

ALLEGATO: CVeAS

**Curriculum di Diego Latella
e relazione sulla
Attività Scientifica di Diego Latella**

PAGINA BIANCA

Questo documento consiste delle seguenti due parti:

- **Parte 1**

Curriculum di Diego Latella, contenente anche indicazione dei *titoli di studio*, di *servizio* e *professionali*, delle *procedure selettive pubbliche superate* e la lista delle *pubblicazioni*, queste ultime raggruppate per categorie, e dei *rapporti tecnici* di Diego Latella.

- **Parte 2**

Relazione sull'*attività scientifica* di Diego Latella.

PAGINA BIANCA

Indice

1	<i>Curriculum di Diego Latella</i>	1
1.1	DICHIARAZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 46 E 47 DEL DPR 445/2000	3
1.2	Dati anagrafici	7
1.3	Interessi di ricerca	7
1.4	Titoli di studio	7
1.5	Titoli di servizio	7
1.6	Procedure selettive pubbliche superate	8
1.7	Titoli professionali	9
1.7.1	Relazioni invitate	9
1.7.2	Partecipazione a commissioni, gruppi di lavoro, etc.	9
1.7.3	Incarichi di responsabilita' scientifica	14
1.7.4	Collaborazioni a riviste, conferenze, etc	16
1.7.5	Didattica	19
1.7.6	Partecipazione a progetti/ricerche	21
1.8	Appartenenza ad associazioni	25
1.9	Pubblicazioni, rapporti tecnici e tesi di laurea	25
1.10	Altre informazioni	40
2	Relazione sull'attivit� scientifica di Diego Latella	42
2.1	Linguaggi e modelli per la specifica e verifica formali di sistemi concorrenti	44
2.1.1	Algebre di processi e logiche probabilistiche, temporizzate e per sistemi mobili	44
2.1.2	Semantiche e strumenti di verifica per elementi di UML e loro estensioni	46
2.1.3	Problemi di trasformazione e traduzione	47
2.1.4	Interpretazione astratta e sue applicazioni	47
2.1.5	Sintassi grafiche e semantiche non standard per il linguaggio di specifica LOTOS	48
2.1.6	Modelli <i>data-flow</i> per sistemi concorrenti	48
2.1.7	Sperimentazione	48
2.2	Sistemi operativi distribuiti e reti di calcolatori	49
2.3	Promozione	49
2.4	Informatica e societ�	49

PARTE 1

Curriculum di Diego Latella

PAGINA BIANCA

1.1 DICHIARAZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 46 E 47 DEL DPR 445/2000

Il sottoscritto Diego Latella, nato a Reggio Calabria (aesi Bassi) il 9 febbraio 1959, residente a Pisa (PI), in via San Marco 34, CAP I56121, consapevole della responsabilita' penale prevista dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000 per le ipotesi di falsita' in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate,

DICHIARA

- ai sensi dell'art. 46 del DPR 445/2000 (*Dichiarazione sostitutiva di certificazione*):
 - di possedere i *titoli di studio* dei quali viene data indicazione analitica nella Sezione 1.4 del presente documento;
 - di essere membro delle *associazioni* come indicato nella Sezione 1.8 del presente documento;
- ai sensi dell'art. 47 del DPR 445/2000 (*Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorieta'*):
 - di possedere i *titoli di servizio* dei quali viene data indicazione analitica nella Sezione 1.5 del presente documento;
 - di avere superato le *procedure selettive pubbliche* delle quali viene data indicazione analitica nella Sezione 1.6 del presente documento;
 - di possedere i *titoli professionali* dei quali viene data indicazione analitica nella Sezione 1.7 del presente documento;
 - di aver prodotto le *pubblicazioni e rapporti tecnici* dei quali viene data indicazione analitica nella Sezione 1.9 del presente documento.

Ai sensi dell'art. 38 del DPR 445/2000 il sottoscritto allega alla presente dichiarazione fotocopia della propria Carta di Identita', in corso di validita'.

Pisa, li

Dott. Diego LATELLA

PAGINA BIANCA

METTERE
QUI
FOTOCOPIA
CARTA IDENTITA'

PAGINA BIANCA

1.2 Dati anagrafici

Cognome:	Latella
Nome:	Diego
Data di nascita:	9 febbraio 1959
Luogo di nascita:	Reggio Calabria
Nazionalita':	Italiana
Sesso:	M
Indirizzo in Italia (privato):	Via S. Marco 34 I56121 Pisa, Italia
Indirizzo in Italia (ufficio):	C.N.R.-Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione "A. Faedo" Via Moruzzi 1 I56124 Pisa, Italia tel: 0503152982, 348 8283101 email: Diego.Latella@isti.cnr.it http://www.isti.cnr.it/People/D.Latella/

1.3 Interessi di ricerca

La produzione scientifica di Diego Latella si inquadra essenzialmente nell'ambito dei *linguaggi e modelli per la specifica e verifica formali di sistemi concorrenti*. Risultati sono stati anche prodotti nell'area dei *sistemi operativi distribuiti e reti di calcolatori*. Infine, Diego Latella coltiva uno spiccato interesse per il rapporto fra *informatica e societa'*.

1.4 Titoli di studio

Diego Latella e' in possesso dei seguenti titoli di studio:

- *Laurea in Scienze dell'Informazione*, con lode, conseguita presso l'Universita' degli Studi di Pisa il 16 dicembre 1983. Ai fini dell'ammissione ai pubblici concorsi, la laurea in Scienze dell'Informazione e' stata riconosciuta equipollente alla laurea in Informatica, con decreto del Ministro dell'Universita' e della Ricerca Scientifica e Tecnologica del 1 marzo 2000, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale, n. 101 del 3 maggio 2000.
- *Maturita' Scientifica*, conseguita con votazione 60/60 presso il Liceo Scientifico di Reggio Calabria nel 1978.

1.5 Titoli di servizio

Diego Latella ha maturato la seguente esperienza di lavoro:

1. Visiting Professor dell'MT-LAB, Centro di Eccellenza Villum-Kann Rasmussen, della Danmarks Tekniske Universitet, DTU Informatics, Lyngby (Copenhagen, DK) nel periodo 1-27 Febbraio 2011.

2. Primo Ricercatore del Consiglio Nazionale delle Ricerche dal 31 dicembre 2001. Presta servizio presso l' Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione "A. Faedo" di Pisa (Ist. CNUCE fino al 30/06/2002).
3. Ricercatore del Consiglio Nazionale delle Ricerche dal 1 aprile 1986 al 30 dicembre 2001 (inizialmente inquadrato come Collaboratore del ruolo Tecnico Professionale del Consiglio Nazionale delle Ricerche, qualifica successivamente convertita nel profilo di Ricercatore). Presta servizio presso l' Istituto CNUCE di Pisa.
4. Academic Visitor alla Technische Universiteit Twente, Enschede (Olanda) dal 10 luglio 1992 al 10 giugno 1993, in congedo per motivi scientifici nei confronti del Consiglio Nazionale delle Ricerche.
5. Collaboratore di ricerca all' Istituto CNUCE del C.N.R. - Pisa (10 agosto 1985 - 31 dicembre 1985)
6. Collaboratore di ricerca al Dipartimento di Informatica dell'Universita' degli Studi di Pisa (1 marzo 1984 - 15 giugno 1984 e 1 ottobre 1984 - 30 novembre 1984).

1.6 Procedure selettive pubbliche superate

Diego Latella ha superato varie procedure selettive pubbliche concorsuali come specificato nel seguito:

1. *ha superato* l'esame dei titoli e la prova orale al concorso pubblico per titoli ed esame colloquio per l'assunzione con contratto a tempo indeterminato di unita' di personale con profilo di Primo Ricercatore, secondo livello professionale, presso l'Ist. di Elaborazione della Informazione del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa, Bando n. 310.2.91 - COD PI5/1.
2. *ha superato* l'esame dei titoli e la prova orale al concorso pubblico per titoli ed esame colloquio per l'assunzione con contratto a tempo indeterminato di unita' di personale con profilo di Primo Ricercatore, secondo livello professionale, presso l'Ist. CNUCE del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa, Bando n. 310.2.91 - COD PI23/1.
3. *ha superato* l'esame dei titoli e la prova orale al concorso pubblico per titoli ed esame colloquio per l'assunzione con contratto a tempo indeterminato di unita' di personale con profilo di Primo Ricercatore, secondo livello professionale, presso l'Ist. CNUCE del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa, Bando n. 310.2.86 - COD PI23/1, avendo ottenuto un punteggio finale superiore a quanto richiesto dall'art. 7, comma 10 del

suddetto bando ai fini della nomina a vincitore.

4. *e' risultato idoneo* al concorso per posti per il profilo di Primo Ricercatore di secondo livello professionale del Consiglio Nazionale delle Ricerche, area disciplinare 2.5 - AREA DISCIPLINARE INFORMATICA FISICA E CIBERNETICA - Bando 310.2.34

1.7 Titoli professionali

1.7.1 Relazioni invitate

Diego Latella ha partecipato, come *invited speaker*, alle seguenti conferenze/ workshop:

- Hotel AC, 11 marzo 2010, Workshop on Model Based & Formal Verification Techniques, organizzato da Intecs S.p.A., Pisa (IT)
Titolo dell'intervento: *Formal Methods for the Design of Complex Systems - Introduction and Motivations*
- Dagstuhl Event 10031 *Quantitative Models: Expressiveness and Analysis*, 17 - 22 gennaio 2010, Dagstuhl (D).
Titolo dell'intervento: *A Uniform Framework for the Definition of Stochastic Process Languages.*
- 14th International *Workshop on Formal Methods for Industrial Critical Systems*, 2 - 3 marzo 2009, Eindhoven (NL).
Titolo dell'intervento: *On a Uniform Framework for the Definition of Stochastic Process Languages.*
- Dagstuhl Event 02111 *Concurrency and Dynamic Behaviour Modelling: Pragmatics & Semantics*, 10 - 15 marzo 2002, Dagstuhl (D).
Titolo dell'intervento: *A 'Semantics First' Approach to a Behavioural Subset of UML Statechart Diagrams.*
- Dagstuhl Event 00131 *Validation of Dependable Behavior of Safety- and Mission-Critical Computing Systems*, 26 - 30 marzo 2000, Dagstuhl (D).
Titolo dell'intervento: *An Open Formal Validation Environment for UML Statechart/Sequence Diagrams Specifications.*

1.7.2 Partecipazione a commissioni, gruppi di lavoro, etc.

Diego Latella e'/e' stato membro delle seguenti commissioni/gruppi:

Oggetto: *ERCIM Working Group on Models and Logics for Quantitative Analysis*
Ruolo: *membro del Board*
Periodo : 9 luglio 2010–oggi
Luogo : Attivita' svolta prevalentemente per via telematica

Oggetto: *Consiglio di Istituto dell'Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione "A. Faedo" del C.N.R.*
Ruolo: *Membro*
Periodo : dal 01/12/2008
Luogo : Pisa, IT

Oggetto: *Commissioni di esame del corso su Aspetti Etici e Sociali dell'Informatica*
Ruolo: *Membro*
Periodo : anno accademico 2007 - 2008
Luogo : Pisa, IT

Oggetto: *Commissioni di esame del corso su Aspetti Etici e Sociali dell'Informatica*
Ruolo: *Membro*
Periodo : anno accademico 2006 - 2007
Luogo : Pisa, IT

Oggetto: *Commissioni di esame del corso su Aspetti Etici e Sociali dell'Informatica*
Ruolo: *Membro*
Periodo : anno accademico 2005 - 2006
Luogo : Pisa, IT

Oggetto: *Commissioni Giudicatrice per Selezione per titoli e colloquio per l'assunzione a tempo determinato di 1 unita' di personale laureato presso l'Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione "A. Faedo" del CNR, di cui all'Avviso di selezione n. 14/2006 ISTI - Concorso art. 23*
Ruolo: *Membro*
Periodo : dicembre 2006
Luogo : Pisa, IT

Oggetto: *Comitato di Indirizzo per la Valutazione della Ricerca (CIVR)*
Ruolo: *Membro dell'Albo degli Esperti*
Periodo : 21 dicembre 2004–oggi
Luogo : Attivita' svolta prevalentemente per via telematica

Oggetto: *Commissioni di esame del corso su Aspetti Etici e Sociali dell'Informatica*
Ruolo: *Membro*
Periodo : anno accademico 2004 - 2005
Luogo : Pisa, IT

Oggetto: *Commissione Indirizzi Strategici della Ricerca - ISTI*

Ruolo: *Presidente*

Periodo : 25 luglio 2003 - oggi

Luogo : Pisa, IT

Oggetto: *Commissioni di esame del corso su Aspetti Etici e Sociali dell'Informatica*

Ruolo: *Membro*

Periodo : anno accademico 2003 - 2004

Luogo : Pisa, IT

Oggetto: *International Federation for Information Processing (IFIP), Technical Committee on Communication Systems (TC 6), Working Group on Architectures and Protocols for Distributed Systems (WG 6.1)*

Ruolo: *Membro*

Periodo : 23 marzo 2002 - oggi

Luogo : Attivita' svolta prevalentemente per via telematica

Oggetto: *Commissioni di esame del corso su Aspetti Etici e Sociali dell'Informatica*

