
Curriculum vitae et studiorum

Stefano Rovetta

15 settembre 2017

Dipartimento di Informatica, Bioingegneria,
Robotica e Ingegneria dei Sistemi
Università di Genova – Via Dodecaneso 35,
16146 Genova GE
Telefono **010 353 6605**
Posta elettronica stefano.rovetta@unige.it
Web <http://www.disi.unige.it/person/RovettaS>

Carriera

Posizione attuale

Professore di II fascia presso la Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università di Genova. Settore Scientifico-Disciplinare INF/01 - Informatica (settore concorsuale 01-B1).

Titoli, concorsi

2011 Idoneità alla posizione di Professore Associato (II fascia) del s.s.d. INF/01 - Informatica. Data 12/05/2011.

2010–2014 Idoneo per la posizione di Professeur des universités (professore universitario, fascia unica) in Informatica presso le università francesi. Data 26/01/2010, numero di qualificazione 10127204181.

2010–2014 Idoneo per la posizione di Maître de conférences in Informatica presso le università francesi. Data 21/01/2010, numero di qualificazione 10227204181.

2004–2012 Ricercatore universitario confermato presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università di Genova, s.s.d. INF/01 – Informatica.

2000–2004 Ricercatore universitario presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università di Genova, s.s.d. INF/01 – Informatica.

Vincitore del concorso ad un posto di Ricercatore Universitario per il Settore Scientifico-Disciplinare K05B presso l'Università di Genova (in servizio dal 1/11/2000).

Vincitore del concorso per l'assegnazione di borsa di studio per attività di ricerca post-dottorato (inizio attività: giugno 1998).

Vincitore del concorso per l'assegnazione di borsa di studio per il completamento dell'attività di dottorato di ricerca (inizio attività: giugno 1997).

Dottorato di Ricerca in Modelli, metodi e strumenti per i sistemi elettronici ed elettromagnetici, conseguito in data 26 settembre 1997 con dissertazione dal titolo “Modelli, metodi e circuiti per il trattamento non lineare dei segnali”, relatore prof. Sandro Ridella.

Vincitore del concorso pubblico per l'ammissione al corso di Dottorato di Ricerca in “Modelli, metodi e strumenti per i sistemi elettronici ed elettromagnetici”, IX ciclo (1993).

Abilitato all'esercizio della professione di ingegnere nella seconda sessione dell'anno 1992 presso l'Università di Genova.

Laureato in Ingegneria Elettronica. Laurea conseguita presso l'Università degli studi di Genova, in data 20 luglio 1993. Alla tesi è stato attribuito il massimo punteggio e conferita la dignità di stampa.

Scuola superiore diploma di maturità scientifica, conseguito presso il liceo scientifico statale “Nicoloso da Recco”, Recco (GE), anno scolastico 1985/86.

Lingue conosciute Inglese, Francese

Ricerca

Progetti

Coordinamento e responsabilità di progetti di ricerca finanziati

2017-2018 Responsabile del progetto FRA Seed – Università di Genova: “Unbounded data streams learning: Unsupervised methods and their application”

2011 Responsabile del progetto finanziato dall’Università di Genova: “Analisi di dati da reti di sensori in Ambient Assisted Living”

2010 Responsabile del progetto CASPUR Standard HPC Grant: “An optimization approach to automatically tune miRNA prediction software”

2006 Responsabile del progetto finanziato dall’Università di Genova: “Selezione delle variabili in problemi biomedici supervisionati e non supervisionati”

2004-2005 Responsabile dell’unità operativa Genova: MIUR Cofinanziamento PRIN 2004 – “Tecniche innovative di clustering nella segmentazione delle immagini biomediche”

2004-2006 Responsabile per l’Università di Genova: Economic Cross Cultural Programme (ECCP) of the European Commission – Progetto “ICT for EU-India Cross-Cultural Dissemination”

2003-2004 Coordinatore italiano: Azione integrata Italia-Spagna “Combining corpus-based and knowledge-based methods for word sense disambiguation (CIAO SENSO)”

Partecipazione a progetti di ricerca finanziati

2013-2014 Progetto PLUG-IN - “Piattaforma per la mobilità Urbana con Gestione delle Informazioni da sorgenti eterogenee” – DISTRETTO TECNOLOGICO LIGURE SIIT, Area Tematica: Infomobilità

2013-2014 Progetto TEDIG DISTRETTO TECNOLOGICO LIGURE SIIT – Area Tematica: Salute

2013-2014 Regione Liguria PAR FAS, Progetto STARC - “Sistema di Teleassistenza alle Attività di Riabilitazione domiciliari”

2013-2014 Regione Liguria PAR FAS, Progetto IANUS - “Integrated Assistance on Unguarded Systems”

2011 Università di Genova, “Metodi di machine learning applicati a un esperimento di Ambient Assisted Living presso il Nucleo Speciale per le demenze della RSA Galliera”

2007 Università di Genova, “Applicazioni dell’Informatica alla Systems Biology”

2002-2003 MIUR Cofinanziamento PRIN 2002 – “Tecniche di apprendimento automatico in ambito bioinformatico per l’analisi e la modellazione di dati di espressione genica funzionale e strutturale”

2002-2003 FIRB 2002 “Programma Strategico TECNOLOGIE ABILITANTI PER LA SOCIETÀ DELLA CONOSCENZA ICT”, Progetto obiettivo 2 “Reti e netputing”

2002-2003 FIRB 2002 “Progetto a sportello gruppi INdAM”

1998-1999 MURST Cofinanziamento – “Circuiti neurali e non lineari per l’elaborazione dei segnali mono- e multi-dimensionali”

1998-1999 Cofinanziamento Ateneo “Addestramento e realizzazione VLSI di reti neurali”

1998 CE Esprit – “RAIN: redundant array of inexpensive workstations”

1997 CNR – “Sistemi percettivi distribuiti”

1997 Elsas Bailey “PT-Postel”

1995-1996 MURST 60% – “Circuiti non lineari per l’elaborazione dell’informazione”

1995,1996 MURST 40% – “Metodi neurali e non lineari per la progettazione di circuiti innovativi”

1994, 1995, 1996 MURST 40% – “Sviluppo di workstation multimediali”

Presentazioni scientifiche e lavori in abstract o poster

2013, 21 novembre Panel: Computational Intelligence Methods for Big Data Analysis, WILF 2013 Genova (19-22 novembre 2013), con Frank Klawonn, Dario Malchiodi, Francesco Masulli (su invito)

2011, 17-19 marzo “DigiSLab: example of Web 3.0 application”, 4th Annual Virtual Worlds Best Practices in Education Conference, con Debora Muresu, Letizia Cito, Francesco Masulli, Pierpaolo Basso, Olayinka Olatinjo, Antonio Giordano, Giuseppe Russo; Second Life

2009, 14-19 giugno Introduction to Bioinformatics Data Sets Mining Using Fuzzy Biclustering, 2009 IJCNN - International Joint Conference on Neural Networks, Atlanta (USA)

2007, ottobre “Two seminars on Learning in Neural Networks” University of the Aegean, Karlovasi, Grecia (su invito)

2007, 17 agosto “Aggregating Memberships in Possibilistic Biclustering ” con Maurizio Filippone, Francesco Masulli; Post-Conference Workshop on Computational Intelligence Approaches for the Analysis of Bioinformatics Data – CI-BIO 2007, International Joint Conference on Neural Networks, Orlando, USA

2007, 26-28 aprile Generating multidimensional embeddings based on fuzzy memberships, 2007 BITS - Bioinformatics Italian Society Meeting, Napoli

2005, 14-15 ottobre “Cross-language communication: Two sides of a golden coin” “ICT for EU-INDIA CCD 2005”, Valencia, Spagna (su invito)

2004, 8-11 ottobre “Natural language processing: Turning barriers into bridges”, “ICT for EU-INDIA CCD 2004”, Hyderabad, India (su invito)

2004, 25 luglio Tutorial: Introduction to Clustering Techniques, presentato alla 2004 IEEE International Conference on Fuzzy Systems, Budapest, Ungheria,

2004, 25-26 marzo Clustering and ensembling approach to gene selection, 2004 BITS - Bioinformatics Italian Society Meeting, Padova,

2003, 16-17 dicembre Soft computing e DNA microarrays, presentato al meeting “Bioinformatica: sfide e prospettive”, Università del Sannio, Benevento (su invito)

2003, 20-22 luglio Ranking gene saliency with an ensemble of classifiers, presentato al workshop “Unravelling Nature’s Networks: from Microarray and Proteomic Analysis to Systems Biology”, University of Sheffield, UK

Organizzazione

2017 General co-chair ICANN2017 - 26th International Conference on Artificial Neural Networks (European Neural Network Society), Alghero, Italy, September 11-15, 2017.

2016 Membro del comitato di programma WILF2016 - Fuzzy Logic and Soft Computing Applications: 11th International Workshop, WILF 2016 – Naples, Italy, December 19-21, 2016.

2016 Track Chair for Bioinformatics CIBB2015 - 12th International Meeting on Computational Intelligence Methods for Bioinformatics and Biostatistics, CNR Research Area, Naples (Italy), 10-12 September 2015

2015 Membro **executive committee** e program committee WIRN2015 - 25th Italian Workshop on Neural Networks, May 21-22, Vietri sul Mare, Salerno, Italy.

2014 Membro del comitato di programma CIBB2014 - Computational Intelligence Methods for Bioinformatics and Biostatistics, 11th International Meeting, CIBB 2014, Cambridge, UK, June 26–28, 2014.

