

Curriculum Vitae Paola Inverardi

Paola Inverardi nata a [REDACTED] il 3-11-1957, residente in [REDACTED] a [REDACTED] è professore ordinario alla Università dell'Aquila dal 1 Novembre 1994.

Precedentemente ha lavorato all'istituto IEI-CNR a Pisa, 1984-1994 ed al centro di ricerche Olivetti a Pisa, 1981-1984.

Ruoli accademici Università dell'Aquila

- 1994 al 2000 Presidente del Corso di Laurea in Scienze dell'Informazione, poi Informatica, e referente del gruppo di ricercatori INF/01 e Mat/09.
- 2001 al 2008 Direttrice del Dipartimento di Informatica afferenti ricercatori INF/01 e Mat/09.
- 2008 al 2012 Preside della Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali.
- 2012 al 2013 Direttrice del nuovo Dipartimento multidisciplinare di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica afferenti ricercatori Mat/., Inf/01, IngInf/..., IngInd.
- Dal 1 Ottobre 2013 al 30 Settembre 2019 è stata Rettrice dell'Università dell'Aquila.
- E' stata inoltre Presidente del Collegio dei Direttori di Dipartimento e membro di Senato Accademico per molti anni, sia come rappresentante del Collegio dei direttori di dipartimento sia come Preside.

Nei vari ruoli di direzione, fino a quello di maggiore complessità di un intero ateneo, Paola Inverardi ha maturato una significativa esperienza nella gestione di gruppi di ricerca, del personale ricercatore e del personale tecnico amministrativo.

Sin dall'ingresso nella Università dell'Aquila ha assunto la responsabilità del gruppo di Informatica e Ricerca Operativa che nel 1994 pur avendo la gestione di un corso di laurea quadriennale si era ridotto sia nei numeri che nei ruoli rischiando la chiusura del corso di laurea. Sotto la sua responsabilità il gruppo è cresciuto, si è differenziato nelle competenze e si è consolidato tanto che si è potuto fare nascere uno specifico Dipartimento di Informatica poi confluito nel 2012 nel Dipartimento DISIM che raccoglie le competenze matematiche e le competenze ICT di ambito scientifico ed ingegneristico. In ambito dipartimentale, Paola Inverardi ha stabilito collaborazioni scientifiche nazionali ed internazionali, ha sviluppato un rapporto intenso e proficuo con il sistema delle imprese pubbliche e private, tra le quali le aziende del gruppo Leonardo, Thales Alenia Space, le Ferrovie dello Stato, le aziende del polo automotive, le piccole e medie aziende dell'area ICT. Paola Inverardi ha una spiccata propensione alla, e comprensione della, multidisciplinarietà nella ricerca maturata sia all'interno della Facoltà di Scienze dove erano presenti attività di didattica e ricerca in ambito biologico, ambientale, fisico, chimico, matematico ed informatico sia dalla specificità dell'ambito disciplinare delle tecnologie digitali che, per la loro pervasività, la hanno inoltre portata a collaborare in attività di ricerca e progettuali con colleghi di discipline umanistiche, ingegneristiche e mediche. La comprensione delle differenti modalità di ricerca e didattica delle diverse discipline si è poi consolidata durante i 6 anni di rettorato che hanno visto una robusta fase di rilancio di tutte le componenti disciplinari dell'ateneo aquilano sia dal punto di vista della ricerca in termini di risorse umane ed infrastrutturali che della didattica e della terza missione.

Nel ruolo di rettrice P.I. ha guidato l'uscita dell'università dell'Aquila dallo stato di gestione emergenziale nella quale si trovava dopo il terremoto del 6 Aprile 2009, stato determinato da un accordo di programma con il MIUR che garantiva stabilità del FFO al 2009, fondi extra per affitti e un rimborso forfettario per le tasse studentesche. Oggi l'Università dell'Aquila compete alla pari nel sistema nazionale, ha infrastrutture di ricerca alla avanguardia, è elemento portante delle

scelte strategiche ed innovative che hanno caratterizzato la ricostruzione materiale ed immateriale della città e del territorio e si posiziona nelle classifiche internazionali in posizioni di tutto rispetto.

