

## **INFORMAZIONI GENERALI**

**Michela Quadrini**

## **POSIZIONE ATTUALE**

Assegnista di ricerca presso Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Padova, dal 15/11/19 al 14/11/20, responsabile scientifico prof. Carlo Ferrari

## **FORMAZIONE**

Dottore di ricerca in Computer Science. Titolo conseguito il 24/06/2019 presso l'Università di Camerino. Titolo della tesi "Algebraic and Topological Operators for RNA Structures Comparison and Classification" Tutor. Prof. Emanuela Merelli, prof. Riccardo Piergallini

Percorso formativo 24CFU nelle discipline antropo-psico-pedagogiche e nelle metodologie e tecnologie didattiche, presso Università di Camerino, Gennaio 2019

Laurea Magistrale in Matematica, presso Università degli Studi di Camerino. Titolo conseguito in data 10/04/2013 con valutazione di 109/110

Laurea Triennale in Matematica, presso Università degli Studi di Camerino. Titolo conseguito in data 06/10/2010 con valutazione di 104/110

Maturità liceo Scientifico PNI, presso Liceo Scientifico "E.Medi" di Montegiorgio (AP). Titolo conseguito in data 30/06/2017 con valutazione di 92/100.

## **BORSE DI STUDIO POST- LAUREA**

Borsa di studio per il progetto Lauree Scientifiche presso Università degli Studi di Camerino, sezione Informatica, responsabile dott. Rosario Culmone dal 01/06/2019 al 30/08/2019

Borsa di studio per il progetto di ricerca D.A.R.E. presso Università degli Studi di Camerino, sezione Informatica, responsabile Prof.ssa Emanuela Merelli dal 01/05/2018 al 30/04/2019

Borsa di dottorato, presso Università degli Studi di Camerino, sezione Informatica, responsabile Prof.ssa Emanuela Merelli dal 01/03/2015 al 28/02/2018

Borsa di studio per il progetto di ricerca AALISABETH (progetto Regionale), presso Università degli Studi di Camerino, sezione Informatica, responsabile Prof.ssa Emanuela Merelli dal 01/05/2013 al 26/02/2015

## **ESPERIENZE DI RICERCA ALL'ESTERO**

Ha trascorso un mese presso Hausdorff Research Institute for Mathematics in Bonn, Germania ed ha partecipato al programma "Applied and Computational Algebraic Topology: collaboration between experts", 4 – 29 settembre 2017

## GRANTS/AWARDS

Ha vinto il premio di miglior Poster del 6th Scientific Day of School of Science and Technology, 28 settembre 2018, Camerino, Italia. Il titolo è poster “A Loop Grammar to Understand the miRNAs Role in Tumor Cell”; gli autori sono M. Quadrini, E. Merelli, R. Piergallini, S. Pucciarelli,

Ha vinto un grant per la partecipazione “Applied and Computational Algebraic Topology”, 24 aprile – 6 maggio, 2017, Bonn, Germania

Ha vinto un grant per la partecipazione “Applied and Computational Algebraic Topology: collaboration between experts”, 4 – 29 settembre 2017, Bonn, Germania

Ha vinto il premio di miglior Poster del 5th Scientific Day of School of Science and Technology, 8 giugno 2015, Camerino, Italia. Il titolo è poster “A Formal Language for Classifying RNA Secondary Structure”; gli autori sono Emanuela Merelli, Michela Quadrini, Luca Tesei

Ha vinto il premio di miglior paper della conferenza SEMAPRO 2014, The Eighth International Conference on Advances in Semantic Processing, 24-28 agosto 2014, Roma, Italia. Il titolo del lavoro è “An Ontology-Based Framework for Semantic Data Preprocessing Aimed at Human Activity Recognition”; gli autori sono Rosario Culmone, Marco Falcioni, Michela Quadrini

## RELATRICE DI CONFERENZE/CONVEGNI

BIOINFORMATICS 2019, 22-24 febbraio 2019, Praga, Repubblica Ceca

BIOINFORMATICS2018, 18-21 gennaio 2018, Funchal, Madeira – Portogallo

6th International Conference on the Theory and Practice of Natural Computing TPNC2017, 18 -20 dicembre 2017, Praga, Repubblica Ceca

