

**Procedura valutativa indetta dall'Università degli Studi di Parma, con Decreto Rettorale rep. DRD n. 1933/2021 PROT. 263950 in data 29.10.2021, pubblicato sul sito web istituzionale di Ateneo in data 8/11/2021, presso l'Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Ingegneria e Architettura, per la copertura di posti di Professore Universitario di ruolo di II Fascia per il settore concorsuale 09/H1 – "Sistemi di elaborazione delle informazioni", settore scientifico-disciplinare ING-INF/05 – "Sistemi di elaborazione delle informazioni", ai sensi dell'art. 24, comma 6, della Legge n. 240/2010 e del vigente "Regolamento per la disciplina delle procedure di chiamata dei professori di prima e seconda fascia" di Ateneo.**

### **RELAZIONE FINALE**

La Commissione di valutazione della suddetta procedura valutativa, nominata con Decreto Rettorale - pubblicato sul sito web istituzionale dell'Ateneo di Parma: <http://www.unipr.it> alla Sezione Concorsi e mobilità, composta dai seguenti professori:

Prof.ssa LAMMA Evelina - Professore Universitario di ruolo di Prima Fascia presso l'Università degli Studi di Ferrara – settore concorsuale 09/H1 – "Sistemi di elaborazione delle informazioni" – settore scientifico-disciplinare ING-INF/05 – "Sistemi di elaborazione delle informazioni"

Prof. VIROLI Mirko - Professore Universitario di ruolo di Prima Fascia presso Alma Mater Studiorum – Università di Bologna – settore concorsuale 09/H1 – "Sistemi di elaborazione delle informazioni" – settore scientifico-disciplinare ING-INF/05 – "Sistemi di elaborazione delle informazioni"

Prof. PRATI Andrea - Professore Universitario di ruolo di Prima Fascia presso l'Università degli Studi di Parma – settore concorsuale 09/H1 – "Sistemi di elaborazione delle informazioni" – settore scientifico-disciplinare ING-INF/05 – "Sistemi di elaborazione delle informazioni"

si è riunita nei seguenti giorni:

1) 03/12/2021, alle ore 09:30, per la prima riunione telematica (relativa alla nomina del Presidente e Segretario e alla definizione dei criteri generali di valutazione dei candidati);

2) 17/12/2021, alle ore 08:45 per la seconda riunione telematica (relativa all'esame dell'elenco dei candidati e della documentazione prodotta dagli stessi, ai fini della formulazione dei punteggi attribuiti a ciascun candidato e alla formulazione del giudizio individuale e collegiale);

3) 17/12/2021, alle ore 10.30 in via telematica, per la stesura della Relazione finale.

- Nella prima riunione telematica del 03/12/2021, ciascun Commissario dichiara:

- di non trovarsi in rapporto di incompatibilità, affinità o parentela, entro il quarto grado incluso, con gli altri componenti della Commissione e che non sussistono le cause di astensione, previste dagli artt. 51 e 52 del c.p.c., nonché le situazioni previste dall'art. 35-bis del Decreto Legislativo 30.3.2001, n. 165, così come introdotto dalla Legge 6.11.2012, n. 190;
- di non essere componente in carica della Commissione nazionale per il conseguimento dell'Abilitazione Scientifica Nazionale per le funzioni di Professore Universitario di Prima e di Seconda fascia;
- di non aver fatto parte di più di due Commissioni nell'anno solare in relazione a procedure bandite dall'Ateneo di Parma, eventualmente estendibile a tre per i Settori di ridotta consistenza numerica o in caso di indisponibilità di commissari interni in possesso dei requisiti previsti dal comma 2 dell'art. 5 del "Regolamento per la disciplina delle procedure di chiamata dei professori di prima e seconda fascia".

Quindi la Commissione procede alla nomina del Presidente, nella persona del Prof.ssa LAMMA Evelina, e del Segretario, nella persona del Prof. PRATI Andrea.

La Commissione prende atto di quanto previsto dal Titolo 3 "*Chiamata all'esito di procedura valutativa – articolo 24, comma 6, legge n. 240/2010*" - art. 12 "*Modalità di svolgimento della procedura*" - del vigente "*Regolamento per la disciplina delle procedure di chiamata dei professori di prima e seconda fascia*" dell'Università degli Studi di Parma che così recita:

1. *A seguito di assegnazione deliberata dal Consiglio di Amministrazione ai sensi dell'articolo 2 del presente regolamento, con Decreto Rettorale è avviata la procedura valutativa ai sensi dell'articolo 24 c. 6 della Legge 240/2010, ai fini dell'inquadramento nel ruolo di professore (di prima o seconda fascia, a seconda del posto assegnato), di professori di seconda fascia e ricercatori a tempo indeterminato in servizio presso l'Ateneo e in possesso di abilitazione scientifica nazionale ai sensi dell'articolo 16 della Legge 240/2010.*
2. *Alle procedure possono partecipare i candidati appartenenti ai ruoli dell'Università degli Studi di Parma che siano in possesso dell'abilitazione scientifica nazionale, ai sensi dell'articolo 16, della legge n. 240/2010, per il Settore Concorsuale, ovvero per uno dei Settori Concorsuali ricompresi nel medesimo Macrosettore e per le funzioni oggetto del procedimento, ovvero per funzioni superiori purché non già titolari delle medesime funzioni superiori.*
3. *Non possono partecipare al procedimento per la chiamata coloro i quali, al momento della presentazione della domanda, abbiano un grado di parentela, o affinità, entro il quarto grado compreso, con un professore appartenente al Dipartimento che richiede la attivazione del posto, o alla struttura che effettua la chiamata ovvero con il Rettore, con il Direttore Generale o un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo.*
4. *La valutazione è effettuata da una Commissione, nominata e disciplinata ai sensi dell'articolo 5, sulla base di standard qualitativi riconosciuti a livello internazionale per la valutazione indicati dal bando.*
5. *La Commissione ha a disposizione un massimo di 100 punti la cui ripartizione dovrà essere effettuata in aderenza a quanto indicato ai successivi punti a. e b.: (omissis)*

*b. per la valutazione ai fini dell'inquadramento a professore di seconda fascia:*

- *da un minimo di 20 a un massimo di 45 punti per la valutazione dell'attività didattica;*
  - *da un minimo di 50 a un massimo di 65 punti per la valutazione dell'attività di ricerca;*
  - *fino ad un massimo di 10 punti per la valutazione dell'attività assistenziale ove rilevante;*
  - *fino ad un massimo di 10 punti per la valutazione dell'attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi. La valutazione si intende positiva se il candidato consegue un punteggio almeno pari alla metà del massimo attribuibile nella valutazione dell'attività di ricerca e una valutazione complessiva pari o superiore a 70/100.*
- 6. La Commissione conclude i propri lavori entro trenta giorni a decorrere dal giorno successivo al Decreto Rettorale di nomina, redigendo motivato verbale che dovrà dare conto dell'iter logico che ha condotto alla valutazione conclusiva delle candidature. Il verbale è trasmesso, tempestivamente, dal Presidente al Responsabile del procedimento amministrativo.*
  - 7. Il Rettore approva la correttezza formale degli atti.*
  - 8. Gli atti della procedura nonché il Decreto Rettorale di approvazione degli stessi sono pubblicati sul sito web istituzionale dell'Ateneo. Il Decreto Rettorale di approvazione degli atti è, altresì, pubblicato sull'Albo on-line di Ateneo.*
  - 9. Alla procedura di cui al presente articolo possono essere destinate fino alla metà delle risorse equivalenti a quelle necessarie per coprire i posti di professore di ruolo.*

