orlandini, D.W. Sumners, M.C. Tesi and S.G. Whittington, “*Lattice ribbons: a model of double-stranded polymers*”, Physical Review E **50**, pp. R4279-R4282 (1994).

[19] E. J. Janse van Rensburg, E. Orlandini, D.W. Sumners, M.C. Tesi and S.G. Whittington, “*The writhe of a self-avoiding polygon*”, Journal of Physics A: Math. and General **26**, pp. L981-L986 (1993).

[18] J.M. Ghez, E. Orlandini, M.C. Tesi and S. Vaianti, “*Dynamical integral transform*”

on fractal sets and the computation of entropy”, Phys. D **63**, pp. 282-298 (1993).

[17] E. Orlandini, A.L. Stella, M.C. Tesi and F. Sullivan, “*Vesicle adsorption on a plane: scaling regimes and crossover phenomena*”, Physical Review E **48**, pp. R4203-R4206 (1993).

[16] E. Orlandini, M.C. Tesi and G. Turchetti, “*Corrections to the scaling laws of integrated wavelets from singularities of Mellin transforms*”, Europhysics Letters **21**, pp. 719-722 (1993).

[15] E. Orlandini, M.C. Tesi and G. Turchetti, “*Meromorphic structure of the Mellin transforms and short-distance behavior of correlation integrals*”, J. Statist. Phys. **66**, pp. 515-533 (1992).

[14] D.P. Foster, E. Orlandini and M.C. Tesi, “*Surface critical exponents for models of polymer collapse and adsorption: the universality of the Θ and Θ' points*”, Journal of Physics A: Math. and General **25**, pp. L1211-L1217 (1992).

[13] E. Orlandini, F. Seno, A.L. Stella and M.C. Tesi, “*Collapse from linear to branched polymer behavior*”, Physical Review Letters **68**, pp. 488-491 (1992).

[12] A.L. Stella, E. Orlandini, I. Beichl, F. Sullivan, M.C. Tesi, and T.L. Einstein, “*Self-avoiding surfaces, topology, and lattice animals*”, Physical Review Letters **69**, pp. 3650-3653 (1992).

[11] E. Orlandini and M.C. Tesi, “*Monte Carlo study of 3D vesicles*”, Physica A **185**, pp. 160-165 (1992).

[10] E. Orlandini, G. Servizi, M.C. Tesi and G. Turchetti, “*Singularities of the potential and energy integrals and scaling laws for the dimensions' spectra*”, Nuovo Cimento B (11) **106**, pp. 1221-1245 (1991).

[9] J. O' Connell, F. Sullivan, D. Libes, E. Orlandini, M.C. Tesi, A.L. Stella and T.L. Einstein, “*Self-avoiding random surfaces: Monte Carlo study using oct-tree data-structure*”, Journal of Physics A: Math. and General **24**, pp. 4619-4635 (1991).

Lavori pubblicati su atti di conferenze (con referees)

[8] A. Baldi, B. Franchi and M.C. Tesi , “*Compensated compactness, div-curl theorem and H-convergence in general Heisenberg groups*”, Subelliptic PDE's and applications to geometry and finance (Cortona, 2006), pp. 33-47, Lect. Notes Semin. Interdiscip. Mat., **6**, Semin. Interdiscip. Mat. (S.I.M.), Potenza (2007).

[7] A. Baldi, B. Franchi and M.C. Tesi , “*A finite element approximation and uniform error estimates for degenerate elliptic equations*”, Boundary value problems for elliptic and parabolic operators (Catania, 1998), Matematiche (Catania), **54** suppl, pp. 49-60 (1999).

[6] M.C. Tesi, “ *Geometrical entanglement in lattice models of ring polymers: torsion and writhe*”, Numerical methods for Polymeric Systems (Minneapolis, MN, 1996), IMA Vol. Math. Appl., **102**, pp. 83-97, Springer New York (1998).

[5] M.C. Tesi, E. J. Janse van Rensburg, E. Orlandini and S.G. Whittington, “ *Topological entanglement complexity of polymers chains in confined geometries*”, Topology and geometry in polymer science (Minneapolis, MN, 1996), IMA Vol. Math. Appl., **103**, pp. 135-157, Springer New York (1998).

[4] E. Orlandini, E. J. Janse van Rensburg, M.C. Tesi and S.G. Whittington, “ *Entropic exponents of knotted lattice polygons*”, Topology and geometry in polymer science (Minneapolis, MN, 1996), IMA Vol. Math. Appl., **103**, pp. 9-21, Springer New York (1998).

[3] E. J. Janse van Rensburg, E. Orlandini, D.W. Sumners, M.C. Tesi and S.G. Whittington, “ *Topology and geometry of biopolymers*”, Mathematical approaches to biomolecular structure and dynamics (Minneapolis, MN, 1994), IMA Vol. Math. Appl., **82**, pp. 21-37, Springer New York (1996).

[2] J.M. Ghez, E. Orlandini, S. Siboni, M.C. Tesi and S. Vaienti, “ *Wavelet transform and multientropy analysis of strange sets*”, Proceedings of the Conference “Wavelets and applications”, (Toulouse, June 1992).

[1] R. Dekeyser, E. Orlandini, M.C. Tesi and A.L. Stella, “ *Lattice walks as a model for polymers*”, Proceedings of the 9th national Seminar on Phase transitions and Critical Phenomena (Kudowa 1992), (A. Drzewinski, M. Kazimierski and J. Sznajd eds., Polish Academy of Sciences, Wroclaw 1992, pp. 19-30).

Publicazioni di carattere didattico

S. Abenda, S. Matarasso, M.C. Tesi , “ *Elementi di teoria, applicazioni ed esercizi di METODI MATEMATICI*”, Progetto Leonardo, Società Editrice Esculapio, Bologna (2000).