



# Alessandro Simoni

DOTTORANDO @ DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA "ENZO FERRARI"

Data di nascita: 27 Settembre 1994

Indirizzo: Via Monsignor Luigi della Valle, 36, 41126, Modena, Italia

Contatti: ☎ (+39) 3348040595 | ✉ alle.simoni.as@gmail.com | ✉ alessandro.simoni@arubapec.it

Social: 🌐 www.linkedin.com/in/alessandro-simoni | 📄 www.github.com/alexj94

## Sommario

Ho conseguito la laurea magistrale in Ingegneria Informatica con specializzazione nel curriculum "Intelligent Cyber Systems" che si concentra sullo sviluppo di sistemi in ambito di computer vision, machine learning, applicazioni web/mobile e sicurezza informatica.

Ho lavorato come assegnista di ricerca presso il laboratorio di ricerca AlmageLab; la mia attività di ricerca aveva come obiettivo la predizione di una scena urbana da diversi punti di vista combinando tecniche di computer vision, deep learning e geometria 3D. Questo lavoro era legato al tema della tesi di laurea magistrale.

Attualmente, sono dottorando con tutor Prof. Roberto Vezzani presso la scuola International Doctorate in ICT (UniMoRe) con la seguente tematica di ricerca: "Computer Vision and Artificial Intelligence for Collaborative Robotic Environments".

Recentemente, il mio principale interesse è nella robotica e in futuro mi piacerebbe lavorare in questo ambito sfruttando tecniche di deep learning e computer vision applicate al mondo 3D.

## Conoscenze e abilità informatiche

**Linguaggi di programmazione** Python, Javascript, HTML, CSS, Java, C, C++

**Librerie e strumenti** PyTorch, NumPy, OpenCV, PyCharm

**Conoscenze del settore** Computer Vision, Deep Learning, Machine Learning, Sviluppo applicazioni web/mobile

**Lingue parlate** Italiano madrelingua, Inglese C1 (certificato ESOL Cambridge)

## Esperienze lavorative

### AlmageLab - Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Modena, Italia

ASSEGNISTA DI RICERCA

Mag. 2020 - Nov. 2020

**Supervisore:** Prof. Roberto Vezzani

- Generazione di nuovi punti di vista attraverso la predizione di geometria 3D e apparenza in ambito urbano.
- Studio, analisi e progettazione di algoritmi per stimare la geometria 3D di una scena generando nuove viste di veicoli in uno scenario urbano.

### AlmageLab - Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Modena, Italia

TIROCINIO PER TESI DI LAUREA MAGISTRALE

Lug. 2019 - Feb. 2020

**Tesi:** "Future urban scene generation: a deep learning approach for a 3D temporal vehicle reconstruction starting from monocular images"

**Supervisore:** Prof. Rita Cucchiara

- Studio di architetture moderne in ambito di computer vision e intelligenza artificiale tramite lettura di pubblicazioni scientifiche
- Utilizzo del linguaggio di programmazione Python in ambiente di sviluppo PyCharm
- Utilizzo di reti neurali sviluppate in PyTorch
- Utilizzo della geometria 3D per risolvere problemi di proiezione di oggetti dal 3D al 2D

## Formazione

### Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Modena, Italia

PHD IN ICT - CURRICULUM "COMPUTER ENGINEERING AND SCIENCE"

Nov. 2020 - Presente

**Supervisore:** Prof. Roberto Vezzani

### Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Modena, Italia

LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA INFORMATICA

Set. 2017 - Feb. 2020

- GPA: 27.806/30. Votazione finale: 108/110

### Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Modena, Italia

LAUREA TRIENNALE IN INGEGNERIA INFORMATICA

Set. 2013 - Feb. 2017

- GPA: 23.607/30. Votazione finale: 91/110

## Certificati

---

Dic. 2020 - **First Certificate in English (FCE)**, Grade A (Score 180), University of Cambridge ESOL Examinations

Modena, Italia

Lug. 2021 - 4<sup>th</sup> **Advanced Course on Data Science and Machine Learning (ACDL 2021)**, Certificato di partecipazione

Siena, Italia

## Pubblicazioni - Riviste

---

### IEEE Robotics and Automation Letters (RA-L)

A. SIMONI, S. PINI, G. BORGHI, R. VEZZANI

"SEMI-PERSPECTIVE DECOUPLED HEATMAPS FOR 3D ROBOT POSE ESTIMATION FROM DEPTH MAPS"

Jun. 2022

Accettato il 26 Giugno 2022.

