

CURRICULUM VITAE DI
LUIGIA PUCCIO
Nata a Messina il 31/07/1952.

- ✓ Dal 1956 al 1971 ha vissuto a Viterbo.
 - ✓ Nell'A.A. 1971/1972 si è immatricolata al corso di laurea in Matematica dell'Università degli Studi di Messina.
 - ✓
 - ✓ Nel 1975 Luigia Puccio ha conseguito la laurea in Matematica presso l'Università degli Studi di Messina con la votazione di 110/110 e lode.
 - ✓ Dal 01/01/1976 al 31/12/1978 borsista C.N.R.
 - ✓ Nel 1980 (ruolo giuridico) e nel 1982 (ruolo economico) e' diventata ricercatore confermato di Analisi Numerica presso la Facoltà di Scienze MM. FF. NN. dell'Università degli Studi di Messina.
 - ✓ Dal 30 maggio 2001 è professore associato del S.S.D. MAT/08 Analisi Numerica, attualmente in servizio presso il Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Messina.
 - ✓ Accademia Peloritana dei Pericolanti I Classe di Scienze Fisiche Matematiche e Naturali: socio aggregato (1982-2017); socio ordinario (2018 -).
 - ✓ Negli anni è stata docente di discipline del settore Analisi Numerica presso i CdS in Matematica, Informatica, Fisica e le Lauree Magistrali in Matematica, Informatica, Engineering and Computer Science, Geophysical Sciences for Seismic Risk.
- **Attività e cariche pubbliche**
- Attività culturali
 - Responsabile progetto bilaterale del CNR Italia-Francia n. 96.00178.CT01 "Algoritmi paralleli per l'elaborazione di segnali e immagini mediante wavelets e frames"
 - Responsabile Unita` Operativa del Progetto MURST, Cofin97: "Analisi Numerica: Metodi e Software Matematico", responsabile nazionale Prof. V. Ruggiero (FE), <http://www.unife.it/AnNum97/> .
 - Coordinatore di PRA dell'Università di Messina: 2001, "Algoritmi numerici per la sicurezza informatica"; 2002, "Costruzione, proprieta' ed applicazioni di wavelets a simbolo polinomiale e razionale"; 2003, "Funzioni wavelets e filtri associati: costruzione e applicazioni"; 2004, "Trattamento di dati sperimentali con metodi di approssimazione numerica e tecniche informatiche"; 2005, "Filtri e Multifiltri per l'elaborazione di immagini digitali con applicazioni alla protezione e al tracciamento di dati multimediali su rete"; 2006-2007, "Algoritmi numerici scalari e paralleli per l'elaborazione di dati sperimentali".
 - Responsabile del contratto di ricerca industriale "Algoritmi per la sicurezza informatica: con campi di applicazione al software, alle banche dati multimediali e alle reti" tra IDS – Informatica Distribuita e Software S.r.l. di Messina e il Dipartimento di Matematica dell'Università di Messina (2001-2006).
 - Responsabile di un contratto con HP Italia dal titolo "Analisi di algoritmi per l'elaborazione di immagini sul cluster "eneadi" del CECUM dell'Università di Messina" (2006).
 - Responsabile scientifico dell'Accordo di collaborazione scientifica tra il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università di Messina e l'Istituto di

Ricovero e Cura a Carattere Scientifico Centro Neurolesi (IRCCS) "Bonino Pulejo" di Messina (2011-2015).

