

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM E  
DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA E SCIENTIFICA  
DEL DOTT. FAUSTO FASANO

## **1 Generalit **

Il dott. Fausto Fasano   nato a Salerno il 20 Febbraio 1975.  
Risiede a Campobasso (CB) alla via Angelo Zuccarelli, 17.  
E-mail: fausto.fasano@unimol.it  
Tel: 0874 404126  
Cell: 334 3350030

## **2 Posizione di lavoro corrente**

Ricercatore universitario confermato per il settore scientifico disciplinare INF/01 (Informatica) dal 30 Dicembre 2008 presso il Dipartimento di Bioscienze e Territorio dell'Universit  degli Studi del Molise.

## **3 Formazione e Borse di Studio**

### **3.1 Dottorato di Ricerca**

Dal 2003 al 2006 ha frequentato il V ciclo (nuova serie) del corso di Dottorato di Ricerca in "Informatica" presso l'Universit  degli Studi di Salerno.  
Il 13 Aprile 2007 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca discutendo una tesi dal titolo "Fine-grained Management of Software Artefacts".

### **3.2 Lauree**

Il 24 Marzo 2004 ha conseguito la Laurea in Informatica Specialistica presso l'Universit  degli Studi di Salerno, con votazione 110/110 e lode, discutendo una Tesi dal titolo "Il problema della tracciabilit  in sistemi per la gestione di artefatti software".

Il 17 Luglio 2003 ha conseguito la Laurea in Informatica presso l'Universit  degli Studi di Salerno, con votazione 110/110 e lode, discutendo una Tesi dal titolo "Studio e realizzazione di un sistema per la gestione degli artefatti software".

### **3.3 Altra formazione**

Ha partecipato alla II, III, IV e V edizione della "International School on Software Engineering", tenutasi presso il Dipartimento di Matematica e Informatica della Facolt  di Scienze MM. FF. e NN. dell'Universit  degli Studi di Salerno tra il 2005 ed il 2008.

Ha partecipato alla "International School on Software Engineering", tenutasi presso la Free University of Bozen-Bolzano, 8-10 Sett. 2015.

### **3.4 Borse di Studio**

Dal 4 Giugno 2007 al 29 Dicembre 2009 ha usufruito di una Borsa di studio per lo svolgimento di attività di ricerca post-dottorato (D.R. 1.3.2007 Rep. N.654), presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Salerno.

Dal 01 Novembre 2003 al 31 Ottobre 2006 ha usufruito di una borsa di studio, durante il periodo del Dottorato di Ricerca.

## **4 Abilitazione Scientifica Nazionale**

Abilitato per la II fascia nel Settore concorsuale 01/B1, con validità dal 19/01/2015 al 19/01/2021.

## **5 Incarichi accademici ricoperti**

Il dott. Fasano ha ricoperto i seguenti incarichi presso l'Università del Molise:

- 2013-tuttora Delegato del Rettore per l'Informatica e l'Informatizzazione, Università del Molise.
- 2013-tuttora Vice-Presidente del Consiglio di Corso di Laurea in Informatica, Università del Molise.
- 2014-tuttora Presidente dell'Unità di Gestione della Qualità del Consiglio di Corso di Studio di Informatica, Università del Molise.
- 2013-tuttora Componente del Gruppo di Riesame per il Corso di Studio di Informatica, Università del Molise.
- 2014 Presidente della Commissione per l'Assicurazione della Qualità del Corso di Studi in Informatica, Università del Molise.
- 2012-tuttora Delegato del Dipartimento di Bioscienze e Territorio presso la Conferenza nazionale dei Presidenti e dei Direttori delle strutture universitarie di scienze e tecnologie (Con.Scienze) per l'Informatica, Università del Molise.
- 2014-tuttora Delegato del Dipartimento di Bioscienze e Territorio per il Sito Web del Dipartimento, Università del Molise.
- 2009-2011 Rappresentante dei ricercatori nel Consiglio della Facoltà di Scienze MM. FF e NN.
- 2013-tuttora Coordinatore del Gruppo di lavoro per la realizzazione del Portale di Ateneo, Università del Molise.

- 2010-2012 Delegato della Facoltà di Scienze MM. FF e NN. per le attività sportive.
- 2009-2015 Membro del Comitato Tecnico Scientifico e Delegato per la Facoltà di Scienze MM.FF. e NN., prima, e del Dipartimento di Bioscienze e Territorio, in seguito, del Centro di Ateneo per la Didattica e la Ricerca in Informatica, Università del Molise.

## **6 Partecipazione a collegi di Dottorato di Ricerca**

- Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Bioscienze e Territorio, cicli XXX (2014-2018) e XXXI (2015-2019) e XXXII (2016-2020), Università del Molise
- Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Management & Information Technology, ciclo XXIX (2013-2017), Università di Salerno
- Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienze e tecnologie dell'informazione, dei sistemi complessi e dell'ambiente, cicli XXVI (2010-2014) e XXVII (2011-2015), Università di Salerno
- Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie Biologiche e Ambientali, cicli XXVI (2010-2014), XXVII (2011-2015) e XXVIII (2012-2016), Università del Molise
- Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche, XXV ciclo (2009-2012), Università di Salerno

## **7 Partecipazione a Commissioni di valutazione presso l'Università del Molise**

- Procedura di valutazione comparativa per l'assegnazione di un assegno di ricerca dal titolo "Applicazione di modelli poro-elastici di interfaccia per la simulazione numerica del danno indotto da fluidi in pressione nei pozzi di idrocarburi", D.R. n. 1104 del 14/11/2014.
- Procedura di valutazione comparativa per il conferimento di una borsa di studio per attività di ricerca post-lauream dal titolo: "Caratterizzazione e inquadramento crono-stratigrafico delle successioni mio - plioceniche affioranti nei comprensori comunali ricadenti in seconda zona sismica della provincia di Isernia", Responsabile Scientifico Prof.ssa Carmen Roskopf - Dipartimento di Bioscienze e Territorio, D.R. 159/2015.
- Procedura di valutazione comparativa per il conferimento di una borsa di studio per attività di ricerca post-lauream dal titolo: "Caratterizzazione e

inquadramento crono-stratigrafico delle principali coperture quaternarie affioranti nei comprensori comunali ricadenti in seconda zona sismica della provincia di Isernia”, Responsabile Scientifico Prof.ssa Carmen Roskopf - Dipartimento di Bioscienze e Territorio, D.R. 160/2015.

- Procedura di valutazione comparativa per il conferimento di una borsa di studio per attività di ricerca post-lauream dal titolo: “Realizzazione di un software che implementi una metodica di registrazione e di fusione di immagini multimediali”, responsabile scientifico Prof. Giovanni Capobianco, D.R. 723/2013.
- Concorso per l’ammissione dei candidati al dottorato di ricerca in Bioscienze e Territorio XXXII ciclo, D.R. 1000 del 17.10.2014.
- Concorso per l’ammissione dei candidati al dottorato di ricerca in Bioscienze e Territorio XXXI ciclo, D.R. 778 del 18.09.2015.
- Concorso per la copertura di n. 1 posto di personale tecnico-amministrativo a tempo indeterminato, riservato ai lavoratori disabili, da inquadrare nella categoria D, posizione economica D1, Area Tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati, in regime orario a tempo pieno (cod. 2/2015) D.D. n. 184/2015.
- Concorso, per titoli ed esami, per la copertura di un posto di personale da inquadrare nell’Area Tecnica, Tecnico-scientifica ed Elaborazione dati, Categoria D, Posizione economica D1, con rapporto di lavoro a tempo determinato, della durata di dodici mesi, con regime di orario a tempo parziale (50%), per l’attuazione del Progetto di Ricerca del Dipartimento di Scienze Economiche Gestionali e Sociali denominato “Dematerializzazione della documentazione tramite supporto digitale: identificazione, conservazione e presentazione di digital evidence” (cod. 1/2010) pubblicato nella G.U.R.I. n. 15 del 23 febbraio 2010 (IV Serie Speciale).
- Procedura di valutazione comparativa per il conferimento di un incarico di lavoro autonomo da attivare nell’ambito delle esigenze del Dipartimento di Bioscienze e Territorio, avviso n. 5/2013
- Procedura di valutazione comparativa, per titoli e colloqui, di un incarico di collaborazione coordinata e continuativa, nell’ambito del Corso di preparazione intensiva all’esame di Avvocato, Centro Unimol Management, Avviso del 2/07/2015.
- Procedura di mobilità volontaria relativa alla copertura di 2 unità di personale tecnico amministrativo a tempo indeterminato, Categoria C, Posizione economica C1, Area Tecnica, Tecnico-scientifica ed elaborazione dati - D.D. n. 863 dell’8/10/2015.

