

INFORMAZIONI PERSONALI

Simone Calderara





 simone.calderara@unimore.it

Sesso Maschio | Data di nascita 22/11/1979 | Nazionalità Italiana

POSIZIONE RICOPERTA

Professore Associato SSD ING-INF/05

ESPERIENZA PROFESSIONALE

Da 2018 - ad oggi

Professore Associato

Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari dell'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia SSD ING-INF/05

Attività Didattica Accademica, Ricerca Scientifica, docente in scuole ad alta formazione o Master, attività all'interno di programmi di Dottorato di Ricerca, relatore di Tesi di Laurea Magistrale, direzione o partecipazione a comitati editoriali di riviste, attività di revisione e partecipazione a TPC di convegni internazionali, partecipazione a comitati di Programma TPC di Convegni Internazionali, attività di Valutazione di Progetti di Ricerca e Tesi di Dottorato.

Settore SSD ING-INF/05

Dal 2019 - ad oggi

Membro Senior dell'AI Academy UNIMORE

Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari dell'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia SSD ING-INF/05

Attività di formazione continua nell'ambito Machine Learning e deep learning. Machine Learning e AI ambassador per UNIMORE. Lecturer di più di 10 iniziative seminariali o corsi di perfezionamento sulla tematica dell'AI per imprese del territorio.

Settore SSD ING-INF/05

Dal 2018 ad oggi

Referente UNIMORE per il laboratorio nazionale CINI Artificial Intelligence and Intelligent system

Università degli studi di Modena e Reggio Emilia

Attività di coordinamento dei ricercatori e professori che svolgono ricerche in ambito AI all'interno del laboratorio nazionale CINI AIIS che raggruppa i principali atenei e centri di ricerca su territorio italiano.

Dal 2016 ad oggi

Advisor Scientifico dell'Azienda Axyon AI

Axyon.ai

Attività di advisorship e selezione delle strategie e dell'impatto scientifico delle politiche aziendali in ambito machine learning e AI applicate al fintech.

Dal 2016 ad oggi

Associate Editor della rivista ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications (TOMM).

All'interno della rivista Simone Calderara è Associate Editor prevalentemente per lavori nell'ambito del machine learning per applicazioni di human behavior analysis, multiple people tracking e distributed surveillance. Ad oggi gli indicatori della rivista sono: Impact Factor: 2.225, SCImago Journal Rank (SJR): Q1.

Dal 2011 ad oggi

Membro strutturato del gruppo di ricerca AlmageLab

Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari dell'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia SSD

ING-INF/05

Attività di ricerca nazionale ed internazionale su tecniche di machine learning e deep learning per human behavior analysis, people tracking and interaction in contesti urbani e di smart city. Attività di ricerca teorica su modelli di machine learning per dati temporali e modelli generativi. Attività di ricerca su tecniche di anomaly detection su dati video e serie temporali. All'interno di Almagelab responsabile tecnico e scientifico dell'unità di machine learning e deep learning.

Settore SSD ING-INF/05

Dal 2011 ad oggi

Membro strutturato del Centro di Ricerca Interdipartimentale Softech ICT (oggi 2019 AIRI)

Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari dell'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia SSD ING-INF/05

Attività di ricerca industriale su modelli di machine learning e deep learning applicate a casi d'uso legati a contesti produttivi. Responsabile tecnico o scientifico di più di 20 contratti di ricerca tra il centro ed imprese nazionali e internazionali. Responsabile tecnico dell'U.O. del centro legata al machine learning.

Settore SSD ING-INF/052009 **Assegno di ricerca**

Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari dell'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia SSD ING-INF/05

Attività di ricerca dal titolo "Studio del comportamento di persone per applicazioni di videosorveglianza" con tutor Prof. Rita Cucchiara.