Ruolo: *Membro*

Periodo : anno accademico 2002 - 2003

Luogo : Pisa, IT

Oggetto: *Progetto EU-IST IST-2001-32747 Architectures for Mobility (AGILE)*

Ruolo: *Membro del Technical Committee*

Periodo : 21 marzo 2002-oggi

Luogo : Varie riunioni in varie localita' nel periodo di riferimento

Oggetto: *Privacy International*

Ruolo: *Membro dell'Advisory Board*

Periodo : 31 maggio 2001-oggi

Luogo : Attivita' svolta prevalentemente per via telematica

Oggetto: *Commissioni di esame del corso su Aspetti Etici e Sociali dell'Informatica*

Ruolo: *Membro*

Periodo : anno accademico 2001 - 2002

Luogo : Pisa, IT

Oggetto: *Commissioni di esame del corso su Informatica Generale: sviluppo e uso responsabile della tecnologia dell'informazione*

Ruolo: *Membro*

Periodo : anno accademico 2000 - 2001

Luogo : Pisa, IT

Oggetto: *Commissioni di esame del corso su Informatica Generale: sviluppo e uso responsabile della tecnologia dell'informazione*

Ruolo: *Membro*

Periodo : anno accademico 1999 - 2000

Luogo : Pisa, IT

Oggetto: *Universita' degli Studi di Pisa - Centro Interdipartimentale Scienze per la Pace*

Ruolo: *Membro del Consiglio Scientifico*

Periodo : 14 aprile 1999–maggio 2009

Luogo : Pisa, IT

Oggetto: *Internazional Network of Engineers and Scientists for Global Responsibility*

Ruolo: *Membro del Consiglio*

Periodo : 29 novembre 1991–oggi

Luogo : —

Oggetto: *United Nations Organization - Private Discussion Meeting on DEVELOPMENTS IN THE FIELD OF INFORMATION AND TELECOMMUNICATIONS IN THE CONTEXT OF INTERNATIONAL SECURITY - Hosted by the UN Department of Disarmament Affairs (DDA) and the UN Institute on Disarmament Research (UNIDIR)*

Ruolo: *Esperto*

Periodo : 25 - 26 agosto 1999

Luogo : Geneve, CH

Oggetto: *ERCIM Working Group on Formal Methods for Industrial Critical Systems*

Ruolo: *Promotore dell'iniziativa, Chairman (dal 1996 al 1999); membro del Board*

Periodo : 19 marzo 1996–oggi

Luogo : Varie riunioni in varie localita' nel periodo di riferimento

Oggetto: *ERCIM fellowship Programmes*

Ruolo: *Revisore*

Periodo : 1995–1998

Luogo : Attivita' svolta prevalentemente per via telematica

Oggetto: *Commissione Giudicatrice del concorso di cui al Bando CNR 201.12.1 del 30/11/94 per il conferimento di 15 borse di studio da usufruire presso l'istituto CNUCE*

Ruolo: *Membro*

Periodo : 22 gennaio 1995

Luogo : Pisa, IT

Oggetto: *Commissioni di esame del corso su Introduzione al linguaggio di specifica LOTOS - Corso integrativo al corso di Tecniche speciali di elaborazione del corso di Laurea in Scienze della Informazione della Universita' di Pisa*

Ruolo: *Membro*

Periodo : anno accademico 1994 - 1995

Luogo : Pisa, IT

Oggetto: *Commissioni di esame del corso su Introduzione al linguaggio di specifica LOTOS - Corso integrativo al corso di Tecniche speciali di elaborazione del corso di Laurea in Scienze della Informazione della Universita' di Pisa*

Ruolo: *Membro*

Periodo : anno accademico 1993 - 1994

Luogo : Pisa, IT

Oggetto: *Commissioni di esame del corso su Linguaggi funzionali e loro realizzazione - Corso integrativo al corso di Linguaggi formali e compilatori (B) del corso di Laurea in Scienze della Informazione della Universita' di Pisa*

Ruolo: *Membro*

Periodo : anno accademico 1991 - 1992

Luogo : Pisa, IT

Oggetto: *National Science Foundation*

Ruolo: *Revisore*

Periodo : 21 gennaio 1992

Luogo : Attivita' svolta prevalentemente per via telematica

Oggetto: *Commissioni di esame del corso su Linguaggi funzionali e loro realizzazione - Corso integrativo al corso di Linguaggi formali e compilatori (B) del corso di Laurea in Scienze della Informazione della Universita' di Pisa*

Ruolo: *Membro*

Periodo : anno accademico 1990 - 1991

Luogo : Pisa, IT

Oggetto: *Commissioni di esame del corso su Linguaggi funzionali e loro realizzazione - Corso integrativo al corso di Linguaggi formali e compilatori (B) del corso di Laurea in Scienze della Informazione della Universita' di Pisa*

Ruolo: *Membro*

Periodo : anno accademico 1989 - 1990

Luogo : Pisa, IT

Oggetto: *Commissioni di esame del corso su Linguaggi di nuova concezione e loro realizzazione - Corso integrativo al corso di Linguaggi formali e compilatori (B) del corso di Laurea in Scienze della Informazione della Universita' di Pisa*

Ruolo: *Membro*

Periodo : anno accademico 1988 - 1989

Luogo : Pisa, IT

Oggetto: *Delegazione Italiana alle riunioni del Working Group 1 del Sub Committee 21 del Technical Committee 97 della International Standards Organization (OSI) per la definizione dello Addendum G-LOTOS allo standard 8807*

Ruolo: *Membro*

Periodo : 1988–1989

Luogo : Varie riunioni in varie localita' nel periodo di riferimento

Oggetto: *Delegazione Italiana alle riunioni del Working Group 4 del Sub Committee 21 del Technical Committee 97 della International Standards Organization (OSI) per la definizione dello Standard ISO-CCITT di Directory (X500)*

Ruolo: *Membro*

Periodo : 1986–1987

Luogo : Varie riunioni in varie localita' nel periodo di riferimento

1.7.3 Incarichi di responsabilita' scientifica

Diego Latella ha avuto affidati i seguenti incarichi di responsabilita' scientifica:

Incarico: *Co-Chair della 9th International Conference on Integrated Formal Methods (iFM 2012), Pisa, Italy, 18-22 giugno 2012*

Periodo : 2011 - oggi

Incarico: *Responsabile Scientifico per il CNR/ISTI nel Progetto EU-IST Contr. nr. 257414 Autonomic Service Component Ensembles (FET Open Integrated Project - ASCENS)*

Periodo : 2010 - oggi

Incarico: *Responsabile Scientifico del WP 2.2 (Trasformazioni per verifica formale) del Progetto A.S.I.: Ambiente di PROgettazione Integrato per Sistemi DEpendable (PRIDE)*

Periodo : 21 maggio 2002 - 16 dicembre 2003

Incarico: *Co-Director del Course on Cyberwar, Netwar and the Revolution in Military Affairs - Real Threats and Virtual Myths. Int. School On Disarmament And Research On Conflicts - ISODARCO - Trento*

Periodo : 3 - 13 agosto 2002

Incarico: *Responsabile Scientifico per il CNUCE dell'Attivita' di Ricerca: Metodi Formali.*

Periodo : 2000-2003

Incarico: *Responsabile Scientifico per il CNUCE dell'Attività di Ricerca: Derivazione Formale di Test Cases da Statechart Diagrams UML (CNR/CNUCE-GMD/FOKUS (D)).*

Periodo : 2000-2002

Incarico: *Program Committee Co-Chairman per la IFIP TC6/WG6.1 Joint International Conference on Formal Description Techniques (FORTE) and Protocol Specification, Testing, and Verification (PSTV). Pisa*

Periodo : 10 - 13 ottobre 2000

Incarico: *Co-Director del Course on Computers, Networks and the Prospects for European and World Security. 20th Int. School On Disarmament And Research On Conflicts - ISO-DARCO. Rovereto*

Periodo : 7 - 17 agosto 1999

Incarico: *Chairman del Working Group on Formal Methods for Industrial Critical Systems (FMICS) dell'European Research Consortium for Informatics and Mathematics (ERCIM)*

Periodo : dal 1996 al 1999

Incarico: *Supervisore per il Pisa Dependable Computing Center del Consorzio Pisa Ricerche in uno studio di modellazione e verifica formale di protocolli per applicazioni safety-critical, nell'ambito di una collaborazione CPR-Ansaldo¹*

Periodo : 1998

Incarico: *Responsabile Scientifico per il Pisa Dependable Computing Center del Consorzio Pisa Ricerche nel Progetto ESPRIT n. 27439 - High-Level Integrated Design Environment for Dependability (HIDE)*

Periodo : 1998

Incarico: *Responsabile Scientifico del Progetto Trilaterale del C.N.R.: Strutture di Eventi Quantitative, Simulazione Discreta e Modelli per la Performance (CNR/CNUCE, Univ. Twente - NL, Univ. Erlangen - D).*

Periodo : dal 1997 al 1998

Incarico: *Responsabile Scientifico della U.O. del CNUCE per il Progetto Strategico del CNR: Tecnologie e metodi per l'informatica nella Pubblica Amministrazione - Sottoprogetto: Sicurezza in ambiente di rete (DEMOSTENE).*

Periodo : 1996 e 1998

Incarico: *Responsabile del gruppo Modelli e Linguaggi dell'Istituto CNUCE.*

Periodo : 1996

¹Ulteriori dettagli sono tralasciati per ovvi motivi di riservatezza.

Incarico: *Responsabile Scientifico del Progetto Bilaterale del C.N.R.: Estensioni probabilistiche e temporali dell'algebra di processi LOTOS (Standard IS8807), basate su strutture di eventi, per la specifica e analisi quantitative di sistemi distribuiti (CNR/CNUCE, Univ. Twente - NL).*

Periodo : dal 1994 al 1996

Incarico: *Responsabile del Reparto dell'Istituto CNUCE: Modelli e Metodi per sistemi software.*

Periodo : 1994

Incarico: *Responsabile Scientifico del Progetto di Ricerca del C.N.R.: Directory Distribuito (fondi di Dotazione Ordinaria - Ist. CNUCE.)*

Periodo : 1987

Incarico: *Responsabile Scientifico dell'Unita' Operativa del CNUCE per il Progetto Strategico del C.N.R.: Reti di Calcolatori - Ob. Sistemi Operativi Distribuiti.*

Periodo : 1986

1.7.4 Collaborazioni a riviste, conferenze, etc

Diego Latella e' stato/e':

A) Co-Editor/Guest Co-Editor per

- il libro *Formal Methods for Distributed System Development* contenente i lavori presentati alla IFIP TC6/WG6.1 Joint International Conference on Formal Description Techniques (FORTE) and Protocol Specification, Testing, and Verification (PSTV), Pisa, Ottobre 2000:

T. Bolognesi and D. Latella, editors. *Formal Methods for Distributed System Development*. Kluwer Academic Publishers, 2000. ISBN 0-7923-7968-3.

- il numero speciale dell'*International Journal of Formal Methods in Systems Design*, Kluwer Academic Publishers dedicato al "4th Int. ERCIM Workshop on Formal Methods for Industrial Critical Systems", tenutosi a Trento (IT) nel luglio 1999:

S. Gnesi and D. Latella. (Guest Editors). *Formal Methods in System Design. An International Journal*. Kluwer Academic Publishers, 19(2):119-120, 2001.

- il numero speciale della rivista internazionale *Science of Computer Programming*, Elsevier dedicato ai metodi formali nelle applicazioni industriali critiche:

J. Cuellar, S. Gnesi, and D. Latella.(Guest Editors). *Science of Computer Programming*. Elsevier, 36(1), 2000.

- il numero speciale della rivista internazionale *Formal Aspects of Computing*, Springer-Verlag dedicato al "2nd Int. ERCIM Workshop on Formal Methods for Industrial Critical Systems", tenutosi a Cesena (IT) nel luglio 1997:

S. Gnesi and D. Latella. (Guest Editors). *Formal Aspects of Computing. The International Journal of Formal Methods*. Springer-Verlag, 10(4):311–434, 1998.

- il numero speciale dell'*International Journal of Formal Methods in Systems Design*, Kluwer Academic Publishers dedicato al "1st Int. ERCIM Workshop on Formal Methods for Industrial Critical Systems", tenutosi a Oxford (UK) nel marzo 1996:

S. Gnesi and D. Latella.(Guest Editors). *Formal Methods in System Design. An International Journal*. Kluwer Academic Publishers, 12(2):123–216, 1998.