*La Commissione richiama i seguenti "Criteri per l'individuazione degli standard qualitativi, riconosciuti a livello internazionale, per la valutazione, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 24, comma 5, della legge 30 dicembre 2010, n. 240, dei ricercatori titolari dei contratti.", previsti dal D.M. n. 344 del 4 agosto 2011, di cui si dovrà tenere conto nella valutazione dei candidati:*

*- ai fini della valutazione dell'attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti, sono oggetto di valutazione i seguenti aspetti:*

- a) numero dei moduli/corsi tenuti e continuità della tenuta degli stessi;*
- b) esiti della valutazione da parte degli studenti, con gli strumenti predisposti dall'ateneo, dei moduli/corsi tenuti;*
- c) partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto;*
- d) quantità e qualità dell'attività di tipo seminariale, di quella mirata alle esercitazioni e al tutoraggio degli studenti, ivi inclusa quella relativa alla predisposizione delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato;*

*- ai fini della valutazione dell'attività di ricerca scientifica, sono oggetto di valutazione i seguenti aspetti:*

- a) organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, ovvero partecipazione agli stessi;*
- b) conseguimento della titolarità di brevetti;*
- c) partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali;*
- d) conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di*

ricerca;

- è prevista la valutazione delle pubblicazioni o dei testi accettati per la pubblicazione secondo le norme vigenti nonché di saggi inseriti in opere collettanee e di articoli editi su riviste in formato cartaceo o digitale con l'esclusione di note interne o rapporti dipartimentali;

- è prevista altresì la valutazione della consistenza complessiva della produzione scientifica, l'intensità e la continuità temporale della stessa, fatti salvi i periodi, adeguatamente documentati, di allontanamento non volontario dall'attività di ricerca, con particolare riferimento alle funzioni genitoriali;

- la valutazione delle pubblicazioni scientifiche è svolta sulla base degli ulteriori seguenti criteri:

a) originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione;  
b) congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate;  
c) rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica;

d) determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione;

e) nell'ambito dei settori in cui ne è consolidato l'uso a livello internazionale le università si avvalgono anche dei seguenti indicatori, riferiti alla data di inizio della valutazione:

1) numero totale delle citazioni;

2) numero medio di citazioni per pubblicazione;

3) «impact factor» totale;

4) «impact factor» medio per pubblicazione;

5) combinazioni dei precedenti parametri atte a valorizzare l'impatto della produzione scientifica del candidato (indice di Hirsch o simili);

- potranno essere oggetto di specifica valutazione la congruità del profilo scientifico con le esigenze di ricerca dell'ateneo nonché la produzione scientifica elaborata successivamente alla data di scadenza del bando in base al quale ha conseguito l'abilitazione scientifica nazionale, in modo da verificare la continuità della produzione scientifica, utilizzando criteri e parametri coerenti con quelli previsti dal decreto di cui all'art. 16, comma 3, lettera a), della legge 30 dicembre 2010, n. 240, potendo altresì prevederne un utilizzo più selettivo.

**La Commissione prende altresì visione degli eventuali ulteriori elementi di qualificazione didattica e scientifica, previsti dal bando e ritenuti necessari per il posto in questione, di cui si dovrà tenere conto nella valutazione dei candidati.**

La Commissione, quindi, **che ha a disposizione un massimo di 100 punti per la valutazione di ogni candidato**, ha stabilito di ripartire i punteggi così come sotto indicato:

**Attività Didattica: 30 punti**

<b>Attività Didattica</b>	<b>Punti 30</b>
numero dei moduli/corsi tenuti e continuità della tenuta degli stessi	<b>Punti 20</b>
partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto;	<b>Punti 6</b>
quantità e qualità dell'attività di tipo seminariale, di quella mirata alle esercitazioni e al tutoraggio degli studenti, ivi inclusa quella relativa alla predisposizione delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato;	<b>Punti 4</b>

### Attività di ricerca e produzione scientifica: 60 punti

<b>Attività di Ricerca</b>	<b>Punti 60</b>
conseguimento della titolarità di brevetti;	<b>Punti 4</b>
partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali	<b>Punti 6</b>
conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca;	<b>Punti 10</b>

#### PRODUZIONE SCIENTIFICA

PRODUZIONE SCIENTIFICA	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	TOTALE
	<b>Punti 10</b>	<b>Punti 10</b>	<b>Punti 5</b>	<b>Punti 5</b>	<b>30</b>
Consistenza complessiva della produzione scientifica, intensità e continuità temporale	<b>Punti 10</b>				<b>40</b>

### VALUTAZIONE COMPLESSIVA della Attività di Ricerca e della Produzione Scientifica Punti 60

## **Attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi: 10 Punti**

<b>Compiti Organizzativi connessi all'attività didattica e di ricerca</b>	
Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, ovvero partecipazione agli stessi;	<b>Punti 6</b>
Altri compiti istituzionali, gestionali o organizzativi	<b>Punti 4</b>

Il Verbale n. 1 viene consegnato al Responsabile del Procedimento Amministrativo: Dott.ssa Scapuzzi Marina - Responsabile dell'Unità Organizzativa (UO) Amministrazione Personale Docente - Area Dirigenziale Personale e Organizzazione dell'Università degli Studi di Parma, che ne ha assicurato la pubblicità, sul sito web istituzionale dell'Ateneo: <http://www.unipr.it> alla Sezione Concorsi e mobilità, in conformità a quanto previsto dal vigente "Regolamento per la disciplina delle procedure di chiamata dei professori di prima e seconda fascia".

La Commissione si riconvoca per via telematica in data 17/12/2021 per la prosecuzione dei lavori.

Nella seconda riunione del 17/12/2021, la Commissione, prende visione dell'elenco dei candidati, che risultano essere:

- TOMAIUOLO Michele

Ciascun Commissario dichiara:

- 1) di aver preso visione del D.P.R. 16.4.2013, n. 62: "Regolamento recante codice di comportamento dei dipendenti pubblici, a norma dell'articolo 54 del Decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165" e che non sussistono le condizioni previste dagli art. 6 e 7 del medesimo D.P.R. n. 62/2013;
- 2) che non sussistono situazioni di incompatibilità con i candidati, ai sensi degli artt. 51 e 52 del c.p.c. e di non avere rapporti di parentela o affinità, entro il quarto grado incluso.

La Commissione, richiama il Titolo 3 "Chiamata all'esito di procedura valutativa - articolo 24, comma 6, legge n. 240/2010" ed in particolare l'art. 12 "Modalità di svolgimento della procedura" del vigente "Regolamento per la disciplina delle procedure di chiamata dei professori di prima e seconda fascia" dell'Università degli Studi di Parma, che prevede che:

*1.A seguito di assegnazione deliberata dal Consiglio di Amministrazione ai sensi dell'articolo 2 del presente regolamento, con Decreto Rettorale è avviata la procedura valutativa ai sensi dell'articolo 24 c. 6 della Legge 240/2010, ai fini dell'inquadramento nel ruolo di professore (di prima o seconda fascia, a seconda del*

posto assegnato), di professori di seconda fascia e ricercatori a tempo indeterminato in servizio presso l'Ateneo e in possesso di abilitazione scientifica nazionale ai sensi dell'articolo 16 della Legge 240/2010.

