

Curriculum dell'attività scientifica e didattica

Armando Tacchella

Dati Anagrafici

Nato a Sestri Levante (provincia di Genova) il 29 ottobre 1972. Coniugato e residente in Genova, Via Montello 16/18.

Recapito lavorativo: Armando Tacchella
DIST - Università di Genova
16145 Genova.
Tel.: 010 353 2782
Fax.: 010 353 2948
E-mail: tac@dist.unige.it
WWW: www.star.dist.unige.it/tacchella

Abitazione: Armando Tacchella
Via Montello 16/18
16137 Genova
Tel.: 010 813936

Posizione Attuale

- Titolare di un assegno biennale per la collaborazione ad attività di ricerca per il programma “Ricerca e innovazione nei metodi per la progettazione di sistemi/componenti hardware/software, con riferimento alle tecniche per la specifica e verifica automatica”, settore scientifico ING-INF/05, conferito in data 26 Aprile 2002 e rinnovato in data 27 Aprile 2004 dall'Università di Genova.
- Afferente al Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica (DIST) dell'Università di Genova.
- Cultore della materia per i moduli “Fondamenti di Informatica 1” e “Fondamenti di Informatica 2” (titolare Prof. M. Di Manzo) attivati nell'ambito del Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale presso la Facoltà di Ingegneria di Genova (sede di Savona).

Titoli di Studio

- Diploma di Dottore di Ricerca in Ingegneria Elettronica e Informatica (curriculum Informatica) conseguito nel Febbraio 2001 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Genova.
- Abilitazione all'Esercizio della Professione di Ingegnere conseguita nel Gennaio 1998 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Genova.
- Laurea in Ingegneria Informatica conseguita nell'anno accademico 1996/1997 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Genova con la votazione di 110/110 e lode

Servizi prestati in Atenei ed Enti di Ricerca

- Dal Maggio 2002 ad oggi, titolare di un assegno per la collaborazione ad attività di ricerca conferito dall'Università di Genova con afferenza al Dipartimento di Informatica Sistemistica e Telematica (DIST).
- Dal Gennaio 2002 all'Aprile 2002, collaboratore scientifico presso il DIST.
- Dal Gennaio 2001 al Dicembre 2001, Research Associate presso il Computer Science Department della Rice University (Houston - Texas) sotto la supervisione del Prof. M. Y. Vardi.
- Dal Novembre 1997 al Dicembre 2000, svolgimento del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica e Informatica (curriculum Informatica), XIII ciclo presso il DIST, sotto la supervisione del Prof. M. Di Manzo e del Prof. E. Giunchiglia.

Periodi Trascorsi all'Estero

- Dal Gennaio 2001 al Dicembre 2001, Dipartimento di Computer Science della Rice University (Houston - Texas) presso il *Computer Aided Verification and Reasoning Group* guidato dal Prof. M. Y. Vardi.
- Nel periodo Luglio-Settembre 2000, soggiorno presso l'*Israel Development Center* di Intel Corp. (Haifa) in qualità di esperto di sistemi per la verifica formale basati su decisori proposizionali.
- Nel periodo Gennaio-Febrero 2000, soggiorno presso il Dipartimento di Computer Science University (Houston - Texas) presso l'*Algorithms, Complexity and Computer-Aided Verification Research Group* guidato dal Prof. M. Y. Vardi.
- Nel periodo Aprile-Maggio 1999, soggiorno presso il Dipartimento di Computer Science della University of Texas (Austin) presso il *Logical Foundations of Artificial Intelligence Group* guidato dal Prof. V. Lifschitz.
- Nel periodo Settembre-Dicembre 1998, soggiorno presso il Dipartimento di Computer Science Department della University of Texas (Austin) presso il *Logical Foundations of Artificial Intelligence Group* guidato dal Prof. V. Lifschitz e presso il *Formal Verification Group* guidato dal Prof. A. Emerson.

Relazioni Invitate

- Relatore invitato presso "IBM FV2000 Summer Seminar" (15-17 Agosto, 2000 - Haifa - Israele) con un intervento dal titolo "A journey into the World of SAT solvers".

