

# Curriculum Vitae di Giuseppe Della Penna

## Dati Personali

Email: giuseppe.dellapenna@univaq.it

Pagina Web personale: <http://www.univaq.it/gdellape>

## Istruzione

### 2003: Dottorato di Ricerca in Informatica

Universita' degli Studi di Roma "La Sapienza"

votazione: **ottimo**

tesi : "*From Java to C++: A Modern Language from the Most Used Object-Oriented Language*"

### 1998: Laurea in Scienze dell'Informazione

Universita' degli Studi dell'Aquila

votazione: **110/110 e lode**

tesi : "*Una Semantica Operazionale per il Network Computing: le Macchine di Turing Virtuali*"

### 1993: Maturita' classica

votazione: **60/60**

## Esperienze Professionali

4/2019- *Oggi*: Professore Associato presso il Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica (DISIM) dell'Universita' degli Studi di L'Aquila

7/2012- 3/2019: Ricercatore confermato presso il Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica (DISIM) dell'Universita' degli Studi di L'Aquila

12/2011- 1/2014: Membro del CDA della societa' di consulenza e sviluppo informatico Beep Innovation s.r.l.

9/2005- 7/2012: Ricercatore confermato presso il Dipartimento di Informatica dell'Universita' degli Studi di L'Aquila

12/2004- *Oggi*: Socio fondatore della societa' di consulenza e sviluppo informatico Beep Innovation s.r.l.

Beep Innovation ha avuto accesso a numerosi finanziamenti a livello regionale e nazionale per lo sviluppo di progetti software innovativi e il trasferimento tecnologico verso le imprese tramite la sua attività di consulenza ICT.

6/2004- *Oggi*: Perito giurato presso il Tribunale Civile dell'Aquila, ha svolto C.T.U. su argomenti di carattere informatico

9/2002- 9/2005: Ricercatore non confermato presso il Dipartimento di Informatica dell'Universita' degli Studi di L'Aquila

1999- *Oggi*: Consulente informatico presso privati e piccole aziende

## **Attività di Ricerca**

### **2018- *Oggi*: Cyber Security**

Lavora allo sviluppo di tecniche di malware detection, con particolare riguardo per le botnet, assistite da algoritmi di machine learning.

**Keywords:** *Malware detection, Botnet, Machine learning*

### **2009- *Oggi*: Knowledge Engineering**

Attualmente lavora allo sviluppo di un formalismo per la descrizione qualitativa della conoscenza spaziale e su un sistema di information extraction da fonti eterogenee che integra tecniche note di estrazione basate sulla struttura dell'informazione con una metodologia che utilizza l'aspetto visivo delle informazioni stesse. Ha lavorato anche su formalismi leggeri per la descrizione delle dinamiche dei sistemi software e dei casi d'uso.

### **2008- 2016: Planning e Controllo**

Lavora sull'applicazione delle tecniche di model checking ai problemi di planning e controllo. Nell'ambito del controllo, ha sviluppato algoritmi per la generazione di controllori numerici robusti per sistemi di elevata complessità, compresi i sistemi ibridi e non lineari. Lo stesso approccio è stato poi utilizzato nel campo della pianificazione: in questo caso, gli algoritmi basati sulle tecniche di model checking sono stati adattati per lavorare all'universal planning di sistemi ibridi non lineari e, più di recente, al cost-optimal strong planning. Questi algoritmi hanno sperimentalmente dimostrato una notevole scalabilità e sono in grado di gestire dinamiche e problemi di dimensioni e complessità irraggiungibili per la maggior parte dei correnti planner allo stato dell'arte.

**Keywords:** *Generazione di sistemi di controllo ottimi tramite tecniche di model checking, Universal planning tramite tecniche di model checking, Controllo e planning per sistemi ibridi a tempo discreto, Strong planning*

### **2004- 2016: Tecnologie XML**

Lavora su diverse tecnologie nell'ecosistema XML: in quest'ambito ha sviluppato una metodologia di mappatura per interfacciare database legacy con dati XML attraverso gli Schemi XML e una tecnica per la verifica automatica (tramite model checking) delle trasformazioni XSLT.