2. Alle procedure possono partecipare i candidati appartenenti ai ruoli dell'Università degli Studi di Parma che siano in possesso dell'abilitazione scientifica nazionale, ai sensi dell'articolo 16, della legge n. 240/2010, per il Settore Concorsuale, ovvero per uno dei Settori Concorsuali ricompresi nel medesimo Macrosettore e per le funzioni oggetto del procedimento, ovvero per funzioni superiori purché non già titolari delle medesime funzioni superiori.

3. Non possono partecipare al procedimento per la chiamata coloro i quali, al momento della presentazione della domanda, abbiano un grado di parentela, o affinità, entro il quarto grado compreso, con un professore appartenente al Dipartimento che richiede la attivazione del posto, o alla struttura che effettua la chiamata ovvero con il Rettore, con il Direttore Generale o un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo.

4. La valutazione è effettuata da una Commissione, nominata e disciplinata ai sensi dell'articolo 5, sulla base di standard qualitativi riconosciuti a livello internazionale per la valutazione indicati dal bando.

5. La Commissione ha a disposizione un massimo di 100 punti la cui ripartizione dovrà essere effettuata in aderenza a quanto indicato ai successivi punti a. e b.:

(omissis)

b. per la valutazione ai fini dell'inquadramento a professore di seconda fascia:

- da un minimo di 20 a un massimo di 45 punti per la valutazione dell'attività didattica;
  - da un minimo di 50 a un massimo di 65 punti per la valutazione dell'attività di ricerca;
  - fino ad un massimo di 10 punti per la valutazione dell'attività assistenziale ove rilevante;
  - fino ad un massimo di 10 punti per la valutazione dell'attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi.
- La valutazione si intende positiva se il candidato consegue un punteggio almeno pari alla metà del massimo attribuibile nella valutazione dell'attività di ricerca e una valutazione complessiva pari o superiore a 70/100.

6. La Commissione conclude i propri lavori entro trenta giorni a decorrere dal giorno successivo al Decreto Rettorale di nomina, redigendo motivato verbale che dovrà dare conto dell'iter logico che ha condotto alla valutazione conclusiva delle candidature. Il verbale è trasmesso, tempestivamente, dal Presidente al Responsabile del procedimento amministrativo.

7. Il Rettore approva la correttezza formale degli atti.

8. Gli atti della procedura nonché il Decreto Rettorale di approvazione degli stessi sono pubblicati sul sito web istituzionale dell'Ateneo. Il Decreto Rettorale di approvazione degli atti è, altresì, pubblicato sull'Albo on-line di Ateneo.

9. Alla procedura di cui al presente articolo possono essere destinate fino alla metà delle risorse equivalenti a quelle necessarie per coprire i posti di professore di ruolo.

La Commissione procede quindi ad esaminare i plichi contenenti la documentazione che i candidati hanno inviato, presso l'Università degli Studi di Parma, ai fini della attribuzione dei punteggi e alla formulazione del giudizio, nel rispetto dei criteri

generali di valutazione, fissati nel Primo Verbale.

## **Candidato MICHELE TOMAIUOLO**

### **Profilo curricolare:**

Michele Tomaiuolo è attualmente un ricercatore a tempo indeterminato presso il Dipartimento di Ingegneria e Architettura dell'Università di Parma. Ha conseguito la laurea in Ingegneria Informatica (ciclo unico) presso l'Università di Parma il 24/04/2001 ed ha conseguito il Dottorato di Ricerca in "Tecnologie dell'informazione", presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Parma il 31/03/2006 (XVIII ciclo), con una tesi su "Models and Tools to Manage Security in Multi-agent Systems". Ha ottenuto l'Abilitazione Scientifica Nazionale per la seconda fascia nel Settore Concorsuale 09/H1, con validità dal 14/04/2021 al 14/04/2030.

Attualmente insegna "Informatica e Laboratorio di Programmazione" per il corso di laurea in "Ingegneria delle Tecnologie Informatiche" dell'Università di Parma. Svolge inoltre il ruolo di referente per l'orientamento in ingresso, per lo stesso corso di laurea. Nella sua attività didattica, ha insegnato Fondamenti di Informatica, Paradigmi e Linguaggi di Programmazione, Analisi dei Dati, Ingegneria del Software, Reti di Calcolatori, Applicazioni Web, Sicurezza del Codice Mobile.

La sua attuale attività di ricerca è focalizzata sull'analisi di big data, in particolare legati al social web. Nel corso della sua attività, si è dedicato alle tematiche di sicurezza e gestione della fiducia, sistemi multi-agente, web semantico, sistemi a regole, reti sociali e peer-to-peer. Ha lavorato estensivamente allo sviluppo di sistemi informativi distribuiti e su tecniche di machine learning per l'analisi di dati eterogenei. È stato Workpackage leader nel progetto europeo @lis TechNet (ALA/2002/049-055), in cui ha coordinato lo sviluppo dell'infrastruttura tecnologica. Ha partecipato inoltre a numerosi altri progetti europei, tra cui Collaborator (IST-2000-30045), Comma (IST-1999-12217), Agentcities.RTD (IST-2000-28385), ed al progetto nazionale Anemone. Fino al 2021 è stato editor in chief della rivista "International Journal of Information Security and Privacy (IJISP)" (ISSN: 1930-1650) e direttore locale del nodo di Parma del "National Laboratory of Cyber Security".

### **ATTIVITA' SCIENTIFICA**

Il lavoro di ricerca scientifica è attualmente orientato principalmente ai temi legati alla condivisione di informazioni nell'ambito delle reti sociali online e dei sistemi di micro-blogging, con particolare attenzione sia alla knowledge discovery che alla distribuzione dei dati e del controllo. Inoltre sono stati affrontati gli attuali temi di ricerca legati alla diffusione della scienza informatica e del pensiero computazionale.

**Social media analysis e knowledge discovery.** L'alta diffusione dei social media è una delle novità più interessanti degli ultimi anni. I social media non sono usati solo come strumento per la messaggistica e la condivisione di informazioni private, ma sono anche usati da persone che vogliono condividere la loro opinione su alcuni prodotti o servizi. Inoltre all'interno di piattaforme come Twitter o Facebook si possono e si sono originate diverse comunità composte da utenti con interessi comuni o con affinità nel modo di comportarsi che li rende partecipi ad una comunità online.

In questo ambito, dapprima si è studiato un grafo di una rete sociale di Twitter al fine di evidenziare, per esempio modi simili per partecipare a una comunità. Quindi, l'analisi del sentimento è stata applicata a determinate comunità di Facebook, applicando sia tecniche di rilevamento automatico delle emozioni che di analisi dei social network. Ciò ha permesso di studiare in che modo le emozioni sono influenzate da diversi tipi di relazioni e come le dinamiche di una rete sociale possano evolvere nel tempo ed insieme ad esse far evolvere i sentimenti delle persone che appartengono ad una determinata comunità. In

particolare, si è dimostrato interessante lo studio delle dinamiche interne ad una comunità Facebook di persone affette da Hidradenitis Suppurativa (13, 21).

