

Francesco Gregoretti, Ph.D.

STUDI E FORMAZIONE

◊ Studi e titoli conseguiti

- Laurea in Matematica (indirizzo applicativo ad orientamento numerico) conseguita presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II con votazione 110/110 e lode il 29 marzo 2000. Tesi dal titolo: *Sviluppo e sperimentazione di un metodo numerico per la localizzazione di oggetti e ricostruzione 3-D da immagini digitali*
- Dottorato di Ricerca in Matematica Applicata ed Informatica - XVI ciclo - presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II Febbraio 2006. Tesi dal titolo: *Applicazioni parallele (multi-sito) in ambiente Grid*

◊ Borse di Studio

- Borsa di studio dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) per attività di ricerca e sviluppo finalizzate al Progetto PQE2000 (Bando n. 7951/00, conferita con disposizione del Presidente dell'INFN n. 8306) fruita dall'11 settembre 2000 al 18 aprile 2001.
- Borsa di studio per il Dottorato di Ricerca in Matematica Applicata ed Informatica - XVI ciclo - presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II vinta per concorso nell'aprile 2001.

◊ Scuole

- International Summer School on Grid Computing 2003 (13-25 luglio 2003 Vico Equense, Napoli, Italia) frequentata con esito positivo (consequendo un certificato di credito per il superamento dell'esame finale).

◊ Partecipazione a Corsi

- Tutorial per amministratori della GRID presso i Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN nel febbraio 2005.
- gLite Tutorial on Gilda presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Catania, 13-15 giugno 2005.
- GPU programming presso il CASPUR, 9-10 dicembre 2010.

ESPERIENZE

- ◊ Dall'1 maggio 2000 al 31 luglio 2000:
ha svolto attività di sviluppo software lavorando presso il Centro di Ricerche per il Calcolo Parallelo e i Supercalcolatori (CPS) del CNR.
- ◊ Nei mesi di gennaio e febbraio del 2002:
ha svolto attività didattica come tutor del modulo specialistico "Sistemista Linux" nell'ambito dei Corsi Base di Tecnologia dell'Informazione e della Comunicazione (I.T.C.) attivati con convenzioni Università-Regione Campania.
- ◊ Dal dicembre 2001 ad oggi:
a seguito di concorso pubblico per titoli ed esami, Bando CNR n. 310.2.104/M, è titolare di contratto a tempo indeterminato con profilo di Collaboratore Tecnico Enti di Ricerca (VI livello professionale), matr. 8801, presso il Centro di Calcolo Parallelo e i Supercalcolatori (CPS) del CNR di Napoli divenuto dal 15 giugno 2002 Sezione di Napoli dell'Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni.

- ◊ Il 20 giugno 2006:
é risultato idoneo al concorso pubblico per titoli ed esami per l'assunzione con contratto di lavoro a tempo indeterminato - III livello professionale profilo Ricercatore, BANDO CNR n. 310.2.122/M.
- ◊ Il 31 maggio 2010:
é risultato vincitore della selezione per progressioni di livello nel profilo di inquadramento del CNR, BANDO CNR n. 364.72, con attribuzione del V livello - Collaboratore Tecnico E.R.

