



## UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA “LA SAPIENZA”

### Facoltà di Ingegneria dell'Informazione, Informatica e Statistica

Concorso per il RECLUTAMENTO DI UN RICERCATORE CON RAPPORTO DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO TIPOLOGIA A

**Settore:** INF/01 - Informatica  
**Titolo:** *Model Checking Algorithms and Tools for Verification and Synthesis of Hybrid Systems*  
**Struttura:** Dipartimento di Informatica  
**Responsabile Scientifico:** Prof. Enrico Tronci  
**Argomento del Colloquio:** Model checking per sistemi ibridi, metodi e tools per la sintesi automatica di software di controllo da specifiche formali per il sistema a ciclo chiuso

### Verbale N. 2 (Valutazione preliminare dei candidati)

Il giorno **25 Settembre 2014 alle ore 11:00**, si è riunita in via telematica la Commissione giudicatrice della suddetta selezione, nominata con D.D. n 138/2014 del 6 Agosto 2014, nelle persone di:

- Prof. **Enrico Tronci** – *Professore Associato* presso il Dipartimento di Informatica della Sapienza di Roma
- Prof.ssa **Mariangiola Dezani** – *Professore Ordinario* presso il Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino
- Prof. **Alfredo De Santis** – *Professore Ordinario* presso il Dipartimento di Informatica dell'Università di Salerno

La Commissione, accertato che i criteri generali fissati nella precedente riunione sono stati resi pubblici per più di sette giorni, inizia la verifica dei nomi dei candidati, tenendo conto dell'elenco fornito dal Dipartimento di Informatica.

La Commissione, presa visione dell'elenco dei candidati al concorso, delle esclusioni operate dagli uffici e delle rinunce sino ad ora pervenute, prende atto che i candidati da valutare ai fini del concorso sono n. 1, e precisamente:

#### 1) Dott. **Federico Mari**

La Commissione, ai fini della presente selezione, prende in considerazione esclusivamente pubblicazioni o testi accettati per la pubblicazione secondo le norme vigenti nonché saggi inseriti in opere collettanee e articoli editi su riviste in formato cartaceo o digitale con esclusione di note interne o rapporti dipartimentali. La tesi di dottorato o dei titoli equipollenti sono presi in considerazione anche in assenza delle condizioni di cui al presente comma.

Per la valutazione, la Commissione tiene conto dei criteri indicati nella Seduta Preliminare del 16 Settembre 2014.

La Commissione tiene conto di tutte le pubblicazioni presentate da ciascun candidato, come risulta dagli elenchi dei lavori dei candidati, che vengono allegati al presente verbale e ne costituiscono parte integrante (**Allegato A, Pubblicazioni**).

La Commissione procede poi all'esame dei titoli presentati da ciascun candidato, in base ai criteri individuati nella prima seduta (**Allegato B, Curricula**).

La Commissione procede ad effettuare la valutazione preliminare di tutti i candidati con motivato giudizio analitico sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica, ivi compresa la tesi di dottorato (**Allegato C, Giudizi analitici**).



La Commissione, terminata la fase di valutazione preliminare, individua i seguenti candidati comparativamente più meritevoli che verranno ammessi al colloquio, durante il quale discutono i titoli e la produzione scientifica e dimostrano l'adeguata conoscenza della lingua straniera:

**1) Dott. Federico Mari**

La discussione si svolgerà in via telematica il giorno **10 Ottobre 2014 alle ore 11:00**.

Alle ore 12:00, accertato che è terminata la fase attinente alla redazione dei giudizi analitici relativi ai candidati, che sono uniti al presente verbale come parte integrante dello stesso (Allegato C), la seduta è sciolta e la Commissione unanime decide di aggiornare i lavori al giorno 10 Ottobre 2014 ore 11:00 per l'espletamento del colloquio e l'accertamento della conoscenza della lingua straniera.