B) Membro del Comitato Scientifico/Organizzatore per le seguenti conferenze e scuole:

- 16th Int. Workshop on Formal Methods for Industrial Critical Systems, Trento, IT, 29 agosto - 2 settembre 2011 (membro dello Scientific Programme Committee).
- 15th Int. Workshop on Formal Methods for Industrial Critical Systems, Antwerp, Belgium, 20 - 21 settembre 2010 (membro dello Scientific Programme Committee).
- 8th Int. Conference on Integrated Formal Methods (iFM 2010), Nancy, France, 11 - 14 ottobre 2010 (membro dello Scientific Programme Committee).
- 10th Int. ERCIM Workshop on Formal Methods for Industrial Critical Systems, Lisbon, Portugal, 5 - 6 settembre 2005 (membro dello Scientific Programme Committee).
- 9th Int. ERCIM Workshop on Formal Methods for Industrial Critical Systems, Linz, Austria, 20 - 21 Settembre 2004 (membro dello Scientific Programme Committee).
- 8th Int. ERCIM Workshop on Formal Methods for Industrial Critical Systems, Trondheim, Norvegia, 5 - 7 Giugno 2003 (membro dello Scientific Programme Committee).
- 12th International FME Symposium - FM2003, Pisa, Italia, 8 - 14 settembre 2003 (membro dello Scientific Programme Committee).
- 23rd Int. School On Disarmament And Research On Conflicts - ISODARCO. Course on Cyberwar, Netwar and the Revolution in Military Affairs - Real Threats and Virtual Myths. Trento, Italia, 3 - 13 agosto 2002 (Co-Director)

- 6th IEEE International Symposium on High Assurance Systems Engineering Boca Raton, Florida, U.S.A., 22 - 24 ottobre 2001 (membro dello Scientific Programme Committee).
- 21st IFIP WG 6.1 International Conference on Formal Techniques for Networked and Distributed Systems Cheju Island, Korea, 28 - 31 agosto 2001 (membro dello Scientific Programme Committee).
- 6th Int. ERCIM Workshop on Formal Methods for Industrial Critical Systems, Parigi, F , 16 - 17 Luglio 2001 (membro dello Scientific Programme Committee).
- 5th IEEE International Symposium on High Assurance Systems Engineering Albuquerque, U.S.A., 15 - 17 novembre 2000 (membro dello Scientific Programme Committee).
- IFIP TC6/WG6.1 Joint International Conference on Formal Description Techniques (FORTE) and Protocol Specification, Testing, and Verification (PSTV), Pisa, 10 - 13 ottobre 2000 (Scientific Program Committee Co-Chairman).
- 5th Int. ERCIM Workshop on Formal Methods for Industrial Critical Systems, Berlino, D, 3 - 4 Aprile 2000 (membro dello Scientific Programme Committee).
- 20th Int. School On Disarmament And Research On Conflicts - ISODARCO. Course on Computers, Networks and the Prospects for European and World Security, Rovereto, 7 - 17 agosto 1999 (Co-Director).
- 4th Int. ERCIM Workshop on Formal Methods for Industrial Critical Systems, Trento, IT, 11 - 12 Luglio 1999 (membro dello Scientific Programme Committee).
- 19th Int. Conference on Distributed Computing Systems, Austin, TX, 31 maggio - 5 giugno 1999 (membro dello Scientific Programme Committee).
- 5th AMAST Int. Workshop on Real-Time and Probabilistic Systems, Bamberg, DE, 26 - 28 maggio 1999 (membro dello Scientific Programme Committee).
- Convegno Nazionale su Informatica e Riservatezza - Aspetti Giuridici e Tecnici della Tutela della Riservatezza nel Trattamento dell'Informazione Tramite Sistemi Informatici, Pisa, IT, 26 - 27 settembre 1998 (membro del Comitato Organizzatore).

- 3rd Int. ERCIM Workshop on Formal Methods for Industrial Critical Systems, Amsterdam, NL, 25 - 26 Maggio 1998 (membro dello Scientific Programme Committee).
- 18th Int. Conference on Distributed Computing Systems, Amsterdam, NL, 26 - 29 maggio 1998 (membro dello Scientific Programme Committee).
- 2nd Int. ERCIM Workshop on Formal Methods for Industrial Critical Systems, Cesena, IT, 4 - 5 luglio 1997 (membro dello Steering Committee).
- 4th AMAST Int. Workshop on Real-Time Systems, Concurrent, and Distributed Software. Towards a mathematical transformation-based development. Ciutat de Mallorca, 21 -23 maggio 1997 (membro dello Scientific Programme Committee).
- 1st Int. ERCIM Workshop on Formal Methods for Industrial Critical Systems, Oxford, UK, 19 marzo 1996 (Chairman).

Inoltre, Diego Latella ha coordinato l'organizzazione di svariati seminari scientifici e tavole rotonde nell'ambito di iniziative pubbliche di divulgazione e discussione scientifica sul tema della relazione fra informatica e societa' e, piu' in generale, scienza, tecnologia e societa'.

C) Revisore per svariate riviste e conferenze del settore.

1.7.5 Didattica

- *Corsi universitari*

Diego Latella ha tenuto/tiene, in qualita' di Professore a contratto, i seguenti *corsi universitari*:

Corso: *Aspetti Etici e Sociali dell'Informatica - Corso ufficiale del Corso di Laurea in Informatica dell'Universita' di Pisa*

Periodo : dal 2001 al 2008

Corso: *Informatica Generale: Sviluppo e uso responsabile della tecnologia dell'informazione - Corso ufficiale del Corso di Laurea in Informatica dell'Universita' di Pisa*

Periodo : aa 1999/2000 e aa 2000/2001

Corso: *Responsabilita' etica e sociale degli informatici - Corso ufficiale del Corso di Diploma in Informatica della Universita' di Pisa*

Periodo : aa 1998/1999 e aa 1999/2000

Corso: *Introduzione al linguaggio di specifica LOTOS - Corso integrativo al corso di Tecniche speciali di elaborazione del corso di Laurea in Scienze della Informazione della Universita' di Pisa*

Periodo : aa 1993/94 e aa 1994/95

Corso: *Linguaggi funzionali e loro realizzazione - Corso integrativo al corso di Linguaggi formali e compilatori del corso di Laurea in Scienze della Informazione della Universita' di Pisa*

Periodo : aa 1989/1990, aa 1990/91 e aa 1991/92

Corso: *Linguaggi di nuova concezione e loro realizzazione - Corso integrativo al corso di Linguaggi formali e compilatori del corso di Laurea in Scienze della Informazione della Universita' di Pisa*

Periodo : aa 1988/1989

- *Tutorial e corsi di alta formazione*

Diego Latella ha tenuto i seguenti *tutorial* e *lezioni* in *corsi di alta formazione*:

6 settembre 2010

Lezione su "Introduction to and motivations for the use of Formal Methods in System Design", nell'ambito della "SEFM 2010 School" su "Advanced applications of model-checking techniques" tenutasi a Pisa dal 6 al 10 settembre 2010, in occasione della 8th IEEE International Conference on Software Engineering and Formal Methods, Pisa, 13-18 settembre 2010.

23 maggio 2001

Lezione su "Il model-checker SPIN". Dipartimento di Matematica dell'Universita' di Siena, IT

Lezione su "Il model-checker SPIN". Dipartimento di Informatica dell'Universita' di Pisa, IT

8 ottobre 1996

Joint International Conference FORTE/PSTV '96 - Formal Description Techniques (IX) for distributed systems and communication protocols, and Protocol Specification, Testing and Verification (XVI), Kaiserslautern, D, 8 ottobre 1996.

Seguono alcuni riferimenti a materiale didattico relativo ai tutorial di cui sopra: [83,84]

Infine, Diego Latella ha svolto il ruolo di *relatore* di Tesi di Laurea.

1.7.6 Partecipazione a progetti/ricerche

Diego Latella ha partecipato/partecipa ai seguenti progetti:

Progetto: *EU-IST Contr. nr. 257414 Autonomic Service Component Ensembles (FET Open Integrated Project - ASCENS)*

Ente Finanziatore: Comunita' Europea

Sottoprogetto/Obiettivo: —

Unita' Operativa: C.N.R. - I.S.T.I. (Third Party)

Periodo : 2010 - oggi

Progetto: *CNR - Sviluppo di nuovi strumenti e tecniche per la specifica e verifica formale di sistemi ad elevata granularita' (XXL)*

Ente Finanziatore: Consiglio Nazionale delle Ricerche (RSTL)

Sottoprogetto/Obiettivo: —

Unita' Operativa: C.N.R. - I.S.T.I.

Periodo : 2008 - 2010

Progetto: *MIUR - Performability-Aware Computing: Logiche, Modelli e Linguaggi (PaCo)*

Ente Finanziatore: Ministero dell'Istruzione, dell'Universita' e della Ricerca

Sottoprogetto/Obiettivo: —

Unita' Operativa: Dip. Sistemi e Informatica - Univ. di Firenze

Periodo : 2008 - 2010

Progetto: *Tecnologie orientate alla conoscenza per aggregazioni di imprese in internet (TO-CAI.IT)*

Ente Finanziatore: Ministero dell'Universita' e della Ricerca

Sottoprogetto/Obiettivo: —

Unita' Operativa: C.N.R. - I.S.T.I.

Periodo : 2006 - 2010

Progetto: *EU-IST Contr. nr. 016004-IP-09 Software Engineering for Service-Oriented Overlay Computers (Integrated Project - SENSORIA)*

Ente Finanziatore: Comunita' Europea

Sottoprogetto/Obiettivo: —

Unita' Operativa: C.N.R. - I.E.I./I.S.T.I.

Periodo : 2005 - 2010

Progetto: *EU-IST IST-2001-32747 Architectures for Mobility (AGILE)*

Ente Finanziatore: Comunita' Europea

Sottoprogetto/Obiettivo: —

Unita' Operativa: C.N.R. - I.E.I.

Periodo : dal 2002 al 2005

Progetto: *EU-IST IST-2001-37553 Accompanying Measure for Dependability (AMSD)*

Ente Finanziatore: Comunita' Europea

Sottoprogetto/Obiettivo: —

Unita' Operativa: C.N.R. - Ist. CNUCE

Periodo : dal 2002 al 2003

Progetto: *MIUR - Architetture Software ad alta qualita' per global computing su Cooperative Area Networks*

Ente Finanziatore: Ministero dell'Istruzione, dell'Universita' e della Ricerca

Sottoprogetto/Obiettivo: —

Unita' Operativa: C.N.R. - I.E.I.

Periodo : dal 2002 al 2004

Progetto: *CNR - Supporti alla auto-illustrazione interattiva e multimediale per apparecchiature elettroniche di largo consumo (DIMMIBENE)*

Ente Finanziatore: Consiglio Nazionale delle Ricerche

Sottoprogetto/Obiettivo: —

Unita' Operativa: C.N.R. - I.E.I.

Periodo : dal 2001 al 2002

Progetto: *ASI - Ambiente di PROgettazione Integrato per Sistemi DEpendable (PRIDE)*

Ente Finanziatore: Agenzia Spaziale Italiana

Sottoprogetto/Obiettivo: —

Unita' Operativa: C.N.R. - Ist. CNUCE

Periodo : dal 2002 al 2003

Progetto: *Derivazione Formale di Test Cases da Statechart Diagrams UML (CNR/CNUCE-GMD/FOKUS (D))*

Ente Finanziatore: Collaborazione C.N.R. - GMD (Germania)

Sottoprogetto/Obiettivo: —

Unita' Operativa: C.N.R. - Ist. CNUCE

Periodo : dal 2000 al 2002

Progetto: *ESPRIT 27439 High-Level Integrated Design Environment for Dependability (HIDE)*

Ente Finanziatore: Comunita' Europea

Sottoprogetto/Obiettivo: —

Unita' Operativa: Consorzio Pisa Ricerche - Pisa Dependable Computing Center

Periodo : 1998

Progetto: *Trilaterale del C.N.R. (Com. 07): Strutture di Eventi Quantitative, Simulazione Discreta e Modelli per la Performance (CNR/CNUCE, Univ. Twente - NL, Univ. Erlangen - D)*

Ente Finanziatore: Consiglio Nazionale delle Ricerche

Sottoprogetto/Obiettivo: —

Unita' Operativa: C.N.R. - Ist. CNUCE

Periodo : dal 1997 al 1998

Progetto: *Fondi C.N.R. (Com. 12): Modelli e strumenti per la specifica e la verifica di sistemi sequenziali, concorrenti e distribuiti*

Ente Finanziatore: Consiglio Nazionale delle Ricerche

Sottoprogetto/Obiettivo: —

Unita' Operativa: C.N.R. - Ist. El. Inf.

Periodo : 1995, 1996 e 1998

Progetto: *Strategico del CNR (Com. 12): Tecnologie e metodi per l'informatica nella Pubblica Amministrazione*

Ente Finanziatore: Consiglio Nazionale delle Ricerche

Sottoprogetto/Obiettivo: Sicurezza in ambiente di rete (DEMOSTENE).