Durante il rettorato ha promosso una forte politica di collaborazione con le realtà imprenditoriali e sociali del territorio e nazionali come elemento caratterizzante del ruolo della Università nel processo di ricostruzione. Tra le molte iniziative di cui è stata promotrice:

- il progetto INCIPICT (<http://incipict.univaq.it>), interamente gestito dalla Università dell'Aquila realizza una infrastruttura di ricerca di comunicazione costituita da un anello ottico sperimentale che connette i principali siti dell'Aquila e sulla quale sono testate sul campo fibre ottiche di nuova generazione e sono sperimentate tecnologie wireless, middleware e servizi innovativi.

- l'università dell'Aquila ha contribuito con la sua azione innovativa alla selezione della città dell'Aquila da parte del MISE come uno dei primi 5 siti in Italia nei quali sperimentare tecnologia 5G ed è partner accademico nel consorzio che sta realizzando il 5G.

- l'Università dell'Aquila ha sottoscritto un accordo di collaborazione di ricerca con ZTE Italy(<http://www.zteitaly.com>), sulla base del quale ZTE ha aperto un centro di ricerca a L'Aquila su tecnologie 5G, IoT, and soluzioni per smart cities.

- Nel duplice ruolo di rettrice e di vice-presidente del consorzio pubblico-privato Radiolabs (<http://www.radiolabs.it>) ha promosso la collaborazione tra Leonardo, Telespazio, Ansaldo-STG and FCA per sperimentare soluzioni per veicoli connessi che utilizzino geo-localizzazione satellitare e connettività 5G. In questo ambito l'Università dell'Aquila ha ottenuto il finanziamento per un centro di competenza sul veicolo connesso.

Attività di ricerca

L'area di ricerca di Paola Inverardi è nella Ingegneria del Software, in particolare nella applicazione di metodi rigorosi nella produzione del software per migliorare la qualità del software prodotto. Negli ultimi anni la sua ricerca si è concentrata nell'ambito delle architetture software e sulla sintesi automatica di componenti software per sistemi eterogenei anche autonomi. Attualmente si occupa di etica dei sistemi autonomi e di come il software possa essere utilizzato per proteggere l'etica dei cittadini nelle loro interazioni con i sistemi autonomi.

Paola Inverardi è (co-)autrice di più 200 pubblicazioni in riviste internazionali e proceedings di conferenze e workshops internazionali (<http://www.informatik.uni-trier.de/~ley/db/indices/a-tree/i/Inverardi:Paola.html>). E' stata membro del ACM SIFSOFT (ACM Special Interest Group on Software Engineering) Executive Committee (<http://www.sigsoft.org/about/execComm.htm>). E' stata membro del ACM Europe Council and al momento è membro di EUACM (<http://europe.acm.org/>).

Paola Inverardi partecipa ed ha partecipato ai comitati di programma delle più rilevanti conferenze internazionali di software Engineering e software architecture quali, ICSE, ASE, FSE/ESEC, ISSTA, FSE, FASE, SEFM, ICSE, ECSA. E' stata general chair e co-program chair del Workshop on Software Performance (WOSP02), è stata program chair del quarto joint meeting della European Software Engineering Conf. and ACM SIGSOFT Symp. on the Foundations of Soft. Engin. (ESEC/FSE) conference. E' stata program co-chair della ETAPS conference FASE 2008 and General Chair della Automated Software Engineering Conference (ASE 2008) tenutasi a L'Aquila. E' stata program co-chair della International Conference on Software Engineering (ICSE 2009). E' stata membro e chair del WOSP Steering Committee, del ESEC Steering Committee, del ICSE Steering Committee queste ultime le più rilevanti conferenze dell'ingegneria del software in Europa ed al mondo rispettivamente.

E' stata associate editor di IEEE TSE Journal and di ACM TOSEM Journal. E' associate editor di

Springer Computing Journal (<http://www.springer.com/computer/journal/607>) e di SN Computer Science Springer.

Attività di servizio nel sistema della ricerca nazionale e internazionale

Paola Inverardi svolge regolarmente attività di revisione e partecipa ai panel di revisione di progetti di agenzie internazionali della ricerca e per le università, negli ultimi anni per la Commissione Europea, INRIA, Swiss National Science Foundation, Swedish Research Council, Dutch Research Council, German Research Foundation, Netherlands Organisation for Scientific Research, Vienna Science and Technology Fund, CHIST-ERA, Fonds National de la Recherche Luxembourg, Academy of Finland, ETH-Zurich, University of Lugano.