Dal punto di vista delle tecniche di Sentiment Analysis, un approccio modulare e gerarchico è stato adattato al campo dell'emotion detection dove non solo la polarità deve essere classificata ma anche il tipo di sentimento (per esempio, basandosi sulla classificazione di Parrot sulle emozioni primarie classificare il testo in amore, gioia, sorpresa, rabbia, tristezza e paura) che rappresenta attualmente un problema ancora aperto.

Il rilevamento delle emozioni suscitate dagli utenti da alcuni utenti, assieme ad altre informazioni provenienti dall'analisi del profilo sociale, è stato utilizzato con proficuo per sviluppare un sistema di "Online Troll Detection" ovvero un sistema capace di riconoscere, in modo automatico, comportamenti anti-sociali di utenti in rete (20). Alla base del sistema c'è l'idea di avere visione olistica di un profilo di un utente ricavata dall'analisi di fonti eterogenee da parte di differenti tecniche proprie dell'Intelligenza Artificiale che porta ad avere un grado di accuratezza nei risultati molto elevato, pari a circa il 95%.

**Sistemi di social networking decentralizzati.** Un altro importante ambito in cui si è svolta la ricerca è stato quello dei sistemi di condivisione delle informazioni all'interno di comunità di utenti connessi tramite Internet. Infatti, anche se il Web tradizionale è un potente strumento per ottenere informazioni su ogni argomento, esso assegna un ruolo in larga parte passivo agli utenti. Questa passività mal si adatta a contesti fortemente collaborativi, basati sullo scambio di informazioni dinamiche, ad esempio nel contesto di un gruppo di sviluppo software. A questo scopo, sono stati studiati e realizzati vari ambienti, basati su sistemi ad agenti e anche sui più diffusi meccanismi di condivisione peer-to-peer, in modo da consentire la partecipazione degli utenti su base paritaria e senza controllo e gestione centralizzata dei dati, evitando la necessità della pubblicazione delle informazioni su un server Web e garantendo il più ampio accesso ad esse. Questa attività ha portato alla realizzazione di Blogracy, una piattaforma di social networking completamente distribuita, basata sui protocolli BitTorrent e Kademia. I vantaggi di una tale rete sociale sono possibili grazie all'uso di tecnologie peer-to-peer affiancate da un approccio multi-agente. Inoltre, i meccanismi di condivisione possono anche sfruttare l'importante ausilio alla ricerca fornito da ontologie di dominio.

Per la condivisione di contenuti generati dagli utenti, il sistema sfrutta meccanismi consolidati di file-sharing, assieme a moderni formati e protocolli per l'interoperabilità tra diverse reti di social-networking e microblogging. In questo modo, viene fornita agli utenti la possibilità di costituire delle comunità in maniera orizzontale e diretta, senza la necessità di alcun nodo centrale. Il sistema risultante, di cui le funzionalità principali sono state già realizzate e testate, mostra le seguenti caratteristiche: (i) anonimato e resistenza alla censura; (ii) autenticazione dei contenuti; (iii) interoperabilità semantica, basata sul formato "activity streams" e sull'annotazione semantica dei contatti e dei profili; (iv) disponibilità dei contenuti. Inoltre, nell'ambito dei meccanismi di autorizzazione e delega, il lavoro di ricerca ha riguardato prima l'analisi delle problematiche legate alla sicurezza, alla fiducia e alla reputazione in sistemi totalmente distribuiti e dinamici, e poi lo sviluppo di librerie generiche per la gestione e la negoziazione della sicurezza e delle relazioni di fiducia tra i diversi componenti dei sistemi analizzati. L'attenzione si è focalizzata soprattutto nel campo delle applicazioni aperte e service-oriented, centrate attorno al concetto di composizione dinamica e intelligente di servizi.

**Meccanismi di autorizzazione e delega.** In questo ambito il lavoro di ricerca ha riguardato prima l'analisi delle problematiche legate alla sicurezza, alla fiducia e alla reputazione in sistemi totalmente distribuiti e dinamici, e poi lo sviluppo di librerie generiche per la gestione e la negoziazione della sicurezza e delle relazioni di fiducia tra i diversi componenti dei sistemi analizzati. L'attenzione si è focalizzata soprattutto nel

campo delle applicazioni aperte e service-oriented, centrate attorno al concetto di composizione dinamica e intelligente di servizi.

Il lavoro di studio e analisi ha riguardato le problematiche legate alla sicurezza, alla fiducia e alla reputazione nei sistemi multi-agente, ma anche in sistemi distribuiti caratterizzati da architetture e finalità simili, come le reti peer-to-peer e le piattaforme per il grid computing. Lo studio ha trovato fondamenti interessanti nei modelli socio-cognitivi della fiducia, molto adatti a descrivere il comportamento dei sistemi multi-agente, specie se fondati sul modello BDI – Beliefs, Desires, Intentions. Tali modelli appaiono essere in stretta relazione con i meccanismi di sicurezza messi a disposizione dai middleware ad agenti usati come infrastruttura. In particolare, l'esistenza di protocolli per la negoziazione della fiducia, oltre a meccanismi di autenticazione e autorizzazione, facilita la creazione di relazioni di fiducia tra agenti, e rafforza quelle già esistenti. D'altra parte le relazioni di fiducia descritte dai modelli socio-cognitivi forniscono un modello fondativo per i protocolli di negoziazione e per meccanismi di autorizzazione distribuita basati su certificati di delega. La delega di autorizzazioni e di diritti d'accesso a risorse protette riceve da un'analisi socio-cognitiva del sistema sociale complessivo un fondamento matematico, basato sul concetto di probabilità soggettiva e legato alle credenze del singolo agente. Tale approccio ben si adatta sia al modello di agente BDI, dove le decisioni e i comportamenti sono fondati sullo stato mentale del singolo agente, che alle infrastrutture di certificazione decentralizzate, dove ciascun componente del sistema è in relazione paritaria rispetto agli altri. In tali sistemi, infatti, ciascun nodo della rete può essere visto come utilizzatore di risorse e servizi forniti dagli altri nodi, e come fornitore di risorse e servizi per gli altri nodi. A questo scopo, ciascun nodo può utilizzare i certificati di delega concessi e firmati dagli altri nodi, e concedere e firmare certificati di delega agli altri agenti, fondando tali decisioni su valutazioni di fiducia locali e decentralizzate.

Il modello di gestione distribuita delle autorizzazioni è stato sfruttato per lo sviluppo di una libreria Java, che consente la negoziazione e la gestione ad alto livello dei suddetti certificati. Sfruttando anche un motore a regole di produzione, essa permette alle applicazioni di definire politiche di accesso secondo il modello RBAC, ma in maniera distribuita. L'architettura permette una completa astrazione rispetto agli standard utilizzati e consente di estendere le funzionalità modificando la struttura delle politiche e realizzando nuove condizioni di validità per i certificati. Ciò ne permette l'uso in ambiente estremamente eterogenei, e ne facilita l'introduzione in contesti Web-based o in architetture SOA.