- Responsabile scientifico dell'Accordo di collaborazione scientifica tra il Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra dell'Università di Messina e l'IRCCS "Bonino Pulejo" di Messina (2016-2018).
- Tutor accademico, nel periodo luglio 2017 – giugno 2020, di 3 Contratti di Apprendistato, (durata 36 mesi) per laureati del Corso di Laurea in Informatica dell'Università degli Studi di Messina, presso l'Azienda SEED S.r.l., via Consolare Pompea n. 19, Messina. Titolo del Progetto di Ricerca: “Sperimentazione di tecnologie per lo sviluppo di soluzioni applicative nell’ambito degli attuali digital enabler”.
- Partecipazione al progetto PON Ricerca e Innovazione 2014-2020, “GOFORIT– L'Esperienza prima della partenza”, Codice progetto ARS01_00865, CUP J66C18000370005, dal 06/11/2018 al 15/01/2021, per un impegno totale di 741 ore.
- Partecipazione al progetto PON Ricerca e Innovazione 2014-2020, “TALIsMAN - Tecnologie di Assistenza personALizzata per il Miglioramento della quAlità della vita”, Codice progetto: ASR01_01116 CUP: J66C18000360005, dal 14/11/2018 al 31/12/2020, per un impegno totale di 881 ore.
- Dal 2019 Staff member of "Research ITalian network on Approximation (RITA)", <https://sites.google.com/view/ritanetworkapp/home-page>.
- Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in “Matematica” dell'Università degli Studi di Messina, quadriennale (2000, Ciclo XVI – 2006, Ciclo XXII).
- Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in “Matematica” dell'Università degli Studi di Messina, triennale (2007, Ciclo XXIII – 2010, Ciclo XXVI).
- Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in “Matematica e Informatica” dell'Università degli Studi di Catania, Dottorato congiunto Catania-Messina-Palermo (2013, Ciclo XXIX).
- **Presidente della Commissione giudicatrice del concorso pubblico per titoli ed esami, a n.11 posti di Dottorato di Ricerca in *Matematica e Scienze Computazionali* (Ciclo XXXVI), con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Palermo e sedi consorziate Università degli Studi di Messina, Università degli Studi di Catania, nominata con Decreto Rettorale n. DR 2450 del 11-08-2020 dell'Università di Palermo.**
- Managing Editor della rivista on-line "Communications in Applied and Industrial Mathematics" ISSN: 2038-0909, <http://caim.simai.eu> (2009-2012).
- Managing Editor della rivista della FIMA - *Federazione Italiana di Matematica Applicata* "Matematica e Impresa" (2008).
- Editorial Board e Managing Editor della rivista on-line "SIMAI e-Lecture Notes" ISSN: 1970-4429, <http://seln.simai.eu> (2006-2012).
- Editor in Chief della rivista on-line "Communications to SIMAI Congress" ISSN: 1827-9015, <http://csc.simai.eu> (2006-2009).
- Componente del Comitato Organizzatore assieme a Costanza Conti (Università di Firenze), Mariantonia Cotronei (Università Mediterranea di Reggio Calabria), Alessandra De Rossi (Università di Torino), Francesco Dell'Accio (Università della Calabria) e Filomena Di Tommaso (Università della Calabria) del Convegno “ATMA2021 - Approximation: Theory, Methods and Applications”, Reggio Calabria 10-12/11/2021.

- Organizzatore con Mariantonia Cotronei (Università Mediterranea di Reggio Calabria) e Francesca Pitolli (Università di Roma) del Minisimposio “Approximation Methods for Data, Images and Operators” in XIII Congresso SIMAI, Milano 2016.
 - Direttore, all'interno delle attività della “International School of Mathematics - Guido Stampacchia”, assieme a Mira Bozzini (Università di Milano-Bicocca), Carl de Boor (University of Wisconsin–Madison, USA) e Elisa Francomano (Università di Palermo) del Workshop “Multivariate Approximation and Interpolation with Applications”, Erice (TP) 25-30 settembre 2013.
 - Membro del Comitato organizzatore dell'XI Congresso SIMAI, Torino 2012.
 - Membro del Comitato organizzatore del X Congresso SIMAI, Cagliari 2010.
 - Presidente del Comitato organizzatore della Scuola di Matematica Applicata "MESMA 2010 - Propagazione di onde sismiche in mezzi eterogenei e dissipativi: formulazione matematica, metodi numerici e implementazione di algoritmi paralleli", Messina 2010.
 - Organizzatore con Gerardo Iovane (Università di Salerno) del Minisimposio "Numerical Methods for Multidimensional Image Analysis" in ECS10 - The 10th European Congress of Stereology and Image Analysis, Milano 2009.
 - Presidente del Comitato Organizzatore e componente del Comitato Scientifico del VIII Congresso SIMAI, Baia Samuele (RG) 2006.
 - Membro del Comitato scientifico del VII Congresso SIMAI, Venezia 2004.
 - Membro del Comitato scientifico del VI Congresso SIMAI, Chia Laguna (CA) 2002.
 - Organizzatore con Massimo Mancuso (ST-Microelectronics, Catania), del Minisimposio "Image processing: linear and nonlinear techniques", in 11th ECMI (European Consortium for Mathematics in Industry) Conference", Torre Normanna (PA) 2000.
 - Membro del Comitato scientifico e del Comitato organizzatore del IV Congresso SIMAI, Giardini Naxos (ME) 1998.
 - Presidente del Comitato organizzatore dell' "International Conference on Wavelets: Theory, Algorithms, and Applications", Taormina (ME) 1993.
- Cariche gestionali
- Componente del “Comitato HENSE SCHOOL Programme”, nominata, per un triennio, dal Consiglio di Amministrazione della HENSE SCHOOL, nella seduta del 5 febbraio 2021.
 - Referente per l'Università degli Studi di Messina nell'Accordo di Partnership stipulato dall'Ateneo e dalla HENSE SCHOOL (*Higher education and training in Territory Safety School*), www.henseschool.eu, stipulato in data 13/06/2019 (Prot. n. 58489 del 18-06-2019).
 - Coordinatore del Corso di Laurea in Informatica dal 21/12/2015 al 21/12/2018.
 - Componente del Senato Accademico dell'Università di Messina, come rappresentante dell'Area 01 - Matematica e Informatica per il quadriennio 2013-2016 (mandato conclusosi il 30/9/2015, per entrata in vigore del nuovo Statuto dell'Università di Messina).
 - Direttore del Percorso di Eccellenza per le Scienze (PES) dell'Università di Messina, (2010-).
 - Membro del Consiglio dell'Osservatorio Sismologico dell'Università degli Studi di Messina (2005-2012).
 - Membro del Comitato d'Area per gli Assegni di Ricerca, relativamente all'Area 01 – Scienze Matematiche e Informatiche dell'Università di Messina (2002-2004).
 - Rappresentante del Diploma di Informatica presso il Consiglio del Centro di Calcolo dell'Università di Messina (1997-1999).