ATTIVITÀ
SCIENTIFICA

- ◊ L'attività scientifica é orientata verso tematiche riguardanti lo sviluppo di applicazioni ad alte prestazioni su calcolatori ad architettura avanzata, con particolare attenzione alle problematiche connesse all'influenza esercitata dall'ambiente di calcolo.
L'attività é stata rivolta verso problematiche relative all'implementazione di applicazioni distribuite, e verso la progettazione di strumenti per la realizzazione e l'esecuzione di applicazioni in ambiente Grid che utilizzano il paradigma del *message-passing*.
Nell'ambito della Bioinformatica l'attività é stata rivolta verso la progettazione e sviluppo di algoritmi e software ad alte prestazioni per il reverse-engineering delle reti di regolazione genica e l'analisi dei dati di espressione genica utilizzando gli esperimenti disponibili in banche date pubbliche.
Piú recentemente, l'attività di ricerca é stata rivolta alla progettazione e sviluppo di algoritmi efficienti ed accurati per l'elaborazione e l'analisi di immagini cellulari; all'implementazione parallela di metodi computazionali per la simulazione scientifica.
- ◊ L'attività é rivolta anche alla gestione di sistemi di calcolo ad elevate prestazioni quali strumenti per il calcolo parallelo, distribuito, Grid Computing.
Partecipazione alle seguenti scuole internazionali in qualità di system developer del testbed Grid:
 - The 2nd International Summer School on Grid Computing 2004, 18-30 Luglio 2004, Vico Equense, Napoli, Italia;
 - The 3rd International Summer School on Grid Computing 2005, 10-22 Luglio 2005, Vico Equense, Napoli, Italia;
 - International Summer School on Grid Computing 2006, 9-21 Luglio 2006, Ischia, Napoli, Italia.
- ◊ Partecipazione ai seguenti progetti:
 - **FIRB Grid.it** finanziato dal MIUR, per la definizione, l'implementazione e l'applicazione di soluzioni innovative per il calcolo in rete basate sul paradigma Grid;
 - **SPACI** (Southern Partnership for Advanced Computational Infrastructures) finanziato dal MIUR nel programma operativo nazionale "Ricerca Scientifica, Sviluppo Tecnologico, Alta Formazione" per la realizzazione di un'infrastruttura Grid meridionale per il CNR e centri di ricerca specializzati in sistemi di calcolo ad alte prestazioni e sistemi Grid;
 - **EGEE** (Enabling Grids for E-science) finanziato dalla commissione europea per la realizzazione di un'infrastruttura Grid al servizio della comunità scientifica.
Partecipazione alle attività SA1 del progetto EGEE in qualità di membro del ROC italiano.
 - **Numerical simulations of Reactive Flows in Grid Environments** finanziato dal CNR e dalla Bulgarian Academy of Science.
 - **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** nell'ambito del programma FIRB-MIUR, Futuro In Ricerca 2012, dal 08/03/2012 al 08/03/2015.

- **Epigenetic mechanisms in Hutchinson-Gilford progeria syndrome** nell'ambito del Progetto Bandiera Epigenomica EPIGEN, dal 01/01/2012 al 31/12/2018.
- Unità Organizzativa di Supporto dell'ICAR-CNR per le attività di ricerca relative al **Progetto Bandiera InterOmics PB05** dal 01/04/2013 al 31/12/2015.
- Unità Organizzativa di Supporto dell'ICAR-CNR per le attività di ricerca relative al progetto **PON02_00619i_3461281** dal 01/04/2013 al 31/12/2015.
- **Deciphering the role of heterochromatin conformation in prostate cancer progression** del **Progetto Bandiera "InterOmics"** dal 12/2017 al 05/2018.
- **MEDIA** MEtodiche DIAgnostiche ad alta efficienza per il paziente osteo-articolare: MRI dedicata per imaging non invasivo pre- e post-operatorio nell'impianto di protesi e sistemi integrati di ausilio alla gestione del dato clinico/diagnostico, **PON03PE_00060_5**, da Settembre 2020 e attualmente in corso.