**Sistemi ad attori e ad agenti.** Nell'ambito dei sistemi multi-agente, le specifiche FIPA per l'interoperabilità tra piattaforme diverse hanno acquisito nel tempo notevole popolarità. I framework che implementano le specifiche FIPA permettono la realizzazione di sistemi distribuiti di tipo peer-to-peer, costituiti da agenti intelligenti e lascamente accoppiati, che comunicano tra loro attraverso lo scambio di messaggi asincroni. Tuttavia, queste implementazioni non mostrano alcune importanti caratteristiche delle moderne reti peer-to-peer, tra cui in particolare: (i) la possibilità di costruire un indice delle risorse e dei servizi globale ma completamente distribuito, che non si appoggi ad alcuna entità centralizzata; (ii) la possibilità di costruire una cosiddetta "overlay network", che nasconda le differenze presenti nelle tecnologie dei livelli sottostanti e i loro specifici problemi di comunicazione. Nel corso di alcuni ampi progetti internazionali basati su tecnologie ad agenti, come Agentcities e @lis TechNet, sono emersi in maniera ricorrente alcuni problemi al livello della connessione tra piattaforme remote. L'importanza di questi problemi cresceva invariabilmente con la cardinalità e l'estensione geografica dell'infrastruttura interconnessa.

## **PROGETTI DI RICERCA**

- Progetto europeo Collaborator (IST-2000-30045)

Contributo: M. Tomaiuolo riceve incarico dal CNIT per la realizzazione di una libreria software ad agenti per

la negoziazione di servizi (contratto di collaborazione). Dal 01-01-2001 al 01-01-2002.

- Progetto europeo Comma (IST-1999-12217)

Contributo: M. Tomaiuolo riceve incarico dell'Università di Parma per la realizzazione di strumenti di sicurezza per il sistema JADE (contratto di collaborazione). Dal 01-01-2001 al 01-01-2002.

- Progetto europeo Agentcities.RTD (IST-2000-28385)

Durata del progetto: 24 mesi a partire da luglio 2001.

Partner del progetto: ADETTI Lisbon (Portugal), Aegis Chambery (France), Broadcom Eireann (Ireland), BTextact Technologies (UK), Communication Technologies (Japan), DFKI (Germany), Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (Switzerland), Fujitsu Laboratories of America (USA), Imperial College London (UK), Motorola (France), PopNet Agentscape (Germany), Queen Mary University of London (UK), University of Parma (Italy).

Scopo del progetto: realizzazione e valutazione di una rete mondiale aperta di piattaforme multiagenti in grado di fornire servizi intelligenti e autonomi legati al turismo e ad altre attività, per le città fisiche in cui le piattaforme risiedono.

Contributo: M. Tomaiuolo ha partecipato per conto dell'Università degli Studi di Parma in numerose fasi del progetto, contribuendo in maniera importante alla definizione di protocolli per la ricerca e negoziazione semantica di servizi e alla implementazione di un ambiente di marketplace aperto, dimostrato in occasione di eventi pubblici (come l'ID3 svoltosi a Barcellona e l'IST2003 svoltosi a Milano) e delle diverse review, che hanno permesso al progetto di concludersi in maniera positiva. Dal 01-07-2001 al 30-06-2003.

- Workpackage leader nel progetto europeo @lis TechNet (ALA/2002/049-055)

Durata del progetto: 30 mesi a partire da ottobre 2003.

Partner del progetto: Universitat Politècnica de Catalunya (Spain, prime contractor), University of Bath (UK), Università degli Studi di Parma (Italy), Universidad de Costa Rica (Costa Rica), Universidad Tecnológica Metropolitana (Chile), Instituto Politécnico Nacional (México), Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (México).

Scopo del progetto: diffondere la nuova generazione di tecnologie web/internet creando una rete aperta e accessibile per collegare ricercatori e professori in Europa e America Latina; creare opportunità per studenti europei e latino-americani di approfondire la conoscenza di queste tecnologie e delle loro applicazioni, in un ambiente innovativo, on-line, di apprendimento pratico; dimostrare le possibilità nella vitale area delle applicazioni turistiche e culturali.

Contributo: M. Tomaiuolo ha coordinato le attività del WP2, guidando lo sviluppo della dimostrazione tecnologica, progettando e sviluppando i protocolli e le applicazioni relativi alla rete a sostegno delle altre applicazioni. Dal 01-10-2003 al 31-03-2006.

- Progetto nazionale • Progetto italiano Anemone (COFIN, MIUR)

Durata del progetto: 24 mesi a partire da novembre 2003.

Partner del progetto: Politecnico di Milano, Università degli Studi di Brescia, Università degli Studi di Catania, Università degli Studi di Cagliari, Università degli Studi di Parma.

Scopo del progetto: realizzazione di una rete di piattaforme multiagente in grado di offrire servizi on-line dedicati alla comunità accademica, utilizzabile non solo dalle unità di ricerca coinvolte nel progetto, ma anche da altri enti accademici attraverso un portale web e interoperabile con le altre reti di piattaforme multi-agente attive in diverse parti del mondo.

Contributo: M. Tomaiuolo ha partecipato per conto dell'Università degli Studi di Parma, per lo studio e lo sviluppo di meccanismi e strumenti software di infrastruttura per la realizzazione di piattaforme multi-agente robuste agli errori e facilmente integrabili con i sistemi Web e i legacy software. Dal 01-11-2003 al 31-10-2005.

Responsabile scientifico per il Dipartimento di Ingegneria e Architettura dell'Università di Parma del contratto di ricerca con Finsuge sul tema "Commercio elettronico", della durata di 12 mesi a partire dal 6 luglio 2018, che ha dato luogo ad un assegno di ricerca annuale (SSD: ING-INF/05) sullo stesso tema.

### **ATTIVITA' DIDATTICA**

Ha ricevuto le seguenti attribuzioni formali di incarichi di insegnamento:

- Anno accademico 2021-2022. Incarico dell'Insegnamento di "Informatica e Laboratorio di Programmazione" (9 CFU), per il corso di laurea triennale in "Ingegneria delle Tecnologie Informatiche" dell'Università di Parma. Insegnamento del primo semestre del primo anno, frequentato da circa 80 studenti.
- Anni accademici 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021. Incarico dell'insegnamento di "Fondamenti di Informatica + Laboratorio di Programmazione" (9 CFU), per il corso di laurea triennale in "Ingegneria Informatica, Elettronica e delle Telecomunicazioni" dell'Università di Parma. Insegnamento del primo semestre del primo anno, frequentato ogni anno da circa 150-200 studenti.
- Anni accademici 2008-2009, 2009-2010. Incarico dell'insegnamento di "Programmazione Orientata agli Oggetti in C++" (5 CFU), per il corso di laurea triennale in "Ingegneria Informatica, Elettronica e delle Telecomunicazioni" dell'Università di Parma. Insegnamento del secondo semestre del secondo anno.
- Anni accademici 2007-2008, 2008-2009. Incarico dell'insegnamento di "Fondamenti di Informatica" (5 CFU) per il corso di laurea triennale in "Ingegneria Meccanica", presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Parma. Insegnamento del primo semestre del primo anno, frequentato ogni anno da circa 120 studenti. Dal 01-10-2011 al 30-09-2014.
- Incarico dell'insegnamento di "Informatica, sicurezza e mobilità", per il Master Universitario in "Gestione della sicurezza informatica e delle reti nelle aziende e nella pubblica amministrazione". Il corso, finanziato dalla Regione Emilia società di formazione operante in ambito europeo ed internazionale. <http://www.ifo.it/>. Dal 06-06-2003 al 17-07-2003.