**Keywords:** *XML, XML-RDMS mapping*

### **2000- 2008: Model Checking**

È stato membro di un gruppo di lavoro per la definizione di nuovi algoritmi di model checking basati sulle proprietà probabilistiche dei grafi di transizione e sull'uso intelligente della memoria secondaria. Ha sviluppato e mantenuto questi algoritmi nel noto verificatore software Murphi della Stanford University.

**Keywords:** *Tecniche di state space caching, Model checking di sistemi ibridi, Model checking di sistemi stocastici, Model checking di sistemi di controllo fuzzy*

#### 1998- 2000: **Linguaggi di Programmazione**

Ha lavorato sui linguaggi orientati agli oggetti, in particolare allo sviluppo di un sistema di tipi avanzato per realizzare controlli di sicurezza statici Java-like sul codice C++.

Altri ambiti di ricerca in cui è attualmente coinvolto comprendono linguaggi per la descrizione formale della dinamica dei sistemi software. Precedentemente si è anche occupato di linguaggi formali, studiando e implementando un'estensione delle espressioni regolari (le espressioni regolari sincronizzate) .

Nell'ambito di queste aree di ricerca, ho collaborato e collabora con ricercatori di numerosi atenei italiani, quali le Università "La Sapienza" e "Tor Vergata" di Roma e L'Università "G. D'Annunzio" di Chieti-Pescara.

## **Progetti di Ricerca**

2018- *Oggi:* Collaboratore nel progetto **Cyber Trainer (POR FESR Abruzzo 2014-2020)** , finanziato da Regione Abruzzo

2018- *Oggi:* Responsabile scientifico per il dipartimento DISIM nel progetto **Safe - Design sostenibile di sistemi di arredo intelligenti con funzione salva-vita durante eventi sismici** , finanziato da PON 2014-2020

2014- 2017: Collaboratore nel progetto **Leonardo 2.0.14 - Smart digital ecosystem for the Customer Experience Enhancement** , finanziato da Ministero dello Sviluppo Economico

2014- 2017: Responsabile OR nel progetto **Original In Touch** , finanziato da Ministero dello Sviluppo Economico

2012- 2014: Collaboratore e Membro della commissione selezionatrice idee di business nel progetto **RICOSTRUIRE - Trasferimento tecnologico e creazione di nuove imprese nell'ambito delle tecnologie ICT avanzate applicate allo sviluppo economico e territoriale post sisma** , finanziato da Ministero dello Sviluppo Economico - Programma RIDITT Rete Italiana per la Diffusione dell'Innovazione e il Trasferimento Tecnologico alle imprese

1999- 2001: Membro unità di ricerca nel progetto **TOSCA - Theory of Concurrency, Higher Order Languages and Types**

1999- 2001: Membro unità di ricerca nel progetto **Software Architecture and Languages to Coordinate Distributed Mobile Components**

## Altre Attività Scientifiche

- 10/2019: Membro del comitato di programma, 7th Italian Workshop on Planning and Scheduling (IPS 2019)
- 10/2019: Membro del comitato di programma, The 35th ACM Symposium on Applied Computing (SAC 2020) - KomIS track
- 10/2017: Membro del comitato di programma, 32nd AAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI-18)
- 2/2017: Membro del comitato di programma, Student Abstract Program - 30th AAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI-16)
- 8/2016: Membro del comitato di programma, 22nd European Conference on Artificial Intelligence (ECAI 2016)
- 7/2016: Membro del comitato di programma, 25th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2016)
- 9/2015: Membro del comitato di programma, 6th Italian Workshop on Planning and Scheduling (IPS 2015)
- 6/2015: Membro del comitato di programma, Workshop on Model-Checking and Automated Planning (MOCHAP '15)
- 9/2014: Membro del comitato di programma, Student Abstract Program - 29th AAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI-15)
- 6/2014: Membro del comitato di programma, Workshop on Model Checking and Automated Planning (MOCHAP'14)
- 12/2013: Membro del comitato di programma, 5th Italian Workshop on Planning and Scheduling (IPS 2013)
- 6/2011: Membro del comitato di programma, Workshop VVPS 2011 (Verification and Validation of Planning and Scheduling Systems)
- 10/2003: Membro del comitato organizzatore, Conferenza CHARME 2003 (Advanced Research Working Conference on Correct Hardware Design and Verification Methods)