Attività editoriali

- Editore (insieme a D. Le Berre, M. Narizzano e L. Simon) del volume "QBF evaluation 2004: Solver Description" distribuito come atto informale ai partecipanti della Seventh International Conference on Theory and Applications of Satisfiability Testing (SAT 2004) e contenente le descrizioni dei software partecipanti alla valutazione di cui al titolo del volume.
- Editore (insieme al Prof. E. Giunchiglia) del volume "SAT 2003 Sixth International Conference on Theory and Applications of Satisfiability Testing - Selected and Revised Papers", pubblicato nella collana *Lecture Notes in Computer Science* di Springer-Verlag.

Organizzazione e Partecipazione a Comitati di Programma

- Organizzatore (assieme a M. Narizzano) della “QBF solvers comparative evaluation” (Edizione 2005), avente come obiettivo la valutazione sperimentale dei decisori per formule booleane quantificate attualmente allo stato dell’arte.
- Organizzatore (assieme a D. Le Berre, L. Simon and M. Narizzano) della “QBF solvers comparative evaluation” (Edizione 2004), avente come obiettivo la valutazione sperimentale dei decisori per formule booleane quantificate attualmente allo stato dell’arte.
- Membro del comitato di programma del workshop internazionale STRATEGIES 2004, Cork (Irlanda), 4 Luglio 2004.
- Organizzatore locale di “SAT 2003, Sixth International Conference on Theory and Applications of Satisfiability Testing”, 5-7 Maggio 2003.
- Organizzatore (insieme a D. Le Berre e L. Simon) della “QBF solvers comparative evaluation” (Edizione 2003), avente come obiettivo la valutazione sperimentale dei decisori per formule booleane quantificate attualmente allo stato dell’arte.
- Membro del comitato di programma della conferenza SAT 2003, S. Margherita Ligure (Genova), 5-7 Maggio 2003.

Progetti di Ricerca

- Inserito, in qualità di consulente scientifico, nel progetto “Sistemi Avanzati di Ragionamento Automatico per la Rappresentazione e la Verifica Formale di Sistemi Complessi”, cofinanziato dal MIUR e dall’Università di Genova, titolare Prof. E. Giunchiglia, durata biennale, anni 2003-2004.
- Contitolare (insieme al Prof. E. Giunchiglia) del progetto “SAT solvers for Symbolic Model Checking and Formal Verification” finanziato da Intel Corp., per un finanziamento di durata triennale, negli anni 2001-2003.
- Titolare del progetto “Sviluppo di una libreria per la soluzione di problemi espressi in logica proposizionale”, finanziato dall’Università degli studi di Genova nell’ambito di un programma di supporto ai giovani ricercatori, nell’anno 2002.

Attività Didattica

Sono stato correlatore delle seguenti tesi di dottorato:

- “Reasoning with QBF”, allievo M. Narizzano, relatori Prof. Di Manzo e Prof. Giunchiglia, anno 2004.

Sono stato correlatore delle seguenti tesi di laurea quinquennali:

- “Analisi e verifica dei prerequisiti nei servizi web”, allievo L. Ronzitti, relatore Prof. Giunchiglia, anno 2005.
- “Sviluppo di un decisore efficiente per formule proposizionali con quantificatori”, allievo A. Ronzitti, relatori Prof. Di Manzo e Prof. Giunchiglia, anno 2003.
- “Sviluppo di un sistema di verifica formale basato su formule booleane con quantificatori”, allieva I. Congiu, relatori Prof. Di Manzo e Prof. Giunchiglia, anno 2003.
- “Analisi e classificazione di formule proposizionali mediante lo sviluppo di strumenti basati sulla teoria dei grafi”, allieva S. Ruiba, relatori Prof. Di Manzo e Prof. Giunchiglia, anno 2002

- “Integrazione di algoritmi efficienti per il ragionamento su equivalenze nella libreria di soddisfacibilità proposizionale SIM”, allievo M. Maratea, relatori Prof. Di Manzo e Prof. Giunchiglia, anno 2001
- “QuBE: un decisore efficiente per formule booleane quantificate”, allievo M. Narizzano, relatori Prof. Di Manzo e Prof. Giunchiglia, anno 2000.
- “SIM: una libreria di algoritmi efficienti per la soddisfacibilità proposizionale”, allievo D. Zambonin, relatori Prof. Di Manzo e Prof. Giunchiglia, anno 2000.

