

Laura Antonelli

Curriculum Vitae

Posizione Ricoperta

2008 – ad oggi **Ricercatore del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)**, ISTITUTO DI CALCOLO E RETI AD ALTE PRESTAZIONI (ICAR).

Titoli

- 1999 **Laurea cum laude in Matematica vecchio ordinamento**, *Università degli studi di Napoli Federico II*, Titolo della tesi: Un software parallelo per la ricostruzione di immagini basato sul metodo dei minimi quadrati con vincoli.
- 2003 **Dottorato di Ricerca in Matematica Applicata ed Informatica**, *XV ciclo quadriennale - Università degli studi di Napoli Federico II*, Titolo della tesi: Sulla risoluzione numerica di un problema inverso mal posto in ambiente di calcolo ad alte prestazioni (Tomografie Computerizzate ad Emissione di Fotone Singolo: SPECT).
- 2020 **Idoneità a Primo Ricercatore CNR**, *Area Scientifica Matematica Applicata*, Procedura Selettiva per titoli e colloquio, Il livello professionale, ai sensi dell'ART. 15, comma 5, del CCNL istituzioni ed enti di ricerca e sperimentazione del 7 apr 2006.

Formazione

- 1 Giu 2007 – **Assegnista di Ricerca**, ICAR-CNR, Napoli.
- 31 Dic 2007 Assegno di ricerca per attività da svolgersi sulla Simulazione di motori innovativi in ambienti GRID, nell'ambito del Progetto denominato "Engine Modeling" finanziato dall'Istituto Motori del CNR.
- 1 Apr 2004 – **Contrattista di prestazione d'opera**, ICAR-CNR, Sviluppo di componenti parallele "grid-enable", per la ricostruzione edge-preserving di immagini tridimensionali di interesse per la medicina..
- 31 Ott 2006
- 1 Ott 2000 - **Contrattista di progetto**, CENTRO DIDATTICO SCIENTIFICO (CDS) UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II, Titolo progetto: costituzione di un centro regionale per l'Orientamento, il Tutorato e l'Avviamento al lavoro (Progetto POrTA).
- 30 Set 2001
- 1 Mar 2000 - **Contrattista di progetto**, CENTRO DI RICERCHE PER IL CALCOLO PARALLELO ED I SUPERCALCOLATORI (CPS-CNR), Titolo progetto: Realizzazione di un Sistema di Rilevamento del Gol Fantasma .
- 31 Lug 2000

Responsabilità di Servizio, di Struttura di valenza scientifica, di Gruppo di ricerca

dal 12/04/2018 **Rappresentante Istituto ICAR per l'Area Progettuale "Matematica Applicata"**, *DIITET del CNR*, Dimensioni della struttura: n. membri 9.
in corso

dal 01/01/2007 **Responsabile della convenzione tra ICAR-CNR e Dipartimento di Scienze Applicate Università "Parthenope"**, La convenzione è finalizzata al conseguimento di obiettivi di comune interesse, consistenti nello sviluppo della reciproca collaborazione al fine di promuovere lo scambio delle rispettive conoscenze ed esperienze di carattere tecnico-scientifico.
al 31/12/2011

dal 01/01/2004 **Responsabile Modulo Commessa CNR, Metodi, algoritmi e librerie scientifiche innovative per l'analisi di dati genomici e di immagini cellulari**, Dimensioni della struttura: n. membri 4.
al 31/12/2015

Partecipazione a progetto scientifico o ad Unità Operativa all'interno di un progetto

dal 01/12/2017 **progetto bandiera InterOMICS, Sviluppo di una piattaforma integrata per l'applicazione delle scienze omiche alla definizione dei biomarcatori e profili diagnostici, predittivi e teranostici**, PARTECIPANTE PROGETTO, Attività svolta:
al 31/05/2018 sviluppo di metodi numerici ed algoritmi efficienti per l'individuazione di un pattern preferenziale delle proteine intranucleari, PcG, nelle sequenze di immagini provenienti sia da soggetti sani che da soggetti affetti da cancro alla prostata.