- Selezione per l'ammissione al Tirocinio Formativo Attivo (TFA) per l'abilitazione all'insegnamento nella scuola secondaria di primo e secondo grado - classe di abilitazione A047 / matematica - presso il Centro Ricerca e Servizio di Ateneo per la formazione "G.A. Colozza" dell'Università del Molise - a.a. 2011-2012.
- Selezione per l'ammissione al Tirocinio Formativo Attivo (TFA) per l'abilitazione all'insegnamento nella scuola secondaria di primo e secondo grado - classe di abilitazione A033 / Tecnologia - presso il Centro Ricerca e Servizio di Ateneo per la formazione "G.A. Colozza" dell'Università del Molise - a.a. 2011-2012.
- Bando per la selezione di due volontari di servizio civile nazionale per il progetto "Sistema Informativo e di Orientamento Multiutente, Multimediale e Multicanale (SIOM 3): potenziamento dei servizi di supporto agli studenti in ingresso, in itinere e in uscita dall'Università degli Studi del Molise" rientrante nel bando per la selezione di 55 volontari da impegnare in progetti di servizio civile nazionale nella regione Molise pubblicato in data 4 ottobre 2013.
- Esami di Stato di abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere, Settore dell'Informazione, Seconda sessione 2011 - D.R.1027/2011
- Esami di Stato di abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere, Settore dell'Informazione, Prima sessione 2016 - D.R. 581 del 31/05/2016.

## **8 Altre Partecipazione a Commissioni di valutazione**

- Procedura Aperta ai sensi del D.lgs. 163/2006 e successive modifiche ed integrazioni, per la fornitura di software applicativi e servizi correlati per la piattaforma software del comune di Campobasso N. 385 del 19/02/2014.
- Concorso per l'assunzione a tempo indeterminato di un istruttore direttivo tecnico/elettronico presso la Direzione Generale dell'Azienda Speciale Regionale Molise Acque - D.CdA 26/2011.
- Concorso pubblico per titoli ed esami a n. 15 posti del Corso di formazione "Corso in Esperti in micromovimentazione e sistemi di imaging avanzato", obiettivo formativo n.3 nell'ambito del PON Ricerca e Competitività 2007-2013, Progetto di Formazione Alta Formazione per il Polo di Innovazione Cyber Brain, Codice identificativo progetto PON a3\_00210 Codice formazione PON a3\_00210/F1 CUF B81D11000200007.
- Concorso pubblico per titoli ed esami a n. 15 posti del Corso di formazione "Esperti in gestione dei sistemi di comunicazione di tipo telematico/informatico",

obiettivo formativo n.4 nell'ambito del PON Ricerca e Competitività 2007-2013, Progetto di Formazione Alta Formazione per il Polo di Innovazione Cyber Brain, Codice identificativo progetto PON a3\_00210 Codice formazione PON a3\_00210/F1 CUF B81D11000200007.

## 9 Partecipazione a Progetti di Ricerca

Il dott. Fasano ha partecipato a diversi progetti di ricerca nazionali e di Ateneo. Nell'ambito di alcuni progetti, ha ottenuto contratti per lo svolgimento di attività di ricerca.

### 9.1 Partecipazione scientifica a progetti di ricerca internazionali e nazionali, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari

Dal 2007 al 2008 ha partecipato, in qualità di membro dell'unità operativa del Dipartimento di Matematica e Informatica della Facoltà di Scienze MM. FF. e NN. dell'Università degli Studi di Salerno, al progetto PRIN (Programmi di ricerca di Rilevante Interesse Nazionale) finanziato dal MiUR (Ministero dell'Università e della Ricerca) con concessione nr. 2006098097, dal titolo "*Metodi e tool per la migrazione di sistemi software verso il web e architetture service-oriented: valutazione sperimentale, usabilità e trasferimento tecnologico*" (titolo in inglese: "MEthods and Tools for migrAting software systeMs towards web and service Oriented aRchitectures: exPerimental evaluation, usability, and technology tranSfer"). La durata del progetto è stata di 24 mesi ed il coordinatore nazionale è stato il prof. Andrea De Lucia dell'Università di Salerno.

Ha partecipato al progetto di ricerca "TOCAI.IT" (Tecnologie Orientate alla Conoscenza per Aggregazioni di Imprese in Internet) finanziato dal MiUR (Ministero dell'Università e della Ricerca) nell'ambito del programma FIRB (Fondo per gli Investimenti della Ricerca di Base), in qualità di membro dell'unità operativa del CINI (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica) Roma sull'Attività 8 "*Modelli e strumenti di cooperazione per l'integrazione di dati e servizi*". Nell'ambito di tale progetto ha inoltre ottenuto un contratto finalizzato allo studio di metodi e architetture per il supporto alla composizione automatica ed all'orchestrazione adattiva di servizi, in particolar modo mediante tecniche di workflow management, lo studio di metodi per l'integrazione di dati e servizi mediante la modellazione e lo sviluppo collaborativi di documenti strutturati, e lo studio di metodi di "natural language processing" e di "information retrieval" per l'integrazione di contenuti informativi non strutturati.

Ha partecipato al Progetto "Migrazione di sistemi legacy verso infrastrutture web-based" (finanziato dalla Regione Campania, ai sensi della legge 598/94, della durata

di 24 mesi. Nell'ambito di tale progetto ha ottenuto un contratto per attività di ricerca finalizzato alla *Definizione e implementazione di una metodologia per la implementazione di interfacce utenti di sistemi di legacy verso il web*.

Ha partecipato al progetto di ricerca "ENVI.C.T.AR - Environmental Information and Communication Transparent Architecture", finanziato dalla Regione Campania, misura 3.17, Responsabile scientifico Prof. Genoveffa Tortora;

## **9.2 Responsabilità Scientifica in Progetti di Ricerca di Ateneo e Convenzioni**

È responsabile scientifico del Progetto di Ricerca "*SE4Mobile: Software Engineering for Mobile applications - Studio di una metodologia innovativa per lo sviluppo di applicazioni per dispositivi mobili*" (importo finanziato 11.400 euro).

È stato responsabile scientifico della convenzione di ricerca per il Progetto "*APPyourland: cittadini e istituzioni nel web 2.0*" (importo finanziato 6.000 euro) realizzata in partenariato con la Provincia di Campobasso, Eurodesk Italy, Comune di Campobasso e USR Molise, nell'ambito del bando nazionale "Beactive" promossa dall'UPI (Unione Province d'Italia) e finanziata dall'ANG (Agenzia Nazionale Giovani). Il Progetto ha vinto il primo premio nazionale nell'ambito dell'iniziativa Be@ctive.

## **9.3 Partecipazione a Progetti di Ricerca di Ateneo**

Nel 2010 ha partecipato al progetto di ricerca di Ateneo finanziato del Ministero dell'Università e della Ricerca (ex MURST 60%), dal titolo "*Sistemi di recommendation a supporto di sistemi software e applicazioni*", presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Salerno. Coordinatrice del progetto: prof.ssa Genoveffa Tortora.

Nel 2009 ha partecipato al progetto di ricerca di Ateneo finanziato del Ministero dell'Università e della Ricerca (ex MURST 60%), dal titolo "*Sistemi di recommendation a supporto di sistemi software e applicazioni*", presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Salerno. Coordinatrice del progetto: prof.ssa Genoveffa Tortora.

Nel 2008 ha partecipato al progetto di ricerca di Ateneo finanziato del Ministero dell'Università e della Ricerca (ex MURST 60%), dal titolo "*Metodi e Strumenti per il lavoro cooperativo*", presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Salerno. Coordinatrice del progetto: prof.ssa Genoveffa Tortora.



Nel 2007 ha partecipato al progetto di ricerca di Ateneo finanziato del Ministero dell'Università e della Ricerca (ex MURST 60%), dal titolo "*Ingegneria del software e studi empirici*", presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Salerno. Coordinatrice del progetto: prof.ssa Genoveffa Tortora.

Nel 2006 ha partecipato al progetto di ricerca di Ateneo finanziato del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (ex MURST 60%), dal titolo "*Sistemi visuali ed interattivi*", presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Salerno. Coordinatrice del progetto: prof.ssa Genoveffa Tortora.

Nel 2005 ha partecipato al progetto di ricerca di Ateneo finanziato del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (ex MURST 60%), dal titolo "*Web Engineering: metodologie e applicazioni*", presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Salerno. Coordinatrice del progetto: prof.ssa Genoveffa Tortora.

Nel 2004 ha partecipato al progetto di ricerca di Ateneo finanziato del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (ex MURST 60%), dal titolo "*Tracciabilità di artefatti software in processi evolutivi*", presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Salerno. Coordinatrice del progetto: prof.ssa Genoveffa Tortora.

Nel 2003 ha partecipato al progetto di ricerca di Ateneo finanziato del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (ex MURST 60%), dal titolo "*Un sistema di supporto alla gestione di processi software basato su artefatti*", presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Salerno. Coordinatrice del progetto: prof.ssa Genoveffa Tortora.