2013 Organizzatore e Chair di Genoa Bioinformatics Workshop 2013 - “Interacting proteins: a computational intelligence challenge”, 14 giugno 2013, presso Dipartimento di Informatica, Bioingegneria, Robotica e Ingegneria dei Sistemi, Università di Genova

2005-2007 Organizzatore di CLIP - Workshop series on Cross-Language Information Processing

- CLIP2005 - "Clustering Techniques for Document Organisation and Retrieval", 17 giugno 2005, presso Dipartimento di Informatica e Scienze dell'Informazione, Università di Genova
- CLIP2006 - "From document analysis to document understanding", 25-26 settembre 2006, presso Dipartimento di Informatica e Scienze dell'Informazione, Università di Genova
- CLIP2007 - "Beyond document processing: from computational linguistics to computational humour" Sessione speciale di WILF2007, Camogli, Genova, 10 luglio 2007.

2008, 28-30 maggio Membro del comitato di programma CORE-2008 - 9th Conference on Computing, Mexico City, Mexico.

2005-2009 Membro del comitato di programma dell'Indian International Conference on Artificial Intelligence:

- IICAI-05, 20-22 dicembre 2005, Pune, India
- IICAI-07, 17-19 dicembre 2007, Pune, India
- IICAI-09, 16-18 dicembre 2009, Tumkur, India

2007, 7-10 luglio Co-organizzatore (Local Scientific Secretary) di WILF2007 International Workshop on Fuzzy Logic and Applications, Camogli, Genova

2007, 17-19 dicembre Membro del comitato di programma della sessione speciale su "Natural Language-Independent Engineering", 3rd Indian International Conference on Artificial Intelligence (IICAI-07), Pune, India

2005, 20-22 dicembre Membro del comitato di programma della sessione speciale su "Natural language processing for information retrieval", 2nd Indian International Conference on Artificial Intelligence (IICAI-05), Pune, India

2005, 14-15 ottobre Membro del comitato di programma del "ICT for EU-INDIA CCD 2005", Valencia, Spagna

2004, 8-9 novembre Membro del comitato di programma del First International Workshop "E-Contents for Cultural Dissemination: Heritage and Science", Hyderabad, India

2003, 24-26 settembre Membro del comitato di programma del 2nd International Symposium on Information and Communication Technologies (ISICT03), Trinity College Dublin, Ireland

2003, 26 settembre Co-organizzatore sessione speciale su "Conceptual Information Retrieval and Clustering of Documents", 2nd International Symposium on Information and Communication Technologies (ISICT03), Trinity College Dublin, Ireland

Consulenza

2015-presente Evaluator per la valutazione di progetti finanziati dal Ministero dell'Educazione e della Scienza della federazione Russa.

2014-presente Evaluator per la valutazione di progetti POR-FESR per la Regione Campania.

2013-2015 External evaluator per l'associazione INTAS (International Association for the promotion of cooperation with scientists from the New Independent States of the former Soviet Union), in qualità di "INTAS expert".

Membro del comitato editoriale per la rivista International Journal of Imaging Science and Engineering

Reviewer per le seguenti pubblicazioni internazionali:

- Artificial Intelligence in Medicine
- BMC Bioinformatics
- Fuzzy Sets and Systems
- IEEE Transactions on Computational Biology and Bioinformatics
- IEEE Transactions on Neural Networks / Transactions on Neural Networks and Learning Systems
- IEEE Transactions on Vehicular Technology
- Information Sciences
- Information Fusion
- International Journal of Approximate Reasoning
- International Journal of Computer Science and Applications
- International Journal of Machine Learning and Cybernetics
- International Journal of Neural Systems
- Neural Processing Letters
- Neurocomputing
- Optical Engineering
- Pattern Recognition
- Pattern Recognition Letters
- Physics in Medicine and Biology
- PLoS ONE
- Soft Computing

Reviewer di capitoli per libri scientifici per la casa editrice Springer-Verlag.

Reviewer per numerosi congressi internazionali; tra i più recenti:

- IEEE International Conference on Fuzzy Systems
- KES, International Conference in Knowledge-Based and Intelligent Engineering and Information Systems
- International Conference on Document Analysis and Recognition
- International Conference on Database Systems for Advanced Applications
- International Symposium on Information and Communication Technologies
- Indian International Conference on Artificial Intelligence
- Italian Workshop on Neural Networks
- International Joint Conference on Neural Networks
- International Conference on Artificial Neural Networks/International Conference on Neural Information Processing
- International Workshop on Fuzzy Logic
- EDBT Conference on Extending Database Technology
- SAINT – International Symposium on Applications and the Internet
- WAC – World Automation Congress

Consulente in materia di Informatica per la Camera Arbitrale Nazionale ed Internazionale di Milano.

Curatore e traduttore insieme all'ing. Rodolfo Zunino dell'edizione italiana del libro "Elettronica analogica" di N.F. Thornhill, per la McGraw-Hill Libri Italia.

Affiliazioni

2013–presente Strutturato presso Dipartimento di Informatica, Bioingegneria, Robotica e Ingegneria dei sistemi (DIBRIS), a seguito di confluenza dei precedenti dipartimenti DISI e DIST in DIBRIS.

2000–2013 Strutturato presso Dipartimento di Informatica e Scienze dell'Informazione (DISI), Università di Genova.

1998–1999 Attività di ricerca post-dottorato presso il Gruppo Sistemi Elettronici e Reti del Dipartimento di Ingegneria Biofisica ed Elettronica (DIBE), Università di Genova

1997–1998 Attività di studio e ricerca presso DIBE, in qualità di titolare di borsa di studio per il completamento del curriculum di dottorato.

1993–1996 Attività di studio e ricerca presso DIBE per il conseguimento del Dottorato di Ricerca.

1992–1993 Svolgimento del progetto per la tesi di laurea presso DIBE.

Società scientifiche

1995, 2002, 2004–presente Socio SIREN – Società Italiana Reti Neurali (membro del Consiglio Direttivo dal 2014)

2016–presente Socio ENNS – European Neural Network Society

1999, 2012–presente IEEE – Institute of Electrical and Electronics Engineers (Senior Member dal 2014)

2012 IEEE Computer Society

2012 IEEE Computational Intelligence Society

2011–presente EUSFLAT – European Society for Fuzzy Logic and Technology

2005–presente BITS - Bioinformatics Italian Society

2005–presente Ricercatore associato al Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze della Materia (CNISM), Unità di Genova

1999 IEEE Industrial Electronics Society

2000–2005 Ricercatore collaboratore dell'Istituto Nazionale di Fisica della Materia (INFN), Unità di Genova

2000–presente Associato al Gruppo Nazionale calcolo Scientifico dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica Francesco Severi (INdAM – GNCS)

Special Interest Groups

2011–presente RLIB – Rete Ligure di Bioinformatica

2007–presente Special Interest Group on Bioinformatics of the INNS – International Neural Network Society

2002–presente SCIP Working Group – International Working Group on Soft Computing in Image Processing

Collaborazioni

Attuali

- Grażyna Suchacka, Opole University, Opole (Poland)
- B.S. Harish, JSS Science & Technology University, Mysore, Karnataka, India.
- Paolo Masulli, Université de Lausanne (Svizzera)
- Alessandro E.P. Villa, Université de Lausanne (Svizzera)
- Universidad Politecnica de Valencia (Spagna), Departamento de Sistemas Informáticos y Computación, Gruppo di Pattern Recognition e Intelligenza Artificiale
- Katsuhiko Honda, Osaka Prefecture University, Osaka (Japan)

Precedenti

- Ernesto Palummeri, Ente Ospedaliero Ospedali Galliera, Genova (Italy)
- Giuseppe Russo, Antonio Giordano, Sbarro Health Research Organization – Temple University Philadelphia (USA)
- François Berger, Université Joseph Fourier Grenoble (Francia)
- Dmitry Kropotov, Dorodnicyn Computing Centre of the Russian Academy of Sciences, Mosca (Russia)
- Dmitry Vetrov, Moscow State University, Mosca (Russia)
- Palaiahnakote Shivakumara, National University of Singapore (Singapore)
- Sushmita Mitra, Indian Statistical Institute Kolkata, West Bengal (India)
- B.G. Sidharth, B.M. Birla Science Center, Hyderabad, Andhra Pradesh (India)
- Michele Ceccarelli, Università del Sannio, Benevento (Italy)
- Madalin Vlad, University “Politehnica” Bucharest (Romania)
- S.R. Kannan, Gandhigram Rural Institute, Deemed University, Gandhigram, Tamil Nadu (India)
- G. Hemantha Kumar, Department of Computer Science, University of Mysore Mysore (India)
- University of Sheffield (UK), Department of Computer Science, Machine Learning Group
- Università di Genova, Dipartimento di Scienze Endocrinologiche e Metaboliche, Centro Reumatologico Emilio Bruzzone (Italy)
- Centro di Biotecnologie Avanzate di Genova, Laboratorio di Immunogenetica (Italy)
- Università di Siena, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, gruppo di Machine Learning and Neural Networks (Italy)
- Ing. Riccardo Parenti, Ansaldo Ricerche (Italy)
- Philips Research Monza (Italy)

Attività di servizio

Servizi svolti

presso l'Università di Genova, per il Dipartimento di Informatica e Scienze dell'Informazione (DI-SI) o per il Consiglio di Corso di Studi in Informatica (CCS-inf), dei quali sono membro, o per altre istituzioni:

2014-2016 Vice-coordinatore del consiglio dei Corsi di Laurea e Laurea magistrale in Informatica, Università di Genova

2014-2016 Membro della commissione di Assicurazione della Qualità del consiglio dei Corsi di Laurea e Laurea magistrale in Informatica, Università di Genova

2013-2016 Segretario del consiglio dei Corsi di Laurea e Laurea magistrale in Informatica, Università di Genova

2008-2009 Membro della Giunta di Dipartimento DISI

2009-presente Membro della commissione programmazione del consiglio dei Corsi di Laurea e Laurea magistrale in Informatica, Università di Genova

2009 Membro commissione sito web DISI

2003-2006 Membro commissione e gruppo di lavoro creazione sito web DISI

2010-presente Attività divulgativa con seminari presso scuole superiori, programma di orientamento in ingresso del Dipartimento di Informatica e Scienze dell'Informazione

2007 Promozione di un Accordo Quadro con l'Università di Mysore, India, Department of Computer Science

2003 Responsabile per la Verifica di Abilità Informatica per il Corso di Laurea in Operatore Giuridico di Impresa, Facoltà di Giurisprudenza, Università di Genova

2002-2004 Webmaster per il sito web dipartimentale del Dipartimento di Informatica e Scienze dell'Informazione dell'Università di Genova.