Settore SSD ING-INF/052008 **Contratto a tempo determinato con rinnovo**

Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari dell'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia SSD ING-INF/05

"Realizzazione di siti web ad elevata qualità per eventi congressuali internazionali"

Settore SSD ING-INF/05**Settore** SSD ING-INF/052005 **Contratto a progetto**

Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari dell'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia SSD ING-INF/05

"Videosorveglianza distribuita in parchi pubblici, come proseguimento dell'attività svolta durante la sua tesi di laurea"

Settore SSD ING-INF/05

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Febbraio 2009

Dottore di Ricerca in Information and Communication Technology

Scuola di dottorato in ICT (XXI ciclo) frequentata presso l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia. Tesi dal titolo "Directional Statistics and Pattern Recognition for Human Surveillance". (Relatore: Prof. Rita Cucchiara)

Aprile 2005

Laurea in Ingegneria Informatica

Università degli Studi di Modena con la votazione di 110/110 e Lode

Tesi dal titolo " Visione artificiale 3D per la consistenza di identità di persone in sistemi di videosorveglianza distribuita". (Relatore: Prof. Rita Cucchiara).

Luglio 1998 **Diploma di maturità scientifica**

Liceo scientifico statale Alessandro Tassoni, Modena con la votazione 60/60

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	C2	C2	C1	C1	C1

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato

Competenze comunicative ▪ Ottima Capacità didattica e di presentazione sia in lingua italiana che in inglese.

Competenze organizzative e gestionali ▪ Leadership (attualmente responsabile di un team di 6 persone)
 ▪ Capacità di gestione di progetti industriali e di ricerca
 ▪ Capacità di gestione di attività di ricerca e formazione di personale su tematiche legate al machine learning
 ▪ Gestione di studenti, tesisti, assegnisti di ricerca e dottorandi.

Competenze professionali Ottima conoscenza delle tecniche di Machine Learning per l'analisi di dati
 Ottima conoscenza delle tecniche di Deep learning e Reti Neurali
 Ottima conoscenza delle tecniche di analisi di video per il Tracking di oggetti
 Ottima conoscenza delle tecniche di elaborazione di immagini

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Avanzato	Avanzato	Avanzato	Base	Avanzato

Livelli: Utente base - Utente intermedio - Utente avanzato

- Ottima conoscenza della libreria opensource per l'elaborazione di immagini e video OpenCV
- Ottima conoscenza di Matlab e dei toolboxes relativi all' Image processing
- Ottima conoscenza dei tool per Deep Learning Keras, Theano e Tensor Flow
- Ottima conoscenza del linguaggio Python, e C++

Patente di guida B

ULTERIORI INFORMAZIONI

Attività didattica Accademica

- 2010 Fondamenti di Informatica (6 CFU, 54 ore), Corso di Laurea triennale in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni
- 2011-2014 (4 annualità) Calcolatori elettronici e Lab (3 CFU 27 ore), Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
- 2011-2016 (6 annualità) Pattern Recognition e Machine Learning (6 CFU 54 ore) Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica
- 2013-2016 (4 annualità) Calcolatori elettronici (3 CFU 27 ore), Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e delle telecomunicazioni.
- 2016, 2017 Calcolatori elettronici e Lab (4 CFU 36 ore), Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
- 2017 Pattern Recognition e Machine Learning (9 CFU 72 ore) Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica. Il corso ad oggi risulta per l'a.a. 2017/2018 il corso più seguito del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica presso il Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari (fonte: ricognizione del Presidente del corso di studi presentata al consiglio di corso di studi in data 13/12/2017)
- 2017 Calcolatori elettronici (2 CFU 18 ore), Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica
- Dal 2018 Calcolatori elettronici e Lab (6 CFU 54 ore), Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
- Dal 2018 ad oggi **Machine Learning and Deep Learning** (9 CFU 72 ore) Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e Corso di Laurea Magistrale in Informatica, Corso di laurea Magistrale in Fisica. Corso tenuto **in lingua inglese** all'interno del curriculum Artificial Intelligence Engineering della laurea magistrale in Ingegneria Informatica.

Presentazioni(oral) a Conferenze Nazionali e internazionali

- 2007 "A dynamic programming technique for classifying trajectories" all'IEEE International Conference on Image Analysis and Processing ICIAP 07 Modena Italy,
- 2008 "Action signature: A novel holistic representation for action recognition"all' IEEE International Conference on Advanced Video and Signal based Surveillance AVSS08 Santa Fe, New Mexico USA,
- 2009 "A real-time system for abnormal path detection" all IET 3rd International Conference on Imaging for Crime detection and Prevention ICDP 09 London UK
- 2011 "People appearance tracing in video by spectral graph transduction"all IEEE interanational Conference on Computer Vision ICCV (workshop on Socially Intelligent Surveillance and Monitoring), Barcellona 6-13 Novembre
- 2012 "Understanding dyadic interactions applying proxemic theory on videosurveillance trajectories" alla conferenza IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition CVPR (workshop on Socially Intelligent Surveillance and Monitoring) Providence USA 16-21 Giugno
- 2013 "Structured learning for detection of social groups in crowd" alla conferenza IEEE International Conference on Advanced Video and Signal-based Surveillance AVSS Cracovia 27-30 Agosto. **Best Paper Finalist Award**
- 2013 workshop Artificial Intelligence for Smart Cities AISC, Torino 5 Dicembre 2013