ATTIVITÀ
DIDATTICA

- ◇ In qualità di cultore della materia negli anni accademici 2003/2004, 2004/2005 e 2005/2006 ha svolto assistenza didattica ed esercitazioni nell'ambito del corso di "Algoritmi e Strutture Dati/Laboratorio" presso l'Università degli Studi di Napoli "Parthenope".
- ◇ Insegnamento di "Informatica e Laboratorio", nell'ambito del corso di Informatica e Statistica del Corso di Laurea Interfacoltà di Biotecnologie, nell'anno accademico 2009/2010, presso la Seconda Università degli Studi di Napoli, mediante conferimento di un contratto di docenza.
- ◇ Attività didattica integrativa per il corso di Laboratorio di Sistemi operativi I del Corso di Laurea in Informatica, nell'anno accademico 2010/2011, presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico II".
- ◇ tutor aziendale per Tesi di Laurea Triennale in Informatica, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, a.a. 2012/2013. Titolo Tesi: Risoluzione del problema di Steiner nel caso non pesato mediante un approccio basato su una meta-euristica estrema e grafi dinamici.

ATTIVITÀ DI
REVIEWER

- ◇ Reviewer per la rivista internazionale *Applied Mathematical Modelling*, Elsevier.
- ◇ Reviewer per la rivista internazionale *Bioinformatics*, Oxford University Press.

INCARICHI
RICOPERTI

Responsabilità di Istituto

- ◇ Dal 31/03/2021 al 21/04/2021:
componente commissione collaudo di un sistema multiprocessore per l'intelligenza artificiale (SMIA) IBM SYSTEM POWER AC922, con provvedimento del Direttore del Dipartimento di Scienze Biomediche. Protocollo 2021/0006330 del 27/01/2021.
- ◇ 06/12/2019:
componente commissione collaudo di un CLUSTER DI CALCOLO IBM POWER AC 922 (ICAR-CNR) sede di Napoli. Protocollo 2019/0002144 del 05/12/2019.
- ◇ Da ottobre 2016 a settembre 2018:
membro Laboratorio Scienze Computazionali e dei Dati.
- ◇ 27/10/2017:
componente commissione per valutazione curricula avviso n. 1/2017/ICAR/NA. Protocollo 2017/0002857 del 20/10/2017.

- ◇ Dal 2012 al 2016:
membro modulo commessa Metodi, algoritmi e librerie scientifiche innovative per l'analisi di dati genomici e di immagini cellulari all'interno della commessa Metodi, algoritmi e strumenti software innovativi per le Scienze Computazionali.
- ◇ 24/03/2016:
componente commissione esaminatrice Bando ICAR-002-2016-NA. Protocollo 2016/0001033 del 21/03/2016.
- ◇ 16/03/2016:
componente commissione esaminatrice Bando ICAR-001-2016-NA. Protocollo 541 del 12/02/2016.
- ◇ 25/06/2014:
componente commissione valutazione curricula per il conferimento di due incarichi di collaborazione ICAR-4-2014. Protocollo 2073 del 25/06/2014.
- ◇ 04/06/2014:
componente commissione collaudo della fornitura per l'implementazione di un sistema di calcolo vincitrice della gara MEPA 400293. Protocollo 5236 (IAMC-CNR) del 30/05/2014.
- ◇ 21/05/2014:
componente commissione collaudo della fornitura di un nodo di storage ad estensione dell'ordine di un multicomputer gara MEPA 162270. Protocollo 1507 del 15/05/2014.
- ◇ 21/05/2014:
componente commissione collaudo del sistema di storage acquistato nell'ambito delle attività previste dal Progetto PON "BIO4IU" (MEPA 322026). Protocollo 553 (IAC-CNR). I componenti sono stati nominati da altro istituto vista l'impossibilità di reperire tra il personale interno, competenze specifiche relative all'oggetto della gara.
- ◇ 06/05/2014:
componente commissione esaminatrice BANDO ICAR-008-2014-NA. Protocollo 1295-1297 del 28/04/2014.
- ◇ 13/04/2014:
componente commissione collaudo della fornitura (estensione) di un server multiprocessore vincitrice della gara MEPA 147780. Protocollo 1126 del 10/04/2014.
- ◇ 27/11/2013:
componente commissione collaudo della fornitura di un multicomputer nell'ambito del progetto Bandiera Interomics. Protocollo 2040 del 13/09/2013.
- ◇ 10/10/2013:
componente commissione collaudo della fornitura di un server multiprocessore vincitrice della gara MEPA 147780. Protocollo 2353 del 09/10/2013.
- ◇ 10/10/2013:
componente commissione esaminatrice BANDO ICAR-014-2013-NA. Protocollo 2328 del 08/10/2013.
- ◇ 12/09/2013:
componente commissione esaminatrice BANDO ICAR-008-2013-NA. Protocollo 1888-1896 del 05/09/2013.
- ◇ 11/09/2013:
componente commissione esaminatrice BANDO ICAR-012-2013-NA. Protocollo 1892-1900 del 05/09/2013.
- ◇ 11/09/2013:
componente commissione esaminatrice BANDO ICAR-011-2013-NA. Protocollo 1891-1899 del 05/09/2013.