Roma, 25 Settembre 2014

LA COMMISSIONE:

Prof. Enrico Tronci

Prof.ssa Mariangiola Dezani

Prof. Alfredo De Santis



## Allegato A

### Lista delle pubblicazioni presentate dai candidati.

CANDIDATO: **Dott. Federico Mari**

#### Publicazioni:

1. [PDP2014] Toni Mancini, Federico Mari, Annalisa Massini, Igor Melatti, and Enrico Tronci. System level formal verification via distributed multi-core hardware in the loop simulation. In Proc. of the 22nd Euromicro International Conference on Parallel, Distributed and Network-Based Computing, Turin, Italy, 12-14 Feb. 2014. IEEE Computer Society, 2014. DOI: 10.1109/PDP.2014.32
2. [TOSEM2014] Federico Mari, Igor Melatti, Ivano Salvo, and Enrico Tronci. Model based synthesis of control software from system level formal specifications. ACM TRANSACTIONS ON SOFTWARE ENGINEERING AND METHODOLOGY, 23(1):Article 6, 2014. DOI: 10.1145/2559934
3. [SPIN2013b] Vadim Alimguzhin, Federico Mari, Igor Melatti, Ivano Salvo, and Enrico Tronci. A map-reduce parallel approach to automatic synthesis of control software. In Proc. of International SPIN Symposium on Model Checking of Software (SPIN 2013), Stony Brook, NY, USA, 8-9 July 2013, volume 7976 of Lecture Notes in Computer Science, pages 43–60. Springer - Verlag, 2013. DOI: 10.1007/978-3-642-39176-7\_4
4. [SPIN2013a] Vadim Alimguzhin, Federico Mari, Igor Melatti, Ivano Salvo, and Enrico Tronci. On-the-fly control software synthesis. In Proc. of International SPIN Symposium on Model Checking of Software (SPIN 2013), Stony Brook, NY, USA, 8-9 July 2013, volume 7976 of Lecture Notes in Computer Science, pages 61–80. Springer - Verlag, 2013. DOI: 10.1007/978-3-642-39176-7\_5
5. [CAV2013] Toni Mancini, Federico Mari, Annalisa Massini, Igor Melatti, Fabio Merli, and Enrico Tronci. System level formal verification via model checking driven simulation. In Proceedings of the 25th International Conference on Computer Aided Verification. July 13–19, 2013, Saint Petersburg, Russia, volume 8044 of Lecture Notes in Computer Science, pages 296–312. Springer - Verlag, 2013. DOI: 10.1007/978-3-642-39799-8\_21
6. [CDC2012] Vadim Alimguzhin, Federico Mari, Igor Melatti, Ivano Salvo, and Enrico Tronci. Automatic control software synthesis for quantized discrete time hybrid systems. In Proceedings of the 51th IEEE Conference on Decision and Control, CDC 2012, December 10-13, 2012, Maui, HI, USA, pages 6120–6125. IEEE, 2012. DOI: 10.1109/CDC.2012.6426260
7. [EMSOFT2012] Vadim Alimguzhin, Federico Mari, Igor Melatti, Ivano Salvo, and Enrico Tronci. On model based synthesis of embedded control software. In Ahmed Jerraya, Luca P. Carloni, Florence Maraninchi, and John Regehr, editors, Proceedings of the 12th International Conference on Embedded Software, EMSOFT 2012, part of the Eighth Embedded Systems Week, ESWeek 2012, Tampere, Finland, October 7-12, 2012, pages 227–236. ACM, 2012. DOI: 10.1145/2380356.2380398
8. [SpaceOps2012] Giovanni Verzino, Federico Cavaliere, Federico Mari, Igor Melatti, Giovanni Minei, Ivano Salvo, Yuri Yushstein, and Enrico Tronci. Model checking driven simulation of sat procedures. In Proc. of 12th International Conference on Space Operations (SpaceOps 2012), Stockholm, Sweden, June 11-15, 2012. DOI: 10.2514/6.2012-1275611
9. [CAV2010] Federico Mari, Igor Melatti, Ivano Salvo, and Enrico Tronci. Synthesis of quantized feedback control software for discrete time linear hybrid systems. In T. Touili, B. Cook, and P. Jackson, editors, Computer Aided Verification, Edinburgh, Scotland, GB, July 15-19 2010, volume 6174 of Lecture Notes in Computer Science, pages 180–195. Springer Berlin / Heidelberg, 2010. DOI: 10.1007/978-3-642-14295-6\_20
10. [SSS2009] Federico Mari, Igor Melatti, Ivano Salvo, Enrico Tronci, Lorenzo Alvisi, Allen Clement, and Harry Li. Model checking coalition nash equilibria in mad distributed systems. In R. Guerraoui and F. Petit, editors, Stabilization, Safety, and Security of Distributed Systems, 11th International Symposium, SSS 2009, Lyon, France, November 3-6, 2009. Proceedings, volume 5873 of Lecture Notes in Computer Science, pages 531–546. Springer, 2009. DOI: 10.1007/978-3-642-05118-0\_37
11. [FMCAD2008] Federico Mari, Igor Melatti, Ivano Salvo, Enrico Tronci, Lorenzo Alvisi, Allen Clement, and Harry Li. Model checking nash equilibria in mad distributed systems. In A. Cimatti and R. Jones, editors, FMCAD08: Proceedings of the 2008 International Conference on Formal Methods in Computer-Aided Design, pages 1–8, Piscataway, NJ, USA, 2008. IEEE Press. DOI: 10.1109/FMCAD.2008.ECP.16
12. [HSCC2007] Federico Mari and Enrico Tronci. Cegar based bounded model checking of discrete time hybrid systems. In A. Bemporad, A. Bicchi, and G.C. Buttazzo, editors, Hybrid Systems: Computation and Control (HSCC 2007), Pisa, Italy, April 3-5 2007, volume 4416 of Lecture Notes in Computer Science, pages 399–412. Springer, 2007. DOI: 10.1007/978-3-540-71493-4\_32