dal 01/01/2012 **progetto bandiera EPIGEN, Epigenetic mechanisms in Hutchinson-Gilford progeria syndrome**, PARTECIPANTE UNITÀ OPERATIVA, Attività svolta: Attività svolta:
al 31/12/2018 sviluppo di metodi numerici ed algoritmi per la segmentazione di immagini cellulari, la ricostruzione tridimensionale, l'identificazione delle proteine intranucleari di interesse e la quantizzazione delle informazioni riguardanti nuclei e proteine.

dal 01/01/2012 **FIRB 2010, Il ruolo delle modificazioni epigenetiche dipendenti dalle proteine Polycomb nelle laminopatie: uno studio con tecnologie innovative "genome wide" ed algoritmi numerici ad alte prestazioni per l'analisi di immagini**, PARTECIPANTE
al 31/12/2018 UNITÀ OPERATIVA, Attività svolta: sviluppo di un package di software in MATLAB basato su algoritmi matematici per l'elaborazione e l'analisi quantitativa di sequenze di immagini prodotte da microscopi a fluorescenza in grado di selezionare, quantificare e analizzare, in modo automatizzato, gli aggregati proteici nucleari formati dalle proteine Polycomb.

dal 01/10/2012 **PON Laboratorio Pubblico Privato/CNR, Valutazione di varianti geniche per lo studio di patologie a trasmissione ereditaria, attraverso l'analisi su larga scala di sequenze genomiche**, PARTECIPANTE PROGETTO, Attività svolta: studio e sviluppo
al 31/12/2015 di metodi numerici ed algoritmi per l'elaborazione, l'analisi e l'integrazione di grandi quantità di dati prodotti nello studio di malattie.

- dal **PON Laboratorio Pubblico Privato/CNR**, *Valutazione degli effetti di geni e molecole specifiche su pattern trascrizionali determinati, attraverso ibridazione su array e/o analisi su larga scala di sequenze trascritte*, PARTECIPANTE PROGETTO, 01/10/2012 al 31/12/2015 Attività svolta: studio e sviluppo di metodi numerici ed algoritmi per l'elaborazione e l'analisi di grandi quantità di dati, in particolare di dati immagine.
- dal **Progetto INDAM-GNCS**, *Advanced Numerical Methods for Preconditioning Linear Systems Arising from PDE and Optimization Problems*, PARTECIPANTE PROGETTO, 22/02/2012 al 18/01/2013 Attività svolta: attività di supporto al gruppo di ricerca.
- dal **Progetto di Cooperazione Internazionale (CNR-Bulgarian Academy of Science)**, *Numerical simulations of Reactive Flows in Grid Environments*, PARTECIPANTE UNITÀ OPERATIVA, 01/01/2007 a 31/12/2009 Attività svolta: sviluppo di metodi numerici e moduli software per un'accurata ed efficiente simulazione in ambiente parallelo e distribuito delle varie fasi della combustione di un motore diesel.
- dal **FIRB Grid.it**, *Piattaforme Abilitanti per Griglie Computazionali ad Alte Prestazioni Orientate a Organizzazioni Virtuali Scalabili, Workpackage 9 Grid-enabled Scientific Libraries*, PARTECIPANTE PROGETTO, 02/04/2004 al 31/12/2006 Attività svolta: sviluppo di componenti parallele "grid-enable", per la ricostruzione di immagini tridimensionali di interesse per la medicina.
- dal **Progetto di ricerca/Federazione Italiana Giuoco del Calcio**, *Realizzazione di un Sistema di Rilevamento del Gol Fantasma*, PARTECIPANTE PROGETTO, 10/03/2000 al 31/03/2000 Attività svolta: sviluppo ed analisi di algoritmi di denoising di immagini in ambiente di calcolo ad alte prestazioni.