- ◇ 06/09/2013:
componente commissione esaminatrice BANDO ICAR-013-2013-NA. Protocollo 1893-1901 del 05/09/2013.
- ◇ 26/03/2013:
componente commissione aggiudicazione gara per la fornitura di un MULTICOMPUTER. Protocollo 535 del 20/03/2013.
- ◇ Dal 16 luglio 2008 al 17 ottobre 2008:
componente della commissione tecnica per la ricognizione e verifica dello stato di funzionamento delle attrezzature inventariate in dotazione all'ICAR-CNR presenti presso l'ex sede ICAR Napoli. Protocollo 909 del 16 luglio 2008, nomina rilasciata dal delegato del Direttore per la Sede di Napoli dell'ICAR-CNR.
- ◇ Dal 2007 al 2011:
membro commessa Metodi, algoritmi e strumenti software innovativi per le Scienze Computazionali.
- ◇ Dal 12 ottobre 2006 al 30/10/2015:
componente del comitato di gestione del sistema di calcolo HP XC6000 di proprietà dell'ICAR e dei nodi di Griglia della Sede di Napoli dell'ICAR. Protocollo 1466 del 12 ottobre 2006, nomina rilasciata dal Direttore dell'Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni (ICAR-CNR).
- ◇ Dal 15 giugno 2006 al 27 giugno 2006:
componente della commissione incaricata di procedere al collaudo della fornitura da parte della Hewlett-Packard Italiana srl di un Sistema di Calcolo HP XC6000 / Linux, nell'ambito del progetto PON "Ricerca, Sviluppo Tecnologico, Alta Formazione 2000/2006, Avviso n. 68/02 - Misura II.2 "Società dell'Informazione per il Sistema Scientifico Meridionale" A Progetto n. 2032/82 "SPACI A Southern Partnership for advanced computational infrastructure - Griglia Computazionale per Sviluppo e Applicazioni e Alta Formazione". Protocollo 828 del 15 giugno 2006, nomina rilasciata dal Direttore dell'Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni (ICAR-CNR).
- ◇ Dal 14 ottobre 2005 al 6 dicembre 2006:
nomina (tramite Ordine di Servizio) a componente della commissione per l'accertamento dell'inventario della Sede di Napoli con il compito di verificare la disponibilità, allocazione e stato di tutte le voci di inventario. Protocollo 1210 del 14 ottobre 2005, nomina (tramite Ordine di Servizio) rilasciata dal Direttore dell'Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni (ICAR-CNR).

Partecipazione a comitati

- ◇ Membro del Comitato Organizzatore locale della conferenza internazionale Euro-Par 2010 tenutasi a Ischia, Napoli dal 31 agosto al 3 settembre 2010.

PARTECIPAZIONE A CONVEGNI ◇ 7th Congress of SIMAI, 20-24 Settembre 2004, Isola di San Servolo, Venezia: *Diskless algorithm-based checkpoint for a medical imaging application*. Oral Presentation.

- ◇ Italian e-Science 2008. IES08. Maggio 2008, Napoli: *Un ambiente integrato per lo sviluppo e la gestione di applicazioni parallele multi-sito in Grid*. F. Gregoretti, G. Oliva. Poster Presentation.

