

Luca Magri

Curriculum vitae et studiorum

Dati personali

- Nato a Milano il 16/11/1986
- Cittadinanza: italiana
- Residenza: via Perussia 10, 20141, Milano
- Mail: magri.luca.l@gmail.com
- Telefono +39 3333830750
- Skype: magri.luca

Titoli di studio

- **Dottorato in Mathematics and Statistic for Computational Sciences** conseguito presso l'Università degli Studi di Milano il 10 dicembre 2015. Titolo della tesi: "*Multiple structures recovery via preference analysis in conceptual space*". Supervisore: Prof. Andrea Fusiello (DIPA, Università di Udine). Coordinatore: Prof. Giovanni Naldi (Università di Milano)
- **Laurea Magistrale in Matematica** conseguita presso l'Università degli Studi di Milano il 13 Dicembre 2011. Voto: 110/110 con Lode. Titolo: "*Critical locus for dynamic scenes: an application of Algebraic Projective Geometry to Computer Vision*". Relatrice: Prof.ssa Marina Bertolini.
- **Laurea Triennale in Matematica** conseguita presso l'Università degli Studi di Milano il 24 febbraio 2009. Voto: 103/110. Titolo dell'elaborato finale: "*Teoria intuizionista dei numeri reali*". Relatore: Prof. Umberto Bottazzini.
- **Diploma di maturità classica** conseguito presso il Liceo Classico Statale G. Berchet. Voto: 100/100. Milano, 2005.

Attività di ricerca

- **Assegno di ricerca** presso il Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura, Università degli Studi di Udine in collaborazione con 3DFlow srl (16 ottobre 2017 - 15 ottobre 2018).
Ho lavorato all'ideazione e allo sviluppo di tecniche automatiche per l'estrazione di primitive geometriche da nuvole di punti 3D per applicazioni *Scan2Bim*. In particolare ho lavorato all'integrazione di schemi di Local Sensitive Hashing in algoritmi di multi-model fitting. La soluzione proposta è stata implementata nel software di ricostruzione 3D 3DF Zephyr.
- **Assegno di ricerca** presso il Dipartimento di Informatica, Università di Verona. (1 dicembre 2015 - 31 maggio 2017).
Mi sono occupato dello sviluppo e della prototipazione di tecniche di *stereo fotometrico* in grado di sfruttare metodi di low-rank matrix decomposition robuste e alla loro integrazione in pipeline di *Structure from Motion*.

Attività lavorativa

- **R&D 3D software engineer** presso FARO Technologies, Rezzato (BS), Italia. (1 novembre 2018- 15 ottobre 2019).
Ho lavorato allo sviluppo di una struttura dati scalabile per la rappresentazione dell'output di una scansione a luce strutturata. Ho lavorato allo sviluppo di tecnologie di scansione hand-held, occupandomi di registrazione e tecniche di calibrazione robuste.

- **Contratto di Ricerca** presso 3DFlow srl, Verona (VR), Italia. (1 giugno 2017- 31 agosto 2017).
Mi sono occupato di tecniche di Bundle Adjustment vincolate.
- **R&I intern** presso St Microelectronics, Agrate Brianza (MB), Italia. (Gennaio 2012 - Luglio 2012).
Ho lavorato al progetto “*Depth from perspective*” realizzato in collaborazione con i laboratori Advance System Technology di Agrate e di Greater Noida. Scopo del progetto era quello di stimare mappe di profondità a partire da immagini monoculari utilizzando informazioni di natura prospettica. È stata sviluppata una soluzione innovativa a questo problema che ha portato alla pubblicazione di un brevetto internazionale.

Pubblicazioni

Articoli su rivista

- Bertolini, Marina, Luca Magri e Cristina Turrini (2019). «Critical Loci for two views reconstruction as quadratic transformations between images». In: *Journal of Mathematical Imaging and Vision*. URL: <https://doi.org/10.1007/s10851-019-00908-w>.
- Magri, Luca e Andrea Fusiello (2018a). «Multiple structure recovery with maximum coverage». In: *Machine Vision and Applications* 29.1. URL: <https://doi.org/10.1007/s00138-017-0883-x>.
- (2017a). «Multiple structure recovery via robust preference analysis». In: *Image and Vision Computing* 67. URL: <https://doi.org/10.1016/j.imavis.2017.09.005>.
- (2017b). «Multiple structure recovery with T-linkage». In: *Journal of Visual Communication and Image Representation* 49. URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvcir.2017.08.005>.