Partecipazione a Gruppi/Società di natura scientifica

- Member Laboratorio Scienze Computazionali e dei Dati - Gruppo di ricerca ai sensi dello Statuto del CNR
- Member SIMAI - Società Italiana della Matematica Applicata all'Industria
- Member GNCS - Gruppo Nazionale di Calcolo Scientifico
- Member UMI - Unione Matematica Italiana

Attività di valutazione e selezione

Valutazione di progetti di Ricerca

- 2020 Review grant proposal for the National Science Center, Poland
- 2021 Review grant proposal for the National Science Center, Poland

Peer review per riviste scientifiche tra cui

- dal 2007 ad oggi ALGORITHMS, APPLIED SCIENCES, BIOMEDICAL SIGNAL PROCESSING AND CONTROL, BRIEFINGS IN BIOINFORMATICS, JOURNAL OF COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS, INTERNATIONAL JOURNAL OF PARALLEL EMERGENT AND DISTRIBUTED SYSTEMS, MATHEMATICAL MODELLING AND ANALYSIS, PARALLEL PROCESSING LETTERS, SENSORS, THE JOURNAL OF SUPER-COMPUTING

Partecipazione a Commissioni di valutazione per la selezione di personale

- dal 2012 ad 2019 Presidente e/o Membro di una ventina di Commissioni per la selezione per titoli e colloquio di assegnisti professionalizzanti o postdottorali per progetti di ricerca
- 2017 Commissione esaminatrice bando INCIPIT prot. 0000056 del 27/01/2017 per il conferimento di N. 1 PhD position (Early Stage Researcher) within the INCIPIT CONFUND project co-funded by HORIZON 2020/Marie Sklodowska Curie Action
- 2016 Commissione esaminatrice bando INCIPIT prot. n. 0000080 del 26/01/2016 per il conferimento di N. 1 PhD position (Early Stage Researcher) within the INCIPIT CONFUND project co-funded by HORIZON 2020/Marie Sklodowska Curie Action

Organizzazione di eventi scientifici

- Set 2021, **Organizing and Program Committee**, HOW CAN SCIENTIFIC COMPUTING HELP TO STUDY LIFE SCIENCES? , International INDAM-GNCS Workshop 2021.
Napoli, Italia
- Ago 2020, **Program Chair**, THE THIRD EDITION OF PARALLEL AND DISTRIBUTED COMPUTING FOR LIFE SCIENCE 2020, workshop of the International Conference EuroPar 2020.
Varsavia, Polonia
(evento online a causa della pandemia COVID-19)
- Lug 2020, **Program Committee**, THE 2020 INTERNATIONAL CONFERENCE ON HIGH PERFORMANCE COMPUTING & SIMULATION.
Barcellona, Spagna
(evento online a causa della pandemia COVID-19)
- Nov 2019, **Program Chair**, BIGDATA NETWORK IN BIOLOGY AND MEDICINE: MODELING ANALYSIS AND CHALLENGES , workshop of the IEEE International Conference on Bionformatics and Biomedicine, BIBM 2019.
San Diego, USA
- Ago 2019, **Program Chair**, THE SECOND EDITION OF PARALLEL AND DISTRIBUTED COMPUTING FOR LIFE SCIENCE 2019, workshop of the International Conference EuroPar 2019.
Göttingen, Germania
- Lug 2019, **Program Committee**, THE 2019 INTERNATIONAL CONFERENCE ON HIGH PERFORMANCE COMPUTING & SIMULATION.
Dublino, Irlanda
- Dic 2018, **Program Chair**, TOWARDS PRECISION MEDICINE: NETWORK BASED BIG DATA INTEGRATION AND ANALYSIS, BIGDATANETANALYSIS 2018, workshop of the IEEE International Conference on Bionformatics and Biomedicine, BIBM 2018.
Madrid, Spagna
- Ago 2018, **Program Chair**, PARALLEL AND DISTRIBUTED COMPUTING FOR LIFE SCIENCE 2018, workshop of the International Conference EuroPar 2018.
Torino, Italia
- Lug 2018, **Program Committee**, THE 2018 INTERNATIONAL CONFERENCE ON HIGH PERFORMANCE COMPUTING & SIMULATION.
Orléans, Francia
- Mag 2018, **Local Organizing Committee**, COMPUTING FRONTIERS 2018, ACM International Conference.
Ischia, Italia
- Mag 2010, **Local Organizing Committee**, EUROPAR 2010, International Conference on Parallel Processing.
Ischia, Italia