Ho svolto attività di docenza e supporto alla docenza per i seguenti corsi attivati presso la Facoltà di Ingegneria dell’Università di Genova:

- Membro effettivo della commissione d’esame dei moduli di Fondamenti di Informatica 1 e Fondamenti di Informatica 2 (titolare Prof. Di Manzo) attivati nell’ambito del Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale presso la Facoltà di Ingegneria di Genova (sede di Savona) negli anni accademici dal 2002 al 2005, con relativa attività di docenza sulla programmazione ad oggetti in Java e sviluppo di applicazioni Web.
- Seminari specialistici nell’ambito dei moduli “Ingegneria del Software” (titolari Prof. Camurri e Prof. Giunchiglia) e “Ingegneria del Software 2” (titolare Prof. Giunchiglia), negli anni accademici 2002 e 2003.
- Membro effettivo della commissione d’esame dei moduli di Complementi di Informatica 1 (titolare Prof. Di Manzo) attivati nell’ambito del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Ingegneria Elettronica e Ingegneria delle Telecomunicazioni presso la Facoltà di Ingegneria di Genova (sede di Savona) nell’anno accademico 2002/2003 con relativa attività di docenza sulla programmazione ad oggetti in Java.
- Attività di consulenza, in qualità di esperto C/C++, per le esercitazioni di laboratorio del corso di Fondamenti di Informatica I per i corsi di Ingegneria Elettronica, Gestionale, Informatica e Telecomunicazioni (aa.aa. 1997/1998, 1999/2000 e 2000/2001 sedi di Genova e Savona)

Attività scientifica

Procedure decisionali per logiche modali e temporali

Durante la mia tesi di laurea (1996/1997) e parte del mio dottorato di ricerca (1998-2000), mi sono concentrato sullo sviluppo di procedure decisionali per logiche modali e temporali, con particolare riferimento alla logica modale K, e alle 7 logiche modali classiche E, EM, EN, EC, EMN, ECN, EMC. Nell’ambito di questo filone di ricerca, in collaborazione con E. Giunchiglia, F. Giunchiglia ed R. Sebastiani, ho dimostrato sperimentalmente come le procedure realizzate per la logica K fossero più efficienti di altri decisori allo stato dell’arte. Lo studio teorico e sperimentale delle logiche modali classiche, in collaborazione con E. Giunchiglia ed F. Giunchiglia, ha coinciso con le pionieristiche realizzazioni pratiche di strumenti di decisione per tali logiche. In collaborazione con E. Giunchiglia, ho mostrato come velocizzare le procedure di decisione per K utilizzando un sistema particolare di caching dei risultati intermedi. Tutti gli esperimenti di cui sopra sono stati condotti utilizzando il sistema *SAT da me sviluppato in collaborazione con E. Giunchiglia. Nell’anno 2001, durante il mio incarico in qualità di Research Associate presso il gruppo guidato dal Prof. M. Y. Vardi alla Rice University di Houston (Texas), mi sono occupato dell’estensione delle procedure di decisione alle logiche temporali, ed in particolare alla Linear Temporal Logic (LTL), una delle logiche più utilizzate nell’ambito della verifica formale di proprietà di sistemi hardware. La collaborazione, tutt’ora in corso, ha come obiettivo di stabilire se le tecniche messe a punto per le logiche modali classiche, una volta applicate ad LTL, portino ad analoghi benefici.

Sistemi di pianificazione

Negli anni 1998 e 1999, nel corso delle mie visite presso il gruppo guidato dal Prof. V. Lifschitz all’università del Texas (Austin), ho contribuito alla formalizzazione e alla soluzione di problemi precedentemente aperti nell’ambito

della pianificazione simbolica. Uno di questi problemi, proposto per la prima volta da John Mc Carthy nel 1959, è stato formalizzato e risolto per la prima volta con successo nell'ambito di questa collaborazione. Durante gli anni 2001 e 2002 ho contribuito alla realizzazione del sistema \mathcal{C} -plan, in collaborazione con C. Castellini ed E. Giunchiglia. \mathcal{C} -plan permette di pianificare (i) in ambienti nondeterministici, (ii) con vincoli che modificano l'effetto diretto delle azioni eseguite, e (iii) in cui più azioni sono eseguibili contemporaneamente. La struttura del sistema e gli algoritmi realizzati sono stati sperimentati con successo in diversi domini di pianificazione rilevanti dal punto di vista sia teorico che pratico.