NETTAB 2017, Methods, tools and platforms for the Personalized Medicine in the Big Data Era, 16 – 18 ottobre 2017, Palermo, Italia

2nd International workshop on Knowledge Discovery on the Web, 8-10 Settembre 2016, Cagliari, Italia

Bringing Math to LifeWorkshop, Aula Magna Partenope, Centro Congressi “Federico II”, 19-21 ottobre, 2015, Napoli, Italia

The Eighth International Conference on Advances in Semantic Processing, SEMAPRO 2014, 24 – 28 agosto 2014, Rome, Italia

Bringing Math to Life Workshop, Aula Magna Partenope, Centro Congressi “Federico II”, 19-21 ottobre 2015, Napoli, Italia

## PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA

### DARE

E’ stata coinvolta nel progetto DARE Erasmus+2014/2020 KA2 HEI Cooperation for Innovation and the Exchange of Good Practices. Strategic

Partnerships for higher education Data Science Pathways to re-imagine education AS DA.RE. (<http://dare-project.eu/>)

### **TOPDRIM**

E' stata coinvolta nel progetto TOPDRIM, TOPology DRIVEN Methods for complex systems (TOPDRIM) – FP7 ICT/ICT-2011.9.7.  
<http://www.topdrim.eu/>)

### **AALISABETH**

E' stata coinvolta nel progetto AAALISABETH, un progetto di Ambient Assisted Living finanziato dalla Regione Marche.  
<http://www.aalisabeth.it>)

## **PATECIPAZIONE A SCUOLE, CONVEGNI, CORSI FORMAZIONE**

BIOINFORMATICS 2019, 22-24 febbraio 2019, Praga, Repubblica Ceca

BIOINFORMATICS2018, 18-21 gennaio 2018, Funchal, Madeira –  
Portogallo

6th International Conference on the Theory and Practice of Natural  
Computing TPNC2017, 18 -20 dicembre 2017, Praga, Repubblica Ceca  
NETTAB 2017, Methods, tools and platforms for the Personalized Medicine  
in the Big Data Era, 16 – 18 ottobre 2017, Palermo, Italia

Applied and Computational Algebraic Topology: collaboration between  
experts, 4 – 29 settembre, 2017, Bonn, Germania

Applied and Computational Algebraic Topology, Spring School and  
Conference, 24 aprile - 6 maggio 2017, Bonn, Germania

2nd International workshop on Knowledge Discovery on the Web, 8-10  
settembre 2016, Cagliari, Italia

Workshops on TOPOLOGY DRIVEN METHODS FOR COMPLEX  
SYSTEMS, 18 e 22 luglio 2015, Camerino, Italia

2nd EATCS YOUNG RESEARCHERS SCHOOL & Topdrim SCHOOL –  
Understanding COMPLEXITY and CONCURRENCY through  
TOPOLOGY of DATA, 13 – 22 luglio 2015, Camerino, Italia

Bringing Math to LifeWorkshop, Aula Magna Partenope, Centro Congressi  
“Federico II”, 19-21 ottobre 2015, Napoli, Italia

Algebraic topology, geometric and combinatorial group theory, Centro di  
Ricerca Matematica Ennio De Giorgi, 8 – 28 febbraio 2015, Pisa, Italia

The Eighth International Conference on Advances in Semantic Processing,  
SEMAPRO 2014, from August 24, 2014 to August 28, 2014, Roma, Italia.

The 10th Reasoning Web Summer School, 8-13 settembre 2014, Atene,  
Grecia

Vector-valued Partial Differential Equation and Applications, 8-12 luglio 2013, Cetraro, Italia.

## ATTIVITA' DISSEMINAZIONE

**DI** Ha scritto un tutorial intitolato “jHoles Tutorial” sul software jHoles

Ha tenuto un tutorial intitolato “Topology Data Analysis with jHoles and Persistent Entropy” alla 2nd International workshop on Knowledge Discovery on the Web, 8-10 Settembre 2016, Cagliari, Italia

## ATTIVITA' DIDATTICHE

Ha svolto il **corso di Analisi Matematica** per L-31 presso Unicam a.a. 2018-2019.