## **10 Attività organizzativa**

### **10.1 Organizzazione e coordinamento di gruppi di ricerca**

Ha partecipato alla realizzazione del CSSC Lab, il Laboratorio di Informatica e Calcolo Scientifico presso l'Università degli Studi del Molise.

Ha partecipato alla realizzazione del SE@SA Lab, il Laboratorio di didattica avanzata e ricerca in Ingegneria del Software presso l'Università degli Studi di Salerno.

Dal 2009 al 2015 è stato membro del Comitato Tecnico Scientifico e delegato per la Facoltà di Scienze MM.FF. e NN., prima e del Dipartimento di Bioscienze e Territorio in seguito, del Centro di Ateneo per la Didattica e la Ricerca in Informatica.

Dal 2007 al 2009 é stato amministratore del Laboratorio di Ingegneria del Software presso l'Università degli Studi di Salerno, sotto la supervisione del prof. Andrea De Lucia.

Dal 2013 é responsabile del Sito web del Dipartimento di Bioscienze e Territorio dell'Università degli Studi del Molise (<http://dipbioter.unimol.it>) e amministratore dei server dipartimentali.

### **10.2 Attribuzione di incarichi di insegnamento o di ricerca (fellowship) ufficiale presso Atenei e Istituti di ricerca, esteri e internazionali, di alta qualificazione**

Il dott. Fasano ha tenuto un ciclo di seminari sulla gestione delle Ispezioni Software e della Qualità presso la IV edizione della Scuola Internazionale sull'Impatto della Sicurezza della Rete sulla Qualità del Software tenuta dal 29 al 31 Ottobre 2007 a Duoc Vina del Mar, Cile. La Scuola é nata a seguito di un Progetto UNESCO il cui scopo é produrre software di qualità da parte di paesi Latino Americani e si é svolta negli anni anche in Italia, Africa e Asia, come parte dello stesso progetto.

Ad Aprile 2010, ha tenuto un ciclo di seminari sulla Gestione della Qualità presso il Dottorato di Ricerca in Informatica dell'Università di Salerno.

Da Gennaio ad Aprile 2011, ha tenuto il Corso di "Gestione della sicurezza nei sistemi operativi" nell'ambito del Master Universitario di I Livello in "Sicurezza Informatica e Digital Forensics", Università del Molise.

### **10.3 Tutorato per studenti di Dottorato**

É tutor per i seguenti studenti del Dottorato di Ricerca in Bioscienze e Territorio dell'Università del Molise:

- Roberto Valente - XXX ciclo
- Antonello Venditti - XXX ciclo

### **10.4 Ruoli in comitati di programma e revisione di lavori scientifici**

Ha curato la revisione di articoli scientifici per le seguenti riviste internazionali:

- IET Software
- International Journal on Automated Software Engineering - Springer
- Journal of Software: Evolution and Process - Wiley
- Journal of Systems and Software - Elsevier

- International Journal On Advances in Software - IARIA
- International Journal of Software Engineering & Applications
- African Journal of Engineering Research

Membro del comitato di programma dei seguenti congressi internazionali:

- IEEE International Conference on Software Maintenance - Tool Demonstration Track, 2011 (Williamsburg, VA, USA)
- European Conference on Software Maintenance and Reengineering - European Projects - 2011 (Oldenburg, Germany)
- IADIS International Conference on e-Society, 2016 (Vilamoura, Algarve, Portugal), 2015 (Madeira, Portugal), 2014 (Madrid, Spain), 2013 (Lisbon, Portugal), 2012 (Berlin, Germany), 2011 (Avila, Spain), 2010 (Porto, Portugal) 2009 (Barcellona, Spain), 2008 (Algarve, Portugal), 2007 (Lisbon, Portugal)
- International Conference on Advanced Software Engineering & Its Applications, 2012 (Jeju-Island, Korea.), 2011 (Jeju-Island, Korea), 2010 (Cebu, Philippines)
- IADIS International Conference on Informatics 2011 (Rome, Italy)
- International Multidisciplinary Conference on e-Commerce and e-Government, 2010 (Wisla, Poland)
- International Conference on Future Computational Technologies and Applications, 2016 (Rome, Italy), 2015 (Nice, France), 2014 (Venice, Italy),
- CSEDU International Conference on Computer Supported Education, edizione 2009 (Lisbon, Portugal).
- International Multi-Conference on Computing in the Global Information Technology, 2016 (Barcelona, Spain), 2015 (St. Julians, Malta), 2014 (Seville, Spain), 2013 (Nice, France)
- International Conference on Software Engineering Advances, 2016 (Rome, Italy), 2015 (Barcelona, Spain), 2014 (Nice, France), 2013 (Venice, Italy), 2012 (Lisbon, Portugal), 2011 (Barcelona, Spain)
- International Conference on Theory and Practice in Modern and Computing, 2016 (Funchal, Madeira, Portugal), 2015 (Las Palmas de Gran Canaria, Spain), 2014 (Lisbon, Portugal), 2013 (Prague, Czech Republic), 2012 (Lisbon, Portugal)
- International Conference on Enterprise Information Systems, 2014 (Lisbon, Portugal)

- International Conference on Software Technology, 2013 (Yeosoo, Korea)

Ha curato la recensione, in qualità di revisore aggiunto, di lavori scientifici presentati ai seguenti congressi internazionali:

- ACM/IEEE International Conference on Software Engineering, 2007 (Minneapolis, MN, USA).
- IEEE International Conference on Software Maintenance, 2011(Williamsburg, Virginia, USA), 2007 (Paris, France), 2006 (Philadelphia, Pennsylvania, USA), 2005 (Budapest, Ungheria)
- IEEE International Conference on Global Software Engineering, 2008 (Bangalore, India), 2006 (Florianopolis, Brasile)
- European Conference on Software Maintenance and Reengineering, 2014(Antwerp, Belgium), 2011 (Oldenburg, Germany), 2009 (Kaiserslautern, Germany), 2008 (Athens Greece), 2007 (Amsterdam, the Netherlands), 2006 (Bari, Italy), 2005 (Manchester, UK)
- IEEE International Conference on Program Comprehension, 2014 (Hyderabad, India), 2011 (Ontario, Canada), 2006 (Athens Greece), 2005 (St. Louis, Missouri, USA)
- IEEE International Workshop on Source Code Analysis and Manipulation, 2006 (Philadelphia, Pennsylvania, USA), 2005 (Budapest, Hungary)
- IEEE International Working Conference on Source Code Analysis and Manipulation, 2007 (Paris, France)
- IEEE Working Conference on Reverse Engineering, 2013 (Koblenz-Landau, Germany.), 2008 (Antwerp, Belgium), 2007 (Vancouver, BC, Canada), 2006 (Benevento, Italy)
- IEEE World Congress on Computer Science and Information Engineering, 2009 (Los Angeles/Anaheim, USA)
- International Conference on Software Maintenance and Evolution - ERA Track, 2014 (Delft, The Netherlands)
- International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering, 2007 (Boston, USA), 2006 (San Francisco, CA, USA)
- International Conference on Software and Data Technologies, 2006 (Porto, Portugal).
- International Conference on Enterprise Information Systems, 2016 (Rome, Italy), 2015 (Barcelona, Spain), 2014 (Lisbon, Portugal), 2014 (Loire Valley, France), 2009 (Milan, Italy), 2008 (Barcelona, Spain)

- International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement, edizione del 2008 (Kaiserslautern, Germany)
- International Conference on Distributed Multimedia Systems, 2015 (Vancouver, Canada), 2014 (Pittsburgh, USA), 2012 (Miami, USA), 2011 (Florence, Italy), 2008 (Boston, USA)
- International Conference on Advanced Software Engineering & Its Applications, 2013 (Venice, Italy), 2012 (Lisbon, Portugal)
- International Conference on Business Information Systems, 2015 (Poznań, Poland), 2014 (Larnaca, Cipro)

### **10.5 Attività organizzativa in scuole di dottorato e giovani ricercatori**

É stato membro della Segreteria Scientifica della II, III e IV edizione della “International School on Software Engineering”, tenutasi presso l’Università degli Studi di Salerno negli anni 2005, 2006 e 2007.

É stato Finance Chair della V edizione della “International School on Software Engineering”, che si é tenuta presso l’Università degli Studi di Salerno.

Dal 2009 é membro del comitato di programma della “International School on Software Engineering”, che si tiene presso l’Università degli Studi di Salerno.

## **11 Attività didattica e seminariale**

L’attività didattica e seminariale considerata dal dott. Fasano di grande interesse e di notevole valore formativo. In particolare, egli si é sempre dedicato all’attività di supporto agli studenti con impegno e disponibilità, valutando essenziale il ruolo del docente al fine di motivare opportunamente il discente e coinvolgerlo durante l’intero percorso formativo. Dal 2003 al 2007 ha tenuto numerosi seminari ed esercitazioni per i corsi di Ingegneria del Software I, Ingegneria del Software II e Gestione dei Progetti Software, tenuti dal prof. De Lucia presso l’Università degli Studi di Salerno.