- Lug 2006, **Local Organizing Committee**, INTERNATIONAL SUMMER SCHOOL ON GRID
Ischia, Italia COMPUTING 2006.
- Lug 2005, **Local Organizing Committee**, THE 3RD INTERNATIONAL SUMMER SCHOOL
Vico Equense, ON GRID COMPUTING 2005.
Italia
- Lug 2004, **Local Organizing Committee**, THE 2ND INTERNATIONAL SUMMER SCHOOL
Vico Equense, ON GRID COMPUTING 2004.
Italia
- Lug 2003, **Local Organizing Committee**, INTERNATIONAL SUMMER SCHOOL ON GRID
Vico Equense, COMPUTING 2003.
Italia

Partecipazione e Comunicazioni a conferenze, workshop

AIP 2001 - APPLIED INVERSE PROBLEM 2001 - Giugno 2001, Montecatini
terme, Italia

PARCO 2001 - PARALLEL COMPUTING 2001 - Settembre 2001, Napoli, Italia

ANALISI NUMERICA: STATO DELL'ARTE 2002, con la comunicazione *Efficienza ed
accuratezza della versione accelerata dell'algoritmo EM* - Settembre 2002, Cosenza,
Italia

SIMAI 2004 - SOCIETÀ ITALIANA DELLA MATEMATICA APPLICATA
ALL'INDUSTRIA con la comunicazione *MEDITOMO: a parallel software library for
reconstruction of nuclear medicine images* - Settembre 2004, Venezia, Italia

PRIN 2002 - INVERSE PROBLEMS IN MEDICAL IMAGING, con la comunicazione
MEDITOMO: a parallel library for SPECT images reconstruction - Novembre 2004,
Genova, Italia

PDP 2007 - THE 15th EUROMICRO CONFERENCE ON PARALLEL, DISTRIBUTED
AND NETWORK-BASED PROCESSING - Gennaio 2007, Napoli, Italia

LSSC07 - THE 6TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON LARGE-SCALE SCIENTIFIC
COMPUTATIONS, Giugno 2007, Sozopol, Bulgaria

SIMAI 2008 - SOCIETÀ ITALIANA DELLA MATEMATICA APPLICATA
ALL'INDUSTRIA con la presentazione della comunicazione *Positivity Issues in Adap-
tative Solution of Detailed Chemical Schemes for Engine Simulations*, Settembre
2008, Roma, Italia

E-SCIENCE 2008 con il poster *"The Engine Grid", an experimental Grid for large-
scale distributed simulations of internal combustion engines*, Settembre 2008, Napoli,
Italia

PDP 2011 - THE 19TH EUROMICRO INTERNATIONAL CONFERENCE ON PAR-
ALLEL, DISTRIBUTED AND NETWORK-BASED PROCESSING con la comunicazione
*Dynamic Load Balancing for High-Performance Simulations of Combustion in Engine
Applications*, Febbraio 2011, Cipro, Grecia

METODI MATEMATICI NEL TRATTAMENTO DELLE IMMAGINI GNCS workshop
- invited talk *Applicazione di un modello variazionale per la segmentazione delle cellule*, Gennaio 2013, Roma, Italia

CONFERENCE ON GENOME ARCHITECTURE IN SPACE AND TIME - con il poster
Tracking nuclear architecture dynamics of Polycomb bodies, Luglio 2016, Trieste, Italia

SIAM CONFERENCE ON IMAGING SCIENCE con il poster: *Identification and Analysis of Intranuclear Protein Patterns in Fluorescence Microscopy Cell Images*, Giugno 2018, Bologna, Italia

SC4LS2021 - HOW CAN SCIENTIFIC COMPUTING HELP TO STUDY LIFE SCIENCES? con la comunicazione *Identification and Analysis of Intranuclear Protein Pattern in Fluorescence Microscopy Images*, Settembre 2021, Napoli, Italia

Attività Didattica

Docenza in corsi universitari

Docente a contratto, CALCOLO NUMERICO CDL INGEGNERIA INFORMATICA, Università degli Studi di Napoli Federico II, Dip. Ingegneria.
a.a. 2006-2007

Docente a contratto, INFORMATICA E LABORATORIO CDL BIOTECNOLOGIE, Seconda Università degli Studi di Napoli, Dip. Informatica e Statistica.
a.a. 2008-2009