in occasione del convegno nazionale AIxIA

- 2014 “Kernelized Structural Classification for 3D dogs body parts detection” alla 22nd International Conference on Pattern Recognition (ICPR) patrocinata da IEEE e IAPR, Stoccolma, Svezia 24-28 Agosto
- 2015 “Towards the evaluation of reproducible robustness in tracking-by-detection” all’ IEEE International Conference on Advanced Video and Signal Based Surveillance (AVSS), Karlsruhe, Germania 25-28 Agosto. **Best Paper Award**
- 2017 “Learning to Map Vehicle into Bird’s Eye View” all’ International Conference on Image Analysis and Processing ICIAP, Italia, 11-15 Settembre. **Special Mention**
- 2018 “End-to-end 6-DoF Object Pose Estimation through Differentiable Rasterization” Second Workshop on 3D Reconstruction Meets Semantics (3DRMS) @European Conference of Computer Vision ECCV 2018
- 2019 “Segmentation Guided Scoring of Pathological Lesions in Swine Through CNNs” @International Conference of Image Analysis and Processing ICIAP 2019

Progetti di ricerca e industriali

Progetti di Ricerca Industriale

- 2018 **Responsabile Scientifico** Del Contratto Di Ricerca SOFTECH-ICT – **VOILAP srl.**: Sviluppo di un sistema di fruizione in realtà aumentata di prodotti su cataloghi web. Finanziato dal programma della Regione Emilia Romagna **POR-FESR 2014-2020**.
- 2018 **Responsabile Scientifico** Del Contratto Di Ricerca SOFTECH-ICT – **Metaliquid srl**: Deep learning per la classificazione automatica di eventi in video di calcio, in collaborazione con SKY Italia che fornisce le collezioni di dati dei principali campionati europei.
- 2016 **Responsabile Scientifico** Del Contratto Di Ricerca SOFTECH-ICT – **Sistemi Integrati srl.**: per lo sviluppo di un sistema di identificazione biometrica dei volti su dispositivo raspberry PI.
- 2012 **Responsabile Tecnico** Del Contratto Di Ricerca DII di Modena – **YOOX Group spa**: per lo sviluppo di un sistema di analisi e catalogazione di capi di abbigliamento per applicazioni di e-commerce
- 2013 **Responsabile Tecnico** Del Contratto Di Ricerca SOFTECH ICT di Modena – **Microlog srl.**: per lo sviluppo di un sistema di conteggio e profilazione di utenti tramite telecamere in esercizi commerciali.
- 2017 **Responsabile Tecnico** Del Contratto Di Ricerca SOFTECH ICT di Modena – **Bayker srl.**: Sistema per il posizionamento di persone e carrelli in ambienti indoor mediante la rilevazione con telecamere.
- 2017 **Responsabile Tecnico** Del Contratto Di Ricerca SOFTECH ICT di Modena – **Metaliquid srl.**: Individuazione sorpassi in video di MotoGP e saliency detection mediante modelli di deep learning.
- 2018 **Responsabile Tecnico** Del Contratto Di Ricerca SOFTECH ICT di Modena – **Digital Design srl**: GenerazioneLab: studio di fattibilità per sistemi generativi per la creazione di grafica per grandi superfici.
- 2019 **Responsabile Tecnico** del contratto di ricerca SOFTECH-ICT Kittware Inc “human behavior project data collection” per la creazione e lo studio di tecniche di valutazione di dataset urbani per human behavior understanding

- 2019 **Responsabile Tecnico e co-PI** del contratto di ricerca Softech-ICT Tetrapak spa "studio di sistemi di human pose estimation per ergonomia industriale" sull'utilizzo di tecniche di human pose estimation applicate al design ergonomico di macchine di confezionamento industriale.