E' stato inoltre **reviewer** per diverse riviste internazionali (tra cui Journal of Visual Languages and Computing, Journal of Systems and Software, Software Tools For Technology Transfer, Applied Soft Computing, Software: Practice and Experience, Information Sciences, International Journal on Software Engineering and Knowledge Engineering)

## Attività Didattica

- 2020- *Oggi*: Titolare del corso di **Web API**  
Master di 1o livello in Mobile and Web Technology  
Universita' degli Studi dell'Aquila

- 2020- *Oggi*: Titolare del corso di **Laboratorio di Dati**  
Corso di laurea di 1o livello in Informatica  
Universita' degli Studi dell'Aquila
- 2018: Titolare del corso di **Laboratorio di Dati**  
Corso di laurea di 1o livello in Informatica  
Universita' degli Studi dell'Aquila
- 2016- *Oggi*: Titolare del corso di **Sviluppo Web avanzato**  
Corso di laurea di 2o livello in Informatica  
Universita' degli Studi dell'Aquila
- 2006- *Oggi*: Titolare del corso di **Ingegneria del Web**  
Corso di laurea di 2o livello in Informatica  
Universita' degli Studi dell'Aquila
- 2004- 2015: Titolare del corso di **Tecnologie XML**  
Master di 1o livello in Web Technology  
Universita' degli Studi dell'Aquila
- 2014- 2015: Titolare del corso di **Service Oriented Architectures**  
Master di 1o livello in Web Technology  
Universita' degli Studi dell'Aquila
- 2004- 2014: Titolare del corso di **Servizi Web**  
Master di 1o livello in Web Technology  
Universita' degli Studi dell'Aquila
- 2001- 2006: Titolare del corso di **Laboratorio di Basi di Dati**  
Corso di laurea di 1o livello in Informatica  
Universita' degli Studi dell'Aquila
- 10/2012: Titolare del corso di **Web Services**  
ISTAT
- 11/2011- 3/2012: Titolare del corso di **Modelli e Linguaggi per il Web / Web Services**  
Corsi "CAD 2.5 : Metodologie e Tecnologie Innovative per i Servizi Web (modulo tecnologico)"  
Scuola Superiore della Pubblica Amministrazione
- 10/2011: Titolare del corso di **Javascript**  
ISTAT
- 10/2011: Titolare del corso di **Web Services**  
ISTAT
- 2000- 2001: Assistente nel corso di **Applicazioni su Rete** (argomenti trattati: HTML, XML, XSLT, Tecnologie Wireless, WAP, 60 ore)  
Corso di laurea in Informatica  
Universita' degli Studi dell'Aquila
- 1999- 2000: Assistente nel corso di **Programmazione 2** (argomenti trattati: Programmazione Funzionale, 30 ore)

Corso di laurea in Informatica  
Universita' degli Studi dell'Aquila  
3/2002: Titolare del corso di **Tecnologie XML**  
Corsi "Tecnologie OpenSource"  
BitMedia S.r.l.

## **Attività di Supervisione e Tutorato**

2012- 2014: Membro del collegio dei docenti del dottorato di ricerca in Ingegneria e Scienze dell'Informazione  
2006- 2012: Membro del collegio dei docenti del dottorato di ricerca in Informatica ed Applicazioni  
**Supervisore** dei dottorandi in ricerca Ivan Letteri, Daniele Magazzeni, Fabio Mercurio  
**Relatore** di 105 tesi di laurea in informatica di primo livello e 26 tesi di laurea in informatica specialistica/magistrale, svolte anche in collaborazione con aziende, alcune delle quali hanno dato origine a pubblicazioni internazionali.