Docente a contratto, CALCOLO PARALLELO E DISTRIBUITO CDL MATEMATICA E MATEMATICA ED INFORMATICA, Seconda Università degli Studi di Napoli, Dip. di Matematica e Fisica.
a.a. 2010-2011, 2011-2012, 2013-2014

Docente a contratto, CALCOLO NUMERICO, Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli, Dip. di Matematica e Fisica.
a.a. 2012-2013, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020

Docenza nell'ambito di progetti per la formazione di giovani alla ricerca

Docente a contratto, METODOLOGIE E STRUMENTI DI CALCOLO PARALLELO NELL'AMBITO DELL'ATTIVITÀ DI FORMAZIONE: LIVE, VIRTUAL E CONSTRUCTIVE SIMULATION, progetto PON Ricerca e Competitività 2007-2013 – SMART TUNNEL (piattaforme intelligenti di servizi logistici per le città portuali), VITROCISSET S.p.A. sede legale via tiburtina, 1020 – 00156 ROMA.
dal 21 Ott 2014 al 21 Nov 2014, ore complessive 47

Docente a contratto, ALGORITMI DI CALCOLO PARALLELO E DISTRIBUITO PER L'ELABORAZIONE DI GRANDI QUANTITÀ DI DATI, (Progetto PON02_00619_3461281) Applicazione della biologia computazionale e bioinformatica alla ricerca e diagnostica biotecnologica.
dal 1 Set 2014 al 21 Dic 2014, ore complessive 40

Docente a contratto, ALGORITMI DI CALCOLO PARALLELO E DISTRIBUITO PER L'ELABORAZIONE DI GRANDI QUANTITÀ DI DATI, (Progetto PON02_00619_3470457) Applicazione della biologia computazionale e bioinformatica nell'analisi dell'espressione genica in corso di terapia genica e cellulare.
dal 1 Set 2014 al 21 Dic 2014, ore complessive 40

Attività di tutoraggio e di didattica integrativa in corsi universitari

Tutor di attività didattica integrativa, LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE E CALCOLO CDL MATEMATICA, Università degli Studi di Napoli Federico II, Dip. Matematica.

a.a. 2001-2002, 2002-2003

Tutor di attività didattica integrativa, ANALISI NUMERICA CDL MATEMATICA, Università degli Studi di Napoli Federico II, Dip. Matematica.

a.a. 2001-2002, 2002-2003

Tutor di attività didattica integrativa, CALCOLO NUMERICO E PROGRAMMAZIONE CDL MATEMATICA, Università degli Studi di Napoli Federico II, Dip. Matematica.

a.a. 2003-2004

Tutor di attività didattica integrativa, CALCOLO NUMERICO CDL INFORMATICA, Università degli Studi di Napoli Federico II, Dip. Informatica.

a.a. 2003-2004, 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007

Tutor di attività didattica integrativa, CALCOLO PARALLELO E DISTRIBUITO 1 CDL INFORMATICA, Università degli Studi di Napoli Federico II, Dip. Informatica.

a.a. 2003-2004, 2004-2005

Tutor di attività didattica integrativa, CALCOLO SCIENTIFICO CDL INFORMATICA, Università degli Studi di Napoli Federico II, Dip. Informatica.

a.a. 2003-2004, 2004-2005

Tutor di attività didattica integrativa, CALCOLO PARALLELO E DISTRIBUITO 1 CDL INFORMATICA, Università degli Studi di Napoli Parthenope, Dip. Informatica.

a.a. 2003-2004, 2004-2005, 2005-2006

Tutor di attività didattica integrativa, CALCOLO PARALLELO E DISTRIBUITO 2 CDL INFORMATICA, Università degli Studi di Napoli Parthenope, Dip. Informatica.

a.a. 2005-2006

Tutor di attività didattica integrativa, CALCOLO NUMERICO CDL INGEGNERIA INFORMATICA, Facoltà di Ingegneria del Consorzio Nettuno del Polo Tecnologico di Napoli.

a.a. 2002-2003, 2003-2004, 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007

Tutor di attività didattica integrativa, CALCOLO NUMERICO 2 CDL MATEMATICA, Seconda Università degli Studi di Napoli, Dip. Matematica.