2002 Responsabile per la Verifica di Abilità Informatica per tutta la Facoltà di Giurisprudenza, Università di Genova

2002 Responsabile dell'attività di progettazione e realizzazione del nuovo sito web dipartimentale del Dipartimento di Informatica e Scienze dell'Informazione dell'Università di Genova

2001 Partecipazione al Gruppo di Ateneo per il coordinamento delle attività di formazione a distanza dell'Università di Genova

Commissioni

Concorsi a Ricercatore universitario: 2

Concorsi a borse e assegni di ricerca presso DISI, Università di Genova: 4; presso DIBRIS: 2; presso altre strutture: 1

Ammissione Scuola di Specializzazione in Radiologia: 2

Laurea o Laurea specialistica/magistrale: diverse volte l'anno

Didattica

Sono o sono stato titolare di numerosi corsi universitari di Informatica, sia di tipo avanzato (Reti neurali), legati alle attività di ricerca, sia di tipo elementare (corsi di Informatica per varie facoltà). Ritengo importanti anche i corsi del secondo tipo, perché consentono di diffondere la percezione dell'Informatica come un'attiva disciplina scientifica, e non solo come una tecnologia consolidata. Un'altra attività in cui sono impegnato è il mantenimento di una rete di scambi internazionali di laureandi, laureati, e giovani ricercatori in formazione. Tali scambi riguardano Egitto, India, Romania, Russia e Spagna.

Corsi universitari

2014-presente Docente del corso intensivo per le Scuole di Dottorato Machine Learning: A Computational Intelligence Approach, in lingua inglese, presso l'Università di Genova (5 edizioni fino al 2017)

2016-presente Docente titolare dell'insegnamento di Machine Learning per il corso di laurea magistrale in Robotics Engineering/European Master in Advanced Robotics, 4 CFU, in lingua inglese, presso l'Università di Genova (Scuola Politecnica)

2013-2014 Docente titolare dell'insegnamento di Neural Networks per il corso di laurea magistrale in Robotics Engineering/European Master in Advanced Robotics, 6 CFU, in lingua inglese, presso l'Università di Genova (Scuola Politecnica)

2011-presente Co-docente dell'insegnamento di Introduzione alla Programmazione–modulo Laboratorio, per il corso di laurea in Informatica, 6 CFU presso l'Università di Genova (Scuola Politecnica)

2012-presente Docente titolare dell'insegnamento di Fondamenti di Informatica per il corso di laurea in Ingegneria Meccanica, 6 CFU, presso l'Università di Genova (Scuola Politecnica), polo di La Spezia.

2005-2010 Docente titolare (per affidamento) dell'insegnamento di Reti Neurali per il corso di Laurea in Informatica, 6 CFU, presso l'Università di Genova.

2004-2007 Docente titolare (per affidamento) dell'insegnamento di Informatica Generale per il corso di Laurea in Informatica, presso l'Università di Genova.

2005-2007 Docente titolare (per affidamento) dell'insegnamento di Elementi di Informatica per il corso di Laurea in Scienze Biologiche, presso l'Università di Genova.

2002-2003 Docente titolare (per affidamento) dell'insegnamento di Laboratorio di Informatica II per il corso di Laurea in Scienze Biologiche, presso l'Università di Genova.

2002-2005 Docente titolare (per affidamento) dell'insegnamento di Laboratorio di Informatica per il corso di Laurea in Scienze Biologiche, presso l'Università di Genova.

2001-2002 Docente titolare (per affidamento) dell'insegnamento di Laboratorio di Informatica per il corso di Laurea in Scienze Biologiche, nuovo ordinamento sperimentale, presso l'Università di Genova.

2000-2001 Docente titolare (per affidamento) dell'insegnamento di Laboratorio di Informatica per il corso di Laurea in Scienze Biologiche, vecchio ordinamento, presso l'Università di Genova.

2005-presente Docente titolare (per supplenza) dell'insegnamento di Informatica Applicata per il corso di Specializzazione in Radiodiagnostica e Radioterapia, presso l'Università di Genova (Facoltà di Medicina).

2003-2007 Docente titolare (per supplenza) degli insegnamenti di Informatica I e II per il corso di Laurea in Medicina e chirurgia, presso l'Università di Genova (Facoltà di Medicina).

2003-2006 Docente titolare (per supplenza) degli insegnamenti di Informatica I e II per il corso di Laurea in Odontoiatria e protesi dentaria, presso l'Università di Genova (Facoltà di Medicina).

2003-2006 Docente titolare (per supplenza) dell'insegnamento di Informatica per il corso di Laurea in Operatore Giuridico di Impresa, presso l'Università di Genova (Facoltà di Giurisprudenza).

2002-2003 Docente titolare (per supplenza) dell'insegnamento di Informatica Generale per il corso di Laurea in Operatore Giuridico di Impresa, presso l'Università di Genova (Facoltà di Giurisprudenza).

2001-2006 Docente titolare (per supplenza) dell'insegnamento di Introduzione all'Informatica per il corso di Laurea in Operatore Giuridico di Impresa, presso l'Università di Genova (Facoltà di Giurisprudenza).

1997-1998 Docente titolare (professore a contratto) dell'insegnamento di Sistemi Operativi per il Diploma Universitario in Ingegneria Informatica, presso l'Università di Siena.

Collaborazione in corsi universitari

2001-2006 Collaborazione didattica agli insegnamenti di Reti Neurali I, Reti Neurali II, Reti Neurali/nuovo ordinamento (fino al 2004-05), Soft Computing, titolare Francesco Masulli, per il corso di Laurea in Informatica, presso l'Università di Genova.

2007-2008 Esercitatore dell'insegnamento di Programmazione con laboratorio, titolare prof. Giovanni Chiola, per il corso di Laurea in Informatica presso l'Università di Genova.

2001-2002 Esercitatore dell'insegnamento di Informatica Generale, titolare prof. Gerardo Costa, per il corso di Laurea in Informatica presso l'Università di Genova.

2000-2003 Docente (supporto didattico) nell'insegnamento di Sistemi Operativi per il corso di Laurea in Informatica Applicata, titolare Francesco Masulli, presso l'Università di Pisa, Polo Didattico "G. Marconi" di La Spezia.

2000-2001 Docente (supporto didattico) dell'insegnamento di Sistemi Operativi, titolare prof. Gabriella Doderò, per il corso di Laurea in Informatica, presso l'Università di Genova.

2002-2004 Esercitatore dell'insegnamento di Informatica Generale, titolare prof. Marina Ribaudò, per il corso di Laurea in Informatica, presso l'Università di Genova.

2001-2002 Esaminatore della prova di "Idoneità Informatica" per i corsi della Facoltà di Giurisprudenza dell'Università di Genova.

1998-1999 Docente incaricato (professore a contratto) dell'insegnamento di Simulazione di Circuiti Elettronici, corso integrativo di quello ufficiale di Elettronica (corso di Laurea in Ingegneria Elettronica), presso l'Università di Genova.

1998-1999 Esercitatore per il corso on line di Elettronica (corso di Laurea in Ingegneria Elettronica), presso l'Università di Genova, su piattaforma e-learning ARIADNE.

Supervisione

2013-presente Membro del Collegio docenti del corso di Dottorato di Ricerca in Bioingegneria e Robotica presso DIBRIS, Università di Genova.

2013-presente Membro del Collegio docenti del corso di Dottorato di Ricerca in Systems Engineering presso DIBRIS, Università di Genova.

2003-2005 Membro del Comitato di Indirizzo in "Biologia Molecolare nella Valutazione e Conservazione della Biodiversità" del corso di Dottorato di Ricerca in Scienze della crescita: genetica, biodiversità e auxopatologia.

2017 Grazyna Suchacka, "Short-Term Scientific Mission" nell'ambito dell'azione COST CHIPSET IC1406.

2014 Amr Abdullatif, Dottorato XXIX ciclo.

2012-2013 Raffaella Rosasco, Assegno di ricerca.

2009-2010 Maura Edelweiss Monville, Assegno di ricerca.

2009 Manjunath Aradhya, Borsa di 1 anno.

2009 Maurizio Filippone, Dottorato XX ciclo; borsa di 1 anno.

2006-2007 Programma Leonardo da Vinci – Referente italiano per stage di laureati dalla Romania, in collaborazione con l'Università POLITEHNICA Bucarest (tirocinio di 2 mesi per cinque laureati nel 2006; 3 mesi per 5 laureandi nel 2007)

2006 Mostafa Abdelkhalik El-Hosseini, borsa di 3 mesi dell'Università di Genova

2005 Santiago Villalba, borsa di 3 mesi dell'Università di Genova

2003-2004 S.R. Kannan, borsa di 18 mesi

2004 Davide Buscaldi, borsa dell'Università di Genova, programma "Addestramento alla ricerca presso centri di alta qualificazione" (presso Università Politecnica di Valencia, Spagna)

1996-1997 Attività di supporto didattico svolta in qualità di Tutor per i corsi di Elettronica ed Elettronica dei Sistemi Digitali 2 (D.U.), nell'ambito dei contratti di collaborazione previsti dall'Art. 33 dello Statuto dell'Ateneo di Genova e nell'ambito del Progetto Campus

Curatore di 40 tesi di laurea

Cura di temi monografici tratti dalle attività di ricerca, nell'ambito dei corsi di Reti Neurali (nuovo ordinamento), Reti Neurali I, Reti Neurali II, Soft Computing, titolare prof. F. Masulli, presso la Facoltà di Scienze M.F.N., Università di Genova

Cura di temi monografici tratti dalle attività di ricerca, nell'ambito dei corsi di Elettronica, Elettronica Industriale (corso di Laurea) e Elettronica industriale (corso di Diploma Universitario), titolare prof. Giancarlo Parodi, e Circuiti e Algoritmi per il Trattamento dei Segnali, titolare prof. S. Riddella, presso la Facoltà di Ingegneria, Università di Genova

Produzione e cura materiale didattico

Autore delle dispense complete di 7 corsi universitari.