Unita' Operativa: C.N.R. - Ist. CNUCE

Periodo : 1996 e 1998

Progetto: *Coordinato del C.N.R. (Com. 12): Strumenti per la specifica e verifica di proprieta' critiche di sistemi concorrenti e distribuiti*

Ente Finanziatore: Consiglio Nazionale delle Ricerche

Sottoprogetto/Obiettivo: —

Unita' Operativa: C.N.R. - Ist. CNUCE

Periodo : dal 1995 al 1996

Progetto: *Fondi dot. ord. Ist. CNUCE: Progetto e Analisi di Sistemi di Elaborazione*

Ente Finanziatore: Consiglio Nazionale delle Ricerche

Sottoprogetto/Obiettivo: —

Unita' Operativa: C.N.R. - Ist. CNUCE

Periodo : 1997

Progetto: *Coordinato del C.N.R (Com. 12): Metodologie, architetture, ambienti di progetto e valutazione per sistemi di elaborazione distribuiti*

Ente Finanziatore: Consiglio Nazionale delle Ricerche

Sottoprogetto/Obiettivo: —

Unita' Operativa: C.N.R. - Ist. CNUCE

Periodo : dal 1994 al 1996

Progetto: *Bilaterale del C.N.R. (Com. 07): Estensioni probabilistiche e temporali dell'algebra*

di processi LOTOS (Standard IS8807), basate su strutture di eventi, per la specifica e analisi quantitative di sistemi distribuiti (CNR/CNUCE - Univ. Twente - NL)

Ente Finanziatore: Consiglio Nazionale delle Ricerche

Sottoprogetto/Obiettivo: —

Unita' Operativa: C.N.R. - Ist. CNUCE

Periodo : dal 1994 al 1996

Progetto: *Fondi dot. ord. Ist. CNUCE: Modelli e Linguaggi*

Ente Finanziatore: Consiglio Nazionale delle Ricerche

Sottoprogetto/Obiettivo: —

Unita' Operativa: C.N.R. - Ist. CNUCE

Periodo : dal 1994 al 1996

Progetto: *Coordinato del C.N.R (Com. 12): Strumenti per l'analisi e la trasformazione di Programmi - ANATRA*

Ente Finanziatore: Consiglio Nazionale delle Ricerche

Sottoprogetto/Obiettivo: —

Unita' Operativa: C.N.R. - Ist. CNUCE

Periodo : dal 1994 al 1995

Progetto: *Fondi dot. ord. Ist. CNUCE: Linguaggi di Specifica*

Ente Finanziatore: Consiglio Nazionale delle Ricerche

Sottoprogetto/Obiettivo: —

Unita' Operativa: C.N.R. - Ist. CNUCE

Periodo : dal 1990 al 1993

Progetto: *ESPRIT n. 2304 - LotoSphere*

Ente Finanziatore: Comunita' Europea

Sottoprogetto/Obiettivo: WP 1

Unita' Operativa: C.N.R. - Ist. CNUCE

Periodo : dal 1989 al 1992

Progetto: *Fondi dot. ord. Ist. CNUCE: Directory Distribuito*

Ente Finanziatore: Consiglio Nazionale delle Ricerche

Sottoprogetto/Obiettivo: —

Unita' Operativa: C.N.R. - Ist. CNUCE

Periodo : 1987

Progetto: *Strategico del C.N.R.: Reti di Calcolatori*

Ente Finanziatore: Consiglio Nazionale delle Ricerche

Sottoprogetto/Obiettivo: Sistemi Operativi Distribuiti

Unita' Operativa: C.N.R. - Ist. CNUCE

Periodo : 1986

Progetto: *Finalizzato del C.N.R.: Informatica*

Ente Finanziatore: Consiglio Nazionale delle Ricerche

Sottoprogetto/Obiettivo: P1/MUMICRO

Unita' Operativa: Universita' di Pisa - Dipartimento di Informatica

Periodo : dal 1984 al 1985

1.8 Appartenenza ad associazioni

Diego Latella e' membro delle seguenti associazioni:

- Association for Computing Machinery (ACM)
- European Association of Theoretical Computer Science (EATCS)
- Internazional Network of Engineers and Scientists for Global Responsibility (INES - Membro del Council)
- Unione Scienziati Per Il Disarmo (USPID - Membro del Consiglio Scientifico)
- International School On Disarmament and Research on Conflicts (ISODARCO)

1.9 Pubblicazioni, rapporti tecnici e tesi di laurea

Nel seguito vengono elencati, separatamente, i dati bibliografici:

- delle *pubblicazioni delle quali Diego Latella e' autore o co-autore*, raggruppate per categoria (Sezione 1.9.1),
- delle *pubblicazioni delle quali Diego Latella ha curato o contribuito a curare l'edizione*, anch'esse raggruppate per categoria, (Sezione 1.9.2)
- dei rapporti tecnici dei quali Diego Latella e' autore o co-autore (Sezione 1.9.3).

1.9.1 Pubblicazioni delle quali Diego Latella e' autore o co-autore

A. Libri.

1. T. Bolognesi, D. De Frutos, R. Langerak, and D. Latella. Correctness preserving transformations for the early phases of software development. In T. Bolognesi and C. A. Vissers J. v. d. Lagemaat, editors, *LOTOSPHERE - Software Development using LOTOS - Results of the LotoSphere Project*, chapter 8, pages 161–180. Kluwer Academic Publishers, 1995. ISBN 0-7923-9529-8.
2. E. Brinksma, J.P. Katoen, R. Langerak, and D. Latella. Performance analysis and true concurrency semantics. In T. Rus and C. Ratray, editors, *Theories and Experiences for Real-Time System Development*, AMAST Series in Computing, chapter 12, pages 309–337. World Scientific Publishing Co., Inc., New Jersey - London - Singapore, 1994. Available also as Memoranda Informatica 94-39/TIOS 94-10, University of Twente, June 1994.

B. Riviste Scientifiche.

B1. Riviste Internazionali

3. M. ter Beek, S. Gnesi, D. Latella, M. Massink, M. Sebastanis, and G. Trentanni. Assisting the design of a groupware system - Model checking usability aspects of thinkteam. *The Journal of Logic and Algebraic Programming. Elsevier*, 78(4):191–232, 2009.
4. R. De Nicola, J.-P. Katoen, D. Latella, M. Loreti, and M. Massink. Model Checking Mobile Stochastic Logic. *Theoretical Computer Science. Elsevier.*, 382(1):42–70, 2007. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tcs.2007.05.008>.
5. M. Massink, D. Latella, and S. Gnesi. On Testing UML Statecharts. *The Journal of Logic and Algebraic Programming. Elsevier*, 69(1-2):1–74, 2006.
6. S. Gnesi, D. Latella, and M. Massink. Modular semantics for a UML Statechart Diagrams kernel and its extension to Multicharts and Branching Time Model Checking. *The Journal of Logic and Algebraic Programming. Elsevier Science*, 51(1):43–75, 2002.
7. A. Bondavalli, M. Dal Cin, D. Latella, I. Majzik, A. Pataricza, and G. Savoia. Dependability analysis in the early phases of UML based system design. *Computer Systems Science & Engineering. CRL Publishing Ltd*, 16(5):265–275, 2001.
8. A. Bondavalli, A. Fantechi, D. Latella, and L. Simoncini. Design validation of embedded dependable systems. *IEEE MICRO*, 21(5):52–62, 2001.
9. J.P. Katoen, C. Baier, and D. Latella. Metric semantics for true concurrent real time. *Theoretical Computer Science. Elsevier.*, 254(1-2):501–542, 2001.
10. D. Latella, I. Majzik, and M. Massink. Automatic verification of a behavioural subset of UML statechart diagrams using the SPIN model-checker. *Formal Aspects of Computing. The International Journal of Formal Methods. Springer-Verlag*, 11(6):637–664, 1999.
11. H. Bowman, G. Faconti, J. Katoen, D. Latella, and M. Massink. Automatic verification of a lip-synchronisation protocol using UPPAAL. *Formal Aspects of Computing. The International Journal of Formal Methods. Springer-Verlag*, 10(5-6):550–575, 1998.

12. J.P. Katoen, D. Latella, R. Langerak, E. Brinksma, and T. Bolognesi. A consistent causality based view on a timed process algebra including urgent interactions. *Formal Methods in System Design. An International Journal. Kluwer Academic Publishers*, 12(2):189–216, 1998.
13. E. Brinksma, J. Katoen, R. Langerak, and D. Latella. Partial order models for quantitative extensions of LOTOS. *Computer Networks and ISDN Systems. North-Holland*, 30(9-10):925–950, 1998.
14. E. Brinksma, J.P. Katoen, R. Langerak, and D. Latella. A stochastic causality-based process algebra. *The Computer Journal. Oxford University Press.*, 38(7):552–565, 1995.
15. F. Giannotti and D. Latella. Gate splitting in LOTOS specifications using abstract interpretation. *Science of Computer Programming. Elsevier*, (23):127–149, 1994.
16. T. Bolognesi, O. Hagsang, D. Latella, and B. Pehrson. The definition of a graphical G-LOTOS editor using the meta-tool LOGGIE. *Computer Networks and ISDN Systems. North-Holland*, 22:61–77, 1991.
17. D. Latella and L. Lenzi. The osiride directory system: status and perspectives. *Computer Standards & Interfaces. North-Holland*, 7(1/2):111–118, 1987.

B2. Riviste Nazionali

18. D. Latella. Definizione di linguaggi di specifica visuali: L’esperienza G-LOTOS. *Rivista di Informatica - A.I.C.A.*, XXIII(3):205–220, 1993.

C. Lecture Notes in Computer Science della Springer-Verlag

19. M. Massink, D. Latella, A. Bracciali, and J. Hillston. Modelling Non-linear Crowd Dynamics in Bio-PEPA. In D. Giannakopoulou and F. Orejas, editors, *Fundamental Approaches to Software Engineering (FASE 2011)*, volume 6603 of *LNCS*, pages 96–110. Springer-Verlag, 2011.
20. R. De Nicola, D. Latella, M. Loreti, and M. Massink. On a Uniform Framework for the Definition of Stochastic Process Languages. In M. Alpuente, B. Cook, and C. Joubert, editors, *Formal Methods for Industrial Critical Systems - FMICS 2009*, volume 5825 of *LNCS*, pages 9–25. Springer-Verlag, 2009.
21. R. De Nicola, D. Latella, M. Loreti, and M. Massink. Rate-based Transition Systems for Stochastic Process Calculi. In Albers S., A. Marchetti-Spaccamela, Y. Matias, S. Nikolettseas, and W. Thomas, editors, *Automata, Languages and Programming. Part II*, volume 5556 of *LNCS*, pages 435–446. Springer-Verlag, 2009. ISBN 978-3-642-02929-5.
22. M. Bravetti, D. Latella, M. Loreti, M. Massink, and G. Zavattaro. Combining Timed Coordination Primitives and Probabilistic Tuple Spaces. In C. Kaklamanis and F. Nielson, editors, *Trustworthy Global Computing, 4th International Symposium, TGC 2008*,

- Barcelona, Spain, November 3-4, 2008, Revised Selected Papers*, volume 5474 of *LNCS*, pages 52–68. Springer, 2009.
23. M. Massink, D. Latella, M. ter Beek, M. Harrison, and M. Loreti. A Fluid flow Approach to Usability Analysis of Multi-user Systems. In P. Forbrig and F. Paterno', editors, *Engineering Interactive Systems 2008 (HCSE/TAMODIA 2008)*, volume 5247 of *LNCS*, pages 166–180. Springer-Verlag, 2008.
 24. M. ter Beek, M. Massink, and D. Latella. Towards Model Checking Stochastic Aspects of the thinkteam User Interface. In S. Gilroy and M. Harrison, editors, *Interactive Systems: 12th International Workshop. DSVIS 2005. Newcastle upon Tyne, UK, July 13-15, 2005.*, volume 3941 of *LNCS*, pages 39–50. Springer-Verlag, 2006. Available also in: *DSVIS 2005 12th Int. Workshop on Design, Specification and Verification of Interactive Systems*. Newcastle-upon-Tyne, July 13-15, 2005. DSVIS PreProceedings, pp. 25–36.
 25. D. Latella, M. Massink, H. Baumeister, and M. Wirsing. Mobile UML Statecharts with Localities. In C. Priami and P. Quaglia, editors, *Global Computing 2004*, volume 3267 of *LNCS*, pages 34–58. Springer-Verlag, 2005.
 26. D. Latella and M. Massink. On mobility extensions of UML Statecharts; a pragmatic approach. In E. Najm, U. Nestmann, and P. Stevens, editors, *Formal Methods for Open Object-Based Distributed Systems*, volume 2884 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 199–213. Springer-Verlag, 2003.
 27. L. Andrade and P. Baldan and H. Baumeister and R. Bruni and A. Corradini and De Nicola, R. and Fiadeiro, J. L. and F. Gadducci and S. Gnesi and P. Hoffman and N. Koch and P. Kosiuczenko and A. Lapadula and D. Latella and A. Lopes and M. Loreti and M. Massink and F. Mazzanti and U. Montanari and C. Oliveira and R. Pugliese and A. Tarlecki and M. Wermelinger and M. Wirsing and A. Zawłocki. AGILE: Software Architecture for Mobility. In M. Wirsing, D. Pattinson, and R. Hennicker, editors, *Recent Trends in Algebraic Deveelopment Techniques—16th International Workshop, WADT 2002, Frauenchiemsee, Germany, Sept. 24–27, 2002*, volume 2755 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 1–33. Springer-Verlag, 2003.
 28. T. Ruys, R. Langerak, J. Katoen, D. Latella, and M. Massink. Mean runtime analysis of stochastic process algebra using partial orders. In T. Margaria and W. Yi, editors, *Tools and Algorithms for the Construction and Analysis of Systems*, volume 2031 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 220–235. Springer-Verlag, 2001.
 29. S. Gnesi, D. Latella, G. Lenzini, C. Abbaneo, A. Amendola, and P. Marmo. Formal specification and validation of a critical system in presence of byzantine errors. In S. Graf and M. Schwartzbach, editors, *Tools and Algorithms for the Construction and Analysis of Systems*, volume 1785 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 535–549. Springer-Verlag, 2000.
 30. C. Baier, J.P. Katoen, and D. Latella. Metric semantics for true concurrent real time (Ext. Abs.) In K.J. Larsen, S. Skyum, and G. Winskel, editors, *Automata, Languages and Programming*, volume 1443 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 568–579. Springer-Verlag, 1998.

