



Spectral geometric methods in practice

Risultati

Informazioni relative al progetto

SPECGEO

ID dell'accordo di sovvenzione: 802554

DOI

[10.3030/802554](https://doi.org/10.3030/802554)

Progetto chiuso

Data della firma CE

31 Agosto 2018

Data di avvio

1 Settembre 2018

Data di completamento

31 Agosto 2024

Finanziato da

EXCELLENT SCIENCE - European Research Council (ERC)

Costo totale

€ 1 434 000,00

Contributo UE

€ 1 434 000,00

Coordinato da

UNIVERSITA DEGLI STUDI DI
ROMA LA SAPIENZA



Italy

CORDIS fornisce collegamenti ai risultati finali pubblici e alle pubblicazioni dei progetti ORIZZONTE.

I link ai risultati e alle pubblicazioni dei progetti del 7° PQ, così come i link ad alcuni tipi di risultati specifici come dataset e software, sono recuperati dinamicamente da [.OpenAIRE](#) .

Risultati finali

Open Research Data Pilot (1)

[Data Management Plan](#)

Publicazioni

Peer reviewed articles (14)



[A parametric analysis of discrete Hamiltonian functional maps](#)

Autori: E. Postolache, M. Fumero, L. Cosmo, E. Rodolà

Pubblicato in: Computer Graphics Forum, Numero 39/5, 2020, Pagina/e 103-118, ISSN 0167-7055

Editore: Blackwell Publishing Inc.

DOI: 10.1111/cgf.14072

[Wavelet-based Heat Kernel Derivatives: Towards Informative Localized Shape Analysis](#)

Autori: Maxime Kirgo, Simone Melzi, Giuseppe Patanè, Emanuele Rodolà, Maks Ovsjanikov

Pubblicato in: Computer Graphics Forum, Numero 40/1, 2021, Pagina/e 165-179, ISSN 0167-7055

Editore: Blackwell Publishing Inc.

DOI: 10.1111/cgf.14180

Certification of Gaussian Boson Sampling via graph theory

Autori: Giordani, Taira; Mannucci, Valerio; Spagnolo, Nicolò; Fumero, Marco; Rampini, Arianna; Rodolà, Emanuele; Sciarrino, Fabio

Pubblicato in: Quantum Sci. Technol., 2023, ISSN 2058-9565

Editore: Purpose-led Publishing

Geometric Epitope and Paratope Prediction

Autori: Marco Pegoraro; Clémentine Dominé; Emanuele Rodolà; Petar Veličković; Andreea Deac

Pubblicato in: Bioinformatics, 2024, ISSN 1367-4811

Editore: ISCB

Learning Spectral Unions of Partial Deformable 3D Shapes

Autori: Moschella, Luca; Melzi, Simone; Cosmo, Luca; Maggioli, Filippo; Litany, Or; Ovsjanikov, Maks; Guibas, Leonidas; Rodolà, Emanuele

Pubblicato in: CGF, 2021, ISSN 1467-8659

Editore: Wiley

[Orthogonalized Fourier Polynomials for Signal Approximation and Transfer](#)

Autori: F. Maggioli, S. Melzi, M. Ovsjanikov, M. M. Bronstein, E. Rodolà

Pubblicato in: Computer Graphics Forum, Numero 40/2, 2021, Pagina/e 435-

447, ISSN 0167-7055

Editore: Blackwell Publishing Inc.

DOI: 10.1111/cgf.142645

MoMaS: Mold Manifold Simulation for real-time procedural texturing

Autori: F. Maggioli; R. Marin; S. Melzi; E. Rodolà

Pubblicato in: CGF, 2023, ISSN 1467-8659

Editore: Wiley

[FARM: Functional Automatic Registration Method for 3D Human Bodies](#)

Autori: R. Marin, S. Melzi, E. Rodolà, U. Castellani

Pubblicato in: Computer Graphics Forum, Numero 39/1, 2019, Pagina/e 160-173, ISSN 0167-7055

Editore: Blackwell Publishing Inc.