Dal 2009 ha tenuto numerosi seminari sia per studenti del Corso di Laurea in Informatica dell’Università del Molise, sia per studenti dei Licei e degli Istituti tecnici superiori del Molise.

### **11.1 Incarichi accademici presso l’Università del Molise**

Il dott. Fasano ha ricoperto incarichi accademici presso l’Università del Molise su corsi di Ingegneria del Software, Linguaggi di Programmazione, Sistemi Operativi,

Progettazione di Software Multimedia, e Tecnologie di Sviluppo per il Web, Programmazione Web e Mobile, Geometria e Calcolo Numerico e Informatica Medica.

Il dott. Fasano ha inoltre incarichi di docenza nell'ambito dei percorsi di Tirocinio Formativo Attivo (TFA) e nei Percorsi Abilitanti Speciali (PAS).

Il dott. Fasano ha infine incarichi di docenza che coinvolgono studenti delle scuole superiori, quali i Laboratori di Eccellenza Certificati (LEC) e i corsi di orientamento pre-universitari.

Nell'A.A. 2015-16 é stato docente per i seguenti insegnamenti:

- Ingegneria del Software e laboratorio - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 10 CFU
- Programmazione web e mobile - I mod - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 5 CFU
- Abilitá informatiche - Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia - 6 CFU
- Informatica - Corso di Laurea in Scienze delle professioni sanitarie della prevenzione - 3 CFU
- Progettazione e sviluppo di videogiochi: quando la matematica incontra l'informatica - LEC - 1 CFU

Nell'A.A. 2014-15 é stato docente per i seguenti insegnamenti:

- Ingegneria del Software e laboratorio - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 10 CFU
- Tecnologie di sviluppo per il web - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 6 CFU
- Sistemi Operativi - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 9 CFU
- Laboratorio di didattica delle tecnologie informatiche per l'insegnamento e l'apprendimento - TFA - 6 CFU
- Informatica di Base - TFA - 3 CFU
- Progettazione e sviluppo di videogiochi: quando la matematica incontra l'informatica - LEC - 1 CFU

Nell'A.A. 2013-14 é stato docente per i seguenti insegnamenti:

- Ingegneria del Software e laboratorio I mod. - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 5 CFU
- Tecnologie di sviluppo per il web - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 6 CFU

- Sistemi Operativi - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 9 CFU
- Geometria e calcolo numerico - Corso di Laurea in Ingegneria Edile - 6 CFU
- Informatica e applicazioni didattiche - PAS - 6 CFU
- Laboratorio di Tecnologie per l'Apprendimento - PAS - 6 CFU
- Basi e Logica dell'Informatica - Corso di orientamento - 3 CFU

Nell'A.A. 2012-13 é stato docente per i seguenti insegnamenti:

- Ingegneria del Software e laboratorio I mod. - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 5 CFU
- Progettazione di software multimediale - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 6 CFU
- Sistemi Operativi - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 6 CFU
- Geometria e calcolo numerico - Corso di Laurea in Ingegneria Edile - 3 CFU
- Conoscenze informatiche - Corso di Laurea in Tecnologie forestali ed ambientali - 3 CFU
- Basi e Logica dell'Informatica - Corso di orientamento - 3 CFU

Nell'A.A. 2011-12 é stato docente per i seguenti insegnamenti:

- Ingegneria del Software e laboratorio I mod. - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 5 CFU
- Progettazione di software multimediale - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 6 CFU
- Sistemi Operativi - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 6 CFU
- Geometria e calcolo numerico - Corso di Laurea in Ingegneria Edile - 3 CFU
- Laboratorio di Informatica - TFA - 1 CFU
- Didattica delle tecnologie informatiche per l'insegnamento e l'apprendimento - TFA - 6 CFU

Nell'A.A. 2010-11 é stato docente per i seguenti insegnamenti:

- Ingegneria del Software e laboratorio I mod. - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 5 CFU
- Progettazione di software multimediale - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 6 CFU

- Sistemi Operativi - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 6 CFU
- Tecniche avanzate per l'Ingegneria del Software (ADE) - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 3 CFU
- Geometria e calcolo numerico - Corso di Laurea in Ingegneria Edile - 3 CFU
- Basi e Logica dell'Informatica - Corso di orientamento - 3 CFU

Nell'A.A. 2009-10 é stato docente per i seguenti insegnamenti:

- Ingegneria del Software e laboratorio I mod. - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 5 CFU
- Tecnologie di sviluppo per il web (ADE) Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 6 CFU
- Sistemi Operativi - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 6 CFU
- Basi e Logica dell'Informatica - Corso di orientamento - 3 CFU

Nell'A.A. 2008-09 é stato docente per i seguenti insegnamenti:

- Ingegneria del Software - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 6 CFU
- Sistemi Operativi - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 6 CFU

Nell'A.A. 2007-08 é stato docente per i seguenti insegnamenti:

- Ingegneria del Software - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 6 CFU
- Laboratorio di Linguaggi di Programmazione - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 6 CFU

Nell'A.A. 2006-07 é stato docente per i seguenti insegnamenti:

- Ingegneria del Software - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 6 CFU
- Laboratorio di Linguaggi di Programmazione - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 6 CFU

Nell'A.A. 2005-06 é stato docente per i seguenti insegnamenti:

- Ingegneria del Software - Corso di Laurea in Informatica (I livello) - 6 CFU



## 11.2 Altri incarichi di docenza

- Docente formatore del corso “Educational Net - Team per l’innovazione digitale” destinato ai docenti facenti parte dei team digitali nell’ambito del Piano Nazionale Scuola Digitale, n. 6 moduli formativi sugli ambienti di apprendimento innovativi, 2016.
- Docente formatore del corso “Animare é formare” destinato agli animatori digitali nell’ambito del Piano Nazionale Scuola Digitale, n. 1 modulo formativo su Didattica e Web 2.0, E-learning su piattaforma Moodle, 2016.
- Docente del corso di Semantic Web (11-18 giugno 2012) nell’ambito del corso di formazione previsto dal progetto di ricerca SMART in convenzione con la Ancitel S.p.A. (18 ore)
- Docente del corso di La metodologia: dalla pianificazione strategica al monitoraggio (20 luglio - 26 settembre 2012) nell’ambito del corso di formazione previsto dal progetto di ricerca SMART in convenzione con la Ancitel S.p.A. (80 ore)
- Docente del corso per “Esperti in gestione dei sistemi di comunicazione di tipo telematico/informatico”, obiettivo formativo n.4 nell’ambito del PON Ricerca e Competitivita 2007-2013, Progetto di Formazione Alta Formazione per il Polo di Innovazione Cyber Brain.

## 11.3 Incarichi di tutorato e didattica integrativa presso l’Università di Salerno

Il dott. Fasano ha svolto incarichi di tutorato presso l’Università di Salerno sul corso di Ingegneria del Software.

### 11.3.1 Corsi di Ingegneria del Software

- A.A. 2006-2007: attività di tutorato on-line per il corso di “Ingegneria del Software”, esame del II anno (48 ore di lezione frontali e 36 ore di laboratorio per un totale di 9 CFU) del corso di Laurea in Informatica (I livello), presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell’Università di Salerno, nell’ambito del progetto “Percorsi di Formazione a distanza E-Learning” (Fondo Sociale Europeo, POR Campania 2006 - Misura 3.22).
- A.A. 2005-2006: attività di tutorato, didattico - integrative, propedeutiche e di recupero sul corso di “Ingegneria del Software”, esame del II anno (48 ore di lezione frontali e 36 ore di laboratorio per un totale di 9 CFU) del corso di Laurea in Informatica (I livello), presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell’Università di Salerno (Fondo di ateneo per l’incentivazione al tutorato).

### 11.4 Attività seminariale

Il dott. Fasano ha svolto attività seminariale sia presso l'Università di Salerno sia presso l'Università del Molise.

- Nel 2005, 2006, 2007 e 2008 ha tenuto diversi seminari sul tema del “Configuration Management”, ed in particolare sugli strumenti per la gestione di artefatti software, per gli studenti del corso di Laurea in Informatica (I livello) della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Salerno. Durante il seminario stato presentato ADAMS, un sistema software per la gestione di progetti e artefatti software. Tale tool stato utilizzato dagli studenti del corso dal 2005 al 2007 ed i risultati della sperimentazione sono stati pubblicati in [C7, C8, C12, T1].
- Nel 2006 ha tenuto un ciclo di seminari sul tema delle “Ispezioni Software”, per gli studenti del corso di Laurea in Informatica (I livello) della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Salerno. Durante il seminario stato presentato un tool per il supporto alle Ispezioni Software Distribuite. Tale tool stato utilizzato dagli studenti del corso durante un'esercitazione controllata ed i risultati della sperimentazione sono stati pubblicati in [C11].
- Nel 2007 e nel 2008 ha tenuto un ciclo di seminari sul tema delle “Ispezioni Software” e della “Gestione del Razionale”, per gli studenti del corso di Laurea in Informatica (II livello) della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Salerno.