- ◇ Italian e-Science 2008. IES08. Maggio 2008, Napoli: *"Engine Grid": una Griglia sperimentale per simulazioni distribuite su larga scala di motori a combustione interna*. P. D'Ambra, L. Antonelli, F. Gregoretti, G. Oliva, P. Belardini, V. Fraioli. Poster Presentation.

- ◇ European Conference on Computational Biology, Cagliari, Settembre 2008: *The human interactome: inference of a comprehensive gene network in human cells*. V. Belcastro, L. Cuttillo, F. Gregoretti, G. Oliva, D. di Bernardo. Poster Presentation.

- ◇ RECOMB, MIT Boston, Ottobre-Novembre, 2008: *Inference of the human and mouse Interactome from massive dataset using a parallel-computing inference algorithm*. V. Belcastro, L. Cutillo, F. Gregoretti, G. Oliva, D. di Bernardo. Poster Presentation.
- ◇ NetSci09 (International Workshop on Network Science), Venezia, Giugno-Luglio 2009: *Untangling biological complexity: inference and analysis of a global network of gene-gene regulation in human cells*. Vincenzo Belcastro, Velia Siciliano, Luisa Cutillo, Francesco Gregoretti, Gennaro Oliva and Diego di Bernardo. Oral Presentation.
- ◇ RECOMB 2009: *CENTRO: A CoExpression NeTwoRk Omnibus for gene function and pathway discovery in Human and Mouse*. V. Belcastro, V. Siciliano, F. Gregoretti, F. Iorio, G. Oliva, D. di Bernardo. Poster Presentation.
- ◇ Conference on Genome Architecture in Space and Time | (smr 2878), 20-24/06/2016: *Tracking nuclear architecture dynamics of Polycomb bodies*. L. Antonelli, F. Lucini, V. Paduano, F. Gregoretti, G. Oliva e C. Lanzuolo. Poster Presentation.
- ◇ SIAM Conference on Imaging Science, 5-8/06/2018: *Identification and Analysis of Intranuclear Protein Patterns in Fluorescence Microscopy Cell Images*. Laura Antonelli, Francesco Gregoretti, Chiara Lanzuolo, Federica Lucini, Gennaro Oliva. Poster Presentation.
- ◇ Principles of Chromosome Structure and Function, EMBL Heidelberg, Germany, 5-8/09/2018: *Early chromatin conformational changes in Hutchinson-Gilford progeria syndrome revealed by heterochromatin analysis*. Endre Sebestyén, Fabrizia Marullo, Federica Lucini, Sara Valsoni, Laura Antonelli, Francesco Gregoretti, Gennaro Oliva, Francesco Ferrari e Chiara Lanzuolo. Poster Presentation.
- ◇ The Progeria Research Foundation 9th International Scientific Workshop, 20-22/09/2018: *Early chromatin conformational changes in Hutchinson-Gilford progeria syndrome revealed by heterochromatin analysis*. Endre Sebestyén, Fabrizia Marullo, Federica Lucini, Sara Valsoni, Laura Antonelli, Francesco Gregoretti, Gennaro Oliva, Francesco Ferrari e Chiara Lanzuolo. Poster Presentation.