## Allegato B

### Esame dei titoli presentati e del curriculum vitae.

CANDIDATO: **Dott. Federico Mari**

#### **Titoli Professionali:**

- Docente di Basi di Dati dall'A.A. 2013/2014 ed esperienza pluriennale come Esercitatore e tutor (basi di dati, programmazione, metodi formali per l'informatica) presso il Dipartimento di Informatica della Sapienza di Roma.
- Prestazione di servizi di formazione "Istruzione Formazione Tecnico Superiore" (IFTS) in qualità di insegnante di Basi di Dati nell'ambito degli insegnamenti per *Tecnico Superiore per lo Sviluppo del Software* (Associazione Centro Elis, Roma).
- Svolgimento di attività di ricerca a livello universitario dal 2006, nazionale e internazionale (University of Texas at Austin).
- Partecipazione in attività progettuale (partecipazione a cinque progetti europei, ESA e FP7).
- Supporto all'organizzazione e alla coordinazione di gruppi di ricerca (supporto al gruppo del Prof. Enrico Tronci per i progetti SmartHG e PAEON).
- Partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali.
- Conseguimento del premio *Best Paper Award* per l'articolo  
F. Mari, I. Melatti, I. Salvo, and E. Tronci "From Boolean Relations to Control Software" In *Proceedings of ICSEA 2011, The Sixth International Conference on Software Engineering Advances*, 528–533. ThinkMind, 2011. ISSN: 978-1-61208-165-6.

#### **Titoli Accademici:**

- Titolo di Dottore di Ricerca in Informatica
- Laurea in Informatica



## Allegato C

### Giudizi analitici sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica dei candidati:

CANDIDATO: **Dott. Federico Mari**

#### Titoli e curriculum

Il Dott. Federico Mari ha ottenuto il Dottorato di Ricerca in Informatica nel 2010 presso il Dipartimento di Informatica della Sapienza di Roma. Da tale data, egli occupa una posizione da Assegnista di Ricerca presso lo stesso Dipartimento. La sua attività di Ricerca riguarda la progettazione e realizzazione di algoritmi e tools per la verifica automatica e la generazione automatica di software di controllo. Nel 2011, ha vinto il premio *Best Paper Award* alla conferenza Internazionale ICSEA 2011, per l'articolo "From Boolean Relations to Control Software" con I. Melatti, I. Salvo ed E. Tronci. A partire dall'inizio del suo dottorato, svolge costantemente attività didattica. A partire dall'A.A. 2013/2014 è titolare del Corso di Basi di Dati – Secondo modulo, presso il Dipartimento di Informatica.

Il candidato presenta una costante e attiva partecipazione a progetti di Ricerca internazionali. Nel 2012 e 2013 ha cominciato a lavorare sui progetti SmartHG e PAEON, progetti del Settimo Programma Quadro dell'Unione Europea.

La commissione giudica ottimi i titoli ed il curriculum presentati dal candidato.

#### Produzione scientifica

Dal 2007 al 2013, Mari ha prodotto 29 articoli a livello internazionale. Basandosi sui dati di Google Scholar alla data di presentazione della domanda, l'impact factor è pari a 2.33, il numero totale di citazioni è 107, le citazioni medie per prodotto di ricerca sono 3.69, l'indice di Hirsch è 6, mentre l'indice di Hirsch normalizzato (diviso per l'anzianità accademica) è 1.5.

La commissione giudica eccellente la produzione scientifica del candidato con prestigiose sedi di pubblicazione.

#### Giudizio complessivo

Titoli, curriculum e produzione scientifica del candidato sono pienamente congruenti con il profilo richiesto dal bando.