## 12 Attività di supporto agli studenti

Il dott. Fasano ha seguito circa trenta Tesi di Laurea in Ingegneria del Software e Tecnologie di sviluppo per il web.

É stato tutor accademico per numerosi tirocinanti nell'ambito del Tirocinio curriculare nel Corso di Laurea in Informatica presso l'Università del Molise. In qualità di membro del laboratorio di Informatica e Calcolo Scientifico ha inoltre svolto l'incarico di tutor aziendale per numerosi tirocinanti.

É stato docente tutor per oltre cinquanta studenti delle scuole superiori nell'ambito del Progetto di Alternanza Scuola-Lavoro.

## 13 Collaborazioni con Università straniere

Dal 01 Dicembre 2005 al 28 Febbraio 2006 il dott. Fasano ha trascorso un periodo di studi presso la Technische Universität di Monaco, Germania, svolgendo attività di ricerca sul tema “Sistemi cooperativi sincroni di supporto allo sviluppo software” sotto la supervisione del prof. Bernd Brügge. Ha inoltre continuato la

collaborazione con il prof. Brügge ed i risultati di tale collaborazione sono stati presentati nella pubblicazione [C8].

## 14 Attività scientifica

L'attività di ricerca del dott. Fasano si colloca prevalentemente nel settore dell'Ingegneria del Software, con particolare riferimento ai sistemi a supporto dello sviluppo di progetti software in ambito cooperativo. Il dott. Fasano si è anche occupato di tecniche e strumenti per la gestione ed il recupero di link di tracciabilità tra artefatti software e di gestione della qualità software. Quindi, i suoi principali interessi di ricerca possono essere così classificati:

1. Sistemi di supporto allo sviluppo cooperativo;
2. Gestione della tracciabilità tra artefatti software e recupero dei link di tracciabilità;
3. Tecniche e strumenti a supporto della qualità di artefatti software;

Di seguito è descritta in dettaglio l'attività scientifica svolta con riferimento alle pubblicazioni prodotte e indicate nell'elenco allegato (vedi Appendice A).

### 14.1 Sistemi di supporto allo sviluppo cooperativo

Il cuore dell'attività di ricerca del dott. Fasano riguarda gli strumenti a supporto dell'Ingegneria del Software in ambito cooperativo.

Nelle pubblicazioni [J3, J5, C1, C7, C12] viene presentato ADAMS, un sistema a supporto dei processi basato su artefatti, che fornisce funzionalità proprie di sistemi di versioning dei documenti[C13, C16,C18], funzionalità per la gestione di progetti software e funzionalità per la comunicazione e la cooperazione dei membri di un team per lo sviluppo di sistemi software.

La gestione del processo è estremamente flessibile ed basata sul livello di tracciabilità tra gli artefatti, piuttosto che sulla definizione di un workflow. Le dipendenze tra gli artefatti e una infrastruttura basata su eventi, consentono di notificare gli sviluppatori su quando la lavorazione di un semilavorato del processo debba cominciare o debba essere riavviata a causa di modifiche in un artefatto da cui dipende.

Il sistema consente infine agli sviluppatori di inviare feedback nel caso in cui vengano riscontrati problemi su artefatti, consentendo così di riaprire il processo di lavorazione di un artefatto.

Il sistema include inoltre un tool basato su tecniche di information retrieval [J1, C4, C5] per supportare l'ingegnere del software nel recupero dei link di tracciabilità, fondamentale per l'analisi dell'impatto delle modifiche agli artefatti [C17].

ADAMS consente di definire ruoli ed associare a questi i permessi per l'accesso alle funzionalità fornite dal sistema. Nella pubblicazione [C3] viene presentato un

linguaggio visuale per definire politiche di autorizzazioni in ADAMS. In particolare, viene proposta una gerarchia di linguaggi visuali che supporta l'ingegnere del software nella modellazione di politiche di accesso basate su ruoli, in accordo al modello RBAC (Role Based Access Control). Le sentenze visuali vengono quindi tradotte in XACML (eXtended Access Control Markup Language) e memorizzate in un policy repository. In questo modo il sottosistema di policy management é in grado di processare richieste XACML durante l'esecuzione di ADAMS e confrontarle con le politiche definite nel repository.

Una tool demo del sistema ADAMS é stata presentata nella pubblicazione [C7].

Gli artefatti software di alto livello prodotti durante il ciclo di vita di un sistema software (documenti di pianificazione, analisi e progettazione) sono solitamente gestiti in maniera atomica dagli strumenti di Configuration Management. Tuttavia, un approccio a grana fine, in cui ciascun artefatto viene scomposto in una gerarchia di artefatti piú semplici, é preferibile in quanto consente una migliore gestione della concorrenza, una piú dettagliata definizione delle politiche di accesso e modifica della documentazione prodotta e consente una migliore gestione della tracciabilitá tra gli artefatti.

Uno strumento di Configuration Management solitamente fornisce funzionalitá per la gestione del versioning degli artefatti gestiti. Un approccio a grana fine deve dunque gestire coerentemente le diverse versioni degli artefatti composti cosí come di ciascuno dei suoi componenti [J2, C16, C19].

Nella pubblicazione [C8] viene presentata la gestione del versioning gerarchico di ADAMS, con particolare riferimento a documenti di alto livello (documentazione e diagrammi) ed illustrando il supporto fornito ad un team di sviluppo distribuito. In particolar modo, vengono presentati i risultati di una sperimentazione dell'approccio e particolare enfasi viene posta sul versioning di diagrammi UML (Unified Modeling Language). Infatti, la complessitá degli odierni sistemi software, richiede un estensivo uso della modellazione e, dunque, la produzione di numerosi diagrammi. Tali diagrammi sono spesso prodotti in diverse versioni e sono il frutto della collaborazione di diversi ingegneri del software.

L'approccio presentato nelle pubblicazioni [C8, C16, C19], prevede la modellazione dei diagrammi in modalitá asincrona, come avviene per i piú comuni sistemi di gestione delle versioni.

Nella pubblicazione [C18] viene inoltre anche affrontato il problema del merge automatico di versioni parallele di uno stesso diagramma e della gestione dei conflitti che si possono verificare qualora piú ingegneri del software modifichino lo stesso elemento del diagramma concorrentemente. L'approccio proposto utilizza una gestione a grana molto fine dei modelli (sono gestite le singole proprietá di ciascun possibile elemento di un modello UML), basata sullo standard per lo scambio di modelli XMI. In tal modo, in maniera del tutto trasparente all'utente, possibile gestire la maggior parte dei conflitti in maniera automatica, richiedendo l'intervento dell'ingegnere del software esclusivamente nel caso in cui la modifica sia apportata concorrentemente ad una stessa proprietá di un medesimo elemento del modello.

L'approccio proposto in [C16, C18] é stato integrato in un tool di modellazione di diagrammi UML disponibile come plug-in per Eclipse. Nella pubblicazione [J2] viene discusso l'approccio a grana fine come supporto alla modellazione sincrona di diagrammi UML e viene presentato un tool che implementa l'idea presentata. Tale tool, denominato STEVE (Synchronous collaborative modelling Tool Enhanced with Versioning management), consente agli sviluppatori di accedere e modificare, nel medesimo istante, uno stesso diagramma UML, consentendo in tal modo, ai membri di un team distribuito, di discutere e modellare il sistema da realizzare direttamente all'interno di ADAMS. L'integrazione con uno strumento per la gestione di progetti e artefatti software, permette di rendere disponibili a tutti e mantenere sempre aggiornate (sotto forma di artefatti collegati tramite link di tracciabilità) sia le diverse versioni di ciascun elemento del modello, sia l'informazione testuale scambiata e condivisa durante i meeting. Infine, STEVE utilizza il sistema di notifiche fornito da ADAMS, per tenere informati i membri del team di progetto di tutte le modifiche a seguito dell'utilizzo del tool per modellare artefatti sui quali essi sono allocati.

Anche gli artefatti prodotti durante le fasi basse del ciclo di vita del software, quali il codice sorgente e i documenti di testing, possono beneficiare di un approccio a grana fine. Nella pubblicazione [C13], viene presentato un tool per la gestione a grana fine di codice Java, con particolare enfasi sul supporto alla context awareness che un simile strumento può fornire. Tale tool, denominato FineVMS, estende la command line di Subversion, un diffuso strumento open source per il versioning di documenti, per supportare il versioning a grana fine di codice Java. Per ciascun file gestito, una sua rappresentazione basata su XML contenente la struttura logica del file originale viene generato automaticamente (analizzando il codice in esso contenuto). Assieme a tale file aggiuntivo, viene generato un ulteriore file XML, contenente le informazioni relative ai vincoli di collaborazione. Quest'ultimo file consente di migliorare la context awareness tra gli sviluppatori, fornendo ad essi informazioni relative alle operazioni effettuate da altri sviluppatori sulla stessa unit logica (una classe, un metodo o un attributo) del file Java. Il tool comprende anche una estensione di Subversion, un plug-in di Subversion per Eclipse, che fornisce le funzionalità di versioning a grana fine direttamente all'interno dell'ambiente di sviluppo.