Verifica formale di componenti hardware tramite decisori per la logica proposizionale

La messa a punto di tecniche per la soddisfacibilità nel calcolo proposizionale, è una delle tematiche più studiate in Informatica. Infatti, il calcolo proposizionale trova applicazione in vari settori, che vanno dalla verifica di circuiti logici e sistemi reattivi, alla pianificazione. Già nell'ambito della mia ricerca sulle logiche modali e temporali ho utilizzato questo tipo di strumenti e, a partire dall'anno 1999, ho iniziato attivamente a sviluppare sistemi per la decisione di formule proposizionali. Inizialmente, in collaborazione con E. Giunchiglia, M. Maratea e D. Zambonin, ho sviluppato in C la libreria software SIM in cui le diverse tecniche messe a punto per il ragionamento proposizionale sono funzionalmente isolate e utilizzabili in combinazione o singolarmente. I risultati sperimentali ottenuti con SIM sono pubblicati in. Nell'anno 2000, nel corso della mia visita presso l'Israel Development Center di Intel Corp. (Haifa - Israele) ho integrato il prototipo SIMO (una realizzazione di SIM in C++) all'interno del sistema proprietario utilizzato da Intel per la verifica di parti del processore Pentium IV. L'introduzione di SIMO nel ciclo di verifica dei componenti hardware ha determinato un drastico aumento delle prestazioni e un incremento considerevole della capacità e della robustezza del sistema, a tutto vantaggio della produttività. A seguito dei risultati ottenuti in questa collaborazione, Intel mi ha concesso un finanziamento triennale per lo sviluppo di strumenti per la verifica formale basati su decisori proposizionali. In seguito ai risultati ottenuti con SIMO, i responsabili del sistema di verifica formale NuSMV sviluppato presso l'IRST-ITC di Trento e utilizzato in numerosi progetti di trasferimento tecnologico, hanno espresso interesse per l'integrazione con SIM. Tale integrazione è stata realizzata nel corso dell'anno 2001: SIM è tutt'ora parte della distribuzione ufficiale di NuSMV, ed è stato utilizzato come modulo del sistema \mathcal{C} -plan. SIMO, attualmente mantenuto in collaborazione con M. Maratea, è stato utilizzato come strumento di indagine per diversi progetti di ricerca.

Procedure di decisione per la logica booleana quantificata

A partire dall'anno 1999, oltre allo sviluppo di decisori per il calcolo proposizionale, ho anche lavorato allo sviluppo di decisori per la logica booleana quantificata in collaborazione con E. Giunchiglia ed M. Narizzano. Tale ricerca ha già prodotto diversi contributi innovativi, tra cui il sistema QuBE per la decisione di formule booleane quantificate, lo sviluppo di tecniche di ottimizzazione dimostrate particolarmente efficienti. Attualmente ho terminato (in collaborazione con M. Narizzano) il prototipo di una nuova versione di QuBE in C++, che ha lo scopo di ottenere un decisore efficace per problemi applicativi su scala industriale. Tale attività è completata da una collaborazione con M. Roveri dell'IRST-ITC volta ad integrare in NuSMV le potenzialità del ragionamento basato su formule booleane quantificate come sostituto/complemento del ragionamento proposizionale. Parallelamente a questa attività di ricerca, sono responsabile insieme a M. Narizzano, del sito www.qbflib.org, una raccolta di più di 5000 istanze di problemi applicativi codificati in formule booleane quantificate. Alla data attuale, QBFLIB rappresenta il punto di riferimento per i ricercatori del campo che intendano valutare sperimentalmente i loro sistemi. Infine, nel periodo Gennaio-Maggio 2003, sono stato organizzatore, insieme a D. Le Berre e L. Simon, della prima QBF comparative evaluation, una valutazione non competitiva di diversi sistemi per il ragionamento in formule booleane quantificate. Attualmente, assieme ai ricercatori succitati e con la collaborazione di M. Narizzano, seguo la seconda edizione della QBF comparative evaluation.