## **Incarichi Accademici**

7/2018- *Oggi*: Coordinatore della commissione informatizzazione dei processi del Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica  
7/2018- *Oggi*: Membro della commissione comunicazione e web del Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica  
6/2018- *Oggi*: Membro della Giunta del Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica  
2/2018- *Oggi*: Membro della Commissione consultiva di Ateneo per la transizione al digitale  
10/2014: Membro della commissione giudicatrice delle prove di selezione per l'accesso ai corsi TFA II ciclo a.a. 2014/2015 per la classe A042  
2014- *Oggi*: Membro del gruppo del riesame per il Corso di Laurea in Informatica  
2012- *Oggi*: Incaricato dello sviluppo e della manutenzione del portale didattico del Dipartimento DISIM  
2010- *Oggi*: Membro della commissione orientamento per il Corso di Laurea in Informatica  
2005- *Oggi*: Membro della commissione pratiche studenti per il Corso di Laurea Magistrale in Informatica

## **Software Sviluppato**

10/2013- *Oggi*: **Didattica DISIM** - Progettazione, sviluppo e gestione del portale didattico per i corsi di laurea afferenti al DISIM (<http://www.disim.univaq.it/didattica>)

2010- *Oggi*: **UPMurphi** - Sviluppo del planner per sistemi ibridi UPMurphi (<http://people.disim.univaq.it/dellapenna/upmurphi>)

2005: **COVerifica** - Collaborazione presso i laboratori Siemens CNX di L'Aquila per lo sviluppo di sistemi di model checking e simulazione hardware/software

2005- 10/2013: **Informatica@AQ** - Progettazione, sviluppo e gestione del portale didattico del Corso di Laurea in Informatica (<http://www.univaq.it>)

2002- 2004: **CMurphi** - Sviluppo del verificatore software CMurphi (<http://people.disim.univaq.it/dellapenna/murphi/cmurphi.php>)

## Conoscenze Tecniche

- Programmazione
  - Profonda conoscenza della programmazione orientata agli oggetti, con molti anni di esperienza nella realizzazione e reingegnerizzazione di applicazioni con struttura object-oriented
  - Profonda conoscenza dei linguaggi C e C++, Java
  - Molti anni di esperienza nella programmazione sulla piattaforma Windows con Visual Basic e Visual C++
  - Ottima conoscenza dei linguaggi e formalismi legati allo sviluppo dei database. Buona conoscenza delle caratteristiche di una vasta gamma di DBMS in uso quali Interbase, MySQL, Postgres, Microsoft SQL Server
- Web
  - Numerosi anni di esperienza nella realizzazione di siti web dinamici con PHP / Java / MySQL
  - Ottima conoscenza di HTML, CSS e JavaScript
  - Profonda conoscenza degli standard realizzativi web, con particolare riguardo all'accessibilità e all'usabilità.
- Tecnologie XML
  - Profonda conoscenza delle tecnologie XML, quali XML Schema, XSLT, XSL-FO, DOM XML, XML Encryption
  - Ottima conoscenza di tutti i formalismi e delle tecnologie legate allo sviluppo di Servizi Web (WSDL, SOAP, XMLRPC, REST, UDDI, JAX-WS, ecc.)

## Publicazioni

### *Riviste Internazionali*

- Ivan Letteri, Giuseppe Della Penna, Giovanni De Gasperis, **Security in the internet of things: botnet detection in software-defined networks by deep learning techniques**, in: International Journal of High Performance Computing and Networking, Inderscience (*to appear*)
- Giuseppe Della Penna, Pietro Frasca, Benedetto Intrigila, **Two Factor Authentication for e-Government Services using Hardware-Like One Time**

