

Curriculum
del
Prof. Almerico Murli

Il Prof. **Almerico Murli** è ordinario di **Calcolo Numerico e Programmazione** presso la Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II" e Direttore del **Centro di Ricerche per il Calcolo Parallelo e i Supercalcolatori (CPS)** del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

1 Attività di ricerca

L'attività di ricerca del Prof. Almerico Murli si colloca nell'ambito della **Matematica Computazionale**, e più in generale del **Calcolo Scientifico**, ed è rivolta all'analisi ed allo sviluppo di metodi per la risoluzione di problemi scientifici mediante l'uso di strumenti computazionali. Tale attività si è sviluppata seguendo un percorso che conduce dall'**Analisi Numerica** al **Software Matematico** e al **Calcolo Parallelo**.

I primi contributi sono relativi al **calcolo numerico degli integrali di Fourier e all'inversione numerica della trasformata di Laplace** [1, 3, 4, 6, 7, 9, 10]. Tali ricerche sono proseguite in seguito, quando l'attività è stata indirizzata allo studio di problemi connessi allo sviluppo di **software matematico** [14, 21, 28, 29, 35].

Successivamente, l'interesse è stato rivolto alla **risoluzione numerica di alcune classi di equazioni differenziali alle derivate parziali**. Particolare attenzione è stata rivolta a metodi **fast** per alcuni problemi ellittici e parabolici [5, 8, 11, 15, 23, 25]. Altre classi di equazioni alle derivate parziali sono state poi studiate ed applicate per lo **sviluppo di un modello idrodinamico-numerico** [16, 19, 20, 24, 33, 34, 36, 41]. Tali studi sono stati condotti anche in ambito interdisciplinare coordinando un'unità operativa del Progetto Finalizzato CNR "Oceanografia e fondi marini" (1978-1982). A partire dalla fine degli anni '70, l'attività di ricerca è stata rivolta in maniera sistematica allo studio dei problemi legati al progetto ed all'analisi degli algoritmi numerici ed allo sviluppo di software matematico. Sono stati quindi affrontati i problemi relativi all'influenza dell'ambiente di elaborazione sullo sviluppo degli algoritmi [12, 13, 17, 18, 22, 26, 27, 31, 32] e in particolare quelli legati alla realizzazione di un software matematico per **l'inversione numerica della trasformata di Laplace** [30, 37, 38, 39, 42, 53, 54, 55, 60,

PhD6, 70].

L'evoluzione tecnologica dei calcolatori ha orientato, poi, la ricerca verso il **Calcolo Parallelo** ed in particolare verso quegli aspetti legati alla progettazione, implementazione e valutazione di algoritmi per i nuovi ambienti computazionali [40, 44, 45, 46, 50, 51, 52, 66, 67, 72, 71].

I temi trattati riguardano la risoluzione numerica di problemi differenziali ellittici, mediante algoritmi della classe dei "Fast Poisson Solvers" [43, 47, 48, 49, PhD7]; il calcolo numerico di autovalori, con particolare attenzione a matrici sparse e di grandi dimensioni [PhD9]; la quadratura multidimensionale [65, PhD3]; i metodi numerici per l'Image Processing, con particolare riguardo ai problemi di **Image Restoration** e **Image denoising** [58, 63, 64]; metodi numerici della **computer graphics** per la visualizzazione di dati, con particolare riguardo a quelli basati sull'uso di *Non Uniform Rational B-Splines* (NURBS) e superfici di suddivisione [56, PhD8, PhD10]; problemi di ottimizzazione non lineare [PhD1, 68, 73].

Recentemente, l'interesse è stato rivolto alla **simulazione numerica di fenomeni di inquinamento atmosferico**, con particolare riguardo al trasporto ed alle trasformazioni fotochimiche di inquinanti nella regione Campania [57, 61, 62, 69]. In tale ambito, il Prof. Almerico Murli ha organizzato il minisimposio *Modelli Matematici per Problemi Ambientali*, durante il III Convegno Nazionale della SIMAI (Società Italiana di Matematica Applicata ed Industriale), tenutosi a Salice Terme nel 1996.