DOI: 10.1111/cgf.13751

[ZoomOut](#)

Autori: Simone Melzi, Jing Ren, Emanuele Rodolà, Abhishek Sharma, Peter Wonka, Maks Ovsjanikov

Pubblicato in: ACM Transactions on Graphics, Numero 38/6, 2019, Pagina/e 1-14, ISSN 0730-0301

Editore: Association for Computing Machinery, Inc.

DOI: 10.1145/3355089.3356524

[Functional Maps Representation On Product Manifolds](#)

Autori: E. Rodolà, Z. Löhner, A. M. Bronstein, M. M. Bronstein, J. Solomon

Pubblicato in: Computer Graphics Forum, Numero 38/1, 2018, Pagina/e 678-689, ISSN 0167-7055

Editore: Blackwell Publishing Inc.

DOI: 10.1111/cgf.13598

[Nonlinear spectral geometry processing via the TV transform](#)

Autori: Marco Fumero, Michael Möller, Emanuele Rodolà

Pubblicato in: ACM Transactions on Graphics, Numero 39/6, 2020, Pagina/e 1-16, ISSN 0730-0301

Editore: Association for Computing Machinery, Inc.

DOI: 10.1145/3414685.3417849

[Spectral Shape Recovery and Analysis Via Data-driven Connections](#)

Autori: Riccardo Marin, Arianna Rampini, Umberto Castellani, Emanuele Rodolà, Maks Ovsjanikov, Simone Melzi

Pubblicato in: International Journal of Computer Vision, Numero 129/10, 2021, Pagina/e 2745-2760, ISSN 0920-5691

Editore: Kluwer Academic Publishers

DOI: 10.1007/s11263-021-01492-6

[Multimodal Feature Fusion and Knowledge-Driven Learning via Experts Consult for Thyroid Nodule Classification](#) 

Autori: Danilo Avola, Luigi Cinque, Alessio Fagioli, Sebastiano Filetti, Giorgio Grani, Emanuele Rodola

Pubblicato in: IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology, 2021, Pagina/e 1-1, ISSN 1051-8215

Editore: Institute of Electrical and Electronics Engineers

DOI: 10.1109/tcsvt.2021.3074414

[Generating Adversarial Surfaces via Band-Limited Perturbations](#) 

Autori: G. Mariani, L. Cosmo, A. M. Bronstein, E. Rodolà

Pubblicato in: Computer Graphics Forum, Numero 39/5, 2020, Pagina/e 253-264, ISSN 0167-7055

Editore: Blackwell Publishing Inc.

DOI: 10.1111/cgf.14083

Conference proceedings (31)

Newton's Fractals on Surfaces via Bicomplex Algebra

Autori: Maggioli F.; Baieri D.; Melzi S.; Rodola E.

Pubblicato in: Proc. SIGGRAPH Posters, 2022

Editore: ACM

[Instant recovery of shape from spectrum via latent space connections](#) 

Autori: Riccardo Marin, Arianna Rampini, Umberto Castellani, Emanuele Rodola, Maks Ovsjanikov, Simone Melzi

Pubblicato in: 2020 International Conference on 3D Vision (3DV), 2020, Pagina/e 120-129, ISBN 978-1-7281-8128-8

Editore: IEEE

DOI: 10.1109/3dv50981.2020.00022

[Efficiently Parallelizable Strassen-Based Multiplication of a Matrix by its Transpose](#) 

Autori: Viviana Arrigoni, Filippo Maggioli, Annalisa Massini, Emanuele Rodolà

Pubblicato in: 50th International Conference on Parallel Processing, 2021, Pagina/e 1-12, ISBN 9781450390682

Editore: ACM

DOI: 10.1145/3472456.3473519

Fish sounds: towards the evaluation of marine acoustic biodiversity through data-driven audio source separation