Ha inoltre svolto attività di assistenza alla didattica nei seguenti insegnamenti:

- Anni accademici 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021. Paradigmi e linguaggi di programmazione (6 CFU), per la laurea magistrale in "Ingegneria Informatica" dell'Università di Parma.
- Anni accademici 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017. Ingegneria del software (9 CFU), per la laurea triennale in "Ingegneria Informatica, Elettronica e delle Telecomunicazioni" dell'Università di Parma.
- Anni accademici 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017. Sistemi distribuiti (9 CFU), per la laurea magistrale in "Ingegneria Informatica" dell'Università di Parma.

Ha inoltre organizzato e tenuto come referente ed insegnante, presso i laboratori del dipartimento di afferenza, degli stage di orientamento e alternanza scuola-lavoro, di grande interesse per studenti delle scuole superiori, nel periodo estivo:

- Giugno 2021 – Creare un videogioco in Python o Go (35 ore su 5 giorni), corso di primo approccio alla programmazione frequentato da circa 80 studenti; lo stage si è tenuto in presenza, nel rispetto dei vincoli socio-sanitari vigenti
- Giugno 2019 – Creare un videogioco in Python o Go (40 ore su 5 giorni), corso di primo approccio alla programmazione frequentato da circa 140 studenti
- Giugno 2018 – Creare un videogioco in Python o Go (40 ore su 5 giorni), corso di primo approccio alla programmazione frequentato da circa 120 studenti
- Giugno 2017 – Space Invaders in Python (40 ore su 5 giorni), corso di primo approccio alla programmazione frequentato da circa 110 studenti
- Giugno 2016 – Bubble Bobble in Python (40 ore su 5 giorni), corso di primo approccio alla programmazione frequentato da circa 80 studenti
- Giugno 2015 – Frogger in Python (40 ore su 5 giorni), corso di primo approccio alla programmazione frequentato da circa 70 studenti
- Giugno 2014 – Space Invaders in Python (40 ore su 5 giorni), corso di primo approccio alla programmazione frequentato da circa 60 studenti
- Giugno 2013 – Snake in Python (40 ore su 5 giorni), corso di primo approccio alla programmazione frequentato da circa 50 studenti
- Giugno 2012 – Campo Minato in C++ (40 ore su 5 giorni), corso di primo approccio alla programmazione frequentato da circa 40 studenti

#### **DIREZIONE O PARTECIPAZIONE A COMITATI EDITORIALI DI RIVISTE**

Editor in chief e guest editor:

- Editor in Chief di “International Journal of Information Security and Privacy (IJISP)”, IGI Global. Q4 Scimago. Indicizzato Scopus e WoS. ISSN: 1930-1650. EISSN: 1930-1669. DOI: 10.4018/IJISP. dal 01-12-2018 al 2021. Attualmente Editor in Chief emerito.

Guest Editor per Future Internet (MDPI, ISSN: 1999-5903, Q2 Scimago), 2019, Special Issue “Multi-Agent Systems for Social Media Analysis”. Dal 01-01-2019.

Guest Editor per “Neural Computing and Applications” (Springer, ISSN: 0941-0643, Q1-Q2 Scimago), 2020, Special Issue “Select papers from the Artificial Intelligence International Conference – A2IC. Dal 01-01-2019.

Guest Editor per “Information” (MDPI, ISSN: 2078-2489, Q3 Scimago), 2020, Special Issue “The Integration of Digital and Social Systems”. Dal 04-06-2020.

Membro di editorial board ed editorial review board:

- Membro dell'Editorial Board di “Information Security and Computer Fraud”, Science and Education Publishing. ISSN (Print): 2328-7268. ISSN (Online): 2328-725X. Dal 01-06-2013.

Membro dell'Editorial Board (Associate Editor) di “International Journal of Information Security and Privacy (IJISP)”, IGI Global. ISSN: 1930-1650. EISSN: 1930-1669. DOI: 10.4018/IJISP. Dal 10-06-2015 al 30-11-2018.

Membro dell'Editorial Review Board di “International Journal of Information Technology and Web Engineering (IJITWE)”, IGI Global. ISSN: 1554-1045. EISSN: 1554-1053. DOI: 10.4018/IJITWE. Dal 21-05-2016.

Membro dell'Editorial Board di “International Journal of Spatio-Temporal Data Science (IJSTDS)”, Inderscience. ISSN (Print): 2399-1275. ISSN (Online): 2399-1283. Dal 13-01-2017.

## PARTECIPAZIONE AL COLLEGIO DEI DOCENTI E INCARICHI DI INSEGNAMENTO NELL'AMBITO DI DOTTORATI DI RICERCA ACCREDITATI DAL MINISTERO

- Attualmente, Michele Tomaiuolo è membro del collegio dei docenti del “Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell’Informazione” dell’Università di Parma.
- Per gli studenti di dottorato del 36° ciclo della “Scuola Dottorale Ingegneria e Architettura”, ha tenuto il corso di “Programmazione e gestione di dati in Python” (2 CFU, 12 ore). Marzo-aprile 2021.
- Nell’ambito del “Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell’Informazione” dell’Università di Parma, Michele Tomaiuolo ha ricoperto il ruolo di tutore per il seguente studente di dottorato: Alberto Ferrari (XXX ciclo). Dal 01-11-2014 al 31-10-2017.
- Nell’ambito del “Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell’Informazione” dell’Università di Parma, Michele Tomaiuolo ha ricoperto il ruolo di tutore per il seguente studente di dottorato: Giulio Angiani (XXXI ciclo). Dal 01-11-2015 al 31-10-2018.

## ATTIVITÀ ISTITUZIONALE

- Dal 2021 svolge il ruolo di referente per l’orientamento in ingresso per il corso di laurea triennale in “Ingegneria delle Tecnologie Informatiche”.
- Dal 2015 al 2021 ha fatto parte del GAV (Gruppo di Auto-Valutazione) per il corso di laurea triennale in “Ingegneria Informatica, Elettronica e delle Telecomunicazioni”, come RAQ (Responsabile della Assicurazione della Qualità) del corso stesso.
- Dal 01-06-2014 al 04-12-2020 è stato Direttore del nodo di Parma del “Laboratorio Nazionale di Cyber Security”. Al laboratorio Nazionale di Cyber Security afferiscono più di 250 tra professori e ricercatori appartenenti a 34 Università Italiane.
- Nel settembre 2018, è stato membro della commissione giudicatrice per l’ammissione al corso di dottorato di ricerca in “Tecnologie dell’informazione” (XXXIV ciclo).