Autore delle esercitazioni on line per i corsi di Informatica Generale (Laurea in Informatica), Laboratorio di Informatica (Laurea in Scienze Biologiche), Introduzione all'informatica (Laurea in Operatore Giuridico di Impresa), Informatica (Laurea in Operatore Giuridico di Impresa), presso l'Università di Genova.

Autore del corso on-line su piattaforma moodle “Introduzione all’informatica/Informatica” per Laurea in Operatore Giuridico di Impresa.

Autore di 9 siti web di appoggio a corsi universitari.

Autore delle pagine web di esercizi svolti con simulazioni circuitali, per il corso on line di Elettronica (Laurea in Ingegneria Elettronica, Università di Genova).

Curatore del forum di supporto ai corsi di Informatica per studenti di Scienze Biologiche dell’Università di Genova.

Curatore della “Bacheca elettronica” (forum) per il corso on line di Elettronica (Laurea in Ingegneria Elettronica, Università di Genova).

Curatore dell’edizione italiana del libro di testo universitario “Elettronica analogica” di N.F. Thornhill, per la McGraw-Hill Libri Italia.

Altre attività

2001 Docente del corso per la formazione di Esperti di teledidattica per i beni culturali nell’ambito della partecipazione del DISI al progetto VIRARTIS.

1999 Docente del corso di aggiornamento per ricercatori presso il Polo Nazionale Bioelettronica, Parco Scientifico e Tecnologico dell’Elba.

1997 Consulenza per la creazione di modelli di simulazione elettromagnetica SPICE per Thomson Elettronica.

1997 Collaborazione con la rivista Design-In, organo ufficiale dell’Associazione Italiana Progettisti di Elettronica (ASSIPE).

1997 Docente del corso di aggiornamento per tecnici: lezioni su Elettronica e Reti di telecomunicazione presso Neotec Biomedica s.r.l., Genova.

1996–1997 Docente del Corso di tecnologie avanzate per l’information retrieval, tenuto presso l’Istituto Internazionale per gli Alti Studi Scientifici “E. Caianiello” di Vietri sul Mare e indirizzato a studenti laureati selezionati.

1995–1996 Progettazione e cura del sito World Wide Web istituzionale dell’Associazione Italiana Progettisti di Elettronica (ASSIPE).

1993–1994 Docente del Corso di matematica per formazione post-diploma, organizzato dal Consorzio Genova Formazione.

1992 Incarico da parte del Centro Reumatologico E. Bruzzone dell’Università di Genova (Facoltà di Medicina – DISEM, Dipartimento di Scienze Endocrinologiche e Metaboliche) per l’organizzazione delle procedure informatiche di raccolta dei dati per lo studio della Malattia di Lyme.

Profilo della ricerca

Temi

Gli argomenti di ricerca affrontati nel corso della mia carriera sono principalmente riferiti al tema di ricerca “Teoria e tecniche (argomento 1), realizzazioni (argomento 2) e applicazioni (argomenti 3 e 4) delle reti neurali”.

Tale tematica generale si inquadra in una tradizione quarantennale della ricerca genovese, la cui caratteristica è di essersi sviluppata presso i centri di ricerca universitari e gli enti pubblici di ricerca, ma anche presso l’industria locale, e di avere quindi stretti legami con tutte le fasi delle attività di innovazione e sviluppo.

A questo proposito voglio menzionare gli insegnamenti del Prof. Sandro Ridella, che mi ha guidato nel periodo del dottorato di ricerca ed oltre, e che trasmette i suoi insegnamenti non attraverso la strada della lezione in cattedra, bensì soprattutto stimolando con l’esempio la curiosità scientifica, mostrando le strade più interessanti, e comunicando il proprio entusiasmo a chi ha intorno a sé, con il metodo quindi non di un semplice “docente”, ma di un maestro.

Per rapidità di inquadramento, accanto ai titoli dei singoli argomenti di ricerca sono riportate le parole o frasi chiave della declaratoria del s.s.d. INF/01 a cui l'argomento stesso può essere riferito. I riferimenti bibliografici rimandano all'"Elenco delle pubblicazioni scientifiche" allegato.

1. **Teoria, modelli e metodi per l'intelligenza computazionale** Sviluppo di tecniche originali, particolarmente nell'ambito delle reti neurali ma anche in altri campi, per incrementare specifiche prestazioni rispetto allo stato dell'arte. Il punto di partenza per tali studi è il concetto di rappresentazione orientata ai prototipi, che è caratterizzante nei metodi non supervisionati basati su clustering centrale (o quantizzazione vettoriale), ma risulta applicabile anche ad altri metodi supervisionati [39]. I prototipi, o archetipi, costituiscono in un certo senso un approccio duale rispetto a una rappresentazione a kernel, attualmente molto studiata.

Il modello "Circular Back-Propagation" è stato progettato per migliorare la capacità di rappresentazione del "Multilayer Perceptron" garantendo una paragonabile capacità di generalizzazione, misurata secondo la teoria di V. Vapnik attraverso un parametro di capacità detto Dimensione di Vapnik e Chervonenkis [?, ?, ?, ?, 8, 9, 19, 39]. Nel caso delle reti a quantizzazione vettoriale "Neural Gas" i miei studi hanno riguardato aspetti sia di riduzione del peso computazionale [?], sia di miglioramento delle capacità di approssimazione [?, ?, 7]. L'applicazione della aritmetica degli intervalli ha consentito di agire nello stesso senso nel caso delle reti a quantizzazione vettoriale [?], mentre nel caso delle reti "Multilayer Perceptron" ha permesso di sfruttare nozioni a priori nell'addestramento [?] e di analizzare i requisiti di precisione nella rappresentazione dei parametri [17].

Sempre a partire dal modello di rappresentazione a quantizzazione vettoriale, ho proposto un nuovo classificatore che è intrinsecamente in grado di fornire, oltre ad una classificazione, anche una stima della confidenza di tale classificazione [?, 3, 5]. Un'analisi delle proprietà di una famiglia di classificatori basati su criteri entropici è stata effettuata in [6].

2. **Implementazioni di algoritmi di soft computing su architetture parallele e dedicate; realizzazione di elaboratori neurali e di sistemi dedicati alla soluzione di problemi specifici**

Ottimizzazione e soluzione di problemi implementativi relativi ad algoritmi di reti neurali e altre tecniche, su elaboratori multiprocessore paralleli [?, ?, ?, ?, 13-15, 15], cluster di workstation [?], e schede DSP appositamente progettate [?, ?], e anche attraverso lo studio di architetture ottimizzate dal punto di vista delle prestazioni in specifiche topologie di elaboratori paralleli [?, 10, 16].

Inoltre, ho affrontato lo studio e la realizzazione di circuiti e architetture di elaborazione per l'implementazione elettronica di reti neurali, in particolare reti a quantizzazione vettoriale "Neural Gas", inclusa la procedura di apprendimento.

Tale algoritmo raggiunge notevoli prestazioni nella sintesi di un quantizzatore vettoriale, e si presta ad applicazioni con segnali a dimensionalità discretamente elevata. I miei studi hanno preso in esame sottocircuiti importanti per la quantizzazione vettoriale [12], giungendo dapprima alla realizzazione di un circuito VLSI analogico per la quantizzazione vettoriale (prototipo realizzato nell'ambito della tesi per il Dottorato di Ricerca) [?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, 2] e poi alla definizione degli aspetti importanti per la fase di addestramento e per le applicazioni a livello di sistema multichip [?, 36, 37]. Anche per il modello "K-Winner Machine" ho elaborato una proposta di realizzazione hardware [5], mentre alcuni aspetti dell'addestramento di una "Support Vector Machine" in hardware analogico sono stati affrontati in [18].

Una panoramica sulle diverse possibilità di realizzazione elettronica di reti neurali è contenuta nell'articolo (su invito) [?].

Nel corso degli studi sulla realizzazione di circuiti ed architetture per l'intelligenza computazionale sono inoltre sorti temi di approfondimento interessanti riguardo a specifiche funzioni richieste di volta in volta. Tali temi hanno riguardato architetture speciali per la quantizzazione vettoriale [4] o per sottoproblemi quale quello dell'ordinamento [?, ?, ?, 36] o la funzione competitiva "winner-take-all" [12], ma anche la generazione di numeri casuali [20], di speciali architetture per topologie parallele ad ipercubo [?], ed anche studi per un microprocessore ad oggetti [?, ?]. Cito inoltre alcuni lavori che riguardano il livello di sistema anziché il livello circuitale [?, 38] e un lavoro di implementazione su un processore neurale dedicato [11].

3. Applicazioni di tecniche di soft computing a problemi di analisi di dati di espressione genica, analisi di documenti testuali semistrutturati e non strutturati

Nell'ambito di una collaborazione con il Laboratorio di Immunogenetica del Centro Biotecnologie Avanzate dell'Università di Genova, ho affrontato alcuni problemi di analisi di dati da microarray a DNA.

Ho progettato un sistema di analisi di una banca dati del sistema HLA per la sintesi di sonde ottimali per l'analisi di istocompatibilità in immunologia (un problema di ricerca su stringhe con l'aggiunta di vincoli soft esterni).