PUBBLICAZIONI

- [35] Gregoretti, F., Cortesi, A., Oliva, G., Bodega, B., Antonelli, L. *An algorithm for the analysis of the 3d spatial organization of the genome* (2021) *Methods in Molecular Biology*, 2157, pp. 299-320.
- [34] Sebestyén, E., Marullo, F., Lucini, F., Petrini, C., Bianchi, A., Valsoni, S., Olivieri, I., Antonelli, L., Gregoretti, F., Oliva, G., Ferrari, F., Lanzuolo, C. *SAMMY-seq reveals early alteration of heterochromatin and deregulation of bivalent genes in Hutchinson-Gilford Progeria Syndrome* (2020) *Nature Communications*, 11 (1), art. no. 6274, .
- [33] Fasciani, A., D'Annunzio, S., Poli, V., Fagnocchi, L., Beyes, S., Michelatti, D., Corazza, F., Antonelli, L., Gregoretti, 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* (2020) *Nature Genetics*, 52 (12), pp. 1397-1411.
- [32] Shytaj, I.L., Lucic, B., Forcato, M., Penzo, C., Billingsley, J., Laketa, V., Bosinger, S., Stanic, M., Gregoretti, 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* (2020) *EMBO Journal*, 39 (9), art. no. e102209, .
- [31] Bianchi, A., Mozzetta, C., Pegoli, G., Lucini, F., Valsoni, S., Rosti, V., Petrini, C., Cortesi, A., Gregoretti, 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* (2020) *Journal of Clinical Investigation*, 130 (5), pp. 2408-2421.

- [30] Antonelli, L., Francomano, E., Gregoretti, F. *A CUDA-based implementation of an improved SPH method on GPU* (2020) Applied Mathematics and Computation, art. no. 125482, .
- [29] Antonelli, L., di Serafino, D., Francomano, E., Gregoretti, F., Paliaga, M. *Towards an Efficient Implementation of an Accurate SPH Method* (2020) Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 11973 LNCS, pp. 3-10.
- [28] Cortesi, A., Pesant, M., Sinha, S., Marasca, F., Sala, E., Gregoretti, F., Antonelli, L., Oliva, G., Chiereghin, C., Soldá, G., Bodega, B. *4q-D4Z4 chromatin architecture regulates the transcription of muscle atrophic genes in facioscapulohumeral muscular dystrophy* (2019) Genome Research, 29 (6), pp. 883-895.
- [27] Marullo, F., Cesarini, E., Antonelli, L., Gregoretti, F., Oliva, G., Lanzuolo, C. *Nucleoplasmic Lamin A/C and Polycomb group of proteins: An evolutionarily conserved interplay* (2016) Nucleus, 7 (2), pp. 103-111.
- [26] Gregoretti, F., Cesarini, E., Lanzuolo, C., Oliva, G., Antonelli, L. *An automatic segmentation method combining an active contour model and a classification technique for detecting polycomb-group proteins in high-throughput microscopy images* (2016) Methods in Molecular Biology, 1480, pp. 181-197.
- [25] Cesarini, E., Mozzetta, C., Marullo, F., Gregoretti, F., Gargiulo, A., Columbaro, M., Cortesi, A., Antonelli, L., Di Pelino, S., Squarzone, S., Palacios, D., Zippo, A., Bodega, B., Oliva, G., Lanzuolo, C. *Lamin A/C sustains PcG protein architecture, maintaining transcriptional repression at target genes* (2015) Journal of Cell Biology, 211 (3), pp. 533-551.
- [24] Lacobacci, S., Gregoretti, F., Oliva, G., Polishchuk, R., Belcastro, V. *Toxicological assessment via gene network analysis* (2015) Methods in Pharmacology and Toxicology, 54, pp. 160-180.
- [23] Carrella, D., Napolitano, F., Rispoli, R., Miglietta, M., Carissimo, A., Cuttillo, L., Sirci, F., Gregoretti, F., Di Bernardo, D. *Mantra 2.0: An online collaborative resource for drug mode of action and repurposing by network analysis* (2014) Bioinformatics, 30 (12), pp. 1787-1788.
- [22] Gambardella, G., Pagliarini, R., Gregoretti, F., Oliva, G., Di Bernardo, D. *Differential equation based reverse-engineering algorithms: Pros and cons* (2013) Gene Network Inference: Verification of Methods for Systems Genetics Data, pp. 49-61.
- [21] V. Belcastro, F. Gregoretti, V. Siciliano, M. Santoro, G. D'Angelo, G. Oliva, D. Di Bernardo, *Reverse Engineering and Analysis of Genome-Wide Gene Regulatory Networks from Gene Expression Profiles Using High-Performance Computing*, Los Alamitos, CA, USA, IEEE Computer Society, Volume 9, pagg. 668 - 678, 2012.
- [20] V. Belcastro, V. Siciliano, F. Gregoretti, P. Mithbaokar, G. Dharmalingam, S. Berlingieri, F. Iorio, G. Oliva, R. Polishchuck, N. Brunetti-pierri, D. Di Bernardo, *Transcriptional gene network inference from a massive dataset elucidates transcriptome organization and gene function*, Nucleic Acids Research, 2011
- [19] F. Gregoretti, V. Belcastro, D. di Bernardo, G. Oliva, *Parallel computing algorithms for reverse-engineering and analysis of genome-wide gene regulatory networks from gene expression profiles*, 2nd International Workshop on High Performance Computational Systems Biology (HiBi 2010), 2010
- [18] A. Murli, L. D'Amore, G. Laccetti, F. Gregoretti, G. Oliva, *A multi-grained distributed implementation of the parallel Block Conjugate Gradient algorithm*, Concurrency And Computation : Practice & Experience, Chichester, UK, John Wiley and Sons Ltd., Volume 22, Issue 15, 2010, pagg. 2053-2072.