La Commissione quindi procede alla attribuzione dei punteggi così come sotto indicato:

### 1) Candidato MICHELE TOMAIUOLO

---

## Attività Didattica

Attribuire il punteggio **dettagliatamente** sulla base dei criteri di cui al D.M. 344/2011 relativi alla attività didattica

<b>Attività Didattica</b>	<b>Punteggi attribuiti dal prof. LAMMA</b>	<b>Punteggi attribuiti dal prof. VIROLI</b>	<b>Punteggi attribuiti dal prof. PRATI</b>	<b>TOTALE</b>
numero dei moduli/corsi tenuti e continuità della tenuta degli stessi	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	
partecipazione alle commissioni	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	

istituite per gli esami di profitto;				
quantità e qualità dell'attività di tipo seminariale, di quella mirata alle esercitazioni e al tutoraggio degli studenti, ivi inclusa quella relativa alla predisposizione delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato;	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
<b>PUNTEGGIO COMPLESSIVO</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>87</b>
<b>PUNTEGGIO MEDIO ATTRIBUITO</b>				<b>29,00</b>

### Attività di ricerca e produzione scientifica

Attribuire il punteggio **dettagliatamente** sulla base dei criteri di cui al D.M. 344/2011 relativi alla attività di ricerca

Attività di Ricerca	Punteggi attribuiti dal prof. LAMMA	Punteggi attribuiti dal prof. VIROLI	Punteggi attribuiti dal prof. PRATI	TOTALE
conseguimento della titolarità di brevetti	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca;	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>PUNTEGGIO COMPLESSIVO</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9,0</b>
<b>PUNTEGGIO MEDIO ATTRIBUITO</b>				<b>3,0</b>

### PRODUZIONE SCIENTIFICA Valutazione del Prof. Evelina LAMMA

PRODUZIONE SCIENTIFICA	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione	TOTALE

				del medesimo a lavori in collaborazione	
Continual representation learning for node classification in power-law graphs	<b>0,90</b>	<b>1,00</b>	<b>0,50</b>	<b>0,50</b>	<b>2,90</b>
A Survey on Troll Detection	<b>0,60</b>	<b>1,00</b>	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>	<b>2,40</b>
Emotion-based analysis of programming languages on Stack Overflow	<b>0,50</b>	<b>1,00</b>	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>	<b>2,30</b>
Applicability of artificial intelligence models	<b>0,10</b>	<b>1,00</b>	<b>0,20</b>	<b>0,50</b>	<b>1,80</b>
A Multi-Agent Architecture for Data Analysis	<b>0,90</b>	<b>1,00</b>	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>	<b>2,70</b>
A combined approach for the analysis of support groups on Facebook - the case of patients of hidradenitis suppurativa	<b>0,70</b>	<b>1,00</b>	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>	<b>2,50</b>
A holistic system for troll detection on Twitter	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,50</b>	<b>0,40</b>	<b>2,90</b>
Open social networking for online collaboration	<b>0,50</b>	<b>1,00</b>	<b>0,30</b>	<b>0,50</b>	<b>2,30</b>
Dynamic Grid Tasks Composition and Distribution through Agents	<b>0,80</b>	<b>1,00</b>	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>	<b>2,60</b>
Agents for e-Business Applications	<b>0,40</b>	<b>1,00</b>	<b>0,50</b>	<b>0,40</b>	<b>2,30</b>
<b>Consistenza complessiva, della produzione scientifica, intensità e continuità temporale</b>					<b>8,00</b>
<b>PUNTEGGIO COMPLESSIVO</b>					<b>32,70</b>

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA Valutazione del Prof. Mirko VIROLI**

<b>PRODUZIONE SCIENTIFICA</b>	<b>Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione</b>	<b>Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate</b>	<b>Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica</b>	<b>Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione</b>	<b>TOTALE</b>
Continual representation learning for node classification in power-law graphs	<b>0,90</b>	<b>1,00</b>	<b>0,50</b>	<b>0,50</b>	<b>2,90</b>
A Survey on Troll Detection	<b>0,60</b>	<b>1,00</b>	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>	<b>2,40</b>
Emotion-based analysis of programming languages on Stack Overflow	<b>0,50</b>	<b>1,00</b>	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>	<b>2,30</b>

Applicability of artificial intelligence models	<b>0,10</b>	<b>1,00</b>	<b>0,20</b>	<b>0,50</b>	<b>1,80</b>
A Multi-Agent Architecture for Data Analysis	<b>0,90</b>	<b>1,00</b>	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>	<b>2,70</b>
A combined approach for the analysis of support groups on Facebook - the case of patients of hidradenitis suppurativa	<b>0,70</b>	<b>1,00</b>	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>	<b>2,50</b>
A holistic system for troll detection on Twitter	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,50</b>	<b>0,40</b>	<b>2,90</b>
Open social networking for online collaboration	<b>0,50</b>	<b>1,00</b>	<b>0,30</b>	<b>0,50</b>	<b>2,30</b>
Dynamic Grid Tasks Composition and Distribution through Agents	<b>0,80</b>	<b>1,00</b>	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>	<b>2,60</b>
Agents for e-Business Applications	<b>0,40</b>	<b>1,00</b>	<b>0,50</b>	<b>0,40</b>	<b>2,30</b>
<b>Consistenza complessiva, della produzione scientifica, intensità e continuità temporale</b>					<b>8,00</b>
<b>PUNTEGGIO COMPLESSIVO</b>					<b>32,70</b>

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA Valutazione del Prof. Andrea PRATI**

<b>PRODUZIONE SCIENTIFICA</b>	<b>Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione</b>	<b>Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di Professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate</b>	<b>Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica</b>	<b>Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale, nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione</b>	<b>TOTALE</b>
Continual representation learning for node classification in power-law graphs	<b>0,90</b>	<b>1,00</b>	<b>0,50</b>	<b>0,50</b>	<b>2,90</b>
A Survey on Troll Detection	<b>0,60</b>	<b>1,00</b>	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>	<b>2,40</b>
Emotion-based analysis of programming languages on Stack Overflow	<b>0,50</b>	<b>1,00</b>	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>	<b>2,30</b>
Applicability of artificial intelligence models	<b>0,10</b>	<b>1,00</b>	<b>0,20</b>	<b>0,50</b>	<b>1,80</b>
A Multi-Agent Architecture for Data Analysis	<b>0,90</b>	<b>1,00</b>	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>	<b>2,70</b>
A combined approach for the analysis of support groups on Facebook - the case of patients of hidradenitis suppurativa	<b>0,70</b>	<b>1,00</b>	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>	<b>2,50</b>

A holistic system for troll detection on Twitter	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,50</b>	<b>0,40</b>	<b>2,90</b>
Open social networking for online collaboration	<b>0,50</b>	<b>1,00</b>	<b>0,30</b>	<b>0,50</b>	<b>2,30</b>
Dynamic Grid Tasks Composition and Distribution through Agents	<b>0,80</b>	<b>1,00</b>	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>	<b>2,60</b>
Agents for e-Business Applications	<b>0,40</b>	<b>1,00</b>	<b>0,50</b>	<b>0,40</b>	<b>2,30</b>
Consistenza complessiva, della produzione scientifica, intensità e continuità temporale					<b>8,00</b>
<b>PUNTEGGIO COMPLESSIVO</b>					<b>32,70</b>

