

Curriculum Vitae

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome GIUSEPPA
Cognome CASTIGLIONE
Recapiti Facoltà di Scienze MM. FF. e NN, Dipartimento di Matematica e Informatica, Via Archirafi 34, stanza 209, tel. 09123891051
E-mail giuseppa.castiglione@unipa.it
giusi@math.unipa.it

FORMAZIONE TITOLI

- Laurea in Matematica (Indirizzo Applicativo-Informatico) conseguita il 18 Marzo 1999 presso l'Università degli Studi di Palermo con la votazione di 110/110 e lode, discutendo una tesi dal titolo: Automi e fattori proibiti minimali, relatore il Prof. Antonio Restivo.
- Dottorato di Ricerca in Matematica conseguito il 13 Febbraio 2006 presso il Dipartimento di Matematica e Applicazioni dell'Università di Palermo con una tesi dal titolo L-CONVEX POLYOMINOES Reconstruction Enumeration and Ordering, con relatore il Prof. Antonio Restivo.
- Abilitazioni all'insegnamento conseguite tramite concorso a cattedra per le classi di concorso:
 - A048 Matematica Applicata;
 - A059 Scienze Matematiche Chimiche Fisiche e Naturali per le scuole medie di I grado.
- Assegno di ricerca di 4 anni dal titolo Linguaggi e Strutture Bidimensionali, direttore di ricerca il Prof. Antonio Restivo.
- Scuole Estive di Dottorato
 - Models and Algorithms for the WWW", 2002;
 - Enumerative Combinatorics, 2003.

ATTIVITA' DIDATTICA

20015 ad oggi: Informatica Teorica. Corso di Laurea in Informatica.

2007-2015: Programmazione e Laboratorio. Corso di laurea in Informatica.

2007-2009: Bioinformatica. Corso di laurea magistrale in Biodiversità ed evoluzione animale.

RICERCHE FINANZIATE

- Progetto Giovani Ricercatori per l'anno 1999, Comitato 01, dal titolo Analisi combinatoria di immagini.
- Progetto Prin 2003 (Programmi di ricerca scientifica di rilevante interesse nazionale) della durata biennale, dal titolo Linguaggi formali e automi: metodi modelli e applicazioni;
- Progetto Prin 2005 (Programmi di ricerca scientifica di rilevante interesse nazionale) della durata biennale, dal titolo Automi e linguaggi formali: aspetti matematici e applicativi;
- Progetto Prin 2007 (Programmi di ricerca scientifica di rilevante interesse nazionale) della durata biennale, dal titolo Aspetti matematici e applicazioni emergenti degli automi e dei linguaggi formali;
- Progetto Prin 2010-11 (Programmi di ricerca scientifica di rilevante interesse nazionale) della durata triennale, dal titolo Aspetti matematici e applicazioni emergenti degli automi e dei linguaggi formali;
- Progetto P.O. FESR 2007/2013 dal titolo Neverlost, ammesso a contributo con il D.D.G. n. 456/S03 del 10/02/2012 dell'Assessorato Regionale alle Attività Produttive Dipartimento Regionale delle Attività Produttive.
- PON Ricerca e Competitività 2007/2013 dal titolo PON04A2c "SMART HEALTH - CLUSTER OSDH - SMART FSE - STAYWELL".
- Codice: Art. 13 – DM46965 CIPE2. Titolo: "Proteogenomica e Bioimaging in Medicina – Progetto B – Studio di strategie terapeutiche mediche innovative guidate da Imaging molecolare e proteogenomica: applicazioni in oncologia e neurologia"
- GNCS 2016, Metodi combinatori per il trattamento di grandi quantità di dati.

INCARICHI / CONSULENZE

- Membro del Collegio Docenti di Dottorato in Matematica e Informatica XXVI ciclo dell'Università di Palermo;
- Membro della Commissione Piani di studio per il Corso di laurea in Informatica.
- Membro della Commissione Orientamento e tutorato per il Corso di laurea in Informatica.
- Membro della Commissione Paritetica Docenti Studenti della Scuola delle Scienze di Base e Applicate.

ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

- GRIN Gruppo di Informatica. Gli obiettivi del GRIN sono l'organizzazione, il coordinamento e la promozione delle attività scientifiche e didattiche istituzionali dei docenti universitari di Informatica.
- EATCS European Association for Theoretical Computer Science. Il suo scopo è facilitare lo scambio di idee e risultati tra gli studiosi delle scienze informatiche e stimolare la cooperazione tra comunità teoriche ed applicative delle scienze informatiche.
- GNCS, Gruppo Nazionale per il Calcolo Scientifico. INDAM.

PUBBLICAZIONI

- [1] Castiglione, G., Restivo, A.: Reconstruction of L-convex Polyominoes. Electron. Notes in Discrete Math. 12 Elsevier Science (2003).
- [2] Castiglione, G., Restivo, A., Salemi, S., Patterns in Words and Languages, Discrete Applied Mathematics, vol. 144 (2004) 237-246.
- [3] Castiglione, G., Restivo, A.: Ordering and Convex Polyominoes, in M. Margenstern (ed.): Machines, Computations and Universality (MCU 2005), Lecture Notes in Comp. Sci. 3354, 128–139.
- [4] Castiglione, G., Frosini, A., Restivo, A., Rinaldi, S.: A Tomographical Characterization of L-convex Polyominoes, (DGCI 2005), Lecture Notes in Comp. Sci. 3429 (2005), 115-- 125.
- [5] Castiglione, G., Frosini, A., Restivo, A., Rinaldi, S., Enumeration of Lconvex Polyominoes by rows and columns, Theoret. Comput. Sci. 347 (2005) 336-352.
- [6] Castiglione, G., Frosini, A., Munarini, E., Restivo, A., Rinaldi, S.: Enumeration of L-convex Polyominoes, II. Bijection and area. Proceedings of 17th FPSAC (2005), 531–541.

- [7] Castiglione, G., Restivo, A., Vaglica, R.: A Reconstruction Algorithm for L-convex Polyominoes, *Theoret. Comput. Sci.* 356 (2006) 58–72.
- [8] Burderi, F., Castiglione, G., Restivo, A.: Highmann’s Theorem on Discrete Sets, *Fundam. Inform.* 74(4) (2006) 435–446.
- [9] Castiglione, G., Restivo, A.: L-convex Polyominoes: A Survey. In Subramanian, K.G., Rangarajan, K., Mukund, M., eds.: *Formal Models, Languages and Applications*, MPI series 66(2006) 17–33.
- [10] Castiglione, G., Frosini, A., Munarini, E., Restivo, A., Rinaldi, S.: Combinatorial aspects of L-convex polyominoes, *European Journal of Combinatorics*, 28(6) (2007) 1724–1741.
- [11] Castiglione, G., Restivo, A., Sciortino, M., Circular words and automata minimization , *Proceedings of Words07* (2007) 79–89.
- [12] Castiglione, G., Vaglica, R.: Recognizable Picture Languages and Polyominoes, in S. Bozapalidis and G. Rahonis (Eds.): *CAI 2007*, *Lecture Notes in Comp. Sci.* 4728, pp. 196-207, 2007. Springer-Verlag 2007.
- [13] Castiglione G., Frosini A., Restivo A., Rinaldi S.. Tomographical aspects of L-convex polyominoes, *Pure Math. Appl.*, 18(3–4) (2007) 239–256.
- [14] Castiglione, G., Restivo, A., Sciortino, M., Hopcroft’s Algorithm and Cyclic Automata. In Carlos Mart´ n Vide, Friedrich Otto, and Henning Fernau (Eds.): *LATA 2008*, *Lecture Notes in Comp. Sci.* 5196, pp. 172-183. Springer-Verlag 2008.
- [15] Castiglione, G., Restivo, A., Sciortino, M., On Extremal Cases of Hopcroft’s Algorithm. In *CIAA 2009 Proceedings*, *Lecture Notes in Comp. Sci.* 5642, pp. 14-23, 2009. Springer-Verlag 2009.
- [16] G. Castiglione, A. Restivo, and M. Sciortino., Circular Sturmian words and Hopcroft’s algorithm, *Theoret. Comput. Sci.*, 410/43 (2009) 4372–4381.
- [17] G. Castiglione, A. Restivo, and M. Sciortino., Hopcroft’s Algorithm and Tree-like Automata. In *ICTCS 2009 Proceedings* (2009).
- [18] Castiglione, G., Restivo, A., Sciortino, M., On Extremal Cases of Hopcroft’s Algorithm., *Theoret. Comput. Sci.* 411 (2010) 3414–3422.
- [19] Castiglione, G., Nicaud C., Sciortino, M., A challenging family of automata for classical minimization algorithms. In *CIAA 2010 Proceedings*, *Lecture Notes in Comp. Sci.* 6482, pp. 251-260, 2010. Springer-Verlag 2010.
- [20] G. Castiglione, A. Restivo, and M. Sciortino., Hopcroft’s Algorithm and Tree-like Automata. *RAIRO. Theor. Inf. Appl.* 45 (2011) 59-75.
- [21] G. Castiglione, A. Restivo, and M. Sciortino., Nondeterministic Moore Automata and Brzozowski’s Algorithm. In *CIAA 2010 Proceedings*, *Lecture Notes in Comp. Sci.* 6807, pp. 88-99, 2011. Springer-Verlag 2011.
- [22] G. Castiglione, A. Restivo, On the shuffle of star-free languages. *Fundam. Inform.* 116 (2012) 35–44.
- [23] Castiglione, G., Restivo, A., Sciortino, M., Nondeterministic Moore Automata and Brzowski’s Minimization Algorithm., *Theoret. Comput. Sci.* 450 (2012) 81–91.
- [24] G. Castiglione, M. Sciortino., Moore Automata and Epichristoffel Words. In *ICTCS 2012 Proceedings* (2012).
- [25] G. Castiglione, M. Sciortino., Words, Trees and Automata Minimization, *Proceedings of Words 2013* (2013) 18–33.
- [26] G. Castiglione, M. Sciortino., Epichristoffel Words and Minimization of Moore Automata. *Fundam. Inform.* 134(3-4): 319-333 (2014).