Ho quindi affrontato con una tecnica innovativa il compito di selezionare, in un problema di classificazione in cui sono date numerose variabili (migliaia) di ingressi, un sottoinsieme di variabili significative. La soluzione che ho proposto si basa sull'analisi di un insieme di Support Vector Machine lineari, addestrate su partizioni di Voronoi definite nello spazio dei dati di ingresso e replicate; l'analisi è eseguita attraverso una procedura di clustering e la tecnica nel suo insieme si può classificare come un metodo di ensemble. Il lavoro è descritto in [?, ?, ?, 1]. Un altro problema significativo e meno studiato in letteratura è la selezione di ingressi importanti in problemi di riconoscimento in ambito non supervisionato (clustering) [?].

Motivato dalle applicazioni di tipo biologico, ho poi proposto un metodo di clustering basato sul concetto di "condivisione del vicino meno prossimo", che consente di lavorare con dati a dimensionalità elevata (in quanto il metodo è basato sulla matrice delle prossimità e scala quindi, alla peggio, quadraticamente col numero di campioni anziché il numero di variabili, che può essere superiore di ordini di grandezza). Si ottiene un metodo completamente originale, gerarchico, non vincolato a partizioni dicotomiche come i metodi più classici, applicabile a qualunque matrice di prossimità, caratterizzato da pochi parametri e dotato di buone prestazioni [?, ?].

Ho inoltre proposto una tecnica originale di clustering fuzzy, in cui diversi modelli di clustering (Possibilistic Clustering di Keller e Krishnapuram, Deterministic Annealing di Rose) sono unificati e generalizzati attraverso la tecnica del Clustering parzialmente possibilistico [?, ?]. Tale tecnica, dotata di interessanti proprietà dal punto di vista della rappresentazione della conoscenza e della resistenza agli outliers, forma la base scientifica per una collaborazione con il Departamento de Sistemas Informáticos y Computación dell'Universidad Politécnica di Valencia, Spagna, Gruppo di Pattern Recognition e Intelligenza Artificiale. Il clustering su parole chiave (tecnica classica, i cui punti di inefficienza vengono affrontati attraverso il metodo parzialmente possibilistico) viene integrato da un'analisi semantica basata su ontologie e (ove possibile) da un'analisi di similarità strutturale [?].

Attraverso tale collaborazione ho attivato una Azione Integrata di ricerca Italia-Spagna (con finanziamento ministeriale) orientata all'analisi di documenti semistrutturati e non strutturati.

4. Elaborazione di dati, immagini e segnali multimediali e riconoscimento visuale attraverso tecniche di intelligenza computazionale

Soluzione di problemi di varia natura: applicazioni in ambito medico attraverso l'uso di reti neurali quali alternative ai sistemi esperti [?, ?] e quali strumenti di analisi esplorativa dei dati [?, ?]; applicazioni di analisi, riconoscimento e compressione di immagini e video in generale e immagini diagnostiche in particolare.

Ho adottato metodi di intelligenza computazionale per affrontare significativi problemi applicativi in ambito industriale e medico riguardanti la compressione, l'analisi e la memorizzazione [?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, 4, 14], la localizzazione [?, ?, 35] ed inseguimento [?, 38] di oggetti in immagini da telecamera, e la stima automatica del livello di qualità di una codifica video [?, ?, 26].

Inoltre, lo studio di metodi semiautomatici per la misura dello spessore dell'intima-media (parametro angiologico misurato con modalità ecografica per la stima del rischio di ictus), basati su segmentazione delle immagini attraverso il clustering, è l'oggetto di un progetto di ricerca finanziato dal programma PRIN del Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca per il quale sono responsabile di unità operativa.

5. Metodologie di e-learning

Alcuni anni di esperienza nell'ambito di un corso di elettronica on-line sono stati riepilogati in una comunicazione presentata in [?]. Tale interesse, per quanto riguarda gli aspetti applicativi, è tuttavia ancora attuale nonostante l'esperienza descritta sia conclusa. In particolare, le più recenti esperienze didattiche prevedono corsi organizzati su piattaforma e-learning open source moodle.

Dieci pubblicazioni significative

Nel seguito presento una selezione più compatta, esemplificativa delle mie attività di ricerca. Per forza di cose non si tratta di una rassegna esaustiva, in particolare riguardo alle attività più recenti (non ancora presentate in pubblicazioni di ampia rilevanza).

Sul piano dello studio dei modelli, il lavoro più recente è un articolo di rassegna scritto in collaborazione [22], che riguarda metodi di clustering allo stato dell'arte. Il lavoro è stato il più scaricato dal sito della rivista Pattern Recognition durante il trimestre successivo alla pubblicazione on-line. Altri lavori significativi sono quelli sulla "Circular Back-Propagation Network" [8]. In [3] è proposto il modello "K-Winner Machine", di particolare interesse per alcuni suoi aspetti di rilevanza teorica e applicativa.

Queste tecniche si adattano in modo naturale a temi quali l'indagine diagnostica medica e biologica. In [?] e in [?] sono esemplificate queste applicazioni.

All'indagine in ambito biologico e alle peculiarità di determinati problemi applicativi è dedicata anche la tecnica Shared Farthest Neighbors Clustering, presentata in [32].

Lo studio dei metodi basati su quantizzazione vettoriale è rappresentato da [35], sul piano applicativo, e da [4] sul piano dello studio teorico e metodologico (anche se orientato al progetto di architetture di elaborazione).

Una attività importante nella mia carriera scientifica è stata lo studio delle realizzazioni di strutture di elaborazione, quale per esempio la realizzazione in hardware analogico della quantizzazione vettoriale con addestramento Neural Gas, esemplificato in [37].

Infine, l'interesse per lo studio di segnali multimediali con metodi di soft computing è esemplificato in [26].

Publicazioni

Stefano Rovetta

Articoli su riviste internazionali

- [1] F. Masulli and S. Rovetta, "Random voronoi ensembles for gene selection," *Neurocomputing*, vol. 55, no. 3-4, pp. 721-726, 2003.
- [2] A. Novaro, L. Rimassa, S. Rovetta, and R. Zunino, "An analog vector quantization VLSI circuit," *Alta Frequenza*, vol. 10, no. 5, pp. 54-57, September-October 1998.
- [3] S. Ridella, S. Rovetta, and R. Zunino, "K-winner machines for pattern classification," *IEEE Transactions on Neural Networks*, vol. 12, no. 2, pp. 371-385, March 2001.
- [4] —, "IAVQ—interval-arithmetic vector quantization for image compression," *IEEE Transactions on Circuits and Systems, Part II*, vol. 47, no. 12, pp. 1378-1390, December 2000.
- [5] —, "Circuit implementation of the k-winner machine," *Electronics Letters*, vol. 35, no. 14, pp. 1172-1173, July 1999.
- [6] —, "Representation and generalization properties of class-entropy networks," *IEEE Transactions on Neural Networks*, vol. 10, no. 1, pp. 31-47, January 1999.
- [7] —, "Plastic algorithm for adaptive vector quantization," *Neural Computing and Applications*, vol. 7, no. 1, pp. 37-51, 1998.
- [8] —, "Circular back-propagation networks for classification," *IEEE Transactions on Neural Networks*, vol. 8, no. 1, pp. 84-97, January 1997.
- [9] —, "Adaptive internal representation in circular back-propagation networks," *Neural Computing and Applications*, vol. 3, pp. 222-233, 1995.
- [10] F. Ancona, D. Anguita, S. Rovetta, and R. Zunino, "Shared-memory architecture to implement a high-connectivity processing node," *Electronics Letters*, vol. 31, no. 22, pp. 1903-1904, October 1995.
- [11] F. Ancona, A. M. Colla, S. Rovetta, and R. Zunino, "Implementing probabilistic neural networks," *Neural Computing and Applications*, vol. 5, pp. 152-159, 1997.
- [12] F. Ancona, G. Oddone, S. Rovetta, G. Uneddu, and R. Zunino, "Enhanced WTA network with linear output and stable transimpedance," *Alta Frequenza*, vol. 8, no. 5, pp. 71-73, September 1996.
- [13] F. Ancona, S. Rovetta, and R. Zunino, "An efficient technique for implementing an image-compression neural algorithm on concurrent-multiprocessor architectures," *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, vol. 10, no. 06, pp. 573-580, 1998.
- [14] —, "An image-recognition system implemented on hierarchical parallel architectures," *International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence*, vol. 12, no. 3, pp. 293-310, 1998.
- [15] —, "Transputer-based implementation of distributed associative memories," *Parallel Computing*, vol. 23, pp. 1479-1491, 1997.
- [16] —, "Devices with optimal performances in tree architecture," *Alta Frequenza*, vol. 8, no. 5, pp. 74-76, September 1996.
- [17] D. Anguita, S. Ridella, and S. Rovetta, "Worst case analysis of weight inaccuracy effects in multilayer perceptrons," *IEEE Transactions on Neural Networks*, vol. 10, no. 2, pp. 415-418, March 1999.
- [18] —, "Circuit implementation of support vector machines," *Electronics Letters*, vol. 34, no. 16, pp. 1596-1597, August 1998.
- [19] D. Anguita, S. Ridella, S. Rovetta, and R. Zunino, "Incorporating a-priori knowledge into neural networks," *Electronics Letters*, vol. 31, no. 22, pp. 1930-1931, October 1995.
- [20] D. Anguita, S. Rovetta, and R. Zunino, "Compact, digital pseudo-random number generator," *Electronics Letters*, vol. 31, no. 12, pp. 956-958, June 1995.
- [21] G. B. Ferrara, L. Delfino, F. Masulli, S. Rovetta, and R. Sensi, "A fuzzy approach to image analysis in HLA typing using oligonucleotide micorarrays," *Fuzzy Sets and Systems*, vol. 152, no. 1, pp. 37-48, May 2005.
- [22] M. Filippone, F. Camastra, F. Masulli, and S. Rovetta, "A survey of kernel and spectral methods for clustering," *Pattern Recognition*, vol. 40, no. 1, pp. 176-190, January 2008.