L'attività scientifica predetta è stata sempre svolta attraverso collaborazioni internazionali e interagendo con ricercatori di diversa nazionalità ed estrazione culturale.

Ha progettato e organizzato vari convegni i cui atti sono stati pubblicati da case editrici di rilievo internazionale:

- P.C. Messina and A. Murli, **Problems and Methodologies in Mathematical Software Production** Lecture Notes in Computer Science, Springer Verlag, 1982:
- P.C. Messina and A. Murli, **Practical Parallel Computing: Status and Prospects**, Concurrency: Practice and Experience, n. 6 (special issue), John Wiley, 1991;

- P.C. Messina and A. Murli, **Parallel Computing: Problems, Methods and Applications**, Elsevier, 1992;
- M. Morelli and A. Murli, **La Matematica per una Nuova Industria**, Etaslibri, 1994;
- A. Murli and G. Toraldo, **Computational Optimization and Applications**, Vol. 7, Special Issues, Kluwer Academic Publisher, 1997.
- A. Murli and G. Toraldo, **Computational Issues in High Performance Software for Nonlinear Optimization**, Kluwer Academic Publisher, 1998

2 Attività organizzativa e di formazione

Il Prof. Almerico Murli ha partecipato al Consiglio Scientifico di vari enti ed organi tra i quali quello del Gruppo Nazionale di Informatica Matematica (GNIM) del CNR, fin dalla sua costituzione (1975); dal 1988 alla sua conclusione del Comitato Scientifico del Progetto Finalizzato CNR “Sistemi Informatici e Calcolo Parallelo”, e dal 1995 è membro del Consiglio Direttivo della SIMAI (Società Italiana di Matematica Applicata e Industriale).

Nel corso della sua attività, il Prof. Almerico Murli ha coordinato vari gruppi di ricerca ed ha guidato ed avviato alla ricerca vari ricercatori molti dei quali attualmente sono professori di ruolo, e altri, più giovani, sono ricercatori dell’Università o del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

3 Attività didattica

Dal 1969 il Prof. Almerico Murli è stato titolare dei corsi di:

- *Analisi Matematica I*, Corso di Laurea in Scienze Nautiche dell’Istituto Universitario Navale (1969-1970);
- *Metodi Matematici per le Applicazioni*, Corso di Laurea in Scienze Nautiche, Istituto Universitario Navale (1970-1977);
- *Funzioni Speciali*, Corso di Laurea in Matematica, Università degli Studi di Napoli Federico II (1975-1983);

- *Informatica*, Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera, Università degli Studi di Napoli Federico II (1977-1993);
- *Analisi Numerica*, Corso di Laurea in Matematica, Università degli Studi di Napoli Federico II (1983-1986) e Seconda Università degli Studi di Napoli (1995-1996);
- *Calcolo Numerico*, Corso di Laurea in Matematica, Università degli Studi di Napoli Federico II (1987-1988); Corso di Laurea in Chimica, Università degli Studi di Napoli Federico II (1992-1995); Corso di Laurea in Matematica, Seconda Università degli Studi di Napoli (1996-1997);
- *Principi di Informatica*, Scuola di Specializzazione in Endocrinologia e Malattie del Ricambio, Università degli Studi di Napoli Federico II (1989-1993);
- *Calcolo Numerico e Programmazione* Corso di Laurea in Matematica, Università degli Studi di Napoli Federico II (dal 1986 ad oggi);
- *Laboratorio di Programmazione e Calcolo*, Corso di Laurea in Chimica, Università degli Studi di Napoli Federico II (1991-1995);
- *Teoria ed Applicazioni delle Macchine Calcolatrici*, Corso di Laurea in Matematica, Università degli Studi di Napoli Federico II (dal 1992 ad oggi);
- *Matematica Computazionale*, Corso di Laurea in Matematica, Seconda Università di Napoli (1997-1998);

Ha tenuto corsi di *Analisi Numerica e Calcolo Parallelo* nell'ambito dei Dottorati di Ricerca in

- *Matematica Applicata ed Informatica*;
- *Ingegneria Idraulica*;

presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II.