Le pubblicazioni [C12, T1] presentano, infine, i risultati della ricerca svolta, durante il periodo di dottorato, sul problema della gestione di artefatti software a grana fine, includendo i risultati di una sperimentazione condotta tra il 2005 ed il 2006, che ha visto l'utilizzo di ADAMS e della gestione a grana fine degli artefatti, quale strumento di gestione dei progetti e degli artefatti software prodotti dagli studenti dei corsi di Ingegneria del Software del Corso di Laurea in Informatica presso l'Università degli Studi di Salerno.

## 14.2 Gestione della tracciabilità tra artefatti software

Un processo di sviluppo software prevede la realizzazione di numerosi artefatti, ciascuno dei quali può essere collegato ad altri artefatti. Ciò ancora più evidente nel caso in cui si adotti un approccio a grana fine, in cui un artefatto complesso (quale, ad esempio, un documento di specifica dei requisiti software) può essere considerato come una composizione a più livelli di artefatti più semplici (ad esempio i singoli requisiti software) e dunque il link di tracciabilità può interessare artefatti a diversi livelli della gerarchia [J5, C12].

La gestione della tracciabilità ampiamente riconosciuta come un fattore determinante per la buona riuscita di un progetto software. Durante la fase di realizzazione del sistema, infatti, le informazioni relative alla tracciabilità supportano l'ingegnere del software durante la stima della copertura dei requisiti del sistema e l'individuazione di componenti riusabili. In fase di manutenzione, invece, le stesse informazioni sono essenziali per una accurata valutazione dell'impatto di una eventuale modifica, nonché per la comprensione del codice esistente [C17]. Nella pubblicazione [C6] viene presentata la gestione della tracciabilità realizzata in ADAMS [C1, C7]. In particolare, oltre a fornire il supporto all'ingegnere del software durante l'intero ciclo di vita del software, le informazioni sulla tracciabilità gestite in ADAMS, sono anche utilizzate per propagare gli eventi riguardanti cambiamenti apportati su di un artefatto, agli artefatti che da esso dipendono. In tal modo, il livello di context awareness tra i membri del team aumenta. ADAMS gestisce un grafo di tracciabilità, ossia un grafo avente per nodi gli artefatti software e per archi i link di tracciabilità. Tale grafo può essere visualizzato e navigato per accedere ad artefatti collegati tra di loro, scaricarne le diverse versioni o sottoscrivere eventi di cui essere notificati.

Uno dei principali problemi relativi alla gestione della tracciabilità tra artefatti software riguarda l'identificazione dei link. Ci dipende in parte dal numero elevato di artefatti prodotti per un sistema di medie dimensioni, ed in parte dal fatto che, anche dopo aver definito il layer di tracciabilità, questo può variare dopo ogni modifica, inserimento o cancellazione di uno degli artefatti del sistema. Una risposta al problema è rappresentata da un supporto automatico o semi-automatico alla fase di recupero dei link di tracciabilità. Basandosi sulla considerazione che gran parte degli artefatti contengono informazioni in formato testuale, nella pubblicazione [C2] viene presentato e sperimentato un metodo per il recupero dei link di tracciabilità tra artefatti (in particolare, casi d'uso e diagrammi di interazione). Tale metodo è basato sul Latent Semantic Indexing (LSI), una tecnica di Information Retrieval (IR), per l'individuazione di link candidati sulla base della somiglianza testuale tra gli artefatti legati dalla dipendenza.

Nella pubblicazione [C4] l'approccio è stato esteso anche ad altre tipologie di artefatti software (casi di test e codice sorgente). I risultati ottenuti durante la valutazione dell'approccio presentato in [C2, C4] hanno fornito lo spunto per la realizzazione di un tool, integrato all'interno di ADAMS, per il supporto al recupero dei link di tracciabilità basato sul LSI. Tale tool è stato presentato nella pubblicazione

[C5].

Nella pubblicazione [C9] viene discusso il problema legato al fatto che, utilizzando tecniche di IR, recuperare tutti i link di tracciabilità esistenti è generalmente impraticabile, a causa dell'elevato sforzo richiesto per rimuovere i link erroneamente proposti da un tool automatico. Pertanto sorge la necessità di stabilire una "soglia ottimale", durante il processo di recupero, che consenta di ottenere un compromesso accettabile tra i link tracciati ed i link erroneamente identificati. Sfortunatamente, tale soglia non è conosciuta a priori, pertanto viene suggerito di utilizzare un approccio incrementale durante il processo di recupero dei link di tracciabilità. Tale approccio consiste nel definire un'alta soglia di somiglianza quale parametro del tool, limitando in questo modo il numero di link proposti, ma ottenendo una maggiore precisione nei risultati. Nelle iterazioni successive, tale soglia viene abbassata, per recuperare link esclusi nelle iterazioni precedenti. Ovviamente, man mano che la soglia viene abbassata, la precisione del tool diminuisce. L'obiettivo è procedere finché la precisione del tool non sia considerata troppo bassa ovvero finché lo sforzo richiesto per scartare i numerosi link erroneamente proposti non sia troppo elevato. Nella pubblicazione [J1] vengono presentati i risultati di diversi casi di studio finalizzati alla valutazione dell'utilizzo di tecniche di IR come supporto al recupero dei link di tracciabilità. Nella pubblicazione [J1] viene anche evidenziato come lo stesso approccio utilizzato per individuare potenziali link di tracciabilità tra gli artefatti prodotti, possa essere utilizzato per evidenziare problemi di qualità tra gli stessi artefatti. Infatti, nel caso in cui un link tracciato dall'ingegnere del software coinvolga due artefatti la cui somiglianza sia molto bassa, ci potrebbe essere indice di una scarsa qualità di uno o entrambi gli artefatti (ad esempio, a causa dell'uso di identificativi poco significativi ovvero di descrizioni o commenti insufficienti).

### **14.3 Tecniche e strumenti a supporto della qualità di artefatti software**

Le ispezioni software sono una pratica dell'Ingegneria del Software il cui scopo consiste nell'identificare difetti all'interno di artefatti software, ridurre la necessità di manutenzione correttiva e produrre sistemi software di elevata qualità. L'importanza che l'industria ripone in tali tecniche è stato investito in [J7, C21] Uno degli aspetti più controversi, relativamente ai processi di ispezione tradizionali, riguarda la necessità di eseguire un meeting in cui tutti gli ispettori si incontrano per discutere sui problemi individuati nell'artefatto oggetto dell'ispezione. Tale meeting sincrono è costoso, in quanto richiede la presenza simultanea di tutti i partecipanti al processo di ispezione e, affinché sia efficace, esso richiede un'adeguata preparazione e moderazione, nonché cooperazione tra i membri del gruppo. In un ambiente distribuito, tali problemi sono ancora più evidenti, in quanto le distanze geografiche rendono ancora più costosi gli incontri in co-presenza. Un'analisi empirica dei diversi metodi di ispezione per il software è stata condotta in [C14] specialmente in ambienti di sviluppo distribuiti [J4, J6].

Nella pubblicazione [C10] viene presentato un processo di ispezione software distribuito, nel quale il meeting sincrono viene preceduto da una discussione asincrona il cui scopo quello di eliminare i conflitti emersi durante l'individuazione dei difetti, evitando, in molti casi, la necessità del meeting sincrono. Viene anche presentato WAIT (Web-based Artefact Inspection Tool), un tool che supporta il processo di ispezione distribuito. WAIT é stato integrato in ADAMS [C1, C7] e sperimentato per mezzo di un esperimento controllato. I risultati dell'esperimento controllato, presentati nella pubblicazione [C11], hanno dimostrato l'efficacia del processo e del tool nell'individuare un numero di difetti maggiore di quello individuato utilizzando un processo classico a discapito di un maggior numero di falsi difetti identificati. Tuttavia, il costo da sostenere per scartare i difetti erroneamente segnalati é ripagato dai minori costi derivanti dall'eliminazione del meeting sincrono (che non é mai stato necessario durante la sperimentazione) e dal minore tempo di esecuzione del processo rilevato.

Un altro approccio per migliorare la qualità del software consiste nel mantenere informazioni di contesto sulle decisioni prese in fase di progettazione. In questo ambito la gestione del razionale é una tecnica molto efficace sebbene non diffusa tra gli addetti ai lavori. I lavori [C15, C20], affrontano il problema di semplificare il processo di recupero del razionale da documenti già in possesso degli ingegneri del software e di creare un ambiente piú accattivante per favorirne l'adozione.