- [23] M. Filippone, F. Masulli, and S. Rovetta, "Simulated annealing for supervised gene selection," *Soft Computing*, vol. 15, no. 8, pp. 1471–1482, 2011.
- [24] —, "Applying the possibilistic c-means algorithm in kernel-induced spaces," *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, vol. 18, pp. 572–584, June 2010.
- [25] —, "Clustering in the membership embedding space," *International Journal of Knowledge Engineering and Soft Data Paradigms*, vol. 1, no. 4, pp. 363–375, 2009.
- [26] P. Gastaldo, S. Rovetta, and R. Zunino, "Objective quality assessment of MPEG-2 video streams by using CBP neural networks," *IEEE Transactions on Neural Networks*, vol. 13, no. 4, pp. 939–947, July 2002.
- [27] P. Gastaldo, R. Zunino, and S. Rovetta, "Objective assessment of MPEG-2 video quality," *Journal of Electronic Imaging*, vol. 11, no. 3, pp. 365–374, July 2002.
- [28] K. Honda, H. Ichihashi, F. Masulli, and S. Rovetta, "Linear fuzzy clustering with selection of variables using graded possibilistic approach," *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, vol. 15, no. 5, pp. 878–889, October 2007.
- [29] F. Masulli and S. Rovetta, "Soft transition from probabilistic to possibilistic fuzzy clustering," *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, vol. 14, no. 4, pp. 516–527, August 2006.
- [30] S. Rovetta and F. Masulli, "Visual stability analysis for model selection in graded possibilistic clustering," *Information Sciences*, vol. 279, no. 0, pp. 37 – 51, 2014.
- [31] —, "Vector quantization and fuzzy ranks for image reconstruction," *Image and Vision Computing*, vol. 25, no. 2, pp. 204–213, 2006.
- [32] —, "Shared farthest neighbor approach to clustering of high dimensionality, low cardinality data," *Pattern Recognition*, vol. 39, no. 12, pp. 2415–2425, December 2006.
- [33] S. Rovetta, F. Masulli, and M. Filippone, "Soft ranking in clustering," *Neurocomputing*, vol. 25, no. 2, pp. 204–213, February 2009.
- [34] S. Rovetta, F. Masulli, and G. Russo, "Validation of a context analysis method for microrna data," *Il Nuovo Cimento*, vol. 35 C, pp. 109–117, November 2012.
- [35] S. Rovetta and R. Zunino, "Vector quantization for license plate location and image coding," *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, vol. 47, no. 1, pp. 159–167, February 2000.
- [36] —, "Minimal-connectivity circuit for analog sorting," *IEE Proceedings Circuits, Devices and Systems*, vol. 146, no. 3, pp. 108–110, June 1999.
- [37] —, "Efficient training of vector quantizers with analog circuit implementation," *IEEE Transactions on Circuits and Systems, Part II*, vol. 46, no. 6, pp. 688–698, June 1999.
- [38] —, "A multiprocessor-oriented visual tracking system," *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, vol. 46, no. 4, pp. 842–850, August 1999.
- [39] —, "Circular backpropagation networks embed vector quantization," *IEEE Transactions on Neural Networks*, vol. 10, no. 4, pp. 972–975, July 1999.

Articoli su riviste nazionali

DESIGNIN:NNel S. Rovetta, "Realizzazioni elettroniche di reti neurali," *Design-In*, vol. IX, no. 2, Marzo-Aprile 1997.

Capitoli in libri a più autori

Epigenetics2011 G. Russo, A. Puca, F. Masulli, S. Rovetta, L. Cito, D. Muresu, F. Rizzolio, and A. Giordano, "Epigenetics, micrnas and cancer: an update." in *Cancer Epigenetics: Biomolecular Therapeutics in Human Cancer*. John Wiley, 2011, pp. 101–112. BOOK10:CIPABI:mirta F. Masulli, S. Rovetta, and G. Russo, "Predicting microRNA prostate cancer target genes," in *Computational Intelligence and Pattern Analysis in Biology Informatics*, U. Maulik, S. Bandyopadhyay, and J. T. Wang, Eds. USA: John Wiley & Sons, November 2010, pp. 99–115. BOOK04:BISP:nonsup F. Masulli and S. Rovetta, "Metodi non supervisionati nell'analisi esplorativa di dati da dna microarray," in *Bioinformatica: sfide e prospettive*, M. Ceccarelli, V. Colantuoni, G. Graziano, and S. Rampone, Eds. Milano, Italy: Franco Angeli, 2007, pp. 107–140. BOOK05:BCIP:isel —, "Random voronoi ensembles for gene selection in dna microarray data," in *Bioinformatics using Computational Intelligence Paradigms*, ser. *Studies in Fuzziness and Soft Computing*, U. Seiffert, L. C. Jain, and P. Schweizer, Eds. Heidelberg, Germany: Springer, 2005, vol. 176, pp. 143–164.

Comunicazioni a congressi internazionali/atti con ISBN

WIRN2014:ols S. Rovetta and F. Masulli, "Online spectral clustering and the neural mechanisms of concept formation," in WIRN2014 – Proceedings of the 24th Italian Workshop on Neural Networks, B. Apolloni, S. Bassis, A. Esposito, and F. Morabito, Eds. Springer International Publishing, 2014.

CIBB2014:community H. Mahmoud, F. Masulli, S. Rovetta, and G. Russo, "Community detection in protein-protein interaction networks using spectral and graph approaches," in Computational Intelligence Methods for Bioinformatics and Biostatistics. Springer International Publishing, 2014, pp. 62–75.

rosasco2014quality R. Rosasco, H. Mahmoud, S. Rovetta, and F. Masulli, "A quality-driven ensemble approach to automatic model selection in clustering," in Recent Advances of Neural Network Models and Applications. Springer International Publishing, 2014, pp. 53–61.

rovetta2013neighbor S. Rovetta, F. Masulli, and H. Mahmoud, "Neighbor-based similarities," in Fuzzy Logic and Applications. Springer International Publishing, 2013, pp. 161–170.

mahmoud2013feature H. Mahmoud, F. Masulli, and S. Rovetta, "Feature-based medical image registration using a fuzzy clustering segmentation approach," in Computational Intelligence Methods for Bioinformatics and Biostatistics. Springer Berlin Heidelberg, 2013, pp. 37–47.

bulotta2013fall S. Bulotta, H. Mahmoud, F. Masulli, E. Palummeri, and S. Rovetta, "Fall detection using an ensemble of learning machines," in Neural Nets and Surroundings. Springer Berlin Heidelberg, 2013, pp. 81–90.

filippone2011simulated M. Filippone, F. Masulli, and S. Rovetta, "Simulated annealing for supervised gene selection," *Soft Computing*, vol. 15, no. 8, pp. 1471–1482, 2011.

russo2011epigenetics G. Russo, A. Puca, F. Masulli, S. Rovetta, L. Cito, D. Muresu, F. Rizzolio, and A. Giordano, "Epigenetics, micrnas, and cancer: An update," *Cancer Epigenetics: Biomolecular Therapeutics for Human Cancer*, pp. 101–112, 2011.

snoek2011education C. C. Snoek, P. Youngblood, A. Martin, H. Nishimura, J. C. Durso, F. Masulli, S. Rovetta, S. Hayes, M. Napolitano, and G. Russo, "What is 'education' in a virtual world? sciencecircle network experience," in VWBPE 2011, 2011.

ITP97:DAMS F. Ancona, G. Da Bormida, S. Rovetta, and R. Zunino, "Multimedia systems for image recognition in database," in Proceedings of the 1997 Multimedia Technology and Systems Conference, Sofia, Bulgaria, June 1997, in press.

GLS97:SortMultichip F. Ancona, G. Oddone, S. Rovetta, G. Uneddu, and R. Zunino, "VLSI architectures for programmable sorting of analog quantities with multiple-chip support," in Proceedings of the Seventh Great Lakes Symposium on VLSI, Urbana, Illinois, USA, March 1997.

ICECS96:VQ —, "A vector quantization circuit for trainable neural networks," in Proceedings of the 1996 International Conference on Electronics, Circuits and Systems, Rhodes, Greece, October 1996, pp. 1131–1134.

HDTV96:MULTIBEST F. Ancona, F. Passaggio, S. Rovetta, and R. Zunino, "MULTIBEST: multiple vector interpolation for vector-quantization based image compression," in Proceedings of the International Workshop on HDTV'96 and the Evolution of Digital Television, October 1996.

ICNN97:SortingNG F. Ancona, S. Ridella, S. Rovetta, and R. Zunino, "On the importance of sorting in 'neural gas' training of vector quantizers," in Proceedings of the 1997 International Conference on Neural Networks, Houston, USA, June 1997, pp. 1804–1808.

EUROMICRO97:Nodocomp F. Ancona, S. Rovetta, and R. Zunino, "High performance in tree-based parallel architectures," in Proceedings of the 23rd EUROMICRO Conference, Budapest, Hungary, September 1997, pp. 474–481.

ICNN97:HardwareNG —, "Hardware implementation of the neural gas," in Proceedings of the 1997 International Conference on Neural Networks, Houston, USA, June 1997, pp. 991–994.

ICNN97:ParallelVQ —, "Parallel architectures for vector quantization," in Proceedings of the 1997 International Conference on Neural Networks, Houston, USA, June 1997, pp. 991–994.

ISIS97:HWNG —, "Implementation of Neural Gas training in analog VLSI," in Advances in Intelligent Systems. IOS Press, September 1997, pp. 105–110.

MWSCAS97:EncoderVQ —, "An encoder for vector-quantization neural networks," in Proceedings of the 1997 Midwest Symposium on Circuits and Systems, Sacramento, CA, USA, August 1997, pp. 1286–1289.

MWSCAS97:Sort —, "VLSI circuit for programmable sorting," in Proceedings of the 1997 Midwest Symposium on Circuits and Systems, Sacramento, CA, USA, August 1997, pp. 1061–1064.

MWSCAS97:VQboard —, "Neural hardware for image processing," in Proceedings of the 1997 Midwest Symposium on Circuits and Systems, Sacramento, CA, USA, August 1997, pp. 1342–1345.