Varie

Alla data di questo documento, risultavano:

- presso il sito CiteSeer (<http://citeseer.nj.nec.com/cs>) 40 citazioni effettive delle pubblicazioni di cui sono (co)autore distribuite su 7 anni di attività (digitare la query armando w/2 tacchella or a w/2 tacchella ed utilizzare il pulsante “Search Citations”);
- presso il sito DBLP (<http://www.informatik.uni-trier.de/~ley/db/indices/a-tree/index.html>) 28 pubblicazioni di cui sono (co)autore distribuite su 7 anni di attività incluso l’anno in corso (digitare la query armando tacchella ed utilizzare il pulsante “Submit”).

Ho svolto attività di sistemista, in qualità di libero professionista, principalmente nel contesto universitario, nei periodi 1999-2000 e 2002-2003. Tra le attività svolte rientrano l’amministrazione di sistemi e reti Unix e Windows, la configurazione e l’installazione di server Linux su architetture PC.

Ho svolto attività di docenza, in qualità di libero professionista, per diverse iniziative di formazione sul territorio genovese:

- nell’anno 2002, ho progettato ed eseguito un progetto di formazione docenti su tecnologie Java presso l’I.T.C. Vittorio Emanuele II - Ruffini (Aprile-Giugno 2002).
- nell’anno 1998, ho tenuto corsi di Informatica e Office Automation presso la ditta MARCONI (Luglio 1998).
- negli anni 1997-1998, ho tenuto corsi di informatica e office automation presso la ditta SOGEA:
 - Aprile-Maggio 1998 (assistenza ai project work presso le aziende partecipanti al corso di Internet per Portualità e Logistica);
 - Marzo 1998 (corso di Internet per Portualità e Logistica)
 - Giugno 1997 e Settembre-Novembre 1997 (MS-Windows, MS-Word, MS-Word, Internet);
 - Dicembre 1996 - Gennaio 1997 (MS-Windows, MS-Word, MS-Excel, Internet);
 - Maggio-Luglio 1996 (MS-Windows, MS-Word, MS-Excel);

Riferimenti bibliografici

- [1] E. Giunchiglia, M. Narizzano, and A. Tacchella. Clause-Term Resolution and Learning in Quantified Boolean Logic Satisfiability. *Artificial Intelligence Research*, 2004. Submitted. (ISI Impact factor: 0.933).
- [2] C. Castellini, E. Giunchiglia, and A. Tacchella. SAT-based planning in complex domains: Concurrency, constraints and nondeterminism. *Artificial Intelligence*, 147:85–117, 2003. (ISI Impact factor: 1.769).
- [3] E. Giunchiglia, M. Narizzano, and A. Tacchella. Backjumping for Quantified Boolean Logic satisfiability. *Artificial Intelligence*, 145:99–120, 2003. (ISI Impact factor: 1.769).
- [4] E. Giunchiglia, F. Giunchiglia, and A. Tacchella. SAT Based Decision Procedures for Classical Modal Logics. *Journal of Automated Reasoning*, 28:143–171, 2002. (ISI Impact factor: 0.709).
- [5] E. Giunchiglia and A. Tacchella. Testing for Satisfiability in Modal Logics using a Subset-matching Size-bounded cache. *Annals of Mathematics and Artificial Intelligence*, 33:39–68, 2001. (ISI Impact factor: 0.379).
- [6] E. Giunchiglia, F. Giunchiglia, R. Sebastiani, and A. Tacchella. SAT vs. Translation Based decision procedures for modal logics a comparative evaluation. *Journal of Applied Non-Classical Logics*, 10:145–172, 2000.
- [7] E. Giunchiglia and A. Tacchella, editors. *Sixth International Conference on Theory and Applications of Satisfiability Testing - Selected and Revised Papers*. Springer Verlag, 2004. LNCS series 2919.
- [8] A. Armando, C. Castellini, E. Giunchiglia, F. Giunchiglia, and A. Tacchella. SAT-Based Decision Procedures for Automated Reasoning: a Unifying Perspective. In *Festschrift in Honor of Jorg H. Siekmann*. Springer Verlag. to appear.