31. A. Fantechi, S. Gnesi, and D. Latella. Towards automatic temporal logic verification of value passing process algebra using abstract interpretation. In U. Montanari and V. Sassone, editors, *Concur '96*, volume 1119 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 562–578. Springer-Verlag, 1996.
32. J.P. Katoen, D. Latella, R. Langerak, and E. Brinksma. On specifying real-time systems in a causality-based setting. In B. Jonsson and J. Parrow, editors, *4th International School and Symposium on Formal Techniques in Real Time and Fault Tolerant Systems*, volume 1135 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 385–404. Springer-Verlag, 1996.
33. F. Giannotti and D. Latella. Gate splitting in LOTOS specifications using abstract interpretation. In M.C. Gaudel and J.P. Jouannaud, editors, *TAPSOFT '93: Theory and Practice in Software Development - 4th International Joint Conference CAAP/FASE - Orsay, France - Proceedings*, volume 668 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 437–452. Springer-Verlag, 1993.
34. D. Latella and P. Quaglia. A fully parallel calculus of synchronizing processes. In M.C. Gaudel and J.P. Jouannaud, editors, *TAPSOFT '93: Theory and Practice in Software Development - 4th International Joint Conference CAAP/FASE - Orsay, France - Proceedings*, volume 668 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 732–745. Springer-Verlag, 1993.
35. T. Bolognesi, D. Latella, and E. Zuppa. Non-standard interpretations of LOTOS specifications. In Samson Abramski and T. S. E. Maibaum, editors, *TAPSOFT '91, Volume 2*, volume 494 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 217–231. Springer-Verlag, 1991.
36. A. Bondavalli, N. De Francesco, D. Latella, and G. Vaglini. Shared abstract data types: An algebraic methodology for their specification. In J. Demetrovics and B. Thalheim, editors, *2nd Symposium on Mathematical Foundation of Database Theory*, volume 364 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 53–67. Springer-Verlag, 1989.

D. Electronic Notes in Theoretical Computer Science della Elsevier Science Publishers B.V.

37. R. De Nicola, D. Latella, M. Loreti, and M. Massink. MarCaSPiS: a Markovian Extension of a Calculus for Services. In M. Hennessy and B. Klin, editors, *Proceedings of the 5th Workshop on Structural Operational Semantics (SOS 2008)*, volume 229 of *Electronic Notes in Theoretical Computer Science*, pages 11–26. Elsevier Science Publishers B.V., 2009. ISSN 1571-0661.
38. R. De Nicola, J.-P. Katoen, D. Latella, and M. Massink. Towards a logic for performance and mobility. In A. Cerone and H. Wiklicky, editors, *Proceedings of the Third Workshop on Quantitative Aspects of Programming Languages (QAPL 2005)*, volume 153(2) of *Electronic Notes in Theoretical Computer Science*, pages 161–175. Elsevier Science Publishers B.V., 2006.

39. M. ter Beek, M. Massink, D. Latella, S. Gnesi, A. Forghieri, and Sebastianis M. Model Checking Publish/Subscribe Notification for thinkteam. In A. Butterfield, J. Bicarregui, and A. Arenas, editors, *Proceedings of FMICS 2004*, volume 133 of *Electronic Notes in Theoretical Computer Science*, pages 275–294. Elsevier Science Publishers B.V., 2005. Available also in: A. Butterfield, J. Bicarregui, and A. Arenas, editors, *9th International ERCIM Workshop on Formal Methods for Industrial Critical Systems*, Linz, Austria, Sept. 20-21, 2004, Participant Proceedings, pages 35–52. ISBN 3-902457-03-135–52.

E. Atti di convegni/workshop pubblicati in edizioni diverse dalle Lecture Notes in Computer Science della Springer-Verlag e dalle Electronic Notes in Theoretical Computer Science della Elsevier Science Publishers B.V.

E1. Atti ufficiali di convegni/workshop internazionali con comitato di programma internazionale

40. M. Massink, D. Latella, A. Bracciali, and M. Harrison. A Scalable Fluid Flow Process Algebraic Approach to Emergency Egress Analysis. In A. Maggiolo Schettini, J. Fiadeiro, and S. Gnesi, editors, *8th IEEE International Conference on Software Engineering and Formal Methods (SEFM 2010)*, pages 169–180. IEEE Computer Society Press, 2010. ISBN 978-0-7695-4153-2.
41. M. Massink, M. Harrison, and D. Latella. Scalable Analysis of Collective Behaviour in Smart Service Systems. In S. Shin, S. Ossowski, M. Schumacher, M. Palakal, C. Hung, D. Shin, B. Faltings, J. Hong, C. Monnet, and H. Haddad, editors, *Proceedings of the 25th Annual ACM Symposium on Applied Computing 2010*, pages 1173–1180. Association for Computing Machinery - ACM, 2010. ISBN 978-1-60558-638-0.
42. M. Harrison, M. Massink, and D. Latella. Engineering Crowd Interaction within Smart Environments. In G. Calvary, T. Nicholas Graham, and P. Gray, editors, *Proceedings of the ACM SIGCHI Symposium on Engineering Interactive Computing Systems*, pages 117–122. Association for Computing Machinery - ACM, 2009. ISBN 978-1-60558-600-7.
43. M. ter Beek, M. Massink, D. Latella, S. Gnesi, A. Forghieri, and M. Sebastianis. A Case Study on the Automated Verification of Groupware Protocols. In *Proceedings of the 27th International Conference on Software Engineering*, pages 596–603. Association for Computing Machinery - ACM, 2005.
44. R. De Nicola, D. Latella, and M. Massink. Formal modeling and quantitative analysis of KLAIM-based mobile systems. In H. Haddad, L. Liebrock, A. Omicini, R. Wainwright, M. Palakal, M. Wilds, and H. Clausen, editors, *APPLIED COMPUTING 2005. Proceedings of the 20th Annual ACM Symposium on Applied Computing*, pages 428–435. Association for Computing Machinery - ACM, 2005. ISBN 1-58113-964-0.
45. S. Mazzini, D. Latella, and D. Viva. PRIDE: An Integrated Software Development Environment for Dependable Systems. In *Proceedings of Data Systems in Aerospace*. ESA, ESA Publications Division, 2004. ISBN 92-9092-881-6.

46. M. Massink, J. Katoen, and D. Latella. Model Checking Dependability Attributes of Wireless Group Communication. In *2004 International Conference on Dependable Systems & Networks*, pages 711–720. IEEE Computer Society Press, 2004. ISBN 0-7695-2052-9.
47. M. ter Beek, M. Massink, D. Latella, and S. Gnesi. Model Checking Groupware Protocols. In F. Darses, R. Dieng, C. Simone, and M. Zacklad, editors, *Cooperative Systems Design. Scenario-Based Design of Collaborative Systems*, volume 107 of *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*, pages 179–194. IOS Press, 2004. ISBN 1 58603 422 7.
48. S. Gnesi, D. Latella, and M. Massink. Formal Test-case Generation for UML Statecharts. In P. Bellini, S. Bohner, and B. Steffen, editors, *9th IEEE International Conference on Engineering of Complex Computer Systems*, pages 75–84. IEEE, IEEE Computer Society Press, 2004. ISBN 0-7695-2109-6.
49. M. Massink and D. Latella. Deriving manuals from formal specifications. In J. Jacko and C. Stephanidis, editors, *Proceedings of HCI International 2003*, volume 1, pages 163–167. Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 2003. ISBN 0-8058-4930-0.
50. D. Latella and M. Massink. On testing and conformance relations of UML Statechart Diagrams Behaviours. In P. G. Frankl, editor, *Proceedings of the ACM SIGSOFT 2002 International Symposium on Software Testing and Analysis*, pages 144–153. Association for Computing Machinery - ACM, 2002. ACM Software Engineering Notes 27(4), ISBN 1-58113-562-9.
51. D. Latella and M. Massink. A formal testing framework for UML Statechart Diagrams behaviours: From theory to automatic verification. In A. Jacobs, editor, *Sixth IEEE International High-Assurance Systems Engineering Symposium*, pages 11–22. IEEE Computer Society Press, 2001. ISBN 0-7695-1275-5.
52. S. Gnesi, D. Latella, and M. Massink. A stochastic extension of a behavioural subset of UML statechart diagrams. In L. Palagi and R. Bilof, editors, *Fifth IEEE International High-Assurance Systems Engineering Symposium*, pages 55–64. IEEE Computer Society Press, 2000. ISBN 0-7695-0927-4.
53. S. Gnesi, D. Latella, G. Lenzi, C. Abbaneo, A. Amendola, and P. Marmo. An automatic SPIN validation of a safety critical railway control system. In *2000 IEEE International Conference on Dependable Systems & Networks*, pages 119–124. IEEE Computer Society Press, 2000. ISBN 0-7695-0707-7.
54. A. Bondavalli, M. Dal Cin, D. Latella, and A. Pataricza. High-level integrated design environment for dependability (hide). In *Proceedings of the 5th Int. Workshop on Object-oriented Real-time Dependable Systems*, pages 87–92. IEEE Computer Society Press, 2000. ISBN 0-7695-0616-X.
55. S. Gnesi, D. Latella, and M. Massink. Model checking UML statechart diagrams using JACK. In A. Williams, editor, *Fourth IEEE International High-Assurance Systems Engineering Symposium*, pages 46–55. IEEE Computer Society Press, 1999. ISBN 0-7695-0418-3.

56. A. Bondavalli, A. Fantechi, D. Latella, and L. Simoncini. Towards a discipline of system engineering: Validation of dependable systems. In P. Ammann, B. Barnes, S. Jajodia, and H. Sibley, editors, *Computer Security, Dependability, & Assurance: From Needs to Solutions*, pages 144–164. IEEE Press, 1999. ISBN 0-7695-0337-3.
57. D. Latella, I. Majzik, and M. Massink. Towards a formal operational semantics of UML statechart diagrams. In P. Ciancarini, A. Fantechi, and R. Gorrieri, editors, *IFIP TC6/WG6.1 Third International Conference on Formal Methods for Open Object-Oriented Distributed Systems*, pages 331–347. Kluwer Academic Publishers, 1999. ISBN 0-7923-8429-6.
58. H. Bowman, G. Faconti, J. Katoen, D. Latella, and M. Massink. Automatic verification of a lip synchronisation algorithm using UPPAAL - extended version. In J.F. Groote, editor, *Proceedings of the 3th workshop on Formal Methods for Industrial Critical Systems, Amsterdam*, pages 97–123. CWI, May 1998. ISBN 9061964806.
59. D. Latella and P. Quaglia. Stochastic analysis via a probabilistic process algebra. In E. Brinksma and A. Nymeyer, editors, *Proceedings of the 5th workshop on process algebras and performance modeling*, pages 187–206. Univ. of Twente Emschede, June 1997. CTIT Tech. Rep. Series, No 97-14 - ISSN 1381 - 3625.
60. J. Katoen, E. Brinksma, D. Latella, and R. Langerak. Stochastic simulation of event structures. In M. Ribaud, editor, *Proceedings of the 4th workshop on process algebras and performance modeling*, pages 21–40. CLUT, Torino, July 1996. ISBN 88-7992-120-7.
61. J.P. Katoen, R. Langerak, and D. Latella. Modeling systems by probabilistic process algebra: An event structures approach. In R. Tenney, P. Amer, and M. Uyar, editors, *FORMAL DESCRIPTION TECHNIQUES, VI - Proceedings of the IFIP TC96/WG6.1 Sixth International Conference on Formal Description Techniques - FORTE '93 Boston, MA, USA*, pages 253–268. North-Holland Publishing Company, 1994.
62. E. Brinksma, J.P. Katoen, R. Langerak, and D. Latella. Performance analysis and true concurrency semantics (extended abstract). In U. Herzog and M. Rettelbach, editors, *Proceedings of the 2nd workshop on process algebras and performance modeling*, pages 157–174, July 1994. Erlangen, Germany - ISSN 0344-3515.
63. F. Giannotti and D. Latella. Using abstract interpretation for gate splitting in LOTOS specifications (extended abstract). In *Workshop on Static Analysis - WSA '92*, 1992. ISSN 0221-5225.
64. T. Bolognesi and D. Latella. Techniques for the formal definition of the G-LOTOS syntax. In *IEEE Workshop on Visual Languages*, pages 43–49. IEEE Computer Society Press, 1989.
65. T. Bolognesi, D. Latella, and A. Pisano. Towards a graphic syntax for LOTOS. In R. Speth, editor, *Research into Networks and Distributed Applications - EUTECO '88*, pages 973–987. North-Holland Publishing Company, 1988.

- 66. E. Gregori, D. Latella, L. Lenzini, and E. Merelli. The CNUCE OSI prototyping laboratory. In *Computer Network Symposium*, pages 254–263. IEEE Computer Society Press, 1988.
- 67. N. De Francesco, D. Latella, and G. Vaglini. An interactive debugger for a concurrent language. In *8th International Conference on Software Engineering*, pages 320–325. IEEE Computer Society Press, 1985.

E2. Atti ufficiali di convegni italiani

- 68. T. Belli, C. Bernardeschi, A. Bondavalli, and D. Latella. Costruzione gerarchica di tipi di dati astratti condivisi. In *Congresso Annuale AICA*, pages 165–180, 1988.