HDTV96:VQanalog —, "Analog implementation of vector quantization," in Proceedings of the International Workshop on HDTV'96 and the Evolution of Digital Television, October 1996.

HDTV96:VQdigital —, "Hardware architectures for vector quantization in very low bit-rate image coding," in Proceedings of the International Workshop on HDTV'96 and the Evolution of Digital Television, October 1996.

ICNN96:ParallelNGAS —, "A parallel approach to plastic neural gas," in Proceedings of the 1996 International Conference on Neural Networks, Washington, DC, USA, June 1996, pp. 126–130.

WCNN96:DAMS —, "Reformulating distributed associative memories for image classification," in WCNN96, Proceedings of the 1996 World Congress on Neural Networks, September 1996.

WCNN96:ParallelNGAS —, "Implementing neural gas networks on distributed architectures," in WCNN96, Proceedings of the 1996 World Congress on Neural Networks, September 1996.

ICNN96:IABP D. Anguita, S. Ridella, and S. Rovetta, "Limiting the effect of weight errors in feed forward networks using interval arithmetics," in Proceedings of the 1996 International Conference on Neural Networks, Washington, DC, USA, June 1996, pp. 414–417.

PVM94:NNonPVM D. Anguita, S. Rovetta, A. M. Scapolla, and R. Zunino, "Neural network simulation with PVM," in Proceedings of the 1994 European PVM Users Group Meeting - Roma, Italy, 1994, pp. 30–33.

CBMS94:NeuroLyme G. Bianchi, L. Buffrini, P. Monteforte,

G. Rovetta, S. Rovetta, and R. Zunino, "Neural approaches to the diagnosis and characterization of lyme disease," in Proceedings of the 7th IEEE Symposium on Computer-Based Medical Systems, Winston-Salem, NC, 1994, pp. 194–199. NICROSP96:Tracker A. Boni, A. Dolce, S. Rovetta, and R. Zunino, "A neural network based visual tracking system," in Proceedings of the 1996 International Workshop on Neural Networks for Identification, Control, and Robotics, Venezia, Italy, August 1996. jth04:indexing L. Calcano, D. Buscaldi, P. Rosso, J. Soriano, F. Masulli, and S. Rovetta, "Comparison of indexing techniques based on stems, synsets, lemmas and term frequency distribution," in Proceedings of Terceras Jornadas en Tecnología del Habla, November 2004, pp. 171–176. NNSP96:Multibest S. Carrato, F. Passaggio, S. Rovetta, and R. Zunino, "Interpolation approaches to vector quantization for image compression," in NNSP-96, Proceedings of the 6th IEEE Workshop on Neural Networks for Signal Processing, September 1996. EAEEIE:Ariadne M. Chirico, G. Parodi, S. Rovetta, and A. M. Scapolla, "Teaching electronics in internet: an innovative approach," in Proceedings of the Tenth EAEEIE Annual Conference on Educational Innovations in Electrical and Information Engineering, May 1999. HICSS98:OOM G. Donzellini, S. Nervi, D. Ponta, S. Rossi, and S. Rovetta, "Object oriented ARM7 coprocessor," in Proceedings of the 1998 Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii, USA, January 1998. ICECS96:OOM —, "An object-oriented machine for control applications," in Proceedings of the 1996 International Conference on Electronics, Circuits and Systems, Rhodes, Greece, October 1996, pp. 1127–1130. wirn04:hla G. Ferrara, L. Delfino, F. Masulli, S. Rovetta, and R. Sensi, "Analysis of oligonucleotide microarray images using a fuzzy sets approach in HLA typing," in Proceedings of the 2004 Italian Workshop on Neural Networks, Perugia, Italy, September 2004. ijcn04:hla G. B. Ferrara, F. Masulli, and S. Rovetta, "HLA typing using a fuzzy approach," in Proceedings of the 2004 International Joint Conference on Neural Networks, Budapest, Hungary, July 2004, pp. 3235–3240. wilf03:hla —, "A fuzzy decision supporting system for HLA typing," in Proceedings of the 2003 International Workshop on Fuzzy Logics, Napoli, Italy, October 2003. wilf05:sa M. Filippone, F. Masulli, and S. Rovetta, "Unsupervised gene selection and clustering using simulated annealing," in Fuzzy Logic and Applications, 6th International Workshop, WILF 2005, Crema, Italy, September 15-17, 2005, Revised Selected Papers, I. Bloch, A. Petrosino, and A. Tettamanzi, Eds. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, September 2006. wilf07:kpc —, "Possibilistic clustering in feature space," in 7th International Workshop on Fuzzy Logic and Applications, WILF 2007, Camogli, Italy, July 7-10, 2007, Proceedings, F. Masulli, S. Mitra, and G. Pasi, Eds., vol. 4578. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2007. cibb08:stability —, "Stability and performances in biclustering algorithms," in Computational Intelligence Methods for Bioinformatics and Biostatistics, 5th International Meeting, CIBB 2008, Vietri sul Mare, Italy, October 3-4, 2008, Revised Selected Papers, ser. Lecture Notes in Computer Science, F. Masulli, R. Tagliaferri, and G. Verkhivker, Eds., vol. 5488. Springer, 2009, pp. 91–101. flins06:embed —, "Gene expression data analysis in the membership embedding space: A constructive approach," in Proceedings of the 7th International FLINS Conference on Applied Artificial Intelligence, Genova, Italy, August 2006. ijcn06:sa —, "Supervised classification and gene selection using simulated annealing," in Proceedings of the 2006 International Joint Conference on Neural Networks, Vancouver, Canada, July 2006. wirn04:eraf —, "ERAF: a R package for regression and forecasting," in Proceedings of the 2004 Italian Workshop on Neural Networks, Perugia, Italy, September 2004. cmsb06:pbk M. Filippone, F. Masulli, S. Rovetta, S. Mitra, and H. Banka, "Possibilistic approach to biclustering: An application to oligonucleotide microarray data analysis," in Computational Methods in Systems Biology, International Conference, CMSB 2006, Trento, Italy, October 18-19, 2006, Proceedings, ser. Lecture Notes in Computer Science, C. Priami, Ed., vol. 4210. Springer, October 2006, pp. 312–322. wirn08:kccomp M. Filippone, S. Rovetta, and F. Masulli, "An experimental comparison of kernel clustering methods," in New Directions in Neural Networks - 18th Italian Workshop on Neural Networks: WIRN 2008, Vietri sul Mare, Italy, May 22-24, 2008, Revised Selected Papers, ser. Frontiers in Artificial Intelligence and Applications, B. Apolloni and M. Marinaro, Eds., vol. 193. Amsterdam: IOS Press, 2009, pp. 118–126. IJCNN01:QA P. Gastaldo, S. Rovetta, and R. Zunino, "Objective quality assessment of MPEG-video: a neural-network approach," in Proceedings of the 2001 International Joint Conference on Neural Networks, Washington, USA, July 2001, pp. 1432–1437. MF2001:QA —, "Objective video quality assessment: a neural-network approach," in Proceedings of the 2001 International Conference on Media Futures, Florence, Italy, May 2001. fuzzieee05:ppc K. Honda, H. Ichihashi, F. Masulli, and S. Rovetta, "Graded possibilistic approach to variable selection in linear fuzzy clustering," in Proceedings of the 15th IEEE International Conference on Fuzzy Systems, Reno, USA, June 2005, pp. 985–990. rsctc06:gpc K. Honda, H. Ichihashi, A. Notsu, F. Masulli, and S. Rovetta, "Several formulations for graded possibilistic approach to fuzzy clustering," in Rough Sets and Current Trends in Computing, 5th International Conference, RSCTC 2006, Kobe, Japan, November 6-8, 2006, Proceedings, ser. Lecture Notes in Computer Science, S. Greco, Y. Hata, S. Hirano, M. Inuiguchi, S. Miyamoto, H. S. Nguyen, and R. Slowinski, Eds., vol. 4259. Springer, 2006, pp. 939–948. ictis05:mlqa S. Larosa, M. M. y Gomez, P. Rosso, and S. Rovetta, "Best translation for an italian-spanish question answering system," in Proceedings of ICTIS2005, the 2005 Information and Communication Technologies International Symposium, Tetouan, Morocco, June 2005. cibb09:svd A. V. N. Manjunath, F. Masulli, and S. Rovetta, "A novel approach for biclustering gene expression data using modular singular value decomposition," in CIBB, ser. Lecture Notes in Com-

puter Science, F. Masulli, L. E. Peterson, and R. Tagliaferri, Eds., vol. 6160. Springer, 2009, pp. 254–265.

masulli2009improving F. Masulli, M. E. Monville, S. Rovetta, and G. Russo, “Improving computational prediction of novel biomarkers in prostate cancer,” *Proceedings of CIBB*, vol. 2, p. 1, 2009. ijcn09:mirta

F. Masulli, A. Parini, S. Rovetta, and G. Russo, “Searching for microRNA prostate cancer target genes,” in *IJCNN09 – Neural Networks, IEEE - INNS - ENNS International Joint Conference on*. Los Alamitos, CA, USA: IEEE Computer Society, 2009, pp. 2021–2026. ijcn05:sfn

F. Masulli and S. Rovetta, “A new approach to hierarchical clustering for the analysis of genomic data,” in *Proceedings of the 2005 International Joint Conference on Neural Networks*, Montréal, Canada, vol. 1, July-August 2005, pp. 155–160.

