

CURRICULUM VITAE DI ALVISE SOMMARIVA

DATI PERSONALI

- nato a Venezia, l'11 ottobre 1968;
- residente a Venezia, Castello 2126/a;
- indirizzo universitario: Ufficio 426, presso il Dipartimento di Matematica *Tullio Levi-Civita*, Via Trieste, 63 - 35121 Padova (Italia);
- indirizzo di posta elettronica: *alvise@math.unipd.it*;
- pagina web: <https://www.math.unipd.it/~alvise/papers.html>;
- codice Orcid: 0000-0002-8902-8063.

CURRICULUM UNIVERSITARIO

- Laurea in Matematica, 1993, Università di Padova, con la tesi *A numerical method for a class of fixed point equations*.
- Dottorato in *Matematica Computazionale* (dal 15-03-1996 al 31-10-1998), Università di Padova, con la tesi *Constructive and Numerical Analysis for a class of Hammerstein equations arising in transport theory* (data conseguimento del titolo: 08-02-1999).
- Borsa di Studio presso l'Università di Roma III, nell'ambito del contratto MASTIII PACE (dal 20-11-1998 al 20-03-1999).
- Assegno di ricerca intitolato *Numerical Analysis of integral and differential models of applied sciences*, Università di Padova, (1 aprile 1999-31 agosto 2002).
- Borsa di Post Dottorato *Fast methods for integral equations*, Università di Padova, (1 settembre 2002-31 agosto 2004).
- Research Associate: School of Mathematics, University of New South Wales (Australia) (1 settembre 2004-1 dicembre 2005).
- Ricercatore, settore MAT 08, Analisi Numerica, Università di Padova (Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata), (Marzo 2006-Ottobre 2014).
- Professore Associato, settore MAT 08, Analisi Numerica, Università di Padova (Dipartimento di Matematica), (Novembre 2014-).
- Abilitazione a Professore di Prima Fascia, settore 01/A5, Analisi Numerica, dal 05/04/2018 al 05/04/2029.

SEMINARI DI DIPARTIMENTO

- *Numerical approximation of fixed-points of decreasing operators*, Dipartimento di Matematica e Informatica, Università di Udine, Maggio 1999.
- *Numerical solution of a class of quadratic integral equations arising in transport theory*, Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata, Università di Padova, Marzo 2000.

ATTIVITÀ DI REFERAGGIO

Ha svolto attività di referaggio per Applied Mathematics and Computation, *Applied Mathematics Letters*, *Applied Numerical Mathematics*, *BIT*, *Calcolo*, *Computing*, *Dolomites Research Notes on Approximation*, *Electronic Transactions in Numerical Analysis*, *IMA Journal Numerical Analysis*, *Journal of Computational and Applied Mathematics*, *Journal of Integral Equations and Applications*, *Numerical Algorithms*, *Numerische Mathematik*, *Optimization Letters*, *SIAM Numerical Analysis*.

ATTIVITÀ DI RICERCA

Autore di oltre 80 lavori di Analisi Numerica, con particolare riguardo alla teoria dell'approssimazione, alla quadratura numerica (algebrica, trigonometrica, multivariata e con basi radiali), alla soluzione di equazioni alle derivate parziali e integrali.

Per una lista completa si veda <https://www.math.unipd.it/~alvise/>

Segue la lista delle sue pubblicazioni nel periodo 2019-2023.

1. *Chebyshev admissible meshes and Lebesgue constants of complex polynomial projections*, accettato da Journal of Computational and Applied Mathematics, con L. Bialas-Ciez, D. Kenne and M. Vianello.
2. *Numerical cubature on scattered data by adaptive interpolation*, accettato per la pubblicazione, con R. Cavoretto, A. De Rossi, F. Dell'Accio, F. Di Tommaso, N. Siar.
3. *Qsurf: compressed QMC integration on algebraic surface*, accettato per la pubblicazione da J. of Approximation Software, con G. Elefante e M. Vianello.
4. *Random sampling and unisolvent interpolation by almost everywhere analytic functions*, Appl. Math. Lett. 145, 108734, 2023, con F. Dell'Accio e M. Vianello.
5. *Qbubble: a numerical code for compressed QMC volume and surface integration on union of balls*, sottomesso per la pubblicazione, con G. Elefante e M. Vianello.
6. *TetraFreeQ: tetrahedra-free quadrature on polyhedral elements*, Appl. Num. Math., pubblicato online l'11 giugno 2023, con M. Vianello.
7. *Special Issue dedicated to Stefano De Marchi on the occasion of his 60th birthday, introduzione*, Dolomites Res. Notes Approx. DRNA 15 (2022),
8. *Cubature rules with positive weights on union of disks*, Dolomites Res. Notes Approx. DRNA 15, 2022, 92-100 (Special Issue *Special Issue dedicated to Stefano De Marchi on the occasion of his 60th birthday*), con L. Bos, F. Dell'Accio, G. Elefante, W. Erb, F. Marchetti, E. Perracchione, D. Poggiali, G. Santin.
9. *CQMC: an improved code for low-dimensional Compressed Quasi-MonteCarlo cubature*, Dolomites Res. Notes Approx. DRNA 15 (2022), 73-81 (Special Issue *Software for Approximation 2022*), con G. Elefante and M. Vianello.
10. *inRS: implementing the indicator function for NURBS-shaped planar do-*