Atti di convegni

- Magri, Luca e Andrea Fusiello (2019). «Fitting Multiple Heterogeneous Models by Multi-Class Cascaded T-Linkage». In: *Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*.
- Maset, E, L Magri e A Fusiello (2019). «Improving Automatic Reconstruction of Interior Walls from Point Cloud Data». In: *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*. Vol. 42. 2/W13. DOI: 10.5194/isprs-archives-XLII-2-W13-849-2019.
- Magri, Luca e Andrea Fusiello (2018b). «Reconstruction of interior walls from point cloud data with min-hashed J-linkage». In: *Proceedings of the International Conference on 3D Vision*. DOI: 10.1109/3DV.2018.00025.
- Magri, Luca e Roberto Toldo (2017). «Bending the doming effect in structure from motion reconstructions through bundle adjustment». In: *The International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*. Vol. 42.
- Magri, Luca, Roberto Toldo et al. (2017). «A Matrix Decomposition Perspective on Calibrated Photometric Stereo». In: *Proceedings of the International Conference on Image Analysis and Processing*.
- Denitto, Matteo et al. (2016). «Multiple structure recovery via probabilistic biclustering». In: *Joint IAPR International Workshops on Statistical Techniques in Pattern Recognition and Structural and Syntactic Pattern Recognition*. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-319-49055-7_25.
- Magri, Luca e Andrea Fusiello (2016). «Multiple model fitting as a set coverage problem». In: *Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*, pp. 3318–3326. DOI: 10.1109/CVPR.2016.361.
- (2015a). «Fitting Multiple Models via Density Analysis in Tanimoto Space». In: *Proceedings of the International Conference on Image Analysis and Processing*. DOI: 10.1007/978-3-319-23231-7_7.
- (2015b). «Robust Multiple Model Fitting with Preference Analysis and Low-rank Approximation». In: *British Machine Vision Conference*. Vol. 20. 1-20. URL: <https://dx.doi.org/10.5244/C.29.20>.
- (2015c). «Scale estimation in multiple models fitting via Consensus Clustering». In: *Proceedings of the International Conference on Computer Analysis of Images and Patterns*. DOI: 10.1007/978-3-319-23117-4_2.

- Magri, Luca, Silvia Mella et al. (2015). «J-DFA: A Novel Approach for Robust Differential Fault Analysis». In: *Workshop on Fault Diagnosis and Tolerance in Cryptography*. DOI: 10.1109/FDTC.2015.14.
- Arrigoni, Federica et al. (2014). «Robust absolute rotation estimation via low-rank and sparse matrix decomposition». In: *Proceedings of the International Conference on 3D Vision*. Vol. 1. URL: <https://doi.org/10.1109/3DV.2014.48>.
- Magri, Luca e Andrea Fusiello (2014). «T-linkage: A continuous relaxation of j-linkage for multi-model fitting». In: *Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*. URL: <https://doi.org/10.1109/CVPR.2014.505>.
- Fragneto, Pasqualina et al. (2012). «Uncalibrated view synthesis with homography interpolation». In: *Proceedings of the IEEE Conference on 3D Imaging, Modeling, Processing, Visualization and Transmission*. URL: <https://doi.org/10.1109/3DIMPVT.2012.39>.

Brevetti

- Singh, Yash et al. (feb. 2019). *Method for 3D modelling based on structure from motion processing of sparse 2D images*. US Patent App. 10/198,858.
- Magri, Luca, Beatrice Rossi et al. (2016). *Method for detecting a straight line in a digital image*. US Patent 9, 245, 200.

Scuole e corsi frequentati

- Multi dimensional signal processing, 24 h, Università di Milano, luglio 2015.
- Models of Random Structures, Dominique Jeulin, 16 h, Università di Milano, settembre 2014.
- Cluster analysis, Enza Messina, 18 h, Università di Milano Bicocca, maggio 2014.
- International Computer Vision Summer School, 30 h, luglio 2013.
- Sparse Representation, Brendt Wohlberg, Politecnico di Milano, maggio 2013.
- VisMac, Machine Vision, 25 h, Università di Genova, ottobre 2012.

Attività didattica

- **Assistente alla didattica** integrativa, propedeutica e di recupero per l'insegnamento di "Elementi di Matematica di Base" per il corso di laurea in Matematica., Università degli Studi di Milano, 2017
- **Assistente alla didattica** per l'insegnamento di "Geometria", corso di laurea in Fisica, Università degli Studi di Milano, 2015
- **Assistente alla didattica** per l'insegnamento di "Istituzioni di Matematiche", corso di laurea in Scienze Naturali, Università degli Studi di Milano, 2014
- **Assistente alla didattica** per l'insegnamento di "Geometria 2", corso di laurea in Matematica, Università degli Studi di Milano, 2013
- **Assistente alla didattica** per l'insegnamento di "Istituzioni di Matematiche", corso di laurea in Scienze Naturali, Università degli Studi di Milano, 2013
- **Esercitazioni** per l'insegnamento di "Matematica e Statistica", corso di laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie, Università degli Studi di Milano, 2013
- **Assistente alla didattica** integrativa, propedeutica e di recupero per i "Precorsi di Matematica" per i corsi di laurea in Scienze M. F. N., Università degli Studi di Milano, 2013
- **Assistente alla didattica**, integrativa, propedeutica e di recupero presso Servizio Disabili – Università degli Studi di Milano, giugno 2010 - dicembre 2011

Attività di servizio

Revisione

- **Riviste internazionali:** IEEE Transaction on Pattern Analysis and Machine Intelligence, Image and Vision Computing Journal, ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing.
- **Convegni internazionali:** ECCV 2014, 2016, 3DV 2015, 2018, ICCV 2015, CVPR dal 2015 al 2019, BMVC 2017, Eurographics 2017

Comitato di Programma

- Photogrammetric Computer Vision Workshop, 17 giugno 2019, Long Beach, CA (USA).

Milano, 18 ottobre 2019

Luca Magri