Ha svolto le **esercitazioni di Analisi Matematica 2 (tutorato didattico)** presso l'Università di Camerino a studenti del corso di laurea in:

- CHIMICA – giugno 2019

Ha svolto le **esercitazioni di Analisi Matematica 1 (tutorato didattico)** presso l'Università di Camerino a studenti del corso di laurea in:

- CHIMICA E TECNOLOGIE FARMACEUTICHE - dicembre 2014 – febbraio 2015
- INFORMATICA - dicembre 2015 – febbraio 2016

Ha supervisionato un “project work” di un gruppo di due studenti, presso l'Università di Camerino, corso di laurea triennale in Informatica, anno accademico 2016/2017

È stata assistente del corso di Algoritmi e Strutture Dati, secondo anno del corso triennale in Informatica, l'Università di Camerino, anni accademici 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018

Ha supervisionato uno stage in collaborazione fra l'Università di Camerino e il laboratorio “BigData and Bioshapes”, anno accademico 2016/2017

Ha svolto le seguenti supplenze nelle scuole medie superiori

- dal 30/09/2019 al 08/06/2019 presso istituto Fazzini-Mercantini, Grattammare materia insegnata: fisica
- dal 30/09/2019 al 08/06/2019 presso istituto Carlo Urbani, Porto San Elpidio, materia insegnata: sostegno su matematica e fisica
- dal 20/10/2018 al 08/06/2019 presso istituto agrario Ulpiani, Ascoli Piceno, materia insegnata: matematica e fisica
- dal 14/04/2016 al 30/04/2016 presso liceo classico Lic. Cl. “Annibal Caro”, Fermo, materia insegnata: matematica
- dal 03/03/2016 al 19/03/2016 presso liceo classico Lic. Cl. “Annibal Caro”, Fermo, materia insegnata: matematica
- dal 13/01/2016 al 23/01/2016 presso Istituto Superiore Tecnico, Professionale e Scientifico di Porto Sant'Elpidio (FM). Materia insegnata: matematica
- dal 06/03/2015 al 21/03/2015 presso liceo classico Lic. Cl. “Annibal Caro”, Fermo, materia insegnata: matematica

## CERTIFICAZIONI

Certificazione Cambridge - Livello B1

Certificazione Patente Europea del Computer – Livello Standard.

## CONOSCENZE LINGUISTICHE

**Italiano** – madrelingua

**Inglese** – livello B2.

## CONOSCENZE INFORMATICHE

**Sistemi operativi:** Windows, Mac OS X

**Microsoft Office:** Discreta conoscenza del pacchetto Office

**Linguaggi di Programmazione:** C, C++, Java, Labview, Matlab

**Altro:** Latex, Protègè

## PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

### Journal

[**Submitted**] ASPRAlign: a tool for the alignment of RNA secondary structures with arbitrary pseudoknots, submitted to Bioinformatics.

Michela Quadrini, Luca Tesei, and Emanuela Merelli. An Algebraic Language for RNA Pseudoknots Comparison, BMC Bioinformatics, 20.4 (2019): 161.

Nadaniela Egidi, Pierluigi Maponi and Michela Quadrini, Integral equation method for the numerical solution of Burgers equation, Computers and Mathematics, 76.1 (2018): 35-44.

Culmone, Rosario, Paolo Giuliodori, and Michela Quadrini. Human Activity Recognition Using a Semantic Ontology-based Framework. International Journal On Advances in Intelligent Systems 8.1, 2 (2015): 159-168

### Contributo in atto di convegno su volume

Michela Quadrini, Emanuela Merelli, and Riccardo Piergallini, Loop Grammars to Identify RNA Structural Patterns, Proceedings of the 12th International Joint Conference on Biomedical Engineering Systems and Technologies - Volume 3, BIOINFORMATICS, ISBN: 978-989-758-353-7, pages 302 - 309

Michela Quadrini and Emanuela Merelli. Loop-loop Interaction Metrics on RNA Secondary Structures with Pseudoknots. In Proceedings of the 11th International Joint Conference on Biomedical Engineering Systems and Technologies - Volume 4: BIOINFORMATICS, ISBN 978-989-758-280-6, pages 29-37, 2018