- mains*, Applied Mathematics Letters, 130, August 2022, 108026, con M. Vianello.
11. *Low cardinality Positive Interior cubature on NURBS-shaped domains*, BIT Numer. Math. 63, 2023, con M. Vianello.
 12. *On marcov inequalities*, Dolomites Research Notes on Approximation, Volume 14, issue 1, 2021, 92-100, con L. Bos e S. De Marchi.
 13. *RBFCUB: a numerical package for near-optimal meshless cubature on general polygons*, Applied Mathematics Letters, Volume 125, March 2022, 107704, con R. Cavoretto, A. De Rossi e M. Vianello.
 14. *Near-optimal polynomial interpolation on spherical triangles*, Mediterr. J. Math., Volume 19, 2022, con M. Vianello.
 15. *Numerical hyperinterpolation over spherical triangles*, Mathematics and Computers in Simulation, Volume 190, December 2021, 15-22, con M. Vianello.
 16. *Near-algebraic Tchakaloff-like quadrature on spherical triangles*, con M. Vianello, Applied Mathematics Letters, Volume 120, October 2021, 107282, con M. Vianello.
 17. *RBF moment computation and meshless cubature on general polygonal regions*, Applied Mathematics and Computation, Volume 409, 15 November 2021, 126375, con M. Vianello.
 18. *Computing Tchakaloff-like cubature rules on spline curvilinear polygons*, Dolomites Res. Notes Approx. DRNA 14 (2021), 1-11, con M. Vianello.
 19. *Algebraic cubature on polygonal elements with a circular edge*, Comput. Math. Appl., Volume 79, Issue 7, 1 April 2020, 2057-2066, con E. Artioli e M. Vianello.
 20. *Quadrature-based polynomial optimization*, Optim. Lett. 14 (2020), 1027-1036, con A. Martinez Calomardo, F. Piazzon e M. Vianello.
 21. *On the computation of sets of points with low Lebesgue constant on the unit disk*, Journal of Computational and Applied Mathematics, Volume 345, 1 January 2019, Pages 388-404, con G. Meurant.

ATTIVITÀ EDITORIALE

- Editor di *Dolomites Research Notes on Approximation*, Marzo 2017-.
- Co-Managing Editor di *Journal of Approximation Software*, Febbraio 2023-
- Editor del volume *5-th Dolomites Workshop on Constructive Approximation and Applications. Special Issue dedicated to Robert Schaback on the occasion of his 75th birthday*, Dolomites Research Notes on Approximation, Volume 15, issue 3, Ottobre 2022, DOI: 10.14658, ISSN Number: 2035-6803.
- Editor del volume *Special Issue dedicated to Stefano De Marchi on the occasion of his 60th birthday*, Dolomites Research Notes on Approximation, Volume 15, issue 4, Dicembre 2022, ISSN Number: 2035-6803.

ALCUNI INDICI

Tratti da Google Scholar.

- Citazioni: 1491 (715 dal 2018);
- H-index: 20 (14 dal 2018);
- i10-index: 40 (21 dal 2018).

Tratti da Scopus.

- Citazioni: 849 (472 documenti);
- H-index: 16.

Tratti dall'Abilitazione Scientifica Nazionale (2018).

- Citazioni: 364 (soglia 110);
- H-index: 11 (soglia 7).

VISITING PROFESSOR

- *Visiting Professor alla Jagiellonian University in Crocovia, Polonia* , 1-15 Ottobre 2023 (invitato da L.Bialas-Ciez).

CONTRIBUTI A CONFERENZE (PERIODO 2019-2023)

- *Numerical Quadrature and Hyperinterpolation over Spherical Triangles/Polygons by the dCATCH Package* (con M. Dessolet e M. Vianello), SIAM GS21, online, 21-24 giugno 2021.
- *Low cardinality Positive Interior cubature on NURBS-shaped domains* (con M. Vianello), Software for Approximation (SA2022), 3-4 Febbraio 2022.
- *Tchakaloff-like polyhedral quadrature with and without tetrahedralization* (con M. Vianello), FAATNA 20 > 22, 4-8 Luglio 2022.
- *On some theorems by Tchakaloff, Davis and Wilhelmsen and their applications*, Probabilistic methods, Signatures, Cubature and Geometry, 9-11 Gennaio 2023, University of York (UK), invited talk.
- *On the numerical compression of QMC rules*, Constructive approximation of functions 3, 22-24 Febbraio 2023, Cracovia, Polonia, invited talk.