### Computers & Graphics, Vol.99, pp.201-211

A. CAPUTO, A. GIACCHETTI, S. SOSO, D. PINTANI, A. D'EUSANIO, S. PINI, G. BORGHI, A. SIMONI, R. VEZZANI, R. CUCCHIARA, ET AL.

Ott. 2021

"SHREC 2021: SKELETON-BASED HAND GESTURE RECOGNITION IN THE WILD"

<http://dx.doi.org/10.1016/j.cag.2021.07.007>

### INFORMATICS 2020, 7(3), 31

A. D'EUSANIO, A. SIMONI, S. PINI, G. BORGHI, R. VEZZANI, R. CUCCHIARA

Ago. 2020

"MULTIMODAL HAND GESTURE CLASSIFICATION FOR THE HUMAN-CAR INTERACTION"

<http://dx.doi.org/10.3390/informatics7030031>

## Pubblicazioni - Conferenze

---

### 21<sup>st</sup> International Conference on Image Analysis And Processing (ICIAP 2021)

Lecce, Italia

S. PINI, G. BORGHI, A. D'EUSANIO, A. SIMONI, R. VEZZANI

"UNSUPERVISED DETECTION OF DYNAMIC HAND GESTURES FROM LEAP MOTION DATA"

23-27 Mag. 2022

[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-06427-2\\_35](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-06427-2_35)

### 9<sup>th</sup> International Conference on 3D Vision (3DV 2021), pp. 1321-1330

Virtuale, Online

A. SIMONI, S. PINI, R. VEZZANI, R. CUCCHIARA

"MULTI-CATEGORY MESH RECONSTRUCTION FROM IMAGE COLLECTIONS"

1-3 Dic. 2021

<https://dx.doi.org/10.1109/3DV53792.2021.00139>

### 16<sup>th</sup> International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications (VISIGRAPP 2021), Vol.5, pp. 524-533

Virtuale, Online

L. BERGAMINI, S. PINI, A. SIMONI, R. VEZZANI, S. CALDERARA, R. B. D'EATH, R. B. FISHER

"EXTRACTING ACCURATE LONG-TERM BEHAVIOR CHANGES FROM A LARGE PIG DATASET"

8-10 Feb. 2021

<http://dx.doi.org/10.5220/0010288405240533>

### 16<sup>th</sup> International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications (VISIGRAPP 2021), Vol.5, pp. 354-361

Virtuale, Online

A. SIMONI, A. D'EUSANIO, S. PINI, G. BORGHI, R. VEZZANI

"IMPROVING CAR MODEL CLASSIFICATION THROUGH VEHICLE KEYPOINT LOCALIZATION"

8-10 Feb. 2021

<http://dx.doi.org/10.5220/0010207803540361>

### 25<sup>th</sup> International Conference on Pattern Recognition (ICPR 2020), pp. 4552-4559

Virtuale, Online

A. SIMONI, L. BERGAMINI, A. PALAZZI, S. CALDERARA, R. CUCCHIARA

"FUTURE URBAN SCENE GENERATION THROUGH VEHICLE SYNTHESIS"

10-15 Gen. 2021

<http://dx.doi.org/10.1109/ICPR48806.2021.9412880>

### 8<sup>th</sup> International Conference on 3D Vision (3DV 2020), pp. 623-632

Virtuale, Online

A. D'EUSANIO, A. SIMONI, S. PINI, G. BORGHI, R. VEZZANI, R. CUCCHIARA

"A TRANSFORMER-BASED NETWORK FOR DYNAMIC HAND GESTURE RECOGNITION"

25-28 Nov. 2020

<http://dx.doi.org/10.1109/3DV50981.2020.00072>

## Attività presso riviste e convegni

---

### 2<sup>nd</sup> T-CAP 2022 Workshop (ICPR2022)

TECHNICAL PROGRAM COMMITTEE

Montreal, Canada

(21-25 Aug. 2022)

### 1<sup>st</sup> T-CAP 2021 Workshop (ICIAP2021)

TECHNICAL PROGRAM COMMITTEE

Lecce, Italy

23-27 Mag. 2022

### 16<sup>th</sup> International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications (VISIGRAPP 2021)

SESSION CHAIR

Virtuale, Online

8-10 Feb. 2021

## Informazioni aggiuntive

---

**Cittadinanza** Italiana, Tedesca

**Mobilità** Passaporto, Patente B, automunito