a.a. 2015-2016

Relatore di Tesi di Laurea

Relatore di Tesi, UN ALGORITMO PARALLELO PER LA FFT RADIX-2, Tesi di laurea Triennale in Matematica – Seconda Università degli Studi di Napoli, Dip. Matematica.

a.a. 2013-2014

Relatore di Tesi, L'ALGORITMO PER LA FATTORIZZAZIONE LU IN AMBIENTE GRAPHIC PROCESSING UNIT (GPU), Tesi di laurea Triennale in Matematica – Seconda Università degli Studi di Napoli, Dip. Matematica.

a.a. 2014-2015

Relatore di Tesi, UN ALGORITMO PARALLELO PER L'INVERSIONE NUMERICA DELLA TRASFORMATA DI LAPLACE BASATO SUL METODO DI WEEKS, Tesi di laurea Triennale in Matematica – Seconda Università degli Studi di Napoli, Dip. Matematica.

a.a. 2015-2016

Attività Editoriale

- Editorial Board FRONTIERS IN APPLIED MATHEMATICS AND STATISTICS, 2021
- Editor di Special Issue ALGORITHMS – MPDI JOURNAL Special Issue: High Performance Computing for Life and Network Sciences: Mathematical Models, Algorithms, and Tools (ISSN: 1999-4893), 2021
- Editor di Special Issue ALGORITHMS – MPDI JOURNAL Special Issue: Supervised and Unsupervised Classification Algorithms (ISSN: 1999-4893), 2020
- Guest Editor INTERNATIONAL JOURNAL OF PARALLEL, EMERGENT AND DISTRIBUTED SYSTEMS dal 01/01/2018 al 01/01/2019
- Editor LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE N. 11339, ED. SPRINGER – revised selected paper of Euro-Par 2018: Parallel Processing Workshops (ISSN: 1611-3349)
- Editor LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE N. 11725, ED. SPRINGER – revised selected paper of Euro-Par 2019: Parallel Processing Workshops (ISSN: 1611-3349)
- Editor LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE N. 12480, ED. SPRINGER – revised selected paper of Euro-Par 2020: Parallel Processing Workshops (ISSN: 0302-9743)
- Editor di Special Issue DATA – MPDI JOURNAL Special Issue: Big Network Inference, Integration and Analysis for Precision Medicine (ISSN: 2306-5729), 2019
- Editor di Special Issue PARALLEL PROCESSING LETTERS Special Issue: Parallel and Distributed Computing for Life Sciences: Algorithms, Methodologies and Tools (ISSN: 0129-6264), 2019
- Editor di Special Issue BMC BIOINFORMATICS Special Issue: Bringing Mathematics to Life, (ISSN: 1471-2105), 2017

Pubblicazioni

1. **Antonelli, L.**, Francomano, E., Gregoretti, F. *A CUDA-based implementation of an improved SPH method on GPU*, APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION, 2021