Progetti di Ricerca Nazionali ed Internazionali

- (2019-2020) **Responsabile Scientifico (PI UNIMORE)** del Progetto internazionale fouded by European Spatial Agency (ESA call for tender) AIDEO Artificial Intelligence and Earth Observation data: Innovative methods for monitoring west-nile disease in Italy.
- (2018-2020) **Responsabile Scientifico (PI UNIMORE)** del Progetto AI4Vect: Artificial Intelligence and Remote Sensing: innovative methods for monitoring VBDs' vectors and their environment. Progetto finanziato dal Ministero della salute e coordinato dall' Istituto Zooprofilattico G. Caporale di Teramo
- 2018-2020) **membro dell'unità di lavoro su** people and object detection using mixed visual and lidar data nel progetto Europeo PRYSTINE Programmable Systems for Intelligence in Automobiles (ECSEL)
- (2017-2020) **Responsabile Scientifico (PI) dell'unità UNIMORE** del Progetto COSMOS (COn tactless MUltibiometric mObile System (in the wild)) Progetto **PRIN2015** (Progetti di Rilevante Interesse Nazionale) Bando 2015.
- (2017-2019) **Coordinatore e Principal Investigator** del Progetto interdisciplinare UBINVB – Ubiquitous objective measures of intergroup nonverbal behaviors" finanziato dal Fondo di Ateneo per la Ricerca 2016 per il finanziamento di progetti di ricerca interdisciplinari in UNIMORE.
- (2015-2018) **Responsabile Scientifico** dell'unità di lavoro su "multiple target tracking" (OR2) del progetto JUMP (Una piattaforma sensoristica avanzata per rinnovare la pratica e la fruizione dello sport, del benessere, della riabilitazione e del gioco educativo), Progetto della Regione Emilia Romagna POR-FESR 2014-2020 Asse 1 Ricerca e Innovazione Azione 1.2.2.
- (2010-2011) **Responsabile Tecnico** del Task A3.1 del Progetto Europeo JLS/2009/CFP/CIPS dal titolo "THIS (Transport Hub Intelligent video System)"
- (2010-2013) **Responsabile Tecnico** del capitolo relativo a sistemi di videosorveglianza del Progetto finanziato dalla Regione Emilia Romagna nell'ambito del Tecnopolo di Modena della durata di 3 anni (2010, 2013) come unità di Ricerca SOFTECH.
- (2013-2014) **Responsabile Tecnico** dell'unità operativa che si occupa dell'analisi visuale di cani all'interno di canili e box con sensori 3D del Progetto "Sistemi per il controllo e la gestione delle popolazioni canine. Progetto finanziato dal Ministero della salute e coordinato dall' Istituto Zooprofilattico G. Caporale di Teramo (coordinatore P. Dalla Villa).
- (2006-2009) **Partecipazione** al Progetto Science for Peace programme finanziato dalla NATO SfP 982480, dal titolo "BESAFE (Behavioral IEarning in Surveilled Areas with Feature Extraction)" (2006-2009). In collaborazione con Prof. Naftali Thisby, Hebrew University, Israele.
- 2011 **Partecipazione** al progetto CyberStalking (2011): Progetto internazionale finanziato della Fondazione Cassa di Risparmio di Modena dal titolo" Stalking,

Cyberspace and Young people". Il progetto riguarda una ricerca sul cyberstalking tra i giovani delle scuole medie inferiori e superiori

Partecipazione a TPC di Conferenze e attività di revisione

Attività di revisione e partecipazione a TPC di convegni internazionali

Simone Calderara svolge regolare attività di revisione di articoli per le seguenti riviste internazionali:

- IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, IEEE Computer Society Press,
- IEEE Transactions on Image Processing, IEEE Signal Processing Society and IEEE Computer Society Press
- IEEE Transactions on Multimedia, IEEE Circuits and Systems Society, IEEE Signal Processing Society, IEEE Communications Society, and IEEE Computer Society Press
- IEEE Multimedia Magazine, IEEE Computer Society Press
- IEEE Intelligent Systems Magazine, IEEE Press
- IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, IEEE Intelligent Transportation System Council
- IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology, IEEE Press
- IEE Computer Vision - Vision, Image and Signal Processing, IEE Press
- Machine Vision and Applications, Springer Pubs
- Signal Processing – Image Communication, Elsevier Pubs
- Pattern Recognition, Elsevier Pubs
- Computer Vision and Image Understanding, Elsevier Pubs
- Pattern Recognition Letters, Elsevier Pubs
- Image and Vision Computing Elsevier Pubs
- Journal on Real Time Image Processing Springer-Verlag Pubs