Autori: Mancusi, Michele; Zonca, Nicola; Rodolà, Emanuele; Zuffi, Silvia

Pubblicato in: Proc. I3DA, 2023

Editore: IEEE

SHREC'19: Shape correspondence with isometric and non-isometric deformations

Autori: Dyke, R. M.; Stride, C.; Lai, Y. -K.; Rosin, P. L.; Aubry, M.; Boyarski, A.; Bronstein, A. M.; Bronstein, M. M.; Cremers, D.; Fisher, M.; Groueix, T.; Guo, D.; Kim, V. G.; Kimmel, R.; Löhner, Z.; Li, K.; Litany, O.; Remez, T.; Rodolà, E.; Russell, B. C.; Sahillioglu, Y.; Slossberg, R.; Tam, G. K. L.; Vestner, M.; Wu,; and Yang, Z.

Pubblicato in: 12th EG Workshop 3D Object Retrieval, Numero 2, 2019

Editore: ACM

Vector Quantile Regression on Manifolds

Autori: Pegoraro, Marco; Vedula, Sanketh; Rosenberg, Aviv A.; Tallini, Irene; Rodolà, Emanuele; Bronstein, Alex M.

Pubblicato in: Proc. AISTATS, 2024

Editore: PMLR

SHREC'19: matching humans with different connectivity

Autori: Melzi, S.; Marin, R.; Rodolà, E.; Castellani, U.; Ren, J.; Poulenard, A.; Wonka,; and Ovsjanikov, P.

Pubblicato in: 12th EG Workshop 3D Object Retrieval, 2019

Editore: ACM

Reduced Representation of Deformation Fields for Effective Non-rigid Shape Matching

Autori: Ramana Sundararaman; Riccardo Marin; Emanuele Rodola'; Maks Ovsjanikov

Pubblicato in: Proc. NeurIPS, 2022

Editore: NeurIPS

From Bricks to Bridges: Product of Invariances to Enhance Latent Space Communication

Autori: Cannistraci, Irene; Moschella, Luca; Fumero, Marco; Maiorca, Valentino; Rodolà, Emanuele

Pubblicato in: Proc. ICLR, 2024

Editore: PMLR

[Cluster-driven Graph Federated Learning over Multiple Domains](#) 

Autori: Debora Caldarola, Massimiliano Mancini, Fabio Galasso, Marco Ciccone, Emanuele Rodola, Barbara Caputo

Pubblicato in: 2021 IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW), 2021, Pagina/e 2743-2752, ISBN 978-1-

6654-4899-4

Editore: IEEE

DOI: 10.1109/cvprw53098.2021.00309

Relative representations enable zero-shot latent space communication

Autori: Luca Moschella; Valentino Maiorca; Marco Fumero; Antonio Norelli; Francesco Locatello; Emanuele Rodola

Pubblicato in: Proc. ICLR, 2023

Editore: PMLR

Latent Space Translation via Semantic Alignment

Autori: Valentino Maiorca; Luca Moschella; Antonio Norelli; Marco Fumero; Francesco Locatello; Emanuele Rodola'

Pubblicato in: Proc. NeurIPS, 2023

Editore: NeurIPS

[Latent Autoregressive Source Separation](#) 

Autori: Emilian Postolache; Giorgio Mariani; Michele Mancusi; Andrea Santilli; Luca Cosmo; Emanuele Rodola`

Pubblicato in: Proc. AAI, 2023

Editore: PKP Publishing Services Network

DOI: 10.1609/aaai.v37i8.26131

Bootstrapping Parallel Anchors for Relative Representations

Autori: Cannistraci, Irene; Moschella, Luca; Maiorca, Valentino; Fumero, Marco; Norelli, Antonio; Rodolà, Emanuele

Pubblicato in: Proc. ICLR TinyPapers, 2023

Editore: PMLR

[Fauno: The Italian Large Language Model that will leave you senza parole!](#) 

Autori: Andrea Bacciu; Giovanni Trappolini; Andrea Santilli; Emanuele Rodolà; Fabrizio Silvestri