ORGANIZZAZIONE DI CONGRESSI E WORKSHOP (PERIODO 2019-2023)

- Organizzatore e membro del Comitato Scientifico *Dolomites Research Week on Approximation* 2019 (DRWA 19).
- Organizzatore e membro del Comitato Scientifico del *5th Dolomites Workshop on Constructive Approximation and Applications*, dal 06-09-2021 al 10-09-2021.
- Organizzatore e membro del Comitato Scientifico del *RITA PhD seminars 2022*.
- Organizzatore e membro del Comitato Scientifico di *ATMA2023*.
- Membro del Comitato Scientifico di *International Conference on Approximation Theory and Applications*.
- Membro del Comitato Scientifico di *International Online Workshop On Current Trends In Analysis And Approximation Theory*.
- Organizzatore e membro del Comitato Scientifico di *DRWA2023*.

PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI (PERIODO 2019-2023)

- *Methods, algorithms and applications of multivariate approximation*, 12 months (19.5 kEuros, come partecipante, 2018-2019);

- *Discretization of measures, approximation of integral operators and applications*, 12 months (come partecipante, 2019);
- *Numerical Modelling by Tchakaloff-like Cubature*, BIRD 192932 (peer-review score 92.4/100, 14 kEuros, 6 membri, come partecipante, 2020-2021);
- GNCS, *Approssimazione multivariata ed equazioni funzionali per la modellistica numerica* (12 mesi, 6.4 kEuros, come partecipante, 2020-2021);
- GNCS, *Methods and software for multivariate integral models* (12 mesi, 2.1 kEuros, come responsabile, 2021-2022);
- Grant per assunzione di un assegnista di ricerca, titolo del progetto *Metodi di approssimazione su domini di tipo NURBS/Approximation methods on NURBS-shaped domains*, (12 mesi, 20 kEuros, come responsabile, 2022);
- GNCS, Organizzazione Convegni Scuole e Workshop, CUP E55F22000270001 (0.8 kEuros, come responsabile, 2022-2023).
- GNCS, *Approximation and multivariate integration, with application to integral equations* (12 mesi, 6.6 kEuros, come partecipante, 2023);

TESI DI LAUREA DI CUI É STATO RELATORE O CORRELATORE

Il sottoscritto é stato relatore o correlatore di 36 tesi in cui

- 35 tesi, su 36, sono di ricerca;
- in 18 tesi su 36, ha svolto attività di relatore (nelle rimanenti é stato correlatore);
- 4 tesi su 36, sono di Laurea Magistrale.

CORSI IMPARTITI ALL'UNIVERSITÁ (PERIODO 2019-2023)

- *Analisi Numerica*, Laurea in Matematica, Universitá di Padova, 64h, responsabile (Marzo 2019-Mag.2019).
- *Calcolo Numerico*, (Canale A, con D. Poggiali), Laurea in Ingegneria dell'Energia, Universitá di Padova, 56h (Marzo 2019-Maggio 2019).
- *Analisi Numerica*, Laurea in Matematica, Universitá di Padova, 64h, responsabile (Marzo 2020-Mag.2020).
- *Calcolo Numerico* (Canale B, con G. Sarego), Laurea in Ingegneria dell'Energia, Universitá di Padova, 56h, responsabile (Marzo 2020-Maggio 2020).
- *Analisi Numerica*, Laurea in Matematica, Universitá di Padova, 64h, responsabile (Marzo 2021-Mag.2021).
- *Calcolo Numerico* (Canale B, con F. Piazzon), Laurea in Ingegneria dell'Energia, Universitá di Padova, 56h, responsabile (Marzo 2021-Maggio 2021).
- *Analisi Numerica*, Laurea in Matematica, Universitá di Padova, 64h, responsabile (Marzo 2022-Mag.2022).
- *Calcolo Numerico* (Canale B, con F. Marchetti), Laurea in Ingegneria dell'Energia, Universitá di Padova, 56h, responsabile (Marzo 2022-Maggio 2022).
- *Analisi Numerica*, Laurea in Matematica, Universitá di Padova, 64h, responsabile (Marzo 2023-Mag.2023).
- *Calcolo Numerico* (Canale B, con E. Bachini), Laurea in Ingegneria dell'Energia, Universitá di Padova, 56h, responsabile (Marzo 2023-Giugno.2023).