Paola Inverardi è membro dello Scientific advisory board del IN3 - Internet Interdisciplinary Institute of UOC (Universitat Oberta de Catalunya).

Paola Inverardi dal 2013 è rappresentante italiano per conto del MIUR nel comitato di programma H2020 ICT LEIT.

Dal 1 Ottobre 2019 è rappresentate Italiano nel Governing Board della iniziativa europea Eurohpc.

Paola Inverardi è

- membro del CdA del Consorzio GARR (secondo mandato) su designazione della Fondazione CRUI;
- vice-presidente del Consorzio Radiolabs (<http://www.radiolabs.it>)

Riconoscimenti e premi (selezione)

A Maggio del 2011 Paola Inverardi ha ricevuto il Honorary Doctorate in computer science dalla Mälardalen University Sweden.

Nel 2013 ha ricevuto il 2013 IEEE TCSE Distinguished Service Award.

Ad Aprile del 2017 ha ricevuto il Honorary Doctorate in engineering dalla Shibaura University, Tokio Japan.

Dal 2012 Paola Inverardi è membro di Accademia Europea.

Coordinamento e partecipazione a progetti di ricerca nazionali e internazionali (selezione)

Paola Inverardi ha coordinato e partecipato in numerosi progetti Italiani e stranieri, ha coordinato due PRIN nazionali ed è stata ed è PI di progetti PRIN, FIRB e di numerosi progetti europei. E' stata responsabile di vari progetti MISE. Nel seguito una lista incompleta dei progetti più rilevanti:

- EU FP6/7 POPEYE (2006-2008), PLASTIC (2006-2008), MANCOOSI (2008-2011), CONNECT (2009-2012), CHOReOS (2010-2013), OSSMETER (2012-2015)
- Ricostruire RIDITT MISE (2012-2014), Reti di sensori e architetture distribuite di controllo e comunicazione wireless MIUR Art 10, DM 593 (2012-2015)
- PRIN D-ASAP (2008-2010), IDEAS (2014-2017), GAUSS (2017-2020), SISMA (2019-2022).

Pubblicazioni rappresentative della ricerca di Paola Inverardi relative agli ultimi anni (selezione)

(lista più completa su <https://dblp.org/pers/hd/i/Inverardi:Paola> o

https://scholar.google.com/citations?hl=it&user=x8XIRFgAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate)

P. Inverardi: The European perspective on responsible computing. Commun. ACM 62(4): 64 (2019)

M. Autili, D. Di Ruscio, P. Inverardi, P. Pelliccione, M. Tivoli: A Software Exoskeleton to Protect and Support Citizen's Ethics and Privacy in the Digital World. *IEEE Access* 7: 62011-62021 (2019)

M. Autili, P. Inverardi, R. Spalazzese, M. Tivoli, F. Mignosi: Automated synthesis of application-layer connectors from automata-based specifications. *J. Comput. Syst. Sci.* 104: 17-40 (2019)

M. Autili, P. Inverardi, M. Tivoli: Choreography Realizability Enforcement through the Automatic Synthesis of Distributed Coordination Delegates. *Sci. Comput. Program.* 160: 3-29 (2018).

N. Nostro, R. Spalazzese, F. Di Giandomenico, P. Inverardi. Achieving functional and non functional interoperability through synthesized connectors. *Journal of Systems and Software* 111:185- (2016)

M. Autili, P. Inverardi, M. Tivoli: Automated Synthesis of Service Choreographies. *IEEE Software*, 32(1): 50 -57, 2015.

A. Bertolino, P. Inverardi, and H. Muccini. Software architecture-based analysis and testing: a look into achievements and future challenges. *Computing* 95, 8, 633-648 (2013).

P. Inverardi, M Tivoli: Automatic synthesis of modular connectors via composition of protocol mediation patterns. *Proc. of the 2013 International Conference on Software Engineering*, 3-12.

M. Autili, P. Inverardi, P. Di Benedetto. Hybrid Approach for Resource-based Comparison of Adaptable Java Applications. *Science of Computer Programming*, Elsevier, 2013.

M. Autili, D. Di Ruscio, A. Di Salle, P. Inverardi, M. Tivoli: A Model-Based Synthesis Process for Choreography Realizability Enforcement. *FASE 2013*: 37-52.