F. Bollettini

- 69. M. ter Beek, S. Gnesi, D. Latella, M. Massink, M. Sebastianis, and G. Trentanni. Assisting the design of an industrial groupware system by model checking, April 2008. ERCIM News, num. 73.
- 70. M. ter Beek, M. Massink, D. Latella, S. Gnesi, A. Forghieri, and Sebastianis M. Automated Verification of Groupware Protocols, July 2004. Extended Abstract. ERCIM News, num. 58.
- 71. D. Latella, S. Gnesi, and H. Garavel. Towards reliable computer systems?, October 1999. ERCIM News, num. 39 - Special Issue on 10 years ERCIM.
- 72. D. Latella. Third ERCIM FMICS international workshop, July 1998. ERCIM News, num. 34.
- 73. S. Gnesi and D. Latella. Second ERCIM international workshop on formal methods for industrial critical systems (FMICS'97), cesena, it, 4-5 july 1997, February 1998. BULLETIN of the Association for Theoretical Computer Science - EATCS, num. 64.
- 74. S. Gnesi and D. Latella. Working group on formal methods for industrial critical systems, October 1997. ERCIM News, num. 31.
- 75. S. Gnesi and D. Latella. Report on the first workshop and meeting of the ERCIM working group on formal methods for industrial critical systems, oxford, uk, 19 march 1996, June 1996. BULLETIN of the Association for Theoretical Computer Science - EATCS, num. 59.
- 76. S. Gnesi and D. Latella. Working group on formal methods for industrial critical systems, April 1996. ERCIM News, num. 25.
- 77. F. Giannotti, D. Latella, and G. Mainetto. Abstract interpretation laboratory, July 1993. ERCIM News, num. 14.

G. Materiale didattico, divulgativo o di discussione sull'impatto della Scienza e delle Tecnologie dell'Informazione sulla Società

78. M. Cornolti and D. Latella. L'alto prezzo della scarsa qualita'. *Sapere. Ed. DEDALO*, 74(2):38–48, 2008.
79. D. Latella. Malainformatica e buona informazione. *Sapere. Ed. DEDALO*, 74(4):42–44, 2008.
80. D. Latella. Il Caso dei Patriot nella Guerra del Golfo. *Sapere. Ed. DEDALO*, 72(4):38–55, 2006. Extended version available as: D. Latella. *Computer in battaglia. Il caso dei Patriot nella Guerra del Golfo*. in G. Montagnoli (Ed.) *Difendere, difendersi: rapporto 2005*, pp 343–389. Edizioni plus - Pisa University Press, 2007.
81. D. Latella. Il caso del robot killer. Technical Report CNUCE-B4-1998-019, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto CNUCE, 1998. Traduzione italiana di 'The case of the killer robot' di R. Epstein.
82. C. Parodi, L. Simoncini, D. Latella, E. Ricciardi, and C. Telmon, editors. *Atti del Convegno Nazionale su Informatica e Riservatezza*. C.N.R., Scuola Superiore S. Anna, Pisa, Universita' di Pisa, Servizio Tecnografico Area di Ricerca del C.N.R. di Pisa, 1998. ISBN 88-7958-008-6.
83. D. Latella. An overview of SPIN - foils. Technical Report TR C97-018, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto CNUCE, 1997.
84. J. Katoen and D. Latella. Partial order models for quantitative extensions of LOTOS. In R. Gotzheim and J. Brederke, editors, *FORTE/PSTV'96 Tutorial Notes*, pages 143–174. 1996. Printed by the University of Kaiserslautern, Germany.
85. D. Batani and D. Latella. I missili antimissili patriot. uno studio dell'USPID. *GIANO ricerche per la pace. IDIS - CUEN*, (13):145–154, 1993. ISBN 88-7146-219-X.
86. D. Batani, M. Milani, and D. Latella. Analisi tecnica dell'efficacia dei missili antimissile PATRIOT (comunicazione). In *Atti del LXXVIII Congresso Nazionale della Societa' Italiana di Fisica*. Societa' Italiana di Fisica, 1992.
87. D. Latella. La liberta' di vivere. *Sapere. Ed. DEDALO*, 57(5):41–47, 1991.
88. D. Latella. Lo strategic computing program. *Sapere. Ed. DEDALO*, 56(3):33–38, 1990.

1.9.2 Pubblicazioni delle quali Diego Latella ha curato o contribuito a curare l'edizione

H. Libri (editor).

89. T. Bolognesi and D. Latella, editors. *Formal Methods for Distributed System Development*. Kluwer Academic Publishers, 2000. ISBN 0-7923-7968-3.

I. Riviste Internazionali (editor).

90. S. Gnesi and D. Latella. Introduction: Special issue on the fourth international workshop of the ercim working group on formal methods for industrial critical systems, trento, july 11-12, 1999 - selected papers. *Formal Methods in System Design. An International Journal. Kluwer Academic Publishers*, 19(2):119–120, 2001. (Guest Editors).
91. J. Cuellar, S. Gnesi, and D. Latella. Special issue on formal methods for industrial critical systems. *Science of Computer Programming. Elsevier*, 36(1), 2000. (Guest Editors).
92. S. Gnesi and D. Latella. Special issue on formal methods for industrial critical systems. *Formal Aspects of Computing. The International Journal of Formal Methods. Springer-Verlag*, 10(4):311–434, 1998. (Guest Editors).
93. S. Gnesi and D. Latella. Special issue on formal methods for industrial critical systems. *Formal Methods in System Design. An International Journal. Kluwer Academic Publishers*, 12(2):123–216, 1998. (Guest Editors).

1.9.3 Rapporti Tecnici dei quali quali Diego Latella e' autore o co-autore

J. Rapporti Tecnici.

94. M. Massink, D. Latella, A. Bracciali, and J. Hillston. A combined process algebraic, agent and fluid flow approach to emergent crowd behaviour. Technical Report 2010-TR-025, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione 'A. Faedo', 2010.
95. M. Massink, D. Latella, A. Bracciali, and M. Harrison. A process algebraic fluid flow model of emergency egress. Technical Report 2010-TR-012, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione 'A. Faedo', 2010.
96. M. ter Beek, S. Gnesi, D. Latella, M. Massink, G. Trentanni, and M. Sebastianis. think-team with Replicated Data Repositories: Stochastic Model Checking in Industry. FULL VERSION. Technical Report ISTI-2009-TR-027, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione 'A. Faedo', 2009.
97. R. De Nicola, D. Latella, M. Loreti, and M. Massink. On a Uniform Framework for the Definition of Stochastic Process Languages. Full Version. Technical Report ISTI-2009-TR-026, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione 'A. Faedo', 2009.
98. M. Harrison, M. Massink, and D. Latella. Engineering Human Flows in Smart Environments using Formal Techniques. Technical Report ISTI-2009-TR-014, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione 'A. Faedo', 2009.
99. M. Massink, D. Latella, M. ter Beek, M. Harrison, and M. Loreti. A Fluid flow approach to usability analysis of multi-user systems - Full Version. Technical Report 2008-TR-014,

- Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione 'A. Faedo', 2008.
100. M. ter Beek, S. Gnesi, D. Latella, M. Massink, M. Sebastianis, and G. Trentanni. Assisting the design of a groupware system - model checking usability aspects of thinkteam. Technical Report ISTI-2008-TR-013, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione 'A. Faedo', 2008.
 101. D. Latella, M. Loreti, and M. Massink. Notes on Markovian Extension of a Dialect of Value Passing CCS. Technical Report 2008-TR-012, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione 'A. Faedo', 2008.
 102. D. Latella, M. Loreti, and M. Massink. Notes on non-Markovian Extension of a Dialect of Value Passing CCS. Technical Report 2008-TR-011, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione 'A. Faedo', 2008.
 103. R. De Nicola, J.-P. Katoen, D. Latella, M. Loreti, and M. Massink. MoSL: A Stochastic Logic for STOKLAIM. Technical Report ISTI-2006-TR-35, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione 'A. Faedo', 2006. (Revised version available at <http://www1.isti.cnr.it/~latella/MoSL.pdf>).
 104. R. De Nicola, J.-P. Katoen, D. Latella, and M. Massink. STOKLAIM: A Stochastic Extension of KLAIM. Technical Report 2006-TR-01, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione 'A. Faedo', 2006.
 105. M. Massink, D. Latella, and S. Gnesi. Testing UML Statecharts. Technical Report 2005-TR-30, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione 'A. Faedo', 2005.
 106. M. ter Beek, M. Massink, and D. Latella. Towards Model Checking Stochastic Aspects of the thinkteam User Interface. FULL VERSION. Technical Report 2005-TR-18, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione 'A. Faedo', 2005.
 107. R. De Nicola, J. Katoen, D. Latella, and M. Massink. Towards a Logic for Performance and Mobility. FULL VERSION. Technical Report 2005-TR-01, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione 'A. Faedo', 2005.
 108. R. De Nicola, D. Latella, and M. Massink. Formal modeling and quantitative analysis of KLAIM-based mobile systems. FULL VERSION. Technical Report 2004-TR-25, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione 'A. Faedo', 2004.
 109. M. ter Beek, M. Massink, D. Latella, S. Gnesi, A. Forghieri, and Sebastianis M. Model Checking Publish/Subscribe Notification for thinkteam. Technical Report ISTI-2004-TR-20, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione 'A. Faedo', 2004. FULL VERSION.
 110. D. Latella, M. Massink, G. Norman, and D. Parker. Rigorous Design. In A. Romanovsky, editor, *CaberNet Vision of Research and Technology Development in Distributed and Dependable Systems*, chapter 15, pages 103–106. 2004. Project IST-2000-25088 Network of Excellence in Distributed and Dependable Computing Systems-

CaberNet, (available on May 11, 2004 at <http://www.newcastle.research.ec.org/cabernet/research/rtd/final/>).

111. M. Massink, J. Katoen, and D. Latella. Model Checking Dependability Attributes of Wireless Group Communication. Full Version. Technical Report ISTI-2004-TR-09, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione 'A. Faedo', 2004.
112. M. ter Beek, M. Massink, D. Latella, and S. Gnesi. Model Checking Groupware Protocols. Technical Report ISTI-2003-TR-61, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione 'A. Faedo', 2003.
113. D. Latella, M. Massink, H. Baumeister, and M. Wirsing. Mobile UML Statecharts with Localities. Full version. Technical Report 2003-TR-37, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione 'A. Faedo', 2003.
114. D. Latella and M. Massink. On mobility extensions of UML Statecharts; a pragmatic approach. Technical Report 2003-TR-12, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione 'A. Faedo', 2003.
115. M. Massink and D. Latella. Deriving Manuals from Formal Specifications - Extended Version. Technical Report ISTI-2003-TR-01, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione 'A. Faedo', 2003.
116. D. Latella and M. Massink. Relating testing and conformance relations for UML Statechart Diagrams Behaviours. Technical Report CNUCE-B4-2002-001, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto CNUCE, 2002. (Full version).
117. S. Gnesi, D. Latella, and M. Massink. Formal conformance testing UML Statechart Diagrams Behaviours: From theory to automatic test generation. Technical Report CNUCE-B04-2001-16, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto CNUCE, 2001. (Full version).
118. D. Latella and M. Massink. A formal testing framework for UML Statechart Diagrams Behaviours: From theory to automatic verification. Technical Report CNUCE-B4-2001-007, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto CNUCE, 2001. (Full version).
119. S. Gnesi, D. Latella, and M. Massink. Modular semantics for a UML Statechart Diagrams kernel and their extension to Multicharts and Branching Time Model Checking. Technical Report CNUCE-B4-2001-005, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto CNUCE, 2001.
120. D. Latella, I. Majzik, and M. Massink. Automatic verification of UML statechart diagrams using the SPIN model-checker. Technical Report CNUCE-B4-1999-008, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto CNUCE, 1999.
121. H. Bowman, G. Faconti, J. Katoen, D. Latella, and M. Massink. Using UPPAAL for the specification and verification of a lip-sync protocol - full version. ERCIM Research Reports 07/98-R054 CNUCE-CNR, European Research Consortium for Informatics and Mathematics, 1998.

122. E. Giusti and D. Latella. Implementazione in SML di un traduttore da automi gerarchici a PROMELA. Technical Report CNUCE-B4-1998-018, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto CNUCE, 1998. In italian.
123. D. Latella, I. Majzik, and M. Massink. A simplified formal operational semantics for a subset of UML statechart diagrams. Technical Report HIDE/T1.2/PDCC/5/v1, ESPRIT Project n. 27439 - High-Level Integrated Design Environment for Dependability HIDE, 1998.
124. D. Latella, I. Majzik, and M. Massink. Towards a formal operational semantics of UML statechart diagrams. Technical Report HIDE/T1.2/PDCC/4/v0, ESPRIT Project n. 27439 - High-Level Integrated Design Environment for Dependability HIDE, 1998.
125. D. Latella and M. Massink. Testing theory in a functional algebra. Internal Report C95-06, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto CNUCE, January 1995.
126. D. Latella, M. Massink, and D. Pedreschi. A functional approach to testing equivalence. Internal Report C94-25, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto CNUCE, December 1994.
127. A. Fantechi, S. Gnesi, and D. Latella. Temporal logics verification of LOTOS specifications using abstract interpretation. Internal Report C94-19, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto CNUCE, Oct. 1994.
128. D. Latella, M. Massink, and D. Pedreschi. Testing equivalence in a stream-based model. Internal Report C93-20, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto CNUCE, December 1993.
129. L. Ferreira Pires, F. Giannotti, and D. Latella. Interaction points rearrangement. In T. Bolognesi, editor, *Catalogue of LOTOS Correctness Preserving Transformation*, chapter 5. 1992. ESPRIT - Project 2304 LotoSphere, Task 1.2, Final Deliverable, Lo/WP1/T1.2/N0045.
130. L. Ferreira Pires and D. Latella. Elimination of selection predicates. In T. Bolognesi, editor, *Catalogue of LOTOS Correctness Preserving Transformation*, chapter 10. 1992. ESPRIT - Project 2304 LotoSphere, Task 1.2, Final Deliverable, Lo/WP1/T1.2/N0045.
131. R. Langerak and D. Latella. A language of finite probabilistic processes and its interleaving semantics. Memoranda Informatica 93-24/TIOS 93-14, University of Twente, 1992.
132. D. Latella. A simple calculus of finite probabilistic processes. Memoranda Informatica 93-08/TIOS 93-05, University of Twente, Oct. 1992.
133. D. Latella and P. Quaglia. A calculus of probabilistic synchronizing processes and some applications. Internal Report C92-17, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto CNUCE, Oct. 1992.
134. T. Bolognesi, R. Langerak, and D. Latella. From full to basic LOTOS. In T. Bolognesi et al., editors, *Correctness Preserving Transformation*, chapter 5. 1991. ESPRIT - Project 2304 LotoSphere, Task 1.2, 2nd year Deliverable, Lo/WP1/T1.2/N0033.