- Membro del Comitato d'Area per la valutazione dei Progetti di Ricerca d'Ateneo (PRA), relativamente all'Area 01 – Scienze Matematiche e Informatiche dell'Università di Messina (1999, 2002-2003).
- Membro del Consiglio direttivo del Seminario Matematico dell'Università di Messina (1994-2010).
- Nominata dal Ministero delle Attività Produttive esperto per la valutazione dei progetti PIA Innovazione previsti dal P.O.N. “Sviluppo Imprenditoria Locale” (2002).

• ***Adesione ad altre società di valenza culturale***

- UMI - *Unione Matematica Italiana* (Socio (1975-)).
- GNIM - *Gruppo Nazionale per l'Informatica Matematica* del C.N.R. (Aderente (1975-2000)).
- SIMAI - *Società Italiana di Matematica Applicata e Industriale* (Socio (1990-); Membro del Consiglio direttivo per i quadrienni 2001-2004, 2005-2008 e 2009-2012).
- SIAM - *Society for Industrial and Applied Mathematics*, USA (Socio, (2000-)).
- ECMI - *European Consortium for Mathematics in Industry* (Socio, (2000-)).
- GNCS - *Gruppo Nazionale per il calcolo Scientifico* dell'INdAM - *Istituto Nazionale di Alta Matematica* (Adetente (2001-)).
- IIASCEPP - *Istituto Italiano di Alti Studi sulla Crescita e l'Evoluzione Personale e Professionale* (IIASCEPP) (Socio (2010 - 2013)); Presidente Regione Sicilia dello IIASCEPP (2012)).

• ***Profilo scientifico, con indicazione dei campi di interesse***

Le ricerche, i cui risultati sono stati presentati in numerosi congressi internazionali, sono state sviluppate nell'ambito delle attività del Gruppo Nazionale per l'Informatica Matematica (GNIM) del CNR e del Gruppo Nazionale per il Calcolo Scientifico (GNCS) dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica (INdAM). Gli argomenti di ricerca, rivolti anche alle applicazioni della matematica in ambito industriale, comprendono: Costruzione di algoritmi per problemi di combinatoria, teoria de grafi, algebra lineare, restoration di immagini, approssimazione di dati sperimentali, sviluppo di algoritmi paralleli, wavelets, elaborazione di segnali e immagini con applicazioni anche in ambiente biomedico, problemi di sicurezza informatica e biometria, costruzione del software scientifico relativo ai suddetti argomenti.

• ***Elenco delle pubblicazioni***

- Cotronei, M., Di Salvo, R., Holschneider, M., Puccio, L. Interpolation in reproducing kernel Hilbert spaces based on random subdivision schemes. (2017) *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 311, pp. 342-353. DOI: 10.1016/j.cam.2016.08.002.
- Iovane, G., Lamponi, G. Puccio, L. Metodi matematici per l'analisi delle immagini. Applicazioni e laboratorio. (2016) p. 1-236, Aracne, Ariccia (RM), ISBN: 978-88-548-9616-1
- Di Salvo, R., Puccio, L. Fast resolution of integer vandermonde systems. (2014) AAPP Atti della Accademia Peloritana dei Pericolanti, Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali, 92 (1). DOI: 10.1478/AAPP.921A2.