- [9] V. Lifschitz, N. McCain, E. Remolina, and A. Tacchella. Getting to the Airport: The Oldest Planning Problem in AI. In Jack Minker, editor, *Logic-Based Artificial Intelligence*, pages 147–165. Kluwer Academic Publishers, 2000.
- [10] E. Giunchiglia, M. Narizzano, and A. Tacchella. QBF reasoning on real-world instances. In *7th International Conference on Theory and Applications of Satisfiability Testing (SAT 2004)*, 2004. Accepted, final version pending.
- [11] E. Giunchiglia, M. Maratea, and A. Tacchella. (In)Effectiveness of Look-Ahead Techniques in a Modern SAT Solver. In *9th Conference on Principles and Practice of Constraint Programming (CP 2003)*, volume 2833 of *Lecture Notes in Computer Science*. Springer Verlag, 2003.
- [12] I.P. Gent, E. Giunchiglia, M. Narizzano, A. Rowley, and A. Tacchella. Watched Data Structures for QBF Solvers. In *Sixth International Conference on Theory and Applications of Satisfiability Testing (SAT 2003)*, volume 2919 of *Lecture Notes in Computer Science*. Springer Verlag, 2003.
- [13] D. Le Berre, L. Simon, and A. Tacchella. Challenges in the QBF arena: the SAT’03 evaluation of QBF solvers. In *Sixth International Conference on Theory and Applications of Satisfiability Testing (SAT 2003)*, volume 2919 of *Lecture Notes in Computer Science*. Springer Verlag, 2003.
- [14] A. Cimatti, E. Giunchiglia, E. Roveri, M. Pistore, R. Sebastiani, and A. Tacchella. Integrating BDD-Based and SAT-Based Symbolic Model Checking. In *Frontiers of Combining Systems (FRODOS)*, volume 2309 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence*. Springer Verlag, 2002.
- [15] A. Cimatti, E.M. Clarke, E. Giunchiglia, E. Roveri, M. Pistore, R. Sebastiani, and A. Tacchella. NuSMV 2: An OpenSource Tool for Symbolic Model Checking. In *14th International Conference on Computer Aided Verification (CAV2002)*, volume 2404 of *Lecture Notes in Computer Science*. Springer Verlag, 2002.
- [16] E. Giunchiglia, M. Maratea, and A. Tacchella. Dependent and Independent Variables in Propositional Satisfiability. In *8th European Conference on Logics in Artificial Intelligence (JELIA 2002)*, volume 2424 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence*. Springer Verlag, 2002.
- [17] E. Giunchiglia, M. Narizzano, and A. Tacchella. Learning for Quantified Boolean Logic Satisfiability. In *18th National Conference on Artificial Intelligence (AAAI 2002)*. AAAI Press/MIT Press, 2002.
- [18] Enrico Giunchiglia, Massimo Narizzano, Armando Tacchella, and Moshe Y. Vardi. Towards an Efficient Library for SAT: a Manifesto. In *Fourth International Symposium on Theory and Application of Satisfiability Testing (SAT 2001)*, volume 9 of *Electronic Notes in Discrete Mathematics*. Elsevier, 2001.
- [19] C. Castellini, E. Giunchiglia, and A. Tacchella. Improvements to sat-based conformant planning. In *Sixth European Conference on Planning (ECP 2001)*, *Lecture Notes in Artificial Intelligence*. Springer Verlag, 2001. to appear.
- [20] F. Coptly, L. Fix, Ranan Fraer, E. Giunchiglia, G. Kamhi, A. Tacchella, and M. Y. Vardi. Benefits of Bounded Model Checking at an Industrial Setting. In *13th International Conference on Computer Aided Verification (CAV2001)*, volume 2102 of *Lecture Notes in Computer Science*. Springer Verlag, 2001.
- [21] E. Giunchiglia, M. Maratea, A. Tacchella, and D. Zambonin. Evaluating search heuristics and optimization techniques in propositional satisfiability. In *First International Joint Conference on Automated Reasoning (IJCAR 2001)*, volume 2083 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence*. Springer Verlag, 2001.
- [22] E. Giunchiglia, M. Narizzano, and A. Tacchella. QuBE: A system for deciding Quantified Boolean Formulas satisfiability. In *First International Joint Conference on Automated Reasoning (IJCAR 2001)*, volume 2083 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence*. Springer Verlag, 2001.