Publicazioni del Prof. A. Murli

References

- [1] A. Murli, *Sintesi degli Adattatori ad Ampia Banda*, **Annali dell'Istituto Universitario Navale di Napoli**, vol. XXXI, 1962.
- [2] R. Balestrieri, A. Murli, R. Vinciguerra, *Tecniche di Controllo del Moto di un Corpo con un Solo Grado di Libertà ed Esperienze Effettuate per Mezzo di un Calcolatore Elettronico*, **Annali dell'Istituto Universitario Navale di Napoli**, vol. XXXIV, 1965.
- [3] A. Murli, *Alcune Formule per il Calcolo Numerico della Trasformata di Fourier*, **Calcolo**, vol. IV, fasc. IV, 1967.
- [4] A. Murli, *Calcolo Numerico dell'Antitrasformata di Laplace*, **VIII Congresso dell'Unione Matematica Italiana**, Trieste, 1967.
- [5] E. Corti, A. Murli, M.R. Occorsio, R. Vinciguerra, *A Contribution for Solving Electromagnetic Problems by Using Finite-Difference Equations*, **URSI Symposium on Electromagnetic Waves**, Stresa, 1968.
- [6] A. Murli, *Il Calcolo Numerico degli Integrali Trigonometrici*, **Calcolo**, vol. V, suppl. n. 1, 1968.
- [7] A. Murli, *Sull'Impiego di un Metodo Numerico per il Calcolo dell'Antitrasformata di Laplace*, **Rendiconto dell'Accademia di Scienze Fisiche e Matematiche**, vol. serie 4, 37, 1970.
- [8] A. Murli, *Un Metodo per la Risoluzione Numerica di un Problema di Dirichlet in un Rettangolo*, **IX Congresso dell'Unione Matematica Italiana**, Bari, 1971.
- [9] P.L. De Angelis, A. Murli, M.A. Pirozzi, *Sulla Valutazione dell'Errore nel Calcolo Numerico degli Integrali Trigonometrici*, **Calcolo**, vol. XIII, fasc. IV, 1976.
- [10] A. Murli, V. Patruno, *Un Metodo per l'Inversione Numerica della Trasformata di Laplace*, **Calcolo**, vol. XV, fasc. I, 1978.
- [11] A. Murli, M.A. Pirozzi, *On the Numerical Solution of a Mixed Problem for the Helmholtz Equation in an Half-Strip*, **Publicazioni IAC, Roma, series III**, n. 136, 1978.