2. Gregoretto, F., Cortesi, A., Oliva, G., Bodega, B., ANTONELLI, L. *An algorithm for the analysis of the 3d spatial organization of the genome*, Methods in Molecular Biology, 2021
3. **L. Antonelli**, F. Gregoretto, G. Oliva *Identification and analysis of the intranuclear protein pattern in fluorescence microscopy images*, ICAR TECHNICAL REPORT N. RT-ICAR-NA-2021-02, 2021
4. Shytaj, I. L., Lucic, B., Forcato, M., Penzo, C., Billingsley, J., Laketa, V., Bosinger, S., Stanic, M., Gregoretto, F., **Antonelli, L.**, Oliva, G., Frese, C. K., Trifunovic, A., Galy, B., Eibl, C., Silvestri, G., Bicciato, S., Savarino, A., Lusic, M. *Alterations of redox and iron metabolism accompany the development of HIV latency*, EMBO JOURNAL, 2020
5. Bianchi, A., Mozzetta, C., Pegoli, G., Lucini, F., Valsoni, S., Rosti, V., Petrini, C., Cortesi, A., Gregoretto, F., **Antonelli, L.**, Oliva, G., De Bardi, M., Rizzi, R., Bodega, B., Pasini, D., Ferrari, F., Bearzi, C., Lanzuolo, C. *Dysfunctional polycomb transcriptional repression contributes to Lamin A/C dependent muscular dystrophy*, THE JOURNAL OF CLINICAL INVESTIGATION, 2020
6. Fasciani, A., D'Annunzio, S., Poli, V., Fagnocchi, L., Beyes, S., Michelatti, D., Corazza, F., **Antonelli, L.**, Gregoretto, F., Oliva, G., Belli, R., Peroni, D., Domenici, E., Zambrano, S., Intartaglia, D., Settembre, C., Conte, I., Testi, C., Vergyris, P., Ruocco, G., Zippo, A. *MLL4-associated condensates counterbalance Polycomb-mediated nuclear mechanical stress in Kabuki syndrome*, NATURE GENETICS, 2020
7. E. Sebestyen, F. Marullo, F. Lucini, C. Petrini, A. Bianchi, S. Valsoni, I. Olivieri, **L. Antonelli**, F. Gregoretto, G. Oliva, F. Ferrari, C. Lanzuolo C, *SAMMY-seq reveals early alteration of heterochromatin and deregulation of bivalent genes in Hutchinson-Gilford Progeria Syndrome*, NATURE COMMUNICATIONS, 2020
8. **L. Antonelli**, V. De Simone, D. di Serafino, *Spatially Adaptive Regularization in Image Segmentation*, ALGORITHMS, 2020
9. **L. Antonelli**, D. di Serafino, E. Francomano, F. Gregoretto, M. Paliaga, *Towards an Efficient Implementation of an Accurate SPH Method* in proceedings of: Third International Conference, NUMTA 2019, LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE, 2020
10. A. Cortesi, M. Pesant, S. Sinha, F. Marasca, E. Sala, F. Gregoretto, **L. Antonelli**, G. Oliva, C. Chierighin, G. Solda, B. Bodega, *4q-D4Z4 chromatin architecture regulates the transcription of muscle atrophic genes in facioscapulohumeral muscular dystrophy*, GENOME RESEARCH, 2019
11. **L. Antonelli**, M.R. Guarracino, L. Maddalena, M. Sangiovanni, *Integrating imaging and omics data: A review*, BIOMEDICAL SIGNAL PROCESSING AND CONTROL, 2019
12. A. Cortesi, M. Pesant, S. Sinha, F. Gregoretto, **L. Antonelli**, G. Oliva, G. Solda, B. Bodega, *Chromatin landscape of D4Z4 repeat interactome unveils a muscle atrophy signature in facioscapulohumeral dystrophy*, EUROPEAN JOURNAL OF HUMAN GENETICS, 2019
13. **L. Antonelli**, V. De Simone, *Comparison of minimization methods for nonsmooth image segmentation*, COMMUNICATIONS IN APPLIED AND INDUSTRIAL MATHEMATICS, 2018
14. F. Marullo, E. Cesarini, **L. Antonelli**, F. Gregoretto, G. Oliva, C. Lanzuolo, *Nucleoplasmic Lamin A/C and Polycomb group of proteins: An evolutionarily conserved interplay*, NUCLEUS, 2016
15. **L. Antonelli**, V. De Simone, D. di Serafino, *On the Application of the Spectral Projected Gradient Method in Image Segmentation*, JOURNAL OF MATHEMATICAL IMAGING AND VISION, 2016
16. F. Gregoretto, E. Cesarini, C. Lanzuolo, G. Oliva, **L. Antonelli**, *An automatic segmentation method combining an active contour model and a classification technique for detecting polycomb-group proteins in high-throughput microscopy images*, chapter in: *Polycomb Group Proteins Methods and Protocols*, METHODS IN MOLECULAR BIOLOGY, 2016
17. E. Cesarini, C. Mozzetta, F. Marullo, F. Gregoretto, A. Gargiulo, M. Columbaro, A. Cortesi, **L.**