Quadrini, Michela, Rosario Culmone, and Emanuela Merelli. "Topological Classification of RNA Structures via Intersection Graph." International Conference on Theory and Practice of Natural Computing. Springer, Cham, 2017

Quadrini, Michela, Luca Tesei, and Emanuela Merelli. An algebraic representation for tree alignment of RNA pseudoknotted structures. No. e3327v1. PeerJ Preprints, 2017

Matteo Rucco, Adane Mamuye, Marco Piangerelli, Michela Quadrini, Luca Tesei, Emanuela Merelli, Survey of TOPDRIM Applications of Topological Data Analysis. CEUR Workshop Proceedings 1748, 2016

Adane Mamuye, Michela Quadrini and Emanuela Merelli, Characterization of RNA interaction network with persistent homology and group theory. Bringing Math to Life Workshop, October 19-21, 2015, Naples, Italy

Rosario Culmone, Marco Falcioni, and Michela. Quadrini. "An ontology-based framework for semantic data preprocessing aimed at human activity recognition." SEMAPRO 2014: The Eighth International Conference on Advances in Semantic Processing. 201

Rosario Culmone, Marco Falcioni, Paolo Giuliadori, Emanuela Merelli, Alessandro Orru, Michela Quadrini, Paolo Ciampolini, Ferdinando Grossi, Guido Matrella. AAL domain ontology for event-based human activity recognition. In Mechatronic and Embedded Systems and Applications (MESA), 2014 IEEE/ASME 10th International Conference on (pp. 1-6). IEEE

Giacomo Vespasiani, Ivano Corradetti, Nazzareno Pierantozzi, Rosario Culmone, Michela Quadrini, Marco Falcioni, Giudio Matrella, Iliaria De Munari, Paolo Ciampolini, AALISABETH: Home environment cooperating to health assessmentm GERONTECHNOLOGY; 2014; Vol. 13; Pages:293 - 293.

#### Poster

**[Poster atto convegno su volume]** Michela Quadrini, Luca Tesei, Emanuela Merelli, "Alignment tree for RNA pseudoknots" - 6th Scientific Day of School of Science and Technology, 28 settembre 2018, Camerino, Italia.

**[Poster atto convegno su volume]** Michela Quadrini, Emanuela Merelli, Riccardo Piergallini, Sandra Pucciarelli, "A Loop Grammar to Understand the miRNAs Role in Tumor Cell", - 6th Scientific Day of School of Science and Technology, 28 settembre 2018, Camerino, Italia.

Michela Quadrini, RNA Comparison via a Continuous Distance Measure, International Conference on the Theory and Practice of Natural Computing TPNC2017, 18 -20 Dicembre 2017, Praga, Repubblica Ceca

**[Poster atto convegno su volume]** Emanuela Merelli, Michela Quadrini, Luca Tesei, A Formal Language for Classifying RNA Secondary Structure - 5th Scientific Day of School of Science and Technology, 8 giugno 2015, Camerino, Italia

**[Poster atto convegno su volume]** Michela Quadrini, Tiziano Antico, Ivano Corradetti, Rosario Culmone, Paolo Giuliadori, New Jena built-ins for managing Dates and Times, 4th Scientific Day of School of Science and Technology, Camerino, 2014; Pages:35 -35

**[Poster atto convegno su volume]** Paolo Giuliadori, Rosario Culmone, Alessandro Orrù, Michela Quadrini, Using Ontology and Complex Event Processing Engine for Human Activity Recognition in Ambient Assisted Living domain, 4th Scientific Day of School of Science and Technology, Camerino, 2014; Pages:31 -31

**[Poster atto convegno su volume]** Matteo Rucco, Marco Falcioni, Michela Quadrini, Rosario Culmone. MR-imaging: a new approach for glioma characterization, 3th Scientific Day of School of Science and Technology, Camerino, 2013; Pages:35 -35.

Autorizzo il trattamento dei dati personali ai sensi del D.Lgs. 196 del 30 giugno 2003.

Camerino, 17 dicembre 2019