135. R. Langerak and D. Latella. Interaction points rearrangement. In T. Bolognesi et al., editors, *Correctness Preserving Transformation*, chapter 4. 1991. ESPRIT - Project 2304 LotoSphere, Task 1.2, 2nd year Deliverable, Lo/WP1/T1.2/N0033.
136. D. Latella. Correctness of the IPR transformation. Technical Report Lo/WP1/T1.2/CNUCE/N0021, ESPRIT Project 2304 - LotoSphere, June 1991.
137. T. Bolognesi, D. De Frutos, R. Langerak, D. Latella, Y. Ortega, R. Roth, and B. Zuppa. Correctness preserving transformation problems: Framework and catalogue. In T. Bolognesi et al., editors, *Correctness Preserving Transformation*, chapter 1. 1990. ESPRIT - Project 2304 LotoSphere, Task 1.2, 1st year Deliverable, Lo/WP1/T1.2/N0020.
138. D. Latella. LOTOS mirandum: A functional environment for the implementation of view functions for LOTOS. Internal Report C90-1, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto CNUCE, May 1990.
139. T. Bolognesi and D. Latella. A formal definition of a subset of G-LOTOS. Internal Report C89-23, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto CNUCE, Aug. 1989.
140. T. Belli, C. Bernardeschi, A. Bondavalli, and D. Latella. Stato dell'arte nel controllo della concorrenza. Internal Report C87-36, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto CNUCE, Dec. 1987.
141. D. Latella. A model for a distributed directory system. Specification of a distributed algorithm for name resolution. Internal Report C86-08, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto CNUCE, July 1986.
142. D. Latella. The user interface of the ECSP concurrent debugger. Technical report, 1984. Consiglio Nazionale delle Ricerche - Progetto Finalizzato Informatica - Obiettivo MUMICRO - Sottoprogetto P1.

1.10 Altre informazioni

Diego Latella

- ha tenuto seminari scientifici in diverse sedi scientifiche, fra cui: Centro Interdipartimentale Scienze per la Pace, Univ. di Pisa, IT; Ist. Univ. di Architettura di Venezia, IT; Istituto Trentino di Cultura, Trento, IT; Univ. of York, York, UK; Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, DE; Intecs Sistemi s.p.a., Pisa, IT; Univ. of Twente, Enschede, NL; Università di Pisa, Pisa, IT; State Univ. of New York at Stony Brooks, Long Island, USA; Tecsiel s.p.a., Pisa, IT; GTE Laboratories Incorporated, Boston, USA; Univ. of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana-Champaign, USA;
- conosce le seguenti lingue: Italiano (lingua madre), Inglese (conoscenza adeguata);
- e' autore o co-autore dei seguenti contributi presentati a convegni o workshop che non hanno prodotto atti ufficialmente pubblicati:

1. S. Gnesi, D. Latella, and G. Lenzini. A “Brutus” logic for the Spi-calculus. In *Workshop on Issues in the Theory of Security, Jan 2002, Portland, Oregon*, 2002.
2. S. Gnesi, D. Latella, I. Majzik, and M. Massink. Formal validation of UML statechart diagrams models. In G. Reggio, A. Knapp, B. Rumpe, B. Selic, and R. Wieringa, editors, *Dynamic Behaviour in UML Models: Semantic Questions, L.M.U., Muenchen, Institut fuer Informatik, Bericht 0006, Oct. 2000*, 2000.
3. A. Bondavalli, A. Fantechi, D. Latella, and L. Simoncini. An integrated and compositional approach to design validation of embedded dependable systems. In *Proceedings of the IEEE International Workshop On Embedded Fault-Tolerant Systems September 21-22, 2000, Washington D.C*, 2000.
4. S. Gnesi, D. Latella, and G. Lenzini. A “Brutus” model checking of a spi-calculus dialect - extended abstract. In *2000 Workshop on Formal Methods in Computer Security’ July 2000, Chicago*, 2000.
5. S. Gnesi, D. Latella, G. Lenzini, C. Abbaneo, A. Amendola, and P. Marmo. A formal specification and verification of a safety critical control system. In S. Gnesi, I. Schieferdecker, and A. Rennoch, editors, *5th International ERCIM Workshop on Formal Methods for Industrial Critical Systems, Berlin*, pages 304–329, April 2000. GMD Report 91, ISSN 1435-2702.
6. J.P. Katoen, D. Latella, R. Langerak, E. Brinksma, and T. Bolognesi. A consistent causality based view on a timed process algebra. In *Third AMAST Workshop on Real-Time Systems*, pages 212–226, 1996. Extended Abstract - Available also as CTIT Technical Report series no 96-03 - ISSN 1381 - 3625.
7. A. Bondavalli, N. De Francesco, D. Latella, and G. Vaglini. Using algebraic specifications for data types shared among concurrent transactions. In *13th Information Technologies Conference - Sarajevo*, pages 130/1–130/10, 1989.

PAGINA BIANCA

PARTE 2

Relazione sull'attività scientifica di Diego Latella

PAGINA BIANCA

La produzione scientifica di Diego Latella si inquadra essenzialmente nell'ambito dei *linguaggi e modelli per la specifica e verifica formali di sistemi concorrenti*. Risultati sono stati anche prodotti nell'area dei *sistemi operativi distribuiti e reti di calcolatori*. Gli attuali interessi di ricerca di Diego Latella si estendono anche allo studio e definizione di linguaggi formali, composizionali, per la modellazione integrata degli aspetti funzionali e quantitativi di sistemi mobili e per la caratterizzazione logica di loro attributi di dependability. Conseguentemente rientra nel campo di interessi di ricerca di Diego Latella anche lo studio e la definizione di tecniche formali di verifica di correttezza e di validazione quantitativa di dependability basate su tali linguaggi (per es. model-checking stocastico). Infine, Diego Latella coltiva uno spiccato interesse per il rapporto fra *informatica e società*. Segue una breve descrizione della attività di ricerca di Diego Latella, collegata alla sua produzione scientifica, organizzata per aree di ricerca.

2.1 Linguaggi e modelli per la specifica e verifica formali di sistemi concorrenti

L'attività di ricerca di Diego Latella nel contesto dei linguaggi e modelli per la specifica e verifica formali di sistemi concorrenti può essere inquadrata nei seguenti filoni:

- Definizione e studio di
 - Algebre di processi e logiche probabilistiche, temporizzate e per sistemi mobili.
 - Semantiche per elementi di UML e loro estensioni.
 - Problemi di trasformazione e traduzione.
 - Interpretazione astratta e sue applicazioni.
 - Sintassi grafiche e semantiche non standard per il linguaggio di specifica LOTOS
 - Modelli *data-flow* per sistemi concorrenti.
- Sperimentazione dell'uso di strumenti automatici di verifica formale.

2.1.1 Algebre di processi e logiche probabilistiche, temporizzate e per sistemi mobili

In [131,132] si studiano due semplici estensioni probabilistiche di algebre di processi. In entrambi i casi si ammettono tanto un operatore di scelta nondeterministica che uno di scelta probabilistica. Entrambi i modelli sono di tipo *interleaving*. Nonostante la complessità della gestione delle informazioni probabilistiche sia sensibilmente inferiore di quella tipica delle algebre di processi probabilistiche proposte in letteratura, la scelta del modello *interleaving* pone comunque dei seri problemi, specialmente in termini di esplosione dello spazio degli stati. Per tale motivo, in [61], si adotta un approccio alternativo, di tipo *true concurrency*. Inoltre, la separazione netta fra parallelismo e nondeterminismo facilita l'estensione probabilistica poiché i parametri probabilistici sono di solito associati al nondeterminismo e non al parallelismo. Infine, l'uso di modelli di tipo *true concurrency* permette una maggiore località delle analisi.

In [2,62] il modello *truly concurrent* è ulteriormente esteso con parametri temporali deterministici portando quindi ad una algebra di processi probabilistica e temporale. L'algebra

consente anche di specificare azioni urgenti sulle quali, però, non è possibile esprimere vincoli di sincronizzazione. Tale restrizione è rimossa in [12] dove viene anche studiata la relazione formale di consistenza tra la semantica temporale *truly concurrent* e quelle *interleaving* proposte in letteratura.

In [32] viene presentato un modello alternativo, dove gli eventi urgenti sono soltanto quelli generati da un apposito operatore di "time-out". Inoltre, in questo modello, l'informazione temporale viene espressa tramite generici *insiemi* di istanti in cui un evento può accadere e non singoli istanti, come nei modelli precedenti. Anche in questo caso si studia la relazione del modello denotazionale/true-concurrent con un modello operativo/interleaving.

In [14] si studia una estensione stocastica del modello *truly concurrent*. I parametri temporali vengono generalizzati in variabili casuali continue. Un mapping di quest'ultimo modello sui Generalized Semi-Markov Processes, allo scopo di definire una relazione formale fra le (bundle) event structures stocastiche e la simulazione discreta, è proposto in [60]. Questo lavoro rappresenta un primo passo nella direzione verso un collegamento tra tecniche di simulazione discreta e modelli per la concorrenza.

In [13] si discutono globalmente tutti i risultati descritti nei lavori precedenti, confrontandoli con lo stato dell'arte delle estensioni quantitative delle algebre di processi.

In [30,9] viene rivisitata l'algebra di processi temporizzata proposta in [32] e ne viene data una semantica denotazionale utilizzando spazi metrici completi. Viene dimostrato che quest'ultima semantica costituisce un'interessante astrazione di quella basata su ordinamenti parziali completi presentata in [32].

In [28] viene definita una semplice algebra di processi temporizzata, con tempi stocastici anche non esponenziali, e viene definita una rappresentazione finita della sua semantica *truly concurrent*. Tale rappresentazione viene poi tradotta nella notazione di input per uno strumento di analisi numerica di funzioni di distribuzione. Il risultato è uno strumento automatico ed efficiente di valutazione di performance di processi descritti algebricamente e valutati secondo la semantica *truly concurrent*.

Un approccio parallelo a quelli proposti nei lavori sopra citati, per la definizione di algebre di processi probabilistici, è illustrato in [34,59,133]. In [34] viene proposta una semantica *non-interleaving*, di tipo *clock-sincrono*, stile SCCS di Milner, per una algebra di processi in cui però, a differenza dell'SCCS, lo *idling* è realizzato direttamente dalla semantica e pertanto non si richiede che lo specificatore inserisca esplicite azioni di attesa. Tale modello rappresenta il supporto di base per una versione probabilistica dell'algebra [59, 133].

In [108,44] si propone un approccio formale, di tipo *process calculi*, alla modellazione integrata di aspetti funzionali e quantitativi (stocastici) di sistemi caratterizzati da *distribution awareness* e *code mobility*. Si definisce il linguaggio STOcKLAIM, che è una estensione stocastica di un sottoinsieme del linguaggio KLAIM per la descrizione di sistemi mobili. STOcKLAIM consente la modellazione integrata e formale di aspetti funzionali e di performance o dependability dei suddetti sistemi. Esso tratta esplicitamente aspetti essenziali dei moderni sistemi distribuiti quali la distribuzione dei processi nei nodi di una rete, la loro mobilità e la loro comunicazione asincrona. Operatori per aspetti dinamici, quali la creazione di processi e di nodi, sono inoltre disponibili nel linguaggio. Gli aspetti quantitativi sono trattati attraverso l'associazione, all'interno del linguaggio, di variabili casuali (con distribuzioni esponenziali) alle azioni dei processi. Queste variabili casuali rappresentano i tempi di esecuzione delle azioni. La definizione formale della semantica del linguaggio consente la generazione mecca-

nica di una Continuous Time Markov Chain da ogni specifica scritta in STOcKLAIM. Tali catene di Markov sono analizzabili utilizzando sia tecniche tradizionali, sia tecniche più innovative di model-checking stocastico. In [104] l'approccio viene esteso al linguaggio KLAIM completo ed è stato ulteriormente esteso con l'introduzione di pesi per i dati in [22]. Una logica temporale per la descrizione integrata di proprietà stocastiche di sistemi "distribution aware" e mobili è proposta in [107,38,103]. La logica è stata sviluppata specificamente per STOcKLAIM, di cui eredita la struttura delle azioni, e costituisce una estensione agli aspetti di mobilità della logica stocastica CSL. In [107,38,103] è stata anche definita una traduzione dalla logica proposta ad una versione "action-based" di CSL, per cui esistono già strumenti automatici di model-checking. In questo modo si ha la possibilità di effettuare model-checking della logica proposta su STOcKLAIM. In [4] viene inoltre descritto un algoritmo per il model-checking specifico della logica che fa uso di un model-checker esistente per CSL.