- Agreste, S., Puccio, L. A new approach of watermarking technique by means multichannel wavelet functions. (2012) AIP Conference Proceedings, 1504, pp. 1279-1282. DOI: 10.1063/1.4772163.
- Agreste, S., Puccio, L. Wavelet-based watermarking algorithms: Theory, applications and critical aspects. (2011) International Journal of Computer Mathematics, 88 (9), pp. 1885-1895. DOI: 10.1080/00207160.2010.502225.
- Ricciardello, A., Caserta, A., Puccio L. 3D reassessment of the classical Garvin's problem. (2011) Communications in Applied and Industrial Mathematics, vol. 2, p. 1-18, ISSN: 2038-0909. DOI: 10.1685/journal.caim.000386.
- Iovane, G., Puccio, L., Lamponi, G., Amorosia, A. Electronic access key based on innovative information fusion technique involving prime numbers and biometric data. (2011) Journal of Discrete Mathematical Sciences and Cryptography, 14 (3), pp. 207-225.
- Bonanno, L. , Lanzafame, P., Celona, A., Marino, S., Spanò, B., Puccio, L., Bramanti, P. Snake segmentation of multiple sclerosis lesions for assisted diagnosis by cluster analysis-based techniques. (2010) In: (a cura di): Enrico De Bernardis Renato Spigler Vanda Valente, Applied and Industrial Mathematics Italy III. Series on Advances in Mathematics for Applied Sciences, vol. 82, p. 99-110, SINGAPORE:World Scientific, ISBN: 9789814280297, ISSN: 1793-0901, doi: 10.1142/9789814280303_0009
- Andaloro, G., Cotronei, M., Puccio, L. Some results on multivariate symmetric wavelet systems. (2010) AIP Conference Proceedings, 1281, pp. 520-522. DOI: 10.1063/1.3498527.
- Andaloro, G., Cotronei, M., Puccio, L. A New Class of Non-Separable Symmetric Wavelets for Image Processing. (2009) Communications to SIMAI Congress, vol. 3, p. 324.1-324.12, ISSN: 1827-9015, DOI: 10.1685/CSC09324.
- Puccio, L., Ricciardello, A. Algorithms for Large Sparse Matrices Based on Finite Element Method. (2009) Communications to SIMAI Congress, vol. 3, p. 255.1-255.11, ISSN: 1827-9015, DOI: 10.1685/CSC09324.
- Celona, A., Lanzafame, P., Bonanno, L., Marino, S., Spanò, B., Grasso, G., Puccio, L., Bramanti, P. Artificial Neural Network (ANN) Morphological Classification by Euclidean Distance Histograms for Prognostic Evaluation of Magnetic Resonance Imaging in Multiple Sclerosis. (2009) Communications to SIMAI Congress, vol. 3, p. 283.1-283.9, ISSN: 1827-9015, DOI: 10.1685/CSC09283.
- Celona, A., Lanzafame, P., Bonanno, L., Marino, S., Spanò, B., Grasso, G., Puccio, L., Bramanti, P. Artificial Neural Network (ANN) morphological classification by euclidean distance histograms for prognostic evaluation of magnetic resonance imaging in multiple sclerosis. (2009) Communications to SIMAI Congress, vol. 3, p. 283.1-289.9, ISSN: 1827-9015, DOI: 10.1685/CSC09283.
- Agreste, S., Puccio, L., Vocaturo, A. A multiwavelet-based watermarking scheme for digital color images. (2008) Imacs Series Computational and Applied Mathematics, vol. 13, p. 203-212, ISSN: 1098-870X.
- Cutello, V., Fotia, G., Puccio, L. Applied and Industrial Mathematics in Italy II.(2007) vol. 75, p. 1-640, SINGAPORE:World Scientific, ISBN: 1397898127.
- Agreste, S., Andaloro, G., Prestipino, D., Puccio, L. An image adaptive, wavelet-based watermarking of digital images. (2007) Journal of Computational and Applied Mathematics, 210 (1-2), pp. 13-21. DOI: 10.1016/j.cam.2006.10.087.
- Agreste, S., Castorina, N., Giovinazzo, S., Prestipino, D., Puccio, L. Tutela del diritto di proprietà delle immagini digitali: implementazione di un algoritmo di watermark mediante funzioni wavelet. (2004) AAPP Atti della Accademia Peloritana dei