A conferma del riconoscimento dell'attività di ricerca svolta nel campo della gestione della Qualità nei Sistemi Software, il dott. Fasano é stato invitato a tenere nel 2007 un ciclo di seminari su tale argomento nell'ambito della IV edizione della "International School on Network Security Impact on Software Engineering" tenutasi presso l'Università Cattolica Duoc UC a Viña del Mar (Cile).

#### **14.4 Reverse engineering e Migrazione di Sistemi Software Ereditati verso Piattaforme moderne**

Durante il suo ciclo di vita, un sistema software può trovarsi nella situazione di dover essere adattato, reingegnerizzato e migrato ai fini della coesistenza con sistemi software diversi e sviluppati in nuovi ambienti tecnologici, in particolare in ambienti client-server e/o basati su tecnologia ad oggetti. La sostituzione del vecchio sistema con un sistema sviluppato conformemente ai nuovi requisiti tecnici é quasi sempre inammissibile a causa degli elevati costi che una tale soluzione comporta. Una soluzione piú plausibile da un punto di vista economico é la decomposizione di un tale sistema in componenti funzionalmente omogenei sui quali é possibile compiere delle scelte indipendenti. Le scelte che un ingegnere del software potrà effettuare su tali sottosistemi variano dalla reingegnerizzazione, all'incapsulamento di tali componenti in "object wrapper", alla loro sostituzione incrementale. Nella pubblicazione [C19], viene presentato un plug-in per Eclipse, realizzato per supportare il processo di migrazione di sistemi software ereditati verso piattaforme moderne. In particolare, si affronta il problema di voler migrare la gestione dei dati gestiti da una applicazione scritta nel linguaggio di program-



mazione COBOL verso un sistema che utilizzi basi di dati relazionali.

Nella pubblicazione [CI1] viene presentato un altro tool realizzato come plugin Eclipse per la definizione e l'esecuzione di processi di reverse engineering e di comprensione di sistemi informativi tradizionali e basati sul web. I processi sono definiti in termini di activity diagram UML in cui a ciascuna attività é possibile associare componenti software predefinite o da realizzare. Tali componenti, implementate realizzando linguaggi di programmazione tradizionali e ambienti software per l'analisi dei dati, possono essere ovviamente riusati.

## Elenco complessivo delle pubblicazioni

### Dissertazioni

- T1 **F. Fasano**, “Fine-grained management of Software Artefacts”, *Tesi di Dottorato di Ricerca in Informatica*, Dipartimento di Matematica e Informatica, Facoltà di Scienze MM. FF. e NN., Università degli Studi di Salerno, 2007, Disponibile online: <http://www.sesa.dmi.unisa.it/thesis/fasano.pdf>

### Pubblicazioni in riviste internazionali

- J1 A. De Lucia, **F. Fasano**, R. Oliveto, G. Tortora (2007), “Recovering Traceability Links in Software Artefact Management Systems using Information Retrieval Methods”, *ACM Transactions on Software Engineering and Methodology*, vol. 16, no. 4, article no. 13, ISSN: 1049-331X.
- J2 A. De Lucia, **F. Fasano**, G. Scanniello, and G. Tortora (2007), “Enhancing Collaborative Synchronous UML Modelling with Fine-grained Versioning of Software Artefacts”, *Journal of Visual Languages and Computing (JVLC)*, vol. 18, no. 5, pp.492-503, ISSN: 1045-926X.
- J3 **F. Fasano**, R. Oliveto (2009). “Supporting Project Management with Fine-Grained Artefact Management in ADAMS”. *International Journal of Computers And Applications*, vol. 31(3), p. 145-152, ISSN: 1206-212X
- J4 A. De Lucia, **F. Fasano**, G. Scanniello, and G. Tortora (2009). Evaluating distributed inspection through controlled experiments”. *IET SOFTWARE*, vol. 3, p. 381-394, ISSN: 1751-8814, doi: 10.1049/iet-sen.2008.0101
- J5 A. De Lucia, **F. Fasano**, R. Oliveto, and G. Tortora (2010). “Fine-grained Management of Software Artefacts: The ADAMS System”. *Software, Practice and Experience*, vol. 40, p. 1007-1034, ISSN: 1097-024X, doi: 10.1002/spe.986
- J6 A. De Lucia, **F. Fasano**, G. Scanniello, and G. Tortora (2011). “Improving artefact quality management in advanced artefact management system with distributed inspection”. *IET SOFTWARE*, vol. 5, p. 510-527, ISSN: 1751-8814, doi: 10.1049/iet-sen.2010.0108
- J7 G. Scanniello, **F. Fasano**, A. De Lucia, and G. Tortora (2013). “Does software error/defect identification matter in the Italian industry?”. *IET Software*, vol. 7, p. 76-84, ISSN: 1751-8806, doi: 10.1049/iet-sen.2011.0170

### Pubblicazioni in atti di congressi internazionali

- C1 A. De Lucia, **F. Fasano**, R. Francese, and G. Tortora (2004), “ADAMS: an Artefact-based Process Support System”, in *Proceedings of 16<sup>th</sup> International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering*, Banff, Alberta, Canada, Knowledge Systems Institute, USA, pp. 31-36, ISBN 1-891706-14-4.

- C2 A. De Lucia, **F. Fasano**, R. Francese, and R. Oliveto (2004), “Recovering Traceability Links between Requirement Artefacts: a Case Study”, in *Proceedings of 16<sup>th</sup> International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering - Workshop on Knowledge Oriented Maintenance*, Banff, Alberta, Canada, Knowledge Systems Institute, USA, pp. 453-456, ISBN 1-891706-14-4.
- C3 A. De Lucia, **F. Fasano**, M. Giordano M., G. Polese G., and G. Tortora, “Visual Authorization Policies in a Process Support System”, in *Proceedings of 3<sup>rd</sup> Workshop on Cooperative Supports for Distributed Software Engineering Processes*, Linz, Austria, Austrian Computer Society, pp. 83-97, ISBN 3-85403-180-7, 2004.
- C4 A. De Lucia, **F. Fasano**, R. Oliveto, and G. Tortora (2004), “Enhancing an Artefact Management System with Traceability Recovery Features”, in *Proceedings of 20<sup>th</sup> International Conference on Software Maintenance*, Chicago, Illinois, USA, IEEE Computer Society Press, USA, pp. 306-315, ISBN 0-7695-2213-0.
- C5 A. De Lucia, **F. Fasano**, R. Oliveto R., and Tortora G. (2005), “ADAMS Re-Trace: a Traceability Recovery Tool”, in *Proceedings of 9<sup>th</sup> European Conference on Software Maintenance and Reengineering*, The Manchester Conference Centre, Manchester, UK, pp. 32-41, ISBN 0-7695-2304-8.
- C6 A. De Lucia, **F. Fasano**, R. Francese, and R. Oliveto (2005), “Traceability Management in ADAMS”, in *Proceedings of the 1<sup>st</sup> International Workshop on Distributed Software Development*, Paris, France, Austrian Computer Society, pp. 135-149, ISBN 3-85403-193-9.
- C7 A. De Lucia, **F. Fasano**, R. Oliveto, and G. Tortora (2006), “ADAMS: Advanced Artefact Management System”, in *Proceedings of the 10<sup>th</sup> European Conference on Software Maintenance and Reengineering*, Bari, Italy, pp. 347-348, ISBN 0-7695-2536-9.
- C8 B. Brügge, A. De Lucia, **F. Fasano**, and G. Tortora (2006), “Supporting Distributed Software Development with fine-grained Artefact Management”, in *Proceedings of 1<sup>st</sup> IEEE International Conference on Global Software Engineering*, Costão do Santinho, Florianopolis, Brazil, pp.213-222, ISBN 0-7695-2663-2.
- C9 A. De Lucia, **F. Fasano**, R. Oliveto, and G. Tortora (2006), “Can Information Retrieval Techniques Effectively Support Traceability Link Recovery?”, in *Proceedings of the 14<sup>th</sup> International Conference on Program Comprehension*, Athens, Greece, IEEE Computer Society Press, pp. 307-316, ISBN 0-7695-2601-2.