- Password Generators**, in: Journal of Computer Science, Science Publications **15:1** pp. 171-189 (2019) 10.3844/jcssp.2019.171.189
- Giuseppe Della Penna, Sergio Orefice, **Qualitative Representation of Spatio-Temporal Knowledge**, in: Journal of Visual Languages & Computing, Elsevier **49** pp. 23-32 (2018) 10.1016/j.jvlc.2018.10.002
  - Giuseppe Della Penna, Daniele Magazzeni, Sergio Orefice, **A Formal Framework to Represent Spatial Knowledge**, in: Knowledge and Information Systems, Springer **51:1** pp. 311-338 (2017) 10.1007/s10115-016-0975-3
  - Giuseppe Della Penna, Daniele Magazzeni, Sergio Orefice, **Extending Visual Information Extraction to Biomedical Applications**, in: Computer Systems Science and Engineering, CRL Publishing **31:5** (2016)
  - Giuseppe Della Penna, Sergio Orefice, **Supporting Information Extraction from Visual Documents**, in: Journal of Computer and Communications, SCIRP **4:6** pp. 36-48 (2016) 10.4236/jcc.2016.46004
  - Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Daniele Magazzeni, Fabio Mercurio, **Synthesis of Cost-Optimal Strong Plans in Non-Deterministic Domains**, in: International Journal on Artificial Intelligence Tools, World Scientific **24:6** (2015) 10.1142/S0218213015500256
  - Giuseppe Della Penna, **Model Checking XSL Transformations**, in: Computer Languages, Systems and Structures, Elsevier **40:2** pp. 73-97 (2014) 10.1016/j.cl.2014.03.003
  - Giuseppe Della Penna, Daniele Magazzeni, Sergio Orefice, **A general theory of spatial relations to support a graphical tool for visual information extraction**, in: Journal of Visual Languages and Computing, Elsevier **24:2** pp. 71-87 (2013) 10.1016/j.jvlc.2012.11.002
  - Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Daniele Magazzeni, Sergio Orefice, Roberto Del Sordo, Giuseppe Cardinale Ciccotti, **SyBeL: a system modelling language enhancing automatic support in the software development process**, in: International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering, World Scientific **23:2** pp. 223-257 (2013) 10.1142/S021819401350006X
  - Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Daniele Magazzeni, Igor Melatti, Enrico Tronci, **CGMurphi: Automatic Synthesis of Numerical Controllers for Nonlinear Hybrid Systems**, in: European Journal of Control, Elsevier **19:1** pp. 14-36 (2013) 10.1016/j.ejcon.2013.02.001
  - Giuseppe Della Penna, Daniele Magazzeni, Fabio Mercurio, **A Universal Planning System for Hybrid Domains**, in: Applied Intelligence, Springer **36:4** pp. 932-959 (2012) 10.1007/s10489-011-0306-z
  - Giuseppe Della Penna, Daniele Magazzeni, Sergio Orefice, **A Spatial Relation based Framework to Perform Visual Information Extraction**, in: Knowledge and Information Systems, Springer **30:2** pp. 667-692 (2012) 10.1007/s10115-011-0394-4



- Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Daniele Magazzeni, Fabio Mercurio, **Resource-Optimal Planning For An Autonomous Planetary Vehicle**, in: International Journal of Artificial Intelligence & Applications, AIRCC **1:3** pp. 15-29 (2010) 10.5121/ijaia.2010.1302
- Giuseppe Della Penna, Daniele Magazzeni, Benedetto Intrigila, Igor Melatti, Enrico Tronci, Marisa Venturini Zilli, Ester Ciancamerla, Michele Minichino, Alberto Tofani, **Automatic Verification of Hybrid System Controllers with the CMurphi Verifier**, in: International Journal of Discrete Event Control Systems, Serials Publications **1:1** pp. 69-82 (2010)
- Giuseppe Della Penna, Daniele Magazzeni, Sergio Orefice, **Visual Extraction of Information from Web Pages**, in: Journal of Visual Languages and Computing, Elsevier **21:1** pp. 23-32 (2010) 10.1016/j.jvlc.2009.06.001
- Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Anna Rita Laurenzi, Sergio Orefice, **An XML Based Methodology to Model and Use Scenarios in the Software Development Process**, in: International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering, World Scientific **18:6** pp. 823-852 (2008) 10.1142/S0218194008003866
- Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Igor Melatti, Enrico Tronci, Marisa Venturini Zilli, **Finite Horizon Analysis of Markov Chains with the Murphi Verifier**, in: International Journal on Software Tools for Technology Transfer, Springer-Verlag **8:4** pp. 397-410 (2006) 10.1007/s10009-005-0216-7
- Giuseppe Della Penna, Antiniscia Di Marco, Benedetto Intrigila, Igor Melatti, Alfonso Pierantonio, **Interoperability Mapping from XML Schemas to ER Diagrams**, in: Data & Knowledge Engineering, Elsevier **59** pp. 166-188 (2006) 10.1016/j.datak.2005.08.002
- Giuseppe Della Penna, Anna Rita Laurenzi, Benedetto Intrigila, Sergio Orefice, **An XML Environment for Scenario Based Requirements Engineering**, in: Journal of Systems & Software, Elsevier **79:3** pp. 379-403 (2006) 10.1016/j.jss.2005.04.009
- Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Igor Melatti, Enrico Tronci, Marisa Venturini Zilli, **Exploiting Transition Locality in Automatic Verification of Finite State Concurrent Systems**, in: International Journal on Software Tools for Technology Transfer, Springer-Verlag **6:4** pp. 320-341 (2004) 10.1007/s10009-004-0149-6
- Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Sergio Orefice, **An Environment for the Design and Implementation of Visual Applications**, in: International Journal of Visual Languages and Computing, Elsevier **15:6** pp. 439-461 (2004) 10.1016/j.jvlc.2004.03.002
- Giuseppe Della Penna, **A Type System for Static and Dynamic Checking of C++ Pointers**, in: Computer Languages, Systems and Structures, Elsevier **31:2** pp. 71-101 (2005) 10.1016/j.cl.2004.05.002

- Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Enrico Tronci, Marisa Venturini Zilli , **Synchronized Regular Expressions**, in: Acta Informatica, Springer-Verlag **39**:1 pp. 31-70 (2003) 10.1007/s00236-002-0099-y
- Giuseppe Della Penna, Anna Rita Laurenzi, Benedetto Intrigila, Sergio Orefice, **An XML Definition Language to Support Scenario-Based Requirements Engineering**, in: International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering, World Scientific **13**:3 pp. 237-256 (2003) 10.1142/S0218194003001299
- Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Sergio Orefice, **Generating Graphical Applications from State-Transition Visual Specifications**, in: International Journal of Human Computer Studies, Academic Press **55**:6 pp. 861-880 (2001) 10.1006/ijhc.2001.0508

### *Conferenze Internazionali*

- Ivan Letteri, Giuseppe Della Penna, Pasquale Caianiello, **Feature Selection Strategies for HTTP Botnet Traffic Detection**, presented at the Workshop on Machine Learning for Cyber-Crime Investigation and Cybersecurity (MaL2CSec) (2019)
- Ivan Letteri, Giuseppe Della Penna, Giovanni De Gasperis, **Botnet Detection in Software Defined Networks by Deep Learning Techniques**, in: LNCS, Springer International Publishing **11161** pp. 49-62 (2018) 10.1007/978-3-030-01689-0\_4
- Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Daniele Magazzeni, Fabio Mercorio, **UPMurphi Released: PDDL+ Planning for Hybrid Systems**, in: Proceedings of 2nd Workshop on Model Checking and Automated Planning, AAAI Press pp. 35-39 (2015)
- Giuseppe Della Penna, Daniele Magazzeni, Sergio Orefice, **Supporting Visual Information Extraction from Geospatial Data**, in: Proceedings of 2011 International Workshop on Visual Languages and Computing, Knowledge Systems Institute pp. 329-334 (2011)
- Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Daniele Magazzeni, Fabio Mercorio, **Cost-Optimal Strong Planning in Non-Deterministic Domains**, in: Proceedings of the 8th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics pp. 56-66 (2011)
- Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Daniele Magazzeni, Fabio Mercorio, **A PDDL+ Benchmark Problem: The Batch Chemical Plant**, in: Proceedings of 20th International Conference on Automated Planning and Scheduling, AAAI Press pp. 222-225 (2010)
- Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Daniele Magazzeni, Fabio Mercorio, **Planning for Autonomous Planetary Vehicles**, in: Proceedings of 6th International Conference on Autonomic and Autonomous Systems, IEEE Computer Society pp. 131-136 (2010) 10.1109/ICAS.2010.26

- Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Daniele Magazzeni, Fabio Mercurio, **UPMurphi: a Tool for Universal Planning on PDDL+ Problems**, in: Proceedings of 19th International Conference on Automated Planning and Scheduling, AAAI Press pp. 106-113 (2009)
- Giuseppe Della Penna, Daniele Magazzeni, Sergio Orefice, **A Graphical Tool to Support Visual Information Extraction**, in: Proceedings of 2009 International Workshop on Visual Languages and Computing, Knowledge Systems Institute pp. 329-334 (2009)
- Maurizio Talamo, Franco Arcieri, Giuseppe Della Penna, Andrea Dimitri, Benedetto Intrigila, Daniele Magazzeni, **Verifying Extended Criteria for the Interoperability of Security Devices**, in: LNCS, Springer-Verlag **5332** pp. 1131-1139 (2008)
- Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Daniele Magazzeni, **Evaluating Fuzzy Controller Robustness using Model Checking**, in: LNAI, Springer-Verlag **5571** pp. 303-311 (2009)
- Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Nadia Lauri, Daniele Magazzeni, **OBDD Compression of Numerical Controllers**, in: ICINCO 2008, Proceedings of the Fifth International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics, Intelligent Control Systems and Optimization, INSTICC Press pp. 43-50 (2008)
- Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Daniele Magazzeni, Igor Melatti, Alberto Tofani, Enrico Tronci, **Automatic Generation Of Optimal Controllers Through Model Checking Techniques**, in: Lecture Notes in Electrical Engineering (Informatics in Control Automation and Robotics), Springer-Verlag **15** pp. 107-122 (2008)
- Fernando Brizzolari, Igor Melatti, Enrico Tronci, Giuseppe Della Penna, **Disk Based Software Verification via Bounded Model Checking**, in: Proceedings of 14th Asia-Pacific Software Engineering Conference, IEEE Press pp. 358-365 (2007)
- Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Daniele Magazzeni, **Synthesis of Optimal Control Systems: a Comparison between Model Checking and Dynamic Programming Techniques**, in: Novel Algorithms and Techniques in Telecommunications, Automation and Industrial Electronics, Springer-Verlag pp. 54-59 (2007)
- Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Igor Melatti, Daniele Magazzeni, Alberto Tofani, Enrico Tronci, **Automatic Synthesis of Robust Numerical Controllers**, in: Proceedings of Third International Conference on Autonomic and Autonomous Systems, IEEE Computer Society pp. 4-15 (2007) 10.1109/CONIELECOMP.2007.59
- Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Igor Melatti, M. Pecorari, O. Raparelli, Alberto Tofani, Enrico Tronci, **A Case Study on Automated**

- Generation of Integration Tests**, presented at the 2006 Forum on specification & Design Languages (FDL 2006)
- Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Igor Melatti, Enrico Tronci, **Exploiting Hub States in Automatic Verification**, in: LNCS, Springer-Verlag **3707** pp. 54-68 (2005) 10.1007/11562948\_7
  - Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Igor Melatti, Enrico Tronci, Marisa Venturini Zilli, **Bounded Probabilistic Model Checking with the Murphi Verifier**, in: LNCS, Springer-Verlag **3312** (2004) 10.1007/b102264
  - Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Anna Rita Laurenzi, Sergio Orefice, **A Methodology for Scenario Development**, in: Proceedings of Sixteenth International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering, Knowledge Systems Institute pp. 7-12 (2004)
  - Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Igor Melatti, Enrico Tronci, Marisa Venturini Zilli, **Finite Horizon Analysis of Markov Chains with the Murphi Verifier**, in: LNCS, Springer-Verlag **2860** pp. 394-409 (2003)
  - Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Igor Melatti, Enrico Tronci, Marisa Venturini Zilli, **Integrating RAM and Disk based Verification within the Murphi Verifier**, in: LNCS, Springer-Verlag **2860** pp. 277-282 (2003)
  - Giuseppe Della Penna, Antiniscia Di Marco, Benedetto Intrigila, Igor Melatti, Alfonso Pierantonio, **Xere : Towards a Natural Interoperability between XML and ER Diagrams**, in: LNCS, Springer-Verlag **2621** pp. 356-371 (2003)
  - Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Igor Melatti, Michele Minichino, Ester Ciancamerla, Andrea Parisse, Enrico Tronci, Marisa Venturini Zilli, **Automatic Verification of a Turbogas Control System with the Murphi Verifier**, in: LNCS, Springer-Verlag **2623** pp. 141-155 (2003)
  - Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Enrico Tronci, Marisa Venturini Zilli, **Exploiting Transition Locality in the Disk Based Murphi Verifier**, in: LNCS, Springer-Verlag **2517** pp. 202-219 (2002)
  - Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Anna Rita Laurenzi, Sergio Orefice, **An XML Definition Language for Software System Specification**, in: Proceedings of 6th World Multi Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, International Institute of Informatics and Systemics **XIII** (2002)
  - Enrico Tronci, Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Marisa Venturini Zilli, **A Probabilistic Approach to Automatic Formal Verification**, in: Proceedings of 8th Asia-Pacific Software Engineering Conference, IEEE Press (2001)
  - Enrico Tronci, Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Marisa Venturini Zilli, **Exploiting Transition Locality in Automatic Verification**, in: LNCS, Springer-Verlag **2144** pp. 259-274 (2001)
  - Luca Dionisio, Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Paola Inverardi, **On Designing M-commerce Applications**, presented at the Workshop on