Partecipazione a comitati di Programma TPC di Convegni Internazionali

Simone Calderara è stato **Area Chair** dei seguenti convegni internazionali:

- 2017 IEEE International Conference on Advanced Signal-based surveillance, Track SURVEILLANCE SYSTEMS AND APPLICATIONS
- 2018 IEEE International Conference on Advanced Signal-based surveillance, Track PROCESSING, DETECTION, TRACKING & RECOGNITION

Simone Calderara ha partecipato come membro del Technical Program Committee (TPC) dei seguenti convegni e workshops internazionali:

- 2011 IEEE International Conference on Advanced Signal-based surveillance (AVSS)

- 2015 IEEE International Conference on Advanced Signal-based surveillance (AVSS)
- 2016 IEEE International Conference on Advanced Signal-based surveillance (AVSS)
- 2012 IAPR International Conference on Pattern Recognition (ICPR) (Giappone)
- 2012 IET Image Processing Conference (IPR 2012)
- 2015 IET International Conference on Imaging for Crime detection and Prevention (ICDP 2015)
- 2013 IET International Conference on Imaging for Crime detection and Prevention (ICDP 2013)
- 2014 IEEE SIBGRAPI 2014 - Conference on Graphics, Patterns and Images,
- 2013 ACM Multimedia (MM13)
- 2016 ACM Multimedia (MM16)
- 2016 European Conference on Computer Vision ECCV
- 2016 International Workshop on Crowd Understanding presso European Conference on Computer Vision ECCV
- 2014 IAPR International Conference on Pattern Recognition (ICPR) track Machine Learning
- 2016 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR16)
- 2017 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR17)
- 2017 International Conference on Computer Vision ICCV
- 2018 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR18)
- 2018 European Conference on Computer Vision ECCV
- 2018 IAPR International Conference on Pattern Recognition (ICPR) ICPR 2018
- 2019 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR19)
- 2019 IEEE International Conference on Computer Vision ICCV (ICCV19)
- 2009 Intervento: "Soluzioni informatiche per il trattamento delle immagini digitali" al convegno tecnologico ceramico "Prototipazione rapida di nuovi modelli", Villa Marchetti, Baggiovara (MO), 18 novembre 2009
- 2009 Intervento "Soluzioni informatiche per il trattamento delle immagini digitali" al convegno tecnologico ceramico "Prototipazione Le novità nella decorazione delle piastrelle prima, durante e dopo la pressatura", Auditorium CONFINDUSTRIA ceramica Sassuolo (MO) 26 giugno 2009
- 2010 Intervento "Circular Statistics for People Trajectory Analysis" presso il Computer Vision and Robotics Research (CVRR) dell'Università di San Diego UCSD, San Diego (CA) USA, 30 luglio 2010
- 2013 Intervento La visione robotica: esperienze di formazione dai bambini al long life learning" alla giornata di diffusione scientifica per Educatori "Robotica e innovazioni

Seminari in qualità di relatore
invitato

nell'educazione", Modena 18-19 novembre 2013

- 2014 Intervento "Visual Detection of small groups in crowd" all'international summer school "The Complexity of Crowd Dynamics: analysis, modeling, simulation" Como, settembre 15-19, 2014
- 2016 Intervento "Introduzione al Deep Learning: tecniche e software per applicazioni nell'impresa" alla Giornata di diffusione scientifica "Nuovi sistemi intelligenti - Il Deep Learning per l'impresa del futuro" Modena 16 maggio 2016
- 2017 Intervento "Machine Learning for discovering human behaviour: security, automotive and social sciences" alla Giornata di Diffusione Scientifica "Design AI" Milano 23 febbraio 2017 e Roma 11 maggio 2017 <http://fuel.it/events/design-ai-2/>
- 2017 Intervento "Biometrics-ready Tracking system" al First International Workshop on Biometrics-as-a-Service, Catania 12 Settembre 2017
- 2018 Intervento "Convolutional Body Part Detection and Tracking in the Wild: An End to End Approach" al Cosmos: Contactless Multibiometric Mobile System In The Wild (Prin 2015) Midterm Workshop, Salerno 21 Maggio 2018 (<http://www.bioplab.unisa.it/cosmos/>)
- 2018 Intervento "Deep Learning Industrial use cases and future directions" al seminario di disseminazione scientifica per l'industria "Applicazioni dell'Intelligenza Artificiale nel processo produttivo: introduzione al Machine Learning" Modena 18 aprile 2018
- 2018 Intervento "L'Intelligenza Artificiale dal neurone digitale alle reti profonde" al NETMEETING2018 Maranello, Modena
- 2018 Intervento "L'intelligenza artificiale e la ricerca sulla perception" al convegno Intelligenza Artificiale presso l'evento ILLUMINOTRONICA 2018 30 Novembre 2018
- 2018 Moderatore della sessione "Machine Learning e nuove tecnologie" Salone dei pagamenti Milano 15 Novembre 2018