- [23] E. Giunchiglia, M. Narizzano, and A. Tacchella. An Analysis of Backjumping and Trivial Truth in Quantified Boolean Formulas Satisfiability. In *Seventh Congress of the Italian Association for Artificial Intelligence (AI*IA 2001)*, volume 2175 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence*. Springer Verlag, 2001.
- [24] E. Giunchiglia, M. Narizzano, and A. Tacchella. Backjumping for Quantified Boolean Logic Satisfiability. In *Seventeenth International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2001)*. Morgan Kaufmann, 2001.
- [25] A. Tacchella. Evaluating *SAT on TANCS 2000 Benchmarks. In *International Conference of Automated Reasoning with Analytic Tableaux and Related Methods (TABLEAUX 2000)*, volume 1847 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, pages 77–81. Springer Verlag, 2000.
- [26] E. Giunchiglia and A. Tacchella. *SAT: a system for the development of Modal Decision Procedures. In *17th International Conference on Automated Deduction (CADE17)*, volume 1831 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, pages 291–296. Springer Verlag, 2000.
- [27] E. Giunchiglia and A. Tacchella. A Subset-Matching Size-Bounded Cache for Satisfiability in Modal Logics. In *International Conference of Automated Reasoning with Analytic Tableaux and Related Methods (TABLEAUX 2000)*, volume 1847 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, pages 237–251. Springer Verlag, 2000.
- [28] E. Giunchiglia, F. Giunchiglia, and A. Tacchella. The SAT-Based Approach for Classical Modal Logics. In *AI*IA 99: Advances in Artificial Intelligence, Sixth Congress of the Italian Association for Artificial Intelligence*, volume 1792 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence*. Springer Verlag, 1999.
- [29] E. Giunchiglia, F. Giunchiglia, R. Sebastiani, and A. Tacchella. More Evaluation of Decision Procedures for Modal Logics. In *Sixth International Conference on Principles of Knowledge Representation and Reasoning (KR'98)*. Morgan Kaufmann, 1998.
- [30] E. Giunchiglia, M. Narizzano, and A. Tacchella. On the effectiveness of backjumping and trivial truth in quantified boolean formulas satisfiability. In *IJCAR workshop on Theory and Application of Quantified Boolean Formulas*, 2001.
- [31] E. Giunchiglia, M. Narizzano, A. Tacchella, and M. Y. Vardi. Designing an efficient library for propositional satisfiability and beyond. In *IJCAR workshop on Issues in the Design and Experimental Evaluation of Systems for Modal and Temporal Logics*, 2001.
- [32] C. Castellini, E. Giunchiglia and A. Tacchella. C-Plan: a Conformant Planner based on Satisfiability. In *IJCAI 2001 Workshop on Planning under Uncertainty and Incomplete Information*, 2001.
- [33] E. Giunchiglia, F. Giunchiglia, and A. Tacchella. *SAT, KSATC, DLP and TA: a comparative analysis. In *Collected Papers from the International Description Logics Workshop (DL'99)*. CEUR, 1999.
- [34] A. Tacchella. *SAT System Description. In *Collected Papers from the International Description Logics Workshop (DL'99)*. CEUR, 1999.
- [35] D. Le Berre, M. Narizzano, L. Simon, and A. Tacchella. QBF comparative evaluation, 2004. <http://www.satlive.org/QBFEvaluation/2004>.
- [36] E. Giunchiglia, M. Narizzano, and A. Tacchella. Quantified Boolean Formulas satisfiability library (QBFLIB), 2001. www.qbflib.org.