Software Engineering and Mobility, 23rd International Conference on Software Engineering (ICSE 2001)

- Benedetto Intrigila, Giuseppe Della Penna, Daniela Ciccomartino, **Extending Boerger's JVM Model to Compile Safe C++ Code: The Pointers' Problem**, presented at the Abstract State Machines Workshop (ASM 2000)

### *Conferenze Nazionali*

- Giuseppe Della Penna, Roberto Del Sordo, Benedetto Intrigila, Nicolo' Mezzopera, Maria Teresa Pazienza, **A Lightweight Formalism for the Integration of BPMN Models with Domain Ontologies**, in: CEUR Workshop Proceedings: AIBP@AI\*IA, CEUR-WS.org **1101** pp. 11-20 (2013)
- Giuseppe Della Penna, Francesca Fallucchi, Benedetto Intrigila, Daniele Magazzeni, **A Genetic Approach to the Automatic Generation of Fuzzy Control Systems from Numerical Controllers**, in: LNAI, Springer-Verlag **4733** pp. 230-241 (2007) 10.1007/978-3-540-74782-6\_21
- Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Igor Melatti, Enrico Tronci, Marisa Venturini Zilli, **Automatic Analysis Of Hybrid Systems With The Murphi Verifier**, presented at the 2005 AICA annual conference (AICA 2005)
- Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Igor Melatti, Enrico Tronci, Marisa Venturini Zilli, **Finite Horizon Analysis of Stochastic Systems with the Murphi Verifier**, in: LNCS, Springer-Verlag **2841** (2003)
- Giuseppe Della Penna, Benedetto Intrigila, Enrico Tronci, Marisa Venturini Zilli, **Synchronized Regular Expressions**, in: ENTCS, Elsevier **62** (2001)

### *Rapporti Tecnici*

- Benedetto Intrigila, Giuseppe Della Penna, Luigi Daminato, Daniela Ciccomartino, **An Extension of Boerger's JVM Model to Compile C++ Code**, in: Università degli Studi di L'Aquila, Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata, report no. 52/1999 (1999)
- Benedetto Intrigila, Giuseppe Della Penna, **A New Approach to Operational Semantics: the Virtual Turing Machines, Part I: General Setting**, in: Università degli Studi di L'Aquila, Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata, report no. 12/1998 (1998)
- Benedetto Intrigila, Giuseppe Della Penna, **A New Approach to Operational Semantics: the Virtual Turing Machines, Part II: Compiling C++ Code into an Extended JVM, a Theoretical Framework**, in: Università degli Studi di L'Aquila, Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata, report no. 13/1998 (1998)

### *Tesi di Dottorato*

- Giuseppe Della Penna, **From Java to C++: A Modern Language from the Most Used Object-Oriented Language**, in: Università degli Studi di Roma "La Sapienza", report no. XIV-03-1/2003 (2003)