Pubblicato in: Proc. CliC-it, 2023

Editore: CEUR-WS

DOI: 10.48550/arxiv.2306.14457

Spectral Maps for Learning on Subgraphs

Autori: Pegoraro, Marco; Marin, Riccardo; Rampini, Arianna; Melzi, Simone; Cosmo, Luca; Rodolà, Emanuele

Pubblicato in: Proc. NeurReps, 2023

Editore: PMLR

Syncfusion: Multimodal Onset-Synchronized Video-to-Audio Foley Synthesis

Autori: Comunità, Marco; Gramaccioni, Riccardo F.; Postolache, Emilian; Rodolà, Emanuele; Comminiello, Danilo; Reiss, Joshua D.

Pubblicato in: Proc. ICASSP, 2024

Editore: IEEE

Multi-Source Diffusion Models for Simultaneous Music Generation and Separation

Autori: Mariani, Giorgio; Tallini, Irene; Postolache, Emilian; Mancusi, Michele; Cosmo, Luca; Rodolà, Emanuele

Pubblicato in: Proc. ICLR, 2024

Editore: PMLR

[Unsupervised Learning of Dense Shape Correspondence](#)

Autori: Oshri Halimi, Or Litany, Emanuele Rodola Rodola, Alex M. Bronstein, Ron Kimmel

Pubblicato in: 2019 IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), 2019, Pagina/e 4365-4374, ISBN 978-1-7281-3293-8

Editore: IEEE

DOI: 10.1109/CVPR.2019.00450

[Correspondence-Free Region Localization for Partial Shape Similarity via Hamiltonian Spectrum Alignment](#)

Autori: Arianna Rampini, Irene Tallini, Maks Ovsjanikov, Alex M. Bronstein, Emanuele Rodola

Pubblicato in: 2019 International Conference on 3D Vision (3DV), 2019, Pagina/e 37-46, ISBN 978-1-7281-3131-3

Editore: IEEE

DOI: 10.1109/3DV.2019.00014

[High-Resolution Augmentation for Automatic Template-Based Matching of Human Models](#)

Autori: Riccardo Marin, Simone Melzi, Emanuele Rodola, Umberto Castellani

Pubblicato in: 2019 International Conference on 3D Vision (3DV), 2019, Pagina/e 230-239, ISBN 978-1-7281-3131-3

Editore: IEEE

DOI: 10.1109/3DV.2019.00034

[GFrames: Gradient-Based Local Reference Frame for 3D Shape Matching](#)

Autori: Simone Melzi, Riccardo Spezialetti, Federico Tombari, Michael M. Bronstein, Luigi Di Stefano, Emanuele Rodola

Pubblicato in: 2019 IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), 2019, Pagina/e 4624-4633, ISBN 978-1-7281-3293-8

Editore: IEEE

DOI: 10.1109/CVPR.2019.00476

[Isospectralization, or How to Hear Shape, Style, and Correspondence](#)

Autori: Luca Cosmo, Mikhail Panine, Arianna Rampini, Maks Ovsjanikov, Michael M. Bronstein, Rodola Rodola

Pubblicato in: 2019 IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), 2019, Pagina/e 7521-7530, ISBN 978-1-7281-3293-8

Editore: IEEE

DOI: 10.1109/CVPR.2019.00771

Multimodal Neural Databases

Autori: Giovanni Trappolini; Andrea Santilli; Emanuele Rodolà; Alon Halevy; Fabrizio Silvestri

Pubblicato in: Proc. SIGIR, 2023

Editore: ACM

Metric Based Few-Shot Graph Classification

Autori: Donato Crisostomi; Simone Antonelli; Valentino Maiorca; Luca Moschella; Riccardo Marin; Emanuele Rodola'

Pubblicato in: Proc. LoG, 2022

Editore: PMLR

Learning disentangled representations via product manifold projection

Autori: Marco Fumero, Luca Cosmo, Simone Melzi, Emanuele Rodola

Pubblicato in: Proceedings of the 38th International Conference on Machine Learning, Numero 139, 2021, Pagina/e 3530-3540