- [12] G. Giunta, G. Laccetti, A. Murli, M. Rizzardi, *Un Criterio per la Valutazione Comparativa dell'Accuratezza dei Sistemi Aritmetici di Minicomputers*, **La Ricerca-Matematiche Pure ed Applicate**, n. XXX, 1979.
- [13] G. Giunta, G. Laccetti, A. Murli, M. Rizzardi, *Un Precompilatore FORTRAN per l'Aritmetica Speciale Significativa*, **Congresso AICA**, 1979.
- [14] M.R. Maddalena, A. Murli, *Su Alcuni Algoritmi Utilizzabili per il Calcolo dell'Integrale di Fourier (Premesse per la Costruzione di un Software)*, **Quaderni I.A.C., Roma, Serie III**, n. 101, 1979.
- [15] A. Murli, *Solving Elliptic Boundary Value Problems by Double Sweep Method*, **Calcolo**, vol. XVII, fasc. 3, 1980.
- [16] A. d'Alessio, P.L. De Angelis, A. Murli, M.A. Pirozzi, *Modelli Numerico-Idrodinamici in un Golfo*, **Convegno delle Unità Operative afferenti ai Sottoprogetti Risorse Biologiche e Inquinamento Marino**, Roma, 1981.
- [17] G. Giunta, G. Laccetti, A. Murli, M. Rizzardi, *L'Influenza dell'Ambiente di Elaborazione sul Software Matematico : un'Analisi Comparativa delle Caratteristiche Statiche e Dinamiche dei Sistemi Aritmetici di Alcuni Minicomputers*, **Progetto Finalizzato Informatica, rapporto SOFMAT**, n. 17.81, 1981.
- [18] G. Giunta, G. Laccetti, A. Murli, M. Rizzardi, *Sulle Librerie di Programmi Numerici*, **Progetto Finalizzato Informatica, rapporto SOFMAT**, n. 18.81, 1981.
- [19] A. D'Alessio, P.L. De Angelis, A. Murli, M.A. Pirozzi, *Un Modello Monostrato per la Simulazione della Circolazione nel Golfo di Napoli*, **Annali dell'Istituto Universitario Navale di Napoli**, vol. LI-LII, 1982.
- [20] A. D'Alessio, P.L. De Angelis, A. Murli, M.A. Pirozzi, *Un Modello Pluristrato per la Simulazione della Circolazione nel Golfo di Napoli*, **Annali dell'Istituto Universitario Navale di Napoli**, vol. LI-LII, 1982.
- [21] M.R. Maddalena, A. Murli, *Una Valutazione di Alcune Routines per la Fast Fourier Transform (FFT)*, **Rapporto SOFMAT**, n. 23-82, 1982.
- [22] P.C. Messina, A. Murli, *Problems and Methodologies in Mathematical Software Production*, **Lecture Notes in Computer Science**, n. 142, Springer Verlag, 1982.

- [23] A. Murli, M.A. Pirozzi, *Use of Fast Direct Methods for Mildly Nonlinear Elliptic Difference Equations*, **Calcolo**, vol. XIX, fasc. IV, 1982.
- [24] A. D'Alessio, P.L. De Angelis, A. Murli, M.A. Pirozzi, *Numerical Methods for the Simulation of Currents in Naples Gulf*, **Mathematics and Computers in Simulation**, vol. XXV, North-Holland, 1983.
- [25] P.L. De Angelis, A. Murli, M.A. Pirozzi, *Solving Parabolic Problems by Double Sweep Method*, **La Ricerca-Matematiche Pure ed Applicate**, vol. XXIV, n. 1, 1983.
- [26] G. Giunta, G. Laccetti, A. Murli, *Il Problema della Valutazione del Software Matematico*, **Rivista di Informatica**, n. XIII, 1983.
- [27] G. Laccetti, A. Murli, *A Comparative Evaluation of Two Routines of the NAG Library*, **International Workshop on Algorithms and Software for Nonlinear Optimization**, 1983.
- [28] M.R. Maddalena, A. Murli, *Una Implementazione del Metodo di Veillon per l'Inversione Numerica della Trasformata di Laplace*, **Rapporto SOFMAT**, n. 8-83, 1983.
- [29] A. Murli, M. Rizzardi, *Sull'Implementazione dell'Algoritmo di Winograd*, **Monografie di Software Matematico**, n. 24, pubblicazioni IAC, 1983.
- [30] G. Giunta, J.N. Lyness, A. Murli, *An Implementation of Weeks' Method for Inverse Laplace Transform Problem*, Tech. Rep. 39, **Argonne National Laboratory**, 1984.
- [31] G. Giunta, A. Murli, M. Rizzardi, *ARIST: a Package for IEEE Standard Arithmetic, Mini and Microcomputers and their applications*, ISMM, Acta Press, 1984.
- [32] G. Laccetti, A. Murli, *L'Uso delle Facce di Chernoff nella Valutazione del Software Matematico*, **XXXII Riunione Scientifica della Società Italiana di Statistica**, 1984.
- [33] A. D'Alessio, P.L. De Angelis, A. Murli, M.A. Pirozzi, *An Application of Finite Element Method to a Numerical Hydrodynamic Model in a Basin*, **International Symposium of Numerical Analysis**, Madrid, 1985.
- [34] P.L. De Angelis, A. Murli, M.A. Pirozzi, *A Convection-Diffusion Numerical Model for a Basin*, **Rendiconti dell'Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche**, vol. LIV, n. 4, 1987.

- [35] G. Giunta, A. Murli, *Algorithm 649. A Package for Computing Trigonometric Fourier Coefficients Based on Lyness Algorithm*, **ACM Transactions on Mathematical Software**, n. 13, 1, 1987.
- [36] P.L. De Angelis, A. Murli, M.A. Pirozzi, *A Tridimensional Convection-Diffusion Numerical Model for a Basin*, **Ricerche di Matematica**, vol. XXXVII, fasc. 2, 1988.
- [37] B.S. Garbow, G. Giunta, J.N. Lyness, A. Murli, *Algorithm 662. A Fortran Package for the Numerical Inversion of the Laplace Transform Based on Weeks' Method*, **ACM Transactions on Mathematical Software**, vol. 14, n. 3, 1988.
- [38] B.S. Garbow, G. Giunta, J.N. Lyness, A. Murli, *Software for an Implementation of Weeks' Method for the Inverse Laplace Transform Problem*, **ACM Transactions on Mathematical Software**, vol. 14, n. 2, 1988.
- [39] G. Giunta, A. Murli, *An Algorithm for Inverting the Laplace Transform Using Real and Real Sampled Function Values*, **IMACS 88, 12th World Congress on Scientific Computation**, Paris, III, 1988.
- [40] A. Murli, *Programmazione Parallela e metodi matematici ovvero i metodi della matematica computazionale per il calcolo parallelo*, **UNIX al Castello**, Napoli, 1990.
- [41] A. Murli, M.A. Pirozzi, *A Numerical Model for Tsunamis Generation and Propagation*, **Ricerche di Matematica**, 1990.
- [42] A. Murli, M. Rizzardi, *Talbot's Method Implementation for the Laplace Inversion Problem*, **ACM Trans. on Math. Software**, vol. 16, 1990.
- [43] A. Murli di Serafino D., F. Perla, *A Generalized Marching Algorithm for Distributed Memory Multiprocessors: Introducing Parallelism by FFT*, **ISMM International Workshop Parallel Computing**, Trani, September 10-13, Acta Press, 1991.
- [44] G. Giunta, G. Laccetti, A. Murli, *Software Matematico e Nuove Architetture*, **Rivista di Informatica**, vol. XXI, n. 2, 1991.
- [45] P.C. Messina, A. Murli, *Practical Parallel Computing: Status and Prospects, Concurrency: Practice and Experience*, 3, n. 6 (special issue), 1991.

- [46] A. Murli, *Software Matematico per Architetture Avanzate: Software Numerico di Base e Applicazioni Fluidodinamiche*, in **Sistemi Informatici e Calcolo Parallelo**, CNR Collana Scientifica, Franco Angeli srl, 1991.
- [47] D. di Serafino, A. Murli, F. Perla, *A Fast Poisson Solver for Distributed Memory Multiprocessors*, **Concurrency: Practice & Experience**, vol. 4(7), 1992.
- [48] D. di Serafino, A. Murli, F. Perla, *Fast Poisson Solvers Algorithms based on Generalized Marching for Distributed Memory Multiprocessors*, **Parallel and Distributed Computing in Engineering Systems**, Elsevier, 1992.
- [49] D. di Serafino, A. Murli, F. Perla, *Fast Poisson Solvers: an FFT-based Generalized Marching Algorithm on Distributed Memory Multiprocessors*, **Parallel Computing: Problems, Methods and Applications**, Elsevier, 1992.
- [50] P.C. Messina, A. Murli (eds.), **Parallel Computing: Problems, Methods and Applications**, Elsevier, 1992.
- [51] A. Murli, *Il calcolo parallelo ovvero nuovi sviluppi per il calcolo tecnico scientifico*, **SIMAI92**, Firenze, 1992.
- [52] M. Morelli, A. Murli (eds.), **La Matematica per una Nuova Industria**, ETASLIBRI, 1994.
- [53] L. D'Amore, A. Murli, *The Real Inversion of a Laplace Transform Function*, **SPIE, 40th Annual Meeting**, San Diego (California), 1995.
- [54] G. Giunta, A. Murli, G. Schmid, *An Analysis of Bilinear Transform-Polynomial Methods of Inversion of Laplace Transforms*, **Numerische Mathematik**, n. 69, 1995.
- [55] G. Giunta, A. Murli, G. Schmid, *Error Analysis of Rjabov Algorithm for Inverting Laplace Transforms*, **Ricerche di Matematica**, vol. 44, n. 1, 1995.
- [56] M. D'Apuzzo A. Murli, L. Maddalena, *Curves and Surfaces Manipulation in Computer Graphics*, **Annual Report of the Center for Advanced Computing Research (CACR)**, Caltech, 1996.
- [57] G. Barone, G. Giunta, F. Modestia, A. Murli, A. Riccio, L. Vetere, *Elaborazione statistica dei dati di inquinamento atmosferico della regione Campania*, **II Congresso Nazionale di Chimica Ambientale**, Rimini, 1996.

- [58] L. D'Amore, A. Murli, *FWT Based Preconditioners for Image Restoration Problems*, **IEEE International Conference on Image Processing**, Losanna, 1996.
- [59] L. D'Amore, A. Murli, *Real Inversion of Laplace Transform*, **Numerical Analysis, Scientific Computing, Computer Science**, Zeitschrift fuer Angewandte Mathematik und Mechanik (ZAMM) with the Akademie Verlag, Berlin, 1996.
- [60] L. D'Amore, A. Murli, M. Rizzardi, *Recent Results Related to the Numerical Inversion of the Laplace Transform Function: the Real Inversion Problem*, **2nd International Conference on Inverse Problems in Engineering: Theory and Practice**, Le Croisic, Francia, 1996.
- [61] A. Murli, P. D'Ambra, D. di Serafino, G. Giunta, A. Riccio, *Numerical Simulation of Air Pollution Phenomena*, **Annual Report of the Center for Advanced Computing Research (CACR)**, Caltech, 1996.
- [62] G. Barone, P. D'Ambra, D. di Serafino, G. Giunta, A. Murli, A. Riccio, *Atmospheric Pollution Modelling of the Campania Region*, **III Congresso Nazionale di Informatica Chimica**, Napoli, 1997.
- [63] L. Carracciuolo, L. D'Amore, A. Murli, *Parallel Algorithm for Image Restoration based on the FWPT filtering properties*, **IASTED Conference on Signal and Image Processing '97**, New Orleans, USA, 1997.
- [64] M. Ceccarelli, V. De Simone, A. Murli, *Decoupled Anisotropic Diffusion for Image Denoising*, **IASTED Conference on Signal and Image Processing '97**, New Orleans, USA, 1997.
- [65] M. D'Apuzzo, M. Lapegna, A. Murli, *Scalability and load balancing in adaptive algorithms for multidimensional integration*, **Parallel Computing**, vol. 23, 1997.
- [66] D. di Serafino, L. Maddalena, A. Murli, *PINEAPL: A European Project to Develop a Parallel Numerical Library for Industrial Applications*, **Euro-Par'97 Parallel Processing**, Springer, 1997, p. Lecture Notes in Computer Science.
- [67] A. Murli, *Parallel Computation: a natural evolution of numerical analysis*, **II Italo - Latinamerican International Conference**, Roma, Italia, 1997.