- [17] F. Gregoretti, V. Belcastro, D. di Bernardo, G. Oliva, *A Parallel Implementation of the Network Identification by Multiple Regression (NIR) Algorithm to Reverse-Engineer Regulatory Gene Networks*, Public Library of Science, Volume 5, Issue 4, 2010.
- [16] 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, Volume 226, Issue 2, Aprile 2009, pagg. 197-204.
- [15] F. Gregoretti, G. Oliva, C. M. Santoro, *Improving node inter-cluster point-to-point communication by using the UDP protocol and the NAT service*, Proceedings del Workshop finale dei Progetti Grid del PON "Ricerca" 2000-2006, Catania, Febbraio 2009.
- [14] L. Antonelli, F. Gregoretti, G. Oliva, *Running a Combustion Solver for Engine Simulations on the Bulgarian EGEE Grid site BG04-ACAD*, Tech Rep. n. RT-ICAR-NA-08-04, Luglio 2008.
- [13] F. Gregoretti, G. Oliva, *Production Grids*, Grid Computing Research Progress, Chapter 5, Nova Publishers, ISBN 978-1-60456-404-4, 2008, pagg. 193-217.
- [12] F. Gregoretti, G. Laccetti, A. Murli, G. Oliva, U. Scafuri, *MGF: a grid-enabled MPI library*, Journal of Future Generation Computer Systems (FGCS), special issue on Grid and MPI, Elsevier, Volume 24(2), Febbraio 2008, pagg. 158-165.
- [11] L. Antonelli, P. D'Ambra, F. Gregoretti, G. Oliva, P. Belardini, *A parallel combustion solver within an operator splitting context for engine simulations on Grids*, Proceedings of the 6th International Conference on Large-Scale Scientific Computations, Lecture Notes in Computer Science, Volume 4818, Springer, 2007.
- [10] J. Frey, F. Gregoretti, G. Laccetti, A. Murli, G. Oliva, *Multi-site Jobs Management System (MJMS): A tool to manage multi-site MPI Applications Execution in Grid Environment*, Proceedings of the HPDC'15 Workshop on HPC Grid programming Environments and Components (HPC-GECO/CompFrame), IEEE Computer Society 2006, pagg. 117-123.
- [9] Vistoli Maria Cristina, Francesco Gregoretti et al, *Operations structure for the management, control and support of the INFN-GRID/Grid.It production infrastructure*, Proceedings of Computing in High Energy and Nuclear Physics, CHEP 2006, Mumbai, India, 13-17 Febbraio 2006.
- [8] F. Gregoretti, G. Laccetti, A. Murli, G. Oliva, U. Scafuri, *MGF: a grid-enabled MPI library with a caching mechanism to improve collective operations*, Proceedings of the 12th European PVM/MPI Users' Group Meeting (Euro PVM/MPI 2005), Lecture Notes in Computer Science, Springer, 2005, pagg. 285-292.
- [7] F. Gregoretti, G. Laccetti, A. Murli, G. Oliva, *MJMS. MPI Jobs Management System*, Working Note n. 84, WP9 "Grid-enabled Scientific Libraries", Progetto FIRB (*Grid.it*), Dicembre 2005.
- [6] L. Antonelli, L. D'Amore, F. Gregoretti, G. Laccetti, A. Murli, G. Oliva, *Implementazione Parallela Grid (Multi-sito) dell'Algoritmo del Gradiente Coniugato a Blocchi*, Working Note n. 83, WP9 "Grid-enabled Scientific Libraries", Progetto FIRB (*Grid.it*), Dicembre 2005.
- [5] F. Gregoretti, G. Laccetti, A. Murli, G. Oliva, *MGF: MPI Globus Forwarder. Un'implementazione di MPI per Grid Computing*, Tech Rep. n. TR-ICAR-NA-04-20, Novembre 2004 e Working Note n. 50, WP9 "Grid-enabled Scientific Libraries", Progetto FIRB (*Grid.it*), Novembre 2004.
- [4] A. Murli, L. D'Amore, F. Gregoretti, *Diskless algorithm-based checkpointing in a fault tolerant medical imaging application*, Conferenza SIMAI, 2004, e Working Note n. 39, WP9 "Grid-enabled Scientific Libraries", Progetto FIRB (*Grid.it*), Settembre 2004.
- [3] A. Murli, L. D'Amore, F. Gregoretti, *I/O Tolerance e Fault Tolerance nell'algoritmo del gradiente coniugato*, ICAR-CNR Sezione di Napoli, Tech. Rep. n. TR-04-03, Aprile