Riconoscimenti e premi

- 2013 **Best Paper Finalist Award** al convegno internazionale IEEE International Conference on Advanced Video and Signal-based Surveillance AVSS tenutosi a Cracovia (Polonia) per il lavoro dal titolo "Structured learning for detection of social groups in crowd"
- 2015 **Best Paper Award** al convegno internazionale IEEE International Conference on Advanced Video and Signal-based Surveillance AVSS tenutosi a Karlsruhe (Germania) per il lavoro dal titolo "Towards the evaluation of reproducible robustness in tracking-by-detection"
- 2016 è autore della proposta selezionata da Facebook all'interno del **Facebook AI Research (FAIR) Artificial Intelligence Program** che ha selezionato l'Università di Modena e Reggio Emilia come unico laboratorio Italiano partner per lo studio sul machine learning e l'analisi di immagini nell'ambito del video understanding, video segmentation e automotive. In particolare dei temi proposti il contributo di Simone Calderara è focalizzato su problemi di videosegmentation e modelli computazionali di attenzione del guidatore in applicazioni di automotive.
- 2016 **copertina del magazine divulgativo UK New Scientist**, articolo su "La Repubblica" e più di 10 fonti divulgative online per il lavoro Spotting prejudice with nonverbal behaviours presentato a UBICOMP16

(<https://www.newscientist.com/article/mg23130933-200-camera-spots-your-hidden-prejudices-from-your-body-language/>
http://www.repubblica.it/tecnologia/2016/09/29/news/studio_razzismo_ecco_l_algoritmo_italiano_per_smascherare_i_pregiudizi_anche_inconsapevoli-148760996/)

- 2017 **Special Mention** al convegno internazionale International Conference on Image Analysis and Processing tenutosi a Catania settembre 2017 per il lavoro dal titolo “Learning to Map Vehicles into Bird's Eye View”

Selezione delle Pubblicazioni più rilevanti

1. S. Calderara; R. Cucchiara; A. Prati: Bayesian-competitive Consistent Labeling for People Surveillance
 IEEE TRANSACTIONS ON PATTERN ANALYSIS AND MACHINE INTELLIGENCE
 Volume 30 Issue 2, February 2008 Pages 354-360 doi>10.1109/TPAMI.2007.70814
 Ed. IEEE Computer Society Washington, DC, USA
 Indicatori: SJR Q1 nel Settore CVPR e AI; Impact Factor: 9,455; #citazioni: 68.
2. S. Calderara; A. Prati; R. Cucchiara: HECOL: Homography and Epipolar-based Consistent Labeling for Outdoor Park Surveillance COMPUTER VISION AND IMAGE UNDERSTANDING Volume 111 Issue 1, July, 2008 Pages 21-42 Ed. Elsevier Science Inc. New York, NY, USA doi>10.1016/j.cviu.2007.07.006
 Indicatori: SJR Q1 nel Settore CVPR; Impact Factor: 2,49; #citazioni: 44;
3. A. Prati; S. Calderara; R. Cucchiara: Using circular statistics for trajectory shape analysis in IEEE CONFERENCE ON COMPUTER VISION AND PATTERN RECOGNITION CVPR2008 doi>10.1109/CVPR.2008.4587837
 Indicatori: #citazioni: 41; GII-GRIN rank conferenze: A++;
4. S. Calderara; P. Piccinini; R. Cