

Curriculum



| | |
|---------------------|------------|
| Nome Name: | Daniele |
| Cognome Surname: | Bertaccini |

| | |
|-----------------------|---|
| ORCID: | 0000-0002-3662-278X |
| Scopus Author ID: | 6602427557 |
| WOS Author ID: | DVI-4847-2022 |
| Sito WEB WEB site: | https://www.mat.uniroma2.it/bertaccini/ |

POSIZIONE PROFESSIONALE ATTUALE / CURRENT PROFESSIONAL POSITION:

| | |
|--|--|
| Posizione attuale Current position: | In Servizio |
| Qualifica Qualification: | Professore Ordinario (L. 240/10) |
| Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company: | Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata" |
| Nazione Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company Country: | ITA |
| Anno inizio Start Year: | n.d. |
| Anno fine End Year: | n.d. |

PRECEDENTI ESPERIENZE LAVORATIVE (ULTIMI 10 ANNI) / PREVIOUS WORK EXPERIENCE (LAST 10 YEARS):

| | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| Qualifica Qualification: | Professore Associato confermato |
|-----------------------------|---------------------------------|

| | |
|--|--|
| Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company | Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata" |
| Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City): | Roma, RM, Italia |
| Anno inizio Start Year: | 2007 |
| Anno fine End Year: | 2024 |
| Descrizione Description: | |

| | |
|--|--|
| Qualifica Qualification: | Ricercatore |
| Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company | Università degli Studi di ROMA "La Sapienza" |
| Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City): | Roma, RM, Italia |
| Anno inizio Start Year: | 2000 |
| Anno fine End Year: | 2007 |
| Descrizione Description: | |

LINGUE / LANGUAGES:

| | |
|---------------------------------|-------------|
| Lingua Language: | Italiano |
| Scrittura Writing: | madrelingua |
| Comunicazione Communication: | madrelingua |

| | |
|---------------------------------|---------|
| Lingua Language: | Inglese |
| Scrittura Writing: | C1 |
| Comunicazione Communication: | C1 |

AREA/SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE / AREA/SECTOR SCIENTIFIC-DISCIPLINARY

| | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| Area scientifico-disciplinare | Scienze matematiche e informatiche |
|-------------------------------|------------------------------------|

| | |
|---|-------------------|
| Area scientific-disciplinary: | |
| Area scientifico-disciplinare codice Area scientific-disciplinary code: | 01 |
| Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code: | -Analisi numerica |
| Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code: | -MATH-05/A |

**DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI SCIENTIFICI
CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI
MASSIMO 10 PUBBLICAZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN
SCIENTIFIC RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS (WITH
ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 PUBLICATIONS):**

| | |
|-----------------------------|---|
| Descrizione Description: | <i>I develop and analyze fast algorithms for solving large scale systems in Fast algorithms for complex networks analysis numerical time integration for evolutionary partial differential equations image restoration advection-diffusion-reaction systems from life sciences optimization ordinary differential equations Applications: Biomedical PDE-based models (Cochlear models, thermal ablation of solid tumors), PDE Image restoration models, Numerical optimization. Keywords and phrases: iterative solution of sparse linear systems; scientific computing in complex networks; models in biomedical sciences; implicit methods for evolutionary partial differential and fractional equations, preconditioning for structured and nonstructured linear systems by incomplete factorizations; incomplete factorizations and trigonometric approximations for preconditioning; preconditioners and iterative methods for shifted linear systems; convergence of Krylov-like iterative methods; solution of ill-conditioned linear systems.</i> |
|-----------------------------|---|

PUBBLICAZIONI / PUBLICATIONS:

| | |
|--|---|
| Anno della pubblicazione Year of publication: | 2023 |
| Citazione Citation: | Daniele Bertaccini, Alessandro Filippo (2023). A proposal for ranking through selective computation of centrality measures. PLOS ONE, vol. 18, e0289488, ISSN: 1932-6203, doi: 10.1371/journal.pone.0289488 |

| | |
|--|--|
| Anno della pubblicazione Year of publication: | 2024 |
| Citazione Citation: | Daniele Bertaccini, Pasqua D'Ambra, Fabio Durastante, Salvatore Filippone (2024). Why diffusion-based preconditioning of Richards equation works: Spectral analysis and computational experiments at very large scale. NUMERICAL LINEAR ALGEBRA WITH |

| | |
|--|--|
| | APPLICATIONS, vol. 31, e2523, ISSN: 1099-1506, doi: 10.1002/nla.2523 |
|--|--|

| | |
|--|--|
| Anno della pubblicazione Year of publication: | 2022 |
| Citazione Citation: | Bertaccini D, Durastante F (2022). Nonlocal diffusion of variable order on complex networks. INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTER MATHEMATICS. COMPUTER SYSTEMS THEORY, vol. 7, p. 172-191, ISSN: 2379-9927, doi: 10.1080/23799927.2022.2114381 |

| | |
|--|--|
| Anno della pubblicazione Year of publication: | 2020 |
| Citazione Citation: | Bertaccini D., Durastante F. (2020). Computing functions of very large matrices with small TT/QT ranks by quadrature formulas. JOURNAL OF COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS, vol. 370, ISSN: 0377-0427, doi: 10.1016/j.cam.2019.112663 |

| | |
|--|--|
| Anno della pubblicazione Year of publication: | 2020 |
| Citazione Citation: | Benzi M., Bertaccini D., Durastante F., Simunec I. (2020). Non-local network dynamics via fractional graph Laplacians. JOURNAL OF COMPLEX NETWORKS, vol. 8, ISSN: 2051-1310, doi: 10.1093/comnet/cnaa017 |

| | |
|--|---|
| Anno della pubblicazione Year of publication: | 2019 |
| Citazione Citation: | Bertaccini D., Durastante F. (2019). Block structured preconditioners in tensor form for the all-at-once solution of a finite volume fractional diffusion equation. APPLIED MATHEMATICS LETTERS, vol. 95, p. 92-97, ISSN: 0893-9659, doi: 10.1016/j.aml.2019.03.028 |

| | |
|--|---|
| Anno della pubblicazione Year of publication: | 2018 |
| Citazione Citation: | Bertaccini, Daniele, Durastante, Fabio (2018). Limited memory block preconditioners for fast solution of fractional partial differential equations. JOURNAL OF SCIENTIFIC COMPUTING, vol. 77, p. 950-970, ISSN: 0885-7474, doi: 10.1007/s10915-018-0729-3 |

| | |
|--|--|
| Anno della pubblicazione Year of publication: | 2018 |
| Citazione Citation: | Bertaccini D, Durastante F (2018). Iterative Methods and Preconditioning for Large and Sparse Linear Systems with Applications. CHAPMAN & HALL/CRC RESEARCH NOTES IN MATHEMATICS SERIES, CRC press, Taylor and Francis Group., ISBN: 9781498764162 |

| | |
|--------------------------|------|
| Anno della pubblicazione | 2017 |
|--------------------------|------|

| | |
|------------------------|--|
| Year of publication: | |
| Citazione Citation: | Bertaccini, Daniele, Donatelli, Marco, Durastante, Fabio, Serra-Capizzano, Stefano (2017). Optimizing a multigrid Runge-Kutta smoother for variable-coefficient convection-diffusion equations. LINEAR ALGEBRA AND ITS APPLICATIONS, vol. 533, p. 507-535, ISSN: 0024-3795, doi: 10.1016/j.laa.2017.07.036 |

| | |
|--|---|
| Anno della pubblicazione Year of publication: | 2016 |
| Citazione Citation: | Bertaccini, Daniele, Filippone, Salvatore (2016). Sparse approximate inverse preconditioners on high performance GPU platforms. COMPUTERS & MATHEMATICS WITH APPLICATIONS, vol. 71, p. 693-711, ISSN: 0898-1221, doi: 10.1016/j.camwa.2015.12.008 |

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA E PREMI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PRINCIPAL INVESTIGATOR O COORDINATORE LOCALE DI PROGETTI DI RICERCA COMPETITIVI NAZIONALI O INTERNAZIONALI, SIGNIFICATIVI PREMI CONSEGUITI PER LA PROPRIA ATTIVITÀ DI RICERCA)/ DESCRIPTION OF THE MAIN RESEARCH PROJECTS AND AWARDS AWARDED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 ACHIEVEMENTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PRINCIPAL INVESTIGATOR OR LOCAL COORDINATOR OF NATIONAL OR INTERNATIONAL COMPETITIVE RESEARCH PROJECTS, SIGNIFICANT AWARDS AWARDED FOR YOUR RESEARCH ACTIVITY):

| | |
|-----------------------------|--|
| Descrizione Description: | |
|-----------------------------|--|

| | |
|-----------------------------|---|
| Descrizione Description: | 2019-2022: coordinatore unità locale di Tor Vergata terza parte del CNR, 3 anni (termine 31 dic. 2021+1 estensione) progetto UE H2020 "Energy Oriented Center of Excellence: toward exascale for energy - EoCoE II" |
|-----------------------------|---|

| | |
|-----------------------------|---|
| Descrizione Description: | 2019: PI progetto GNCS "Tecniche innovative e parallele per sistemi lineari e non lineari di grandi dimensioni, funzioni ed equazioni matriciali ed applicazioni" |
|-----------------------------|---|

| | |
|-----------------------------|--|
| Descrizione Description: | 2018: PI progetto GNCS "Tecniche innovative per problemi di algebra lineare" |
|-----------------------------|--|

| | |
|-----------------------------|--|
| Descrizione Description: | 2017: PI progetto ateneo "NUMnoSIDS - Fast numerical solution of nonlinear..." |
|-----------------------------|--|

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SVILUPPO DI RETI E RELAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PARTECIPAZIONE O ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI; CONTRIBUTI A CONSORZI DI RICERCA) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF DEVELOPMENT OF NATIONAL AND INTERNATIONAL SCIENTIFIC NETWORKS AND RELATIONS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PARTICIPATION OR ORGANIZATION OF NATIONAL AND INTERNATIONAL CONFERENCES; CONTRIBUTIONS TO RESEARCH CONSORTIA):

| | |
|-----------------------------|--|
| Descrizione Description: | |
|-----------------------------|--|

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SUPPORTO ALLA COMUNITÀ SCIENTIFICA (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, RESPONSABILITÀ DI DIREZIONE DI COMITATI EDITORIALI; INCARICHI DI VALUTAZIONE DELLA RICERCA PRESSO ISTITUZIONI NAZIONALI O INTERNAZIONALI; RESPONSABILITÀ ISTITUZIONALI ALL'INTERNO DELL'ISTITUZIONE DI APPARTENENZA O DI ALTRE ISTITUZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF SUPPORT TO THE SCIENTIFIC COMMUNITY (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, MANAGEMENT RESPONSIBILITIES OF EDITORIAL COMMITTEES; RESEARCH EVALUATION ROLES AT NATIONAL OR INTERNATIONAL INSTITUTIONS; INSTITUTIONAL RESPONSIBILITIES WITHIN THE INSTITUTION OF AFFILIATION OR OTHER INSTITUTIONS):

| | |
|-----------------------------|--|
| Descrizione Description: | |
|-----------------------------|--|

| | |
|-----------------------------|--|
| Descrizione Description: | membro comitato editoriale (associated editor) della rivista internazionale "Numerical Linear Algebra with Applications" (Wiley) |
|-----------------------------|--|

| | |
|-----------------------------|---|
| Descrizione Description: | membro del comitato editoriale (associated editor) della rivista internazionale "Numerical Algorithms "(Springer) |
|-----------------------------|---|

| | |
|-----------------------------|---|
| Descrizione Description: | Ho fatto parte di n.3 panel internazionali di settore per coordinamento finale e finanziamento dei giudizi di progetti di ricerca, di cui due del settore Matematica e Matematica applicata e uno di fisica matematica per grant di paesi europei |
|-----------------------------|---|

| | |
|-----------------------------|--|
| Descrizione Description: | sono referee per la European Science Foundation per progetti "Junior and Senior Research Projects of the Research Foundation Flanders (FWO)" |
|-----------------------------|--|

| | |
|-----------------------------|--|
| Descrizione Description: | Sono stato referee per progetti di interesse nazionale (progetti PRIN) e europei (STARTING GRANT) dal 2007 |
|-----------------------------|--|

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 3 RISULTATI, RELATIVI ALLA PARTECIPAZIONE DEL CANDIDATO ALLE ATTIVITÀ DI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF KNOWLEDGE VALORIZATION (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 3 RESULTS, RELATING TO THE CANDIDATE'S PARTICIPATION IN KNOWLEDGE VALORIZATION ACTIVITIES):

| | |
|-----------------------------|--|
| Descrizione Description: | |
|-----------------------------|--|

Informazioni aggiornate alla data di candidatura 21-05-2025

Daniele Bertaccini

Il presente curriculum costituisce allegato e parte integrante dell'incarico sottoscritto