- [68] A. Murli, G. Toraldo (Guest eds), **Computational Optimization and Applications**, Kluwer Academic Publishers, Vol. 7 Special Issues, 1997.
- [69] G. Barone, P. D'Ambra, D. di Serafino, G. Giunta, A. Murli, A. Riccio, *Parallel Numerical Simulation of Air Pollution in Southern Italy*, **NATO Advanced Research Workshop**, Sofia, Bulgaria, 1998.
- [70] L. D'Amore, A. Murli, *NILTPACK: a software package for the numerical inversion of Laplace Transforms*, **Notes on Numerical Fluid Mechanics**, Kluwer Academic Publishers, 1998.
- [71] M. Derakhshan, D. di Serafino, A. Murli, *The PINEAPPLE Library: a Parallel Numerical Library for Industrial Applications*, **Notes on Numerical Fluid Mechanics**, Kluwer Academic Publishers, 1998.
- [72] D. di Serafino, L. Maddalena, P. Messina, A. Murli, *Some Perspectives on High Performance Mathematical Software*, **Computational Issues in High Performance Software for Nonlinear Optimization**, Kluwer Academic Publishers, 1998.
- [73] A. Murli, G. Toraldo (eds.), **Computational Issues in High Performance Software for Nonlinear Optimization**, Kluwer Academic Publishers, 1998.

**Tesi di Dottorato
svolte sotto la guida del Prof. A. Murli**

References

- [PhD1] G. Toraldo - *Metodi Proiettati per Problemi di Minimizzazione Vincolata* - Tesi di Dottorato di Ricerca in Matematica Applicata ed Informatica, Università degli Studi di Napoli "Federico II", 1988.
- [PhD2] M. D'Apuzzo - *Calcolo Parallelo: Metodi Row-Action per la Risoluzione di Sistemi di Equazioni Lineari* - Tesi di Dottorato di Ricerca in Matematica Applicata ed Informatica, Università degli Studi di Napoli "Federico II", 1991.

- [PhD3] M. Lapegna - *Calcolo Parallelo: La Quadratura Multidimensionale* - Tesi di Dottorato di Ricerca in Matematica Applicata e Informatica, Università degli Studi di Napoli “Federico II”, 1991.
- [PhD4] F. Perla - *Calcolo Parallelo: Fast Poisson Solvers* - Tesi di Dottorato di Ricerca in Matematica Applicata ed Informatica, Università degli Studi di Napoli “Federico II”, 1991.
- [PhD5] P. D’Ambra - *Risoluzione Numerica di Problemi di Frontiera Libera Multidimensionale e Simulazione del Processo di Crescita di Cristalli* - Tesi di Dottorato di Ricerca in Matematica Applicata ed Informatica, Università degli Studi di Napoli “Federico II”, 1995.
- [PhD6] L. D’Amore - *L’Inversione Numerica della Trasformata di Laplace* - Tesi di Dottorato di Ricerca in Matematica Applicata ed Informatica, Università degli Studi di Napoli “Federico II”, 1995.
- [PhD7] D. di Serafino - *Metodi efficienti per la risoluzione di equazioni differenziali a derivate parziali in ambienti computazionali paralleli: Fast Poisson Solvers e Multigrid* - Tesi di Dottorato di Ricerca in Matematica Applicata ed Informatica, Università degli Studi di Napoli “Federico II”, 1995.
- [PhD8] L. Maddalena - *Algoritmi Paralleli per le Curve e le Superfici NURBS della Computer Graphics* - Tesi di Dottorato di Ricerca in Matematica Applicata ed Informatica, Università degli Studi di Napoli “Federico II”, 1995.
- [PhD9] M.R. Guarracino - *Metodi Numerici per il Calcolo degli Autovalori per Matrici Sparse e di Elevate Dimensioni in Ambiente Parallelo* - Tesi di Dottorato di Ricerca in Matematica, Università degli Studi di Napoli “Federico II”, 1996.
- [PhD10] G. Schmid - *Curve e Superfici di suddivisione: Teoria ed Algoritmi* - Tesi di Dottorato di Ricerca in Matematica Applicata ed Informatica, Università degli Studi di Napoli “Federico II”, 1997.