2004 e Working Note n. 28, WP9 “Grid-enabled Scientific Libraries”, Progetto FIRB (*Grid.it*), Febbraio 2004.

[2] A. Murli, F. Gregoretti, G. Laccetti, *Un'implementazione grid-enabled del gradiente coniugato basata sul modello client-server*, Working Note n. 18, WP9 “Grid-enabled Scientific Libraries”, Progetto FIRB *Piattaforme Abilitanti per Griglie Computazionali ad Alte Prestazioni Orientate ad Organizzazioni Virtuali Scalabili (Grid.it)*, Novembre 2003.

[1] F. Gregoretti, P. D'Ambra, *Evaluating the system performance of a beowulf-class Linux cluster using the NAS parallel benchmarks*, ICAR-CNR Sezione di Napoli, Tech. Rep. n. TR-03-02, Maggio 2003.

- COMPETENZE
- ◊ Installazione e configurazione di sistemi LINUX e dei principali servizi di rete.
 - ◊ Linguaggi di programmazione: Fortran 77, C, C++, PHP 4.x, Matlab, Javascript, programmazione di Shell (csh, bash, zsh) e linguaggi di markup HTML, DHTML, L^AT_EX.
 - ◊ Ambienti e tool di sviluppo: GNU/Linux.
 - ◊ Librerie per il software scientifico e il calcolo parallelo: MPI, PVM, BLAS, LAPACK, PBLAS, ScaLAPACK, CUDA, cuBLAS.
 - ◊ Conoscenza degli strumenti per l'installazione, configurazione e utilizzo di una Griglia Computazionale e del middleware di Griglia Computazionale *Globus Toolkit* e *LCG-2, gLite*.
 - ◊ Sviluppo di applicazioni ad alte prestazioni su Griglia Computazionale.

Napoli, 14-09-2021