- C10 A. De Lucia, **F. Fasano**, G. Scanniello, and G. Tortora (2007), “Integrating a Distributed Inspection Tool within an Artefact Management System”, in *Proceedings of 2<sup>nd</sup> International Conference on Software and Data Technologies*, Barcelona, Spain, pp. 184-189, ISBN 978-989-8111-06-7.
- C11 A. De Lucia, **F. Fasano**, G. Scanniello, and G. Tortora (2007), “Assessing the Effectiveness of a Distributed Method for Code Inspection: A Controlled Experiment”, in *Proceedings of 2<sup>nd</sup> IEEE International Conference on Global Software Engineering*, Munich, Germany, IEEE Computer Society Press, pp. 252-261, ISBN 0-7695-2920-8.
- C12 **F. Fasano** (2007), “Fine-Grained Management of Software Artefacts”, in *Proceedings of 23<sup>rd</sup> International Conference on Software Maintenance*, Paris, France, pp.507-508, ISBN 1-4244-1256-0.
- C13 A. De Lucia, **F. Fasano**, R. Oliveto, and D. Santonicola (2007), “Improving Context Awareness in Subversion through Fine-Grained Versioning of Java Code”, in *Proceedings of International Workshop on Principles of Software Evolution (IWPSE’07)*, Dubrovnik, Croatia, ACM Press. pp. 110-114, ISBN 978-1-59593-811-4.
- C14 A. De Lucia, **F. Fasano**, G. Scanniello, and G. Tortora (2008), “Comparing Inspection Methods using Controlled Experiments”, in *Proceedings of 12<sup>th</sup> International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering*, Bari, Italy, G. Visaggio, M. T. Baldassarre, S. Linkman, and M. Turner (eds.), BCS eWIC.
- C15 A. De Lucia, **F. Fasano**, R. Francese, and I. Passero (2008), “Enhancing Rationale Management with Second Life Meetings”, in *Proceedings of 14<sup>th</sup> International Conference on Distributed Multimedia Systems*, Boston, USA, pp. 118-123, ISBN/ISSN: 1-891706-23-3.
- C16 I. Barone, A. De Lucia, **F. Fasano**, E. Rullo, G. Scanniello, and G. Tortora (2008), “COMOVER: Concurrent Model Versioning”, in *Proceedings of 24<sup>th</sup> International Conference on Software Maintenance*, Beijing, China, pp.462-463, ISBN 1-4244-2614-0.
- C17 A. De Lucia, **F. Fasano**, and R. Oliveto (2008), “Traceability Management for Impact Analysis”, in *Frontiers of Software Maintenance*, pp. 21-30, ISBN: 978-1-4244-2654-6
- C18 A. De Lucia, **F. Fasano** (2009), “Concurrent Fine-grained Versioning of UML Models”. In: Ferenc R. Proceedings of 13<sup>th</sup> European Conference on Software Maintenance and Reengineering. p. 89-98, Winter, A; Knodel, J, ISBN: 978-0-7695-3589-0, Fraunhofer, Kaiserslautern, Germany, doi: 10.1109/CSMR.2009.35

- C19 A. De Lucia, **F. Fasano**, M. Mennella, G. Scanniello, and G. Tagliamonte (2009), “DB-MELIS: An Eclipse Plug-in for Data Migration”. In: Ferenc R. Proceedings of 13<sup>th</sup> European Conference on Software Maintenance and Reengineering (CSMR). p. 329-330, Winter, A; Knodel, J, ISBN: 978-076953589-0, Kaiserslautern, Germania, 24-27 Marzo, 2009., doi: 10.1109/CSMR.2009.18
- C20 A. De Lucia, **F. Fasano**, C. Grieco, and G. Tortora (2009). “Recovering design rationale from email repositories”. In: Proceedings of 23<sup>rd</sup> IEEE International Conference on Software Maintenance (ICSM). p. 543-546, Los Alamitos, CA:IEEE Computer Society, ISBN: 978-1-4244-4828-9, Edmonton, Alberta, Canada, September 20-26, doi: 10.1109/ICSM.2009.5306388
- C21 A. De Lucia, **F. Fasano**, G. Scanniello, and G. Tortora (2011). Software Quality Assessment and Error/Defect Identification in the Italian Industry Preliminary Results from a State of the Practice Survey. In: IARIA. (a cura di): IARIA, ICSEA 2011, The 6<sup>th</sup> International Conference on Software Engineering Advances . p. 589-594, ISBN: 978-1-61208-165-6
- C22 G. Bavota, A. De Lucia, **F. Fasano**, R. Oliveto, C. Zottoli (2012). Teaching Software Engineering and Software Project Management: An Integrated and Practical Approach. In: Proceedings of the 34<sup>th</sup> International Conference on Software Engineering (Software Engineering Education Track). p. 1155-1164, ISBN: 978-1-4673-1067-3, Zurich, Switzerland, June 2-9, 2012, doi: 10.1109/ICSE.2012.6227027
- C23 G. Capobianco, M. G. Ciobanu, **F. Fasano**, M. Merola (2013). A Tool for multimodal fusion of brain PET and MR. In: Congresso AICA 2013 - Mondo Digitale. p. 67-76, ISBN: 9788898091164, Fisciano (Salerno), Settembre 2013

### Capitoli di Libri

- BC1 M.L. Bernardi, A. Di Lucca, M. Di Penta, **F. Fasano**, G. Scanniello (2010). “Reverse Engineering of Web Based Applications: a Survey on Methods and Techniques. In”: (a cura di): A. De Lucia and G. Tortora, METAMORPHOS. Methods and Tools for migrating software systems towards web and service oriented architectures: experimental evaluation, usability, and technology transfer. p. 117-141, 88094 SOVERIA MANNELLI:Rubettino Editore, ISBN: 978-88-498-2836-8

### Publicazioni in atti di congressi nazionali

- C11 A. De Lucia, **F. Fasano**, M. Risi, and G. Scanniello, “An Eclipse Based Environment to Define and Execute Processes with Application to the Reverse Engineering”, in *Proceedings of 3<sup>rd</sup> Italian Workshop on Eclipse Technologies*, Bari, Italy, pp.27-36, ISBN 978-88-902981-4-1, 2008.

- CI2 R. Valente, **F. Fasano**, A. Venditti, G. Capobianco, D. Durand, M.G. Ciobanu -“ Modeling Android applications: an UML extension to model android components and objects”, Proceedings of the Days of Scientific Research - Department of Biosciences and Territory - University of Molise, 2016, pp. 78-79, ISBN: 9788896394199
- CI3 A. Venditti, **F. Fasano**, R. Valente, M. Granatiero, G. Capobianco, D. Durand, M.G. Ciobanu - “Choose the optimal data warehouse architecture by a formal method”, Proceedings of the Days of Scientific Research - Department of Biosciences and Territory - University of Molise, 2016, pp. 79-80, ISBN: 9788896394199
- CI4 D. Durand, G. Capobianco, **F. Fasano** - Un approccio automatizzato per l’identificazione e la classificazione di onde di un segnale EEG, in particolare per Spike and Waves (SWD), Proceedings of the Days of Scientific Research - Department of Biosciences and Territory - University of Molise, 2016, pp. 79-80, ISBN: 9788896394199

#### **Presentazione di Poster a Convegni**

- P1 A. De Lucia, **F. Fasano**, C. Grieco, and G. Tortora (2009). “Recovering design rationale from email repositories”. Poster presented at the 23<sup>rd</sup> IEEE International Conference on Software Maintenance (ICSM), Edmonton, Alberta, Canada.
- P2 R. Valente, **F. Fasano**, A. Venditti, G. Capobianco, D. Durand, M.G. Ciobanu (2016). “Modeling Android applications: an UML extension to model android components and objects, Poster presented at the Days of Scientific Research - Department of Biosciences and Territory - University of Molise, 2016
- P3 Venditti A., **F. Fasano**, Valente R., Granatiero M., Capobianco G., Durand D., Ciobanu M.G. - “Choose the optimal data warehouse architecture by a formal method. A case study: the bank, Poster presented at the Days of Scientific Research - Department of Biosciences and Territory - University of Molise, 2016

## **15 Attività professionale**

Dal 2004 il dott. Fasano é abilitato all'esercizio della professione di Ingegnere (Laurea Specialistica – Sezione A). Dal 04/10/2004 é iscritto all'Albo Professionale presso l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Salerno (Nr. iscrizione 4660). Si é trasferito presso l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Campobasso il 9/11/2015 (Nr. Iscrizione 1447).

Dal 2006 é membro delle seguenti associazioni non-profit:


- “Institute of Electrical and Electronics Engineers” (IEEE);
- “Association for Computing Machinery” (ACM).

Dal 2007 al 2010 é stato membro del Rotary International nel Club di Salerno.

Nel 2008 ha ottenuto un contratto di collaborazione con il Dipartimento di Matematica e Informatica presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Salerno, per la realizzazione di contenuti multimediali, nell'ambito del progetto “Percorsi di Formazione a distanza E-Learning” (Fondo Sociale Europeo, POR Campania 2006 - Misura 3.22).

## **16 Posizione militare**

É stato dispensato dal servizio di Leva in virtù del Decreto del Ministero della Difesa 13 marzo 2003 (Rideterminazione delle condizioni per la concessione della dispensa dagli obblighi di leva) lettera e), ai sensi dell'art. 7, comma 3, lettera a), del decreto legislativo 30 dicembre 1997.



---

Curriculum Vitae et Studiorum e dell'attività didattica e scientifica del dott. Fausto Fasano.  
Aggiornato al 28/06/2016.