CBCB03:isel —, “Ranking gene saliency with an ensemble of classifiers,” in *Proceedings of Unraveling Nature’s Networks*, July 2003. IJCNN03:isel —, “An ensemble approach to variable selection for classification of dna microarray data,” in *Proceedings of the 2003 International Joint Conference on Neural Networks*, Portland, USA, July 2003. IJCNN03:ppc —, “The graded possibilistic clustering model,” in *Proceedings of the 2003 International Joint Conference on Neural Networks*, Portland, USA, July 2003.

wilf03:fuzzygas —, “Fuzzy variations in the training of vector quantizers,” in *Proceedings of the 2003 International Workshop on Fuzzy Logics*, Napoli, Italy, October 2003. WIRN03:isel —, “Gene selection using random voronoi ensembles,” in *Neural Nets: 14th Italian Workshop on Neural Nets*, WIRN VIETRI 2003, Vietri sul Mare, Italy, June 4-7, 2003, Revised Papers, ser. Lecture Notes in Computer Science, vol. 2859/2003. Springer-Verlag Heidelberg, October 2003, pp. 302–307. WIRN03:ppc —, “An algorithm to model paradigm shifting in fuzzy clustering,” in *Neural Nets: 14th Italian Workshop on Neural Nets*, WIRN VIETRI 2003, Vietri sul Mare, Italy, June 4-7, 2003, Revised Papers, ser. Lecture Notes in Computer Science, vol. 2859/2003. Springer-Verlag Heidelberg, October 2003, pp. 70–76. ijcn05:mes

F. Masulli, S. Rovetta, and M. Filippone, “Clustering genomic data in the membership embedding space,” in *Proceedings of the International Joint Conference on Neural Networks 2005*, August 2005. [Online]. Available: <http://ci-bio.disi.unige.it/CI-BIO-booklet/CI-BIO.html> SMC92:NNAnalysis

C. Moneta, G. Parodi, S. Rovetta, and R. Zunino, “Automated diagnosis and disease characterization using neural network analysis,” in *Proceedings of the 1992 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics - Chicago*, IL, USA, October 1992, pp. 123–128. muresu2011digislab

D. Muresu, L. Cito, F. Masulli, S. Rovetta, P. Basso, O. Olabinjo, A. Giordano, and G. Russo, “Digislab: example of web 3.0 application,” in *VWBPE 2011*, 2011. CIBB2010:resampling

E. Nosova, R. Tagliaferri, F. Masulli, and S. Rovetta, “Biclustering by resampling,” in *Computational Intelligence Methods for Bioinformatics and Biostatistics - 7th International Meeting*, CIBB 2010, Palermo, Italy, September 16-18, 2010, Revised Selected Papers, ser. Lecture Notes in Computer Science, R. Rizzo and P. J. G. Lisboa, Eds., vol. 6685. Springer, 2011, pp. 147–158. ISCAS97:Sorting

G. Oddone, S. Rovetta, G. Uneddu, and R. Zunino, “Mixed analog-digital circuit for linear-time programmable sorting,” in *Proceedings of the 1997 International Conference on Circuits and Systems*, Hong Kong, China, June 1997, pp. 1968–1971. WCNN96:NG-VLSI —, “A winner-take-all circuit with proportional output,” in *WCNN96*, *Proceedings of the 1996 World Congress on Neural Networks*, September 1996. IJCNN00:KWM

S. Ridella, S. Rovetta, and R. Zunino, “The k-winner machine model,” in *Proceedings of the 2000 IEEE-INNS-ENNS International Joint Conference on Neural Networks*, Como, Italy, July 2000, pp. I–106–I–111. ISCAS00:IIVQ —, “Augmenting vector quantization with interval arithmetics for image-coding applications,” in *Proceedings of the 2000 International Symposium on Circuits and Systems*, Geneva, Switzerland, May 2000. ICNN97:CBP —, “CBP networks as a generalized neural model,” in *Proceedings of the 1997 International Conference on Neural Networks*, Houston, USA, June 1997, pp. 210–214. ESANN95:CBP —, “Learning the appropriate representation paradigm by circular processing units,” in *Proceedings of the 1995 European Symposium on Artificial Neural Networks*, Brussels, Belgium, April 1995, pp. 297–302. WCNN95:CBP —, “Representation plasticity in classifier networks with circular processing units,” in *Proceedings of the 1995 World Congress on Neural Networks*, Washington, DC, USA, July 1995, pp. 714–717. WCNN95:VQ —, “Generalization-based approach to plastic vector quantization,” in *Proceedings of the 1995 World Congress on Neural Networks*, Washington, DC, USA, July 1995, pp. 505–508. WIRN95:CBP —, “Adaptive representation properties of the circular back-propagation model,” in *Proceedings of the 1995 Italian Workshop on Neural Networks*, Vietri Sul Mare (SA), Italy, May 1995, pp. 130–135. CBMS95:Ost

G. Rovetta, P. Monteforte, G. Bianchi, S. Rovetta, and R. Zunino, “Validation of a large medical database,” in *Proceedings of the 8th IEEE Symposium on Computer-Based Medical Systems*, Lubbock, Texas, USA, June 1995, pp. 57–64. wirn2011:spectralidx

S. Rovetta and F. Masulli, “Spectral indexes of quality, diversity and stability in fuzzy clustering,” in *Neural Nets WIRN11 - Proceedings of the 21st Italian Workshop on Neural Nets*, ser. Frontiers in Artificial Intelligence and Applications, B. Apolloni, S. Bassis, A. Esposito, and C. F. Morabito, Eds., vol. 234, 2011, pp. 112–119. wilf09:idx —, “An experimental validation of some indexes of fuzzy clustering similarity,” in *Fuzzy Logic and Applications*, 8th International Workshop, WILF 2009, Palermo, Italy, June 9-12, 2009, *Proceedings*, ser. Lecture Notes in Computer Science, V. Di Gesù, S. K. Pal, and A. Petrosino, Eds., vol. 5571. Springer, 2009, pp. 132–139. wilf2011:idx

S. Rovetta, F. Masulli, and T. Adel, “Tuning graded possibilistic clustering by visual stability analysis,” in *Fuzzy Logic and Applications*, 9th International Workshop, WILF 2011, Trani, Italy, August 29-31, 2011, *Proceedings*, ser. Lecture Notes in Computer Science, A. Fanelli, W. Pedrycz, and A. Petrosino, Eds. Springer, 2011. wirn09:rnd

S. Rovetta, F. Masulli, and

M. Filippone, "The discriminating power of random features," in Neural Nets WIRN09 - Proceedings of the 19th Italian Workshop on Neural Nets, Vietri sul Mare, Salerno, Italy, May 28, ser. Frontiers in Artificial Intelligence and Applications, B. Apolloni, S. Bassis, and C. F. Morabito, Eds., vol. 204. IOS Press, 2009, pp. 3–10. [Online]. Available: <http://www.booksonline.iospress.nl/Content/View.aspx?piid=14190kes07:mes> —, "Membership embedding space approach and spectral clustering," in Knowledge-Based Intelligent Information and Engineering Systems, Part III, B. Apolloni, R. J. Howlett, and L. C. Jain, Eds., vol. 4694/2007. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2007, pp. 901–908. wirn05:src —, "Soft rank clustering," in Neural Nets, 16th Italian Workshop on Neural Nets, WIRN 2005, and International Workshop on Natural and Artificial Immune Systems, NAIS 2005, Vietri sul Mare, Italy, June 8–11, 2005, Revised Selected Papers, ser. Lecture Notes in Computer Science, B. Apolloni, M. Marinaro, G. Nicosia, and R. Tagliaferri, Eds., vol. 3931. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, June 2006, pp. 207–213. wirn10:stone S. Rovetta, F. Masulli, M. E. Monville, and G. Russo, "Context analysis in microRNA data: A Rosetta stone approach," in WIRN10: Proceedings of the 20th Italian Workshop on Neural Nets. Amsterdam, The Netherlands, The Netherlands: IOS Press, 2011, pp. 135–143. [Online]. Available: <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1940632.1940651> ICASSP99:HWNG S. Rovetta and R. Zunino, "Flexible video compression systems using an analog vector quantization chip," in Proceedings of the 1999 International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing, Phoenix, USA, March 1999. ICASSP99:Plates —, "License-plate localization by using vector quantization," in Proceedings of the 1999 International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing, Phoenix, USA, March 1999. ISCAS99:Peano —, "VLSI circuits with fractal layout for spatial image decorrelation," in Proceedings of the 1999 international Symposium on Circuits and Systems, Orlando, Florida, USA, May–June 1999, pp. IV–110–IV–113. ISCAS99:Targhe —, "Visual location of license plates by vector quantization," in Proceedings of the 1999 international Symposium on Circuits and Systems, Orlando, Florida, USA, May–June 1999, pp. IV–135–IV–138. ISCAS99:VQchip —, "Analog vector quantization chip for flexible video compression systems," in Proceedings of the 1999 international Symposium on Circuits and Systems, Orlando, Florida, USA, May–June 1999, pp. IV–367–IV–370. CBMS95:Lyme S. Rovetta, R. Zunino, L. Buffrini, and G. Rovetta, "Prototyping neural networks learn Lyme borreliosis," in Proceedings of the 8th IEEE Symposium on Computer-Based Medical Systems, Lubbock, Texas, USA, June 1995, pp. 111–117.

Comunicazioni a congressi nazionali o senza atti con ISBN

AIIA02:HLA G. B. Ferrara, C. Masulli, Francescoand Pera, S. Rovetta, and R. Sensi, "Fuzzy modeling for hla typing," in Atti del Primo Workshop Nazionale sulla Bioinformatica, VIII Convegno Nazionale AI*IA, Siena, September 2002. cisi06:pb M. Filippone, F. Masulli, S. Rovetta, and S.-P. Constantinescu, "Input selection with mixed data sets: A simulated annealing wrapper approach," in Atti della Conferenza Italiana Sistemi Intelligenti, CISI 2006, Ancona - Italy, 27–29 September, 2006. INFMEETING02:Bioinf F. Masulli, S. Rovetta, and G. Valentini, "Machine learning methods in bioinformatics," in 2002 INFMeeting – National Conference of Physics of Matter, Bari, June 2002. CTE95:Crypto S. Rovetta, R. Zunino, and G. Donzellini, "Implementazione distribuita su architetture frattali di metodi crittografici," in XXVII Riunione Nazionale dei Ricercatori di Elettronica, June 1995.