Editore: PMLR

Shape registration in the time of transformers

Autori: Giovanni Trappolini; Luca Cosmo; Luca Moschella; Riccardo Marin; Simone Melzi; Emanuele Rodolà

Pubblicato in: Proc. NIPS, Numero 14, 2021

Editore: NIPS

Camoscio: an Italian Instruction-tuned LLaMA

Autori: Santilli, Andrea; Rodolà, Emanuele

Pubblicato in: Proc. CliC-it, 2023

Editore: CEUR-WS

ASIF: Coupled Data Turns Unimodal Models to Multimodal Without Training

Autori: Norelli, Antonio; Fumero, Marco; Maiorca, Valentino; Moschella, Luca; Rodolà, Emanuele; Locatello, Francesco

Pubblicato in: Proc. NeurIPS, 2023

Editore: NeurIPS

Accelerating Transformer Inference for Translation via Parallel Decoding

Autori: Santilli, Andrea; Severino, Silvio; Postolache, Emilian; Maiorca, Valentino; Mancusi, Michele; Marin, Riccardo; Rodolà, Emanuele

Pubblicato in: Proc. ACL, 2023

Editore: ACL

Universal Spectral Adversarial Attacks for Deformable Shapes

Autori: Arianna Rampini, Franco Pestarini, Luca Cosmo, Simone Melzi, Emanuele Rodola

Pubblicato in: Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), 2021, Pagina/e 3216-3226

Editore: IEEE

Book chapters (4)

[3D Human Pose Estimation Using Möbius Graph Convolutional Networks](#) 

Autori: Azizi N.; Possegger H.; Rodola E.; Bischof H.

Pubblicato in: Lecture Notes in Computer Science ISBN: 9783031197680, Numero 35, 2022

Editore: Springer

DOI: 10.1007/978-3-031-19769-7_10

[Towards Precise Completion of Deformable Shapes](#) 

Autori: Oshri Halimi, Ido Imanuel, Or Litany, Giovanni Trappolini, Emanuele Rodolà, Leonidas Guibas, Ron Kimmel

Pubblicato in: Computer Vision – ECCV 2020 - 16th European Conference, Glasgow, UK, August 23–28, 2020, Proceedings, Part XXIV, Numero 12369, 2020, Pagina/e 359-377, ISBN 978-3-030-58585-3

Editore: Springer International Publishing

DOI: 10.1007/978-3-030-58586-0_22

The Average Mixing Kernel Signature

Autori: Andrea Torsello; Giorgia Minello; Luca Cosmo; Luca Cosmo; Luca Rossi; Michael M. Bronstein; Michael M. Bronstein; Michael M. Bronstein

Pubblicato in: Lecture Notes in Computer Science ISBN: 9783030585648, Numero 20, 2020

Editore: Springer

[LIMP: Learning Latent Shape Representations with Metric Preservation Priors](#) 

Autori: Luca Cosmo, Antonio Norelli, Oshri Halimi, Ron Kimmel, Emanuele Rodolà

Pubblicato in: Computer Vision – ECCV 2020 - 16th European Conference, Glasgow, UK, August 23–28, 2020, Proceedings, Part III, Numero 12348, 2020,

Pagina/e 19-35, ISBN 978-3-030-58579-2

Editore: Springer International Publishing

DOI: 10.1007/978-3-030-58580-8_2

Other (1)

Smoothness and effective regularizations in learned embeddings for shape matching

Autori: Marin, Riccardo; Attaiki, Souhaib; Melzi, Simone; Rodolà, Emanuele; Ovsjanikov, Maks

Pubblicato in: arXiv preprint, 2022

Editore: arXiv

Ultimo aggiornamento: 14 Marzo 2025

Permalink: <https://cordis.europa.eu/project/id/802554/results/it>

European Union, 2025