- Antonelli**, S. Di Pelino, S. Squarzone, D. Palacios, A. Zippo, B. Bodega, G. Oliva and C. Lanzuolo, *Lamin A/C sustains PcG proteins architecture maintaining transcriptional repression at target genes*, THE JOURNAL OF CELL BIOLOGY, 2015
18. **L. Antonelli**, S. Corsaro, Z. Marino, M. Rizzardi, *ALGORITHM 944: Talbot Suite: Parallel Implementations of Talbot's Method for the Numerical Inversion of Laplace Transforms*, ACM TRANSACTION ON MATHEMATICAL SOFTWARE, 2014
 19. **L. Antonelli**, S. Corsaro, Z. Marino, M. Rizzardi, *Performance Profiling of Talbot Suite with TAU Analysis Tools, Part 1: OMP Functions*, ICAR TECHNICAL REPORT N. RT-ICAR-NA-2012-04, 2012
 20. **L. Antonelli**, S. Corsaro, Z. Marino, M. Rizzardi, *Performance Profiling of Talbot Suite with TAU Analysis Tools, Part 2: MPI Functions*, ICAR TECHNICAL REPORT N. RT-ICAR-NA-2012-07, 2012
 21. **L. Antonelli**, S. Corsaro, Z. Marino, M. Rizzardi, *Hands On TAU: Tuning and Analysis Utilities*, ICAR TECHNICAL REPORT N. RT-ICAR-NA-2011-01, 2011
 22. **L. Antonelli**, P. D'Ambra, *Dynamic Load Balancing for High-Performance Simulations of Combustion in Engine Applications*, in proceedings of: *19th International Euromicro Conference on Parallel, Distributed and Network-Based Processing*, IEEE COMMUNICATION SOCIETY, 2011
 23. **L. Antonelli**, L. Carracciolo, L. D'Amore, A. Murli, *MEDITOMO: a high performance software package for 3D SPECT imaging*, INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTER MATHEMATICS, 2009
 24. **L. Antonelli**, M. Briani, P. D'Ambra, V. Fraioli, *Positivity issues in adaptive solutions of detailed chemical schemes for engine simulations*, COMMUNICATIONS IN APPLIED AND INDUSTRIAL MATHEMATICS, 2009
 25. **L. Antonelli**, P. Belardini, P. D'Ambra, F. Gregoretti, G. Oliva, *A distributed combustion solver for engine simulations on grids*, JOURNAL OF COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS, 2009
 26. **L. Antonelli**, L. Carracciolo, M. Ceccarelli, L. D'Amore, A. Murli, *High performance edge-preserving regularization in 3D SPECT imaging*, PARALLEL COMPUTING, 2008
 27. **L. Antonelli**, P. Belardini, P. D'Ambra, F. Gregoretti, G. Oliva, *A parallel combustion solver within an operator splitting context for engine simulations on grids* in proceedings of: *The 6th International Conference on Large-Scale Scientific Computing 2007* LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE, 2008
 28. **L. Antonelli**, F. Gregoretti, G. Oliva, *Running a Combustion Solver for Engine Simulations on the Bulgarian EGEE Grid site BG04-ACAD*, ICAR TECHNICAL REPORT N. RT-ICAR-NA-2008-04, 2008
 29. **L. Antonelli**, L. Carracciolo, L. D'Amore, A. Murli, *MEDITOMO: un software parallelo per la ricostruzione di dati 3D SPECT* ICAR TECHNICAL REPORT N. RT-ICAR-NA-06-03, 2006
 30. **L. Antonelli**, L. Carracciolo, L. D'Amore, A. Murli, *Stima teorica e validazione sperimentale del nucleo computazionale per la ricostruzione di dati SPECT 3D basato sull'algoritmo del Gradiente Coniugato*, ICAR TECHNICAL REPORT N. RT-ICAR-NA-04-15, 2004
 31. **L. Antonelli**, PhD Thesis *Sulla risoluzione numerica di un problema inverso mal posto in ambiente di calcolo ad alte prestazioni (Single Photon Emission Tomography: SPECT)*, BOLLETTINO DELL'UNIONE MATEMATICA ITALIANA, 2004
 32. **L. Antonelli**, L. Carracciolo, M. Ceccarelli, L. D'Amore, A. Murli, *Total Variation regularization for edge preserving 3D SPECT imaging in high performance computing environments*, LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE, 2002