P. Pelliccione, P. Inverardi, H. Muccini: CHARMY: A Framework for Designing and Verifying Architectural Specifications. *IEEE Trans. Software Eng. (TSE)* 35(3): 325-346 (2009).

A. Bertolino, P. Inverardi, P. Pelliccione, M. Tivoli: Automatic synthesis of behavior protocols for composable web-services. *ESEC/SIGSOFT FSE 2009*: 141-150.

M. Tivoli, P. Inverardi: Failure-free coordinators synthesis for component-based architectures. *Sci. Comput. Program.* 71(3): 181-212 (2008).

Libri e capitoli di libri (P. Inverardi co-autrice, selezione)

Model-Based Software Performance Analysis. Springer 2011, pp. I-XII, 1-190.

The Notion of Self-aware Computing. *Self-Aware Computing Systems 2017*: 3-16.

Self-aware Computing Systems: Related Concepts and Research Areas. *Self-Aware Computing Systems 2017*: 17-49.

Synthesis and Verification of Self-aware Computing Systems. *Self-Aware Computing Systems 2017*: 337-373.

Online Learning of Run-Time Models for Performance and Resource Management in Data Centers. *Self-Aware Computing Systems 2017*: 507-528.

Software engineering for self-adaptive systems: A second research roadmap. *Software Engineering for Self-Adaptive Systems II*, 1-32 (2013).

Software engineering processes for self-adaptive systems. *Software Engineering for Self-Adaptive Systems II*, 51-75 (2013).

Living with Uncertainty in the Age of Runtime Models. In *Models@run.time. Lecture Notes in Computer Science*, vol 8378. Springer, Cham, 2014.

Software Engineering for Self-Adaptive Systems: A Research Roadmap. *Software Engineering for Self-Adaptive Systems 2009*: 1-26.

Presentazioni invitate a conferenze and scuole avanzate (selezione)

- Keynote a conferenze internazionali includono ECSS 2019, SERENE 2019, SASO 2018, ECSA 2017, MODELSWARD 2016, FSEN 2015, LATA 2015, ESEC/FSE 2013, VaMoS 2013, ICIST 2013, QSIC 2010, WADS 2009

- Serie di lezioni invitate al scuole estive internazionali tra le quali la prima Latin-American School on Software Engineering: Basics and State-of-the-Art (ELA-ES 2013) e la International Summer School on Software Engineering (ISSSE 2008)
- Invited talk alla conferenza celebrativa "Challenges in Computing" per i 10 anni dei Simula Laboratories, Oslo - Norway, December 2011

Organizzazione di conferenze internazionali (selezione)

- 2011 - 2013 Chair of the Steering Committee of the Intern. Conf. on Software Engineering (ICSE)
- 2003 - 2011 Chair of the Steering Committee of European Software Engineering Conference (ESEC)
- 2007 - 2013 Member of the ICSE Steering Committee
- 2003 - 2015 Member of the ESEC/FSE Steering Committee
- 2017, 2019 Chair of the Most Influential Paper N-10, ICSE 2017 and ICSE 2019
- 2015 General Chair at SEAMS 2015
- 2013 Doctoral symposium co-chair at ICSE 2013
- 2012 Software Engineering Horizons co-chair at ICSE 2012
- 2009 PC chair at ICSE 2009; Challenges track co-chair of ESEC/FSE2009
- 2008 General chair at ASE 2008; PC co-chair FASE 2008
- 2007 Workshop co-chair ICSE 2007

Mentoring

Tra i 14 studenti di PhD di cui Paola Inverardi è stata supervisore 10 sono Professori Associati in Italia o all'estero. Tre di loro hanno la abilitazione di prima fascia in uno o più settori (Muccini, Pelliccione, Tivoli). Sono tutti molto attivi e visibili nella comunità di software engineering nelle loro aree di specializzazione che coprono diversi aspetti della ingegneria del software dalle architetture software, ai linguaggi di specifica alla analisi e testing di sistemi software, la analisi delle prestazioni, il middleware e iot engineering. Gli altri 4 sono, rispettivamente, senior manager in Amazon Irlanda e ATLAS Reply, ricercatore in Banca d'Italia, funzionario presso il Ministero di Grazia e Giustizia. Tra gli studenti di master che hanno svolto la tesi con la sua supervisione, fa piacere segnalare Elena Grifoni-Winters prima donna capo di gabinetto dell'ESA.