- Pericolanti, Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali, vol. 81-82, p. 1-15, ISSN: 0365-0359, DOI: 10.1478/C1A0401009.
- Cotronei, M., Puccio, L. Effectiveness of multiwavelets in signal and image processing. (2000) Annali dell'università di Ferrara. Sezione 7: Scienze Matematiche, vol. XLV Supplemento, p. 29-32, ISSN: 0430-3202.
 - Cotronei, M., Lazzaro, D., Montefusco, L.B., Puccio, L. Image compression through embedded multiwavelet transform coding. (2000) IEEE Transactions on Image Processing, 9 (2), pp. 184-189. DOI: 10.1109/83.821728.
 - Cotronei, M., Lazzaro, D., Montefusco, L.B., Puccio, L. Some experiments on image compression by means of multiwavelet transform. (1999) Atti della Accademia Peloritana dei Pericolanti, Classe di Scienze Fisiche Matematiche e Naturali, vol. LXXVII, p. 77-95, ISSN: 0365-0359.
 - Cotronei, M., Montefusco, L.B., Puccio, L. Multiwavelet analysis and signal processing. (1998) IEEE Transactions on Circuits and Systems II: Analog and Digital Signal Processing, 45 (8), pp. 970-987. DOI: 10.1109/82.718807.
 - Chui, C.K., Montefusco, L., Puccio, L. Wavelets: Theory, Algorithms, and Applications. (1994) vol. 5, p. 1-646, SAN DIEGO:Academic Press, Inc., ISBN: 9780121745752.
 - Puccio, L., Lazzaro, D. Regularizzazione di Tikhonov di problemi mal-posti mediante spline cubiche. (1992) Atti della Accademia Peloritana dei Pericolanti, Classe di Scienze Fisiche Matematiche e Naturali, vol. LXVIII, p. 229-241, ISSN: 0365-0359.
 - Puccio, L., Lazzaro, D. Un sistema interattivo grafico per l'elaborazione di segnali. (1991) Atti della Accademia Peloritana dei Pericolanti, Classe di Scienze Fisiche Matematiche e Naturali, vol. LXVII, p. 195-231, ISSN: 0365-0359.
 - Puccio, L. An Algorithm for LS – Colourations. (1988) Annals of Discrete Mathematics, 37 (C), pp. 385-390. DOI: 10.1016/S0167-5060(08)70259-0.
 - Puccio, L., de Resmini, M.J. Subplanes of the Hughes plane of order 25. (1987) Archiv der Mathematik, 49 (2), pp. 151-165. DOI: 10.1007/BF01200479.
 - Puccio, L., Ricca, G. Un algoritmo enumerativo per la generazione di tutti i grafi finiti, connessi, non orientati, non isomorfi. (1985) Atti della Accademia Peloritana dei Pericolanti, Classe di Scienze Fisiche Matematiche e Naturali, vol. LXI, p. 155-159, ISSN: 0365-0359.
 - Lo Faro, G., Puccio, L. Sull'insieme $J(14)$ per i sistemi di quaterne di Steiner. (1984) Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali in Catania, vol. 17, p. 221-237, ISSN: 0393-7143.
 - Marino, M.C., Puccio, L. Su alcuni parametri associati a colorazioni L_s in un grafo finito non orientato (1983) Le Matematiche, vol. XXXV, p. 301-310, ISSN: 0373-3505.
 - Marino, M.C., Puccio, L. Sul parametro $\Delta_s(G)$ di un grafo planare. (1983) Rivista di Matematica della Università di Parma, vol. 9, p. 9-13, ISSN: 0035-6298.
 - Puccio, L., Ricca, G. Un algoritmo per determinare l'isomorfismo di una coppia di grafi. (1982) Atti della Accademia Peloritana dei Pericolanti, Classe di Scienze Fisiche Matematiche e Naturali, vol. LVII, p. 95-106, ISSN: 0365-0359.
 - Puccio, L., Ricca, G., Termini, D. Sulla costruzione di una tabella di BIBD per v da 4 a 10. (1980) Atti della Accademia Peloritana dei Pericolanti, Classe di Scienze Fisiche Matematiche e Naturali, vol. LV, p. 59-78, ISSN: 0365-0359.
 - Puccio, L., Ricca, G., Velardi, M.L. Un programma interattivo modulare per la manipolazione di grafi ed alberi. (1980) Atti della accademia peloritana dei pericolanti, classe di scienze fisiche matematiche e naturali, vol. LVI, p. 59-69, ISSN: 0365-0359.

(giugno 2022)