- [27] G. Castiglione, P. Massazza, An Efficient Algorithm for the Generation of Z-Convex Polyominoes In IWCIA 2014 Proceedings, Lecture Notes in Comp. Sci. 8466, pp. 51–61 Springer-Verlag 2014.
- [28] G. Castiglione, P. Massazza, On the Exhaustive Generation of k-Convex Polyominoes, In GASCOM 2014 Proceedings.
- [29] S. Brocchi, G. Castiglione, P. Massazza, On Computing the degree of Convexity of Polyominoes. Electr. J. Comb. 22(1): pp. 1--7 (2015).
- [30] G. Castiglione, M. Sciortino, Standard Sturmian words and Automata Minimization Algorithm. Theoret. Comput. Sci. 601, pp 58--66 (2015).
- [31] S. Brocchi, G. Castiglione, P. Massazza, On the Exhaustive Generation of k-Convex Polyominoes. In ICTCS Proceedings, Electronic Notes in Theoretical Computer Science URL: www.elsevier.nl/locate/entcs.
- [32] S. Brocchi, G. Castiglione, P. Massazza, On the Exhaustive Generation of k-Convex Polyominoes. Theor. Comput. Sci 664 pp. 54-66 (2017).
- [33] G. Castiglione, P. Massazza, On a class of languages with holonomic generating functions. Theor. Comput. Sci 658 pp. 74-84 (2017)

ATTIVITA' SCIENTIFICHE

- Attività di revisione per numerose riviste internazionali tra le quali TCS, DAM, DM, FI, Algorithmica, LNCS, e congressi internazionali tra i quali CPM, DLT, Words, DCFS, LATA;
- Partecipazione ai Comitati di Organizzazione di Convegni internazionali;
- Partecipazione ai Comitati di Programma di Convegni internazionali;
- Partecipazione con comunicazione scientifica a Convegni internazionali e nazionali.

AMBITI DI RICERCA

Teoria degli automi.

Teoria dei linguaggi formali.

Combinatoria su parole.

Combinatoria enumerativa.

Strutture bidimensionali discrete.