In [101] si descrive un primo approccio all'estensione Markoviana di calcoli di processi basati sul modello di interazione point-to-point. Il lavoro viene poi esteso al caso di tempi di esecuzione non-Markoviani [102].

In [37] si presenta un'estensione markoviana del calcolo di processi CaSPiS. Quest'ultimo introduce la nozione primitiva della *sessione* per la descrizione delle interazioni nell'ambito del paradigma Service Oriented Computing (SOC).

In [21,97,20] viene proposto un approccio generale ed uniforme per la definizione di algebre di processi stocastiche.

2.1.2 Semantiche e strumenti di verifica per elementi di UML e loro estensioni

In [57,124,123] è stata definita una semantica formale operativa per un sottoinsieme degli *Statechart Diagrams* dello *Unified Modeling Language* (UML). La definizione ricorsiva della semantica è basata sulla struttura gerarchica della sintassi astratta degli *Statechart Diagrams*. Ciò permette l'utilizzo di metodi classici di induzione nelle dimostrazioni di proprietà interessanti della notazione e quindi rende tali dimostrazioni particolarmente semplici ed eleganti. I modelli semantici utilizzati sono quelli delle Strutture di Kripke e/o Labelled Transition Systems. Va notato che la suddetta definizione della semantica è *parametrica* rispetto a caratteristiche della notazione lasciate non specificate nello standard UML. È stata dimostrata la consistenza di tale semantica con i principali requisiti imposti dallo standard UML sugli aspetti comportamentali. L'esistenza di una semantica formale rappresenta un supporto essenziale per la realizzazione di strumenti di verifica formale su modelli UML, quali *model checker* per gli *Statechart Diagrams* [55]. L'estensione dei risultati a modelli costituiti da enupole di *Statechart Diagrams* - detti Multicharts nel seguito - è discussa in [119,6].

In [52] viene proposta una estensione real-time, con parametri temporali stocastici generici, degli *Statechart Diagrams* UML. Essa consente la validazione quantitativa automatica, di specifiche scritte in *Statechart Diagrams* UML estesi, attraverso l'uso di tecniche di simulazione discreta, di approssimazione numerica e, sotto opportune condizioni Markoviane, di analisi. Gli *Statechart Diagrams* vengono arricchiti con clock ai quali vengono assegnati valori casuali, determinati dai parametri stocastici, quando il sistema raggiunge particolari configurazioni e che possono essere utilizzati come guardie per transizioni. La semantica stocastica è data come arricchimento con parametri temporali-stocastici di quella definita in [57] di cui si è dimostrato essere una estensione *ortogonale*.

La definizione di un contesto formale per lo studio di relazioni algebriche per una nozione di “testing” per Statechart Diagrams UML e per la realizzazione di strumenti software per la verifica automatica della conseguente equivalenza è oggetto del lavoro [118,51]. In [48,117] viene invece affrontato il tema della derivazione di sequenze di test dalla semantica formale di modelli Statechart Diagrams UML in maniera sound ed esaustiva rispetto ad una relazione formale di conformance. La relazione generale fra i preordini testing e la nozione di conformance è studiata in [50,116]. I risultati sopra menzionati sono trattati in un contesto uniforme e sistematico in [5,105].

In [114,26] il modello semantico proposto in [119,6] è arricchito con una nozione di mobilità di tipo *mobile computing* per Statechart UML: l’infrastruttura di comunicazione di un Multichart può variare dinamicamente attraverso la possibilità di comunicare nomi di code di input ed assegnare tali nomi a variabili. Si realizza così una struttura condivisa di canali dinamici di comunicazione fra gli Statechart del Multichart. Inoltre, ogni Statechart del Multichart specifica esplicitamente, nel trigger di ogni transizione, da quale coda intende ricevere l’evento trigger. Un’altra nozione di mobilità per Statechart UML è studiata in [113,25]. Si tratta di una nozione di tipo *mobile computation* o *code mobility*. Anch’essa è formalizzata nel contesto del modello semantico definito in [119,6]. Esso viene inoltre esteso per trattare alcuni concetti di base dell’approccio object-based come la creazione e distruzione dinamica degli oggetti, oltre che, ovviamente, la loro migrazione da un nodo all’altro della rete. Inoltre, vengono trattati formalmente anche aspetti tipici di network management, come la creazione/distruzione di nodi e l’esportazione di bindings locali. Il suddetto lavoro è stato svolto nell’ambito del progetto EU-IST IST-2001-32747, AGILE [27].

2.1.3 Problemi di trasformazione e traduzione

In [67,142] si utilizza un approccio di tipo *program transformation* per la realizzazione di un debugger distribuito per un linguaggio concorrente.

In [137,135] vengono individuati, formalizzati e catalogati alcuni problemi di trasformazione di specifiche nell’algebra di processi LOTOS, che ne preservino la correttezza. Per alcuni di essi sono state proposte soluzioni, che sono state formalizzate e dimostrate corrette [1,15,63,33,136,134,129,130].

È stata definita e sviluppata [122,120,10] una traduzione degli *Statechart Diagrams* in modelli PROMELA, linguaggio di specifica del *model checker* SPIN, basata sulla semantica proposta in [57].

Tale lavoro si inquadra in uno sforzo di integrazione di metodi e modelli per la valutazione di sistemi *dependable* [56,54,7,8,45].

2.1.4 Interpretazione astratta e sue applicazioni

In [15,33], si studia la applicazione di tecniche di interpretazione astratta a problemi di trasformazione nell’ambito dell’algebra di processi LOTOS. Viene definita una procedura di *generazione automatica* del dominio astratto dei dati che è di per se stessa innovativa nel campo della interpretazione astratta. Il contesto generale in cui questa ricerca si inquadra è brevemente descritto in [77].

La procedura di astrazione è di validità generale ed è stata in seguito utilizzata per applicazioni diverse da quelle per le quali era stata ideata. Per esempio, in [31,127] essa

viene applicata al problema della soddisfazione di formule di logica temporale lineare da parte di espressioni di una semplice algebra di processi. In particolare, viene definita una semantica a tracce astratte e una nozione di soddisfacibilità astratta. Entrambe le nozioni sono dimostrate corrette rispetto alle loro versioni concrete. Tale risultato rende possibile la verifica automatica parziale, attraverso *model checking*, di proprietà di processi *infinitely branching* a causa della presenza di tipi di dato infiniti.

2.1.5 Sintassi grafiche e semantiche non standard per il linguaggio di specifica LOTOS

In [64] vengono confrontate alcune tecniche per la definizione di linguaggi visuali. In [65,139] viene proposta una sintassi grafica per l'algebra di processi LOTOS. Un esperimento prototipale per lo sviluppo di editor grafici per tale linguaggio visuale è descritto in [16] mentre [18] riassume le esperienze maturate nelle attività descritte nei lavori precedenti.

In [138] è proposto un semplice modello denotazionale per lo sviluppo di interpretazioni non-standard da utilizzare come supporto sia per analisi statiche di specifiche LOTOS che per trasformazioni. Di esso è stato implementato un prototipo in Miranda. In [35] è proposto anche un modello operativo per la stessa algebra di processi che consente lo studio del grado di sincronizzazione dei processi.

2.1.6 Modelli *data-flow* per sistemi concorrenti

Lo studio di un approccio funzionale/*Data-Flow* alla teoria della concorrenza ha portato alla integrazione di nozioni quali composizione sequenziale e parallela e scelta non-deterministica, tipiche delle algebre di processi, con il concetto di funzione continua su sequenze di messaggi, come concetto primitivo per la descrizione di un sistema (concorrente), tipico di alcuni approcci *Data-Flow*. In questo contesto, il nondeterminismo viene modellato attraverso *insiemi* di tali funzioni. In [128] sono definiti alcuni operatori su tali insiemi, ispirati a quelli tipici delle algebre di processi. Essi sono raffinati in [126,125] e utilizzati come modello denotazionale per una semplice algebra di processi con azioni di *input/output* costituita da *stop*, *input/output-prefix*, variante funzionale dell'*action-prefix*, e *choice*. Su tale modello è definita una opportuna equivalenza *testing* per la quale è anche dimostrato un risultato di *full abstraction*.

L'insieme di operatori è inoltre esteso per includere operatori di minimo e massimo punto fisso, che consentono la specifica (nondeterministica) di comportamenti infiniti. La disponibilità di entrambi gli operatori di punto fisso consente la specifica diretta di proprietà (solo) di comportamenti infiniti quali quelle di *fairness*.

2.1.7 Sperimentazione

In [58,121,11] viene descritto un esperimento di specifica tramite *timed automata* e verifica automatica tramite lo strumento UPPAAL di un protocollo per sistemi multimediali. Altri esperimenti sono stati condotti utilizzando il *model checker* SPIN. In particolare, in [29,53] viene descritto un esperimento di validazione di un sistema in presenza di errori di tipo "bizantino" e in [49,115] si è studiato l'uso di tecniche di model-checking per la generazione di sequenze esemplificative di istruzioni nel contesto della derivazione automatica di manuali da specifiche formali. In [47,112] si è modellato un protocollo per il controllo della concorrenza di *Clock*,

un *tool-kit* per lo sviluppo di applicazioni *Groupware*. L'esperimento e' poi proseguito con l'introduzione di aspetti *Publish/Subscribe* e relativi problemi di notifica distribuita, descritti in [109,39], ed e' descritto brevemente in [70]. In [43] vengono presentate alcune considerazioni di carattere metodologico sull'esperimento.

Ulteriori esperimenti sono stati condotti con l'ausilio di strumenti di model-checking stocastico per studiare, attraverso strumenti formali, alcuni aspetti quantitativi del sistema [24,106,100,69,3,96].

In [111,46] viene presentata una analisi sia qualitativa che quantitativa di attributi di dependability di continuous-time Markov chains utilizzate per modellare una variante del protocollo standard IEEE 802.11 per wireless local area networks. L'analisi e' stata effettuata attraverso il model-checker stocastico ETMCC che ha consentito la valutazione integrata sia di aspetti funzionali che di dependability. Gli aspetti generali dell'approccio Formal Methods alla progettazione di sistemi ad alta dependability viene discusso in [110].

In [99,23] viene descritta l'applicazione di tecniche di generazione di sistemi di equazioni differenziali ordinarie da specifiche in algebre di processi, note come tecniche *fluid-flow* all'analisi di usabilita' di sistemi multi-utenti di tipo *groupware*, mentre in [42,98,41,40] esse vengono applicate a problemi di gestione di flussi di persone e di segnalazione dinamica. In [95,94] vengono presentate versioni dettagliate dei suddetti lavori. In [19] si e' applicato l'approccio *fluid-flow* alla modellazione ed analisi della distribuzione di persone nelle piazze e dell'eventuale emergere di situazioni di pericoloso affollamento.

2.2 Sistemi operativi distribuiti e reti di calcolatori

In [36,68] viene proposta una metodologia per la specifica algebrica di tipi di dato astratti condivisi, nell'ambito di uno studio del problema del controllo degli accessi [140]. La tecnica di specifica sviluppata consente la definizione di vincoli di correttezza meno forti della serializzabilita' e quindi permette un maggiore parallelismo nelle transazioni.

In [17,66,141] viene specificato e sviluppato un sistema distribuito per il *name service* per una rete locale di tipo *Token Ring*.

2.3 Promozione

Diego Latella e' stato coinvolto in varie attivita' di promozione della ricerca nel campo dei metodi formali per l'informatica [89,76,75,74,72, 93,73,92,91,71, 90].

2.4 Informatica e societa'

In [87] vengono discussi alcuni aspetti legati ai rischi che l'informatica pone alle liberta' civili, mentre in [88,86,85,80] vengono trattati alcuni aspetti delle applicazioni militari della tecnologia informatica, con particolare riguardo ai rischi ad esse connessi. [81] e' la traduzione italiana, di Diego Latella, del "The case of the killer robot" di R. Epstein, che rappresenta un testo classico per i corsi su etica informatica. Problemi connessi ai sistemi di pre-screening dei passeggeri aerei vengono discussi in [78] mentre in [79] vengono proposte alcune riflessioni sulla qualita' di alcuni sistemi informatici statunitensi, soprattutto in termini di sicurezza, e sull'alto grado di diffusione della ed accesso all'informazione da parte dei cittadini U.S.A.

così come su alcuni sistemi storici di partecipazione diretta della società civile americana alla gestione della Cosa Pubblica.

Nel 1996 si è svolta una ricognizione della legislazione italiana, europea, e comunitaria riguardante gli aspetti legali della sicurezza e della sua relazione con la riservatezza dei dati e delle comunicazioni. Parallelamente si è dato inizio ad una indagine sullo stato del sistema informatico del CNR dal punto di vista della sicurezza. Aspetti giuridici e tecnici della riservatezza nel trattamento della informazione tramite sistemi informatici sono trattati in [82].

Infine, Diego Latella ha coordinato l'organizzazione di più di quaranta fra seminari scientifici e tavole rotonde nell'ambito di iniziative pubbliche di divulgazione e discussione scientifica sul tema della relazione fra informatica e società e, più in generale, scienza, tecnologia e società.