### **VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLA Attività di Ricerca e della Produzione Scientifica**

$$3,00 + (32,70 + 32,70 + 32,70) / 3 = 35,70$$

### **Attività inerenti i compiti istituzionali, gestionali o organizzativi**

Compiti Organizzativi connessi all'attività didattica e di ricerca	Punteggi attribuiti dal prof. LAMMA	Punteggi attribuiti dal prof. VIROLI	Punteggi attribuiti dal prof. PRATI	TOTALE
organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, ovvero partecipazione agli stessi;	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	
Altri compiti istituzionali, gestionali o organizzativi	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
<b>PUNTEGGIO COMPLESSIVO</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>27</b>
<b>PUNTEGGIO MEDIO ATTRIBUITO</b>				<b>9</b>

**Punteggio totale conseguito (Attenzione:** La valutazione si intende positiva se il candidato consegue un punteggio almeno pari alla metà del massimo attribuito alla valutazione dell'attività di ricerca e una valutazione complessiva pari o superiore a 70/100)

$$29,00 + 35,70 + 9 = 73,70$$

La Commissione, dopo aver attribuito i punteggi in relazione alla attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti, alla attività di

ricerca e produzione scientifica, ai compiti istituzionali, gestionali o organizzativi, nonché alla attività assistenziale, ove rilevante, esprime i seguenti giudizi individuali e collegiale:

La Commissione, dopo aver attribuito i punteggi in relazione alla attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti, alla attività di ricerca e produzione scientifica, ai compiti istituzionali, gestionali o organizzativi, nonché alla attività assistenziale, ove rilevante, esprime i seguenti giudizi individuali e collegiale:

### **Motivato giudizio individuale:**

#### **1. Giudizio espresso dal Prof. Evelina LAMMA**

Le pubblicazioni sottoposte al fine della presente valutazione risultano pienamente congruenti con il settore scientifico disciplinare ING-INF/05. Questi lavori presentano una buona impostazione metodologica e una buona originalità (sebbene il lavoro n.4 sia un editorial di un numero speciale su rivista internazionale), sono pubblicati in buone sedi editoriali e affrontano tematiche di ottimo interesse ingegneristico. Per quanto riguarda le attività di ricerca scientifica, il candidato ha collaborato a numerosi progetti di ricerca nazionali e internazionali, sebbene mai da coordinatore. E' responsabile scientifico di un contratto di ricerca affidata. Il candidato ha tenuto, con ottima continuità, a partire dal 2007 e fino ad oggi, insegnamenti universitari relativi alle tematiche dei fondamenti di informatica e della programmazione ad oggetti, tematiche importanti del settore scientifico disciplinare ING-INF/05. Sulla base di quanto sopra, si ritiene che Michele Tomaiuolo sia idoneo a ricoprire il posto di professore di seconda fascia per il settore scientifico disciplinare ING-INF/05 con un positivo giudizio di merito.

#### **2. Giudizio espresso dal Prof. Mirko VIROLI**

Le pubblicazioni presentate risultano pienamente congruenti con il settore scientifico disciplinare ING-INF/05. La maggior parte dei lavori presentati presenta una buona impostazione metodologica e una buona originalità, con pubblicazione in sedi editoriali ben posizionate nel panorama del settore dell'intelligenza artificiale e dei sistemi multi-agente. Per quanto riguarda le attività di ricerca scientifica, il candidato ha partecipato a numerosi progetti di ricerca, in un caso anche come WP leader. E' responsabile scientifico di un progetto annuale con azienda. L'attività didattica è stata principalmente incentrata sui fondamenti di informatica, con numerosità di studenti significative. Sulla base di quanto sopra, si ritiene che Michele Tomaiuolo sia idoneo a ricoprire il posto di professore di seconda fascia per il settore scientifico disciplinare ING-INF/05 con un positivo giudizio di merito.

#### **3. Giudizio espresso dal Prof. Andrea PRATI**

Il candidato ha presentato 10 pubblicazioni, di cui 9 su rivista internazionale (tra cui, però, vi è anche un editorial di special issue) e 1 su conferenza di

spicco del settore. Tutte le pubblicazioni presentate risultano pienamente congruenti con il settore scientifico disciplinare ING-INF/05. Tutti i lavori presentano un buon rigore metodologico ed una più che buona originalità. Le sedi editoriali risultano buone e in taluni casi molto buone. Per quanto riguarda le attività di ricerca scientifica, il candidato ha partecipato in molti progetti di ricerca nazionali ed internazionali. Risulta responsabile scientifico di un progetto conto terzi. In un caso è anche stato WP leader di un progetto europeo. Il candidato ha tenuto, con continuità molto buona, a partire dal 2007, insegnamenti universitari relativi ai fondamenti di informatica. Significativa anche l'attività organizzativa in ambito didattico, specialmente nell'orientamento in ingresso. Sulla base di quanto sopra, si ritiene che Michele Tomaiuolo sia idoneo a ricoprire il posto di professore di seconda fascia per il settore scientifico disciplinare ING-INF/05 con un positivo giudizio di merito.

### **Motivato giudizio collegiale:**

La Commissione all'unanimità esprime il seguente giudizio:

Il candidato ha svolto un'attività didattica lunga, continua e di buona qualità, su insegnamenti di pertinenza del settore scientifico-disciplinare ING-INF/05 dal 2007 ad oggi. Le 10 pubblicazioni scientifiche, presentate ai fini della valutazione, sono chiaramente attinenti al settore scientifico disciplinare ING-INF/05, di buona qualità e con vari spunti innovativi; inoltre, la loro collocazione editoriale, intesa come eccellenza della rivista e diffusione internazionale, è buona. Nell'ambito della ricerca scientifica, il candidato ha collaborato attivamente a numerosi progetti di ricerca nazionali e internazionali, anche in collaborazione con aziende.

La Commissione, dopo aver attribuito i punteggi, in relazione alla attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti, alla attività di ricerca scientifica e ai compiti istituzionali, gestionali o organizzativi, con deliberazione assunta all'unanimità dei componenti, dichiara che il candidato valutato positivamente per ricoprire il posto di professore universitario di ruolo di seconda fascia, presso il Dipartimento di Ingegneria e Architettura, per il settore concorsuale 09/H1 "Sistemi di Elaborazione delle Informazioni" – settore scientifico-disciplinare ING-INF/05: "Sistemi di Elaborazione delle Informazioni" risulta essere il Prof. TOMAIUOLO Michele.

La Commissione, al termine della stesura della presente Relazione finale, datata, e sottoscritta digitalmente, alle ore 10.45, dichiara conclusi i lavori.

Il materiale, contenente i Verbali delle singole riunioni e la presente Relazione Finale, viene inviato tramite posta elettronica dal Segretario della Commissione al Responsabile del Procedimento Amministrativo: Dott.ssa Scapuzzi Marina – Responsabile dell'Unità Organizzativa (UO) Amministrazione Personale Docente – Area Dirigenziale Personale e Organizzazione dell'Università degli Studi di Parma, per gli adempimenti di competenza.

Luogo e data. Parma, 17/12/2021

Letto, approvato e sottoscritto.

Prof.ssa LAMMA Evelina (Presidente) FIRMATO DIGITALMENTE

Prof. VIROLI Mirko (Componente) FIRMATO DIGITALMENTE

Prof. PRATI Andrea (Segretario) FIRMATO DIGITALMENTE