PREMI

- Optimization Letters, Best Paper Award 2021 for the paper *Quadrature-based polynomial optimization*.
- Affresco per il 100-simo anniversario della Polish Mathematical Society presso la Jagiellonian University, In tale opera sono raffigurati gli *Approximate Fekete and Discrete Leja Points per l'interpolazione polinomiale a grado 6 su un settore circolare avente 270 gradi*, calcolati mediante il metodo descritto in *Computing multivariate Fekete and Leja points by numerical linear algebra* con L. Bos, S. De Marchi e M. Vianello, SIAM J. Numer. Anal. 48 (2010), 1984-1999.

MEMBRO DI COMMISSIONI (PERIODO 2019-2023)

- Membro della Commissione Comunicazione, Dipartimento di Matematica, Università di Padova, 2019-2021;
- Membro della Commissione Scientifica di Area, Dipartimento di Matematica, Università di Padova, 2019-;
- Membro della Commissione per la assegnazione di una borsa di ricerca, (responsabile F. Marcuzzi), Dipartimento di Matematica, Università di Padova, 20 Maggio 2019;
- Membro della Commissione giudicatrice per l'esame finale di dottorato di ricerca, Dott. Giada Serafini, Università della Basilicata, 28 Maggio 2019;
- Membro della Commissione istruttoria per la valutazione delle domande di partecipazione al bando *Avviso di vacanza insegnamenti A.A. 2019/2020 (D140000-1022973-2019, decreto rep. 287/2019, prot 2720, anno 2019)*, 4 Luglio 2019;
- Membro della Commissione di Dottorato (Università di Padova, Dipartimento di Matematica), 2019-2020, 2023-.
- Membro della Commissione per la assegnazione di una borsa di ricerca, (responsabile F. Marcuzzi), Dipartimento di Matematica, Università di Padova, 9 ottobre 2020 (Prot. 215, 21-09-20).
- Membro della Commissione per un concorso di RTD B (Dicembre 2019-Aprile 2020).
- Membro della Commissione per la assegnazione di una borsa di ricerca, (responsabile F. Marcuzzi), *Digital twins di sistemi termodinamici e meccanici controllati*, Dipartimento di Matematica, Università di Padova, (Prot. n.215, 21 settembre 2020);
- Membro della Commissione per un concorso di RTD A, selezione 2021RU-APON - REACT EU, allegato 32, Università di Padova, Novembre 2021.
- Membro della Commissione per un concorso di RTD A, selezione 424 RTDA DM1062, Università di Torino, Novembre 2021.
- Membro della commissione per la assegnazione di una borsa di ricerca, (responsabile F. Marcuzzi), "Numerical linear algebra for multivariate polynomial modelling", Dipartimento di Matematica, Università di Padova, 28 gennaio 2022 (Decreto Rep. 9/2022, Prot. n.244, Anno 2021, Tit. III, Cl. 13, Fasc. 115, 27 gennaio 2022).
- Presidente della commissione per l'esame finale del Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze Matematiche (Matematica Computazionale), 28 marzo

2023, Università di Padova.

- Presidente della commissione giudicatrice della procedura selettiva 2023RUB06 - Allegato 16 (RTD B), per l'assunzione di n. 1 ricercatore a tempo determinato, con regime di impegno a tempo pieno, presso il Dipartimento di Matematica *Tullio Levi-Civita*.
- Membro della Commissione istruttoria per la valutazione delle domande di partecipazione al bando "Avviso di vacanza insegnamenti A.A. 2023/24 - D140000-1039975-2023"
- Membro della Commissione di selezione per l'ammissione ai Corsi di dottorato di ricerca riservata a candidati cinesi con borsa finanziata dal China Scholarship Council e a Borsisti di Stati Esteri (BSE), a.a. 2024/2025 - XL ciclo

ALTRO

- Responsabile del Numlab, Dipartimento di Matematica, Università di Padova, 2014-2019;
- Membro di Rete ITaliana di Approssimazione / Research ITalian network on Approximation (RITA) (2016-);
- Coordinatore nazionale di Rete ITaliana di Approssimazione / Research ITalian network on Approximation (RITA) (2022-);
- Membro del CAA: Padova-Verona research group on Constructive Approximation and Applications;
- Membro del GNCS;
- Membro di TAA, *Teoria Dell'Approssimazione e Applicazioni*, gruppo UMI;
- Membro di *Approssimazione Numerica ed Analitica di dati e di Funzioni con Applicazioni (ANA & A SIMAI)*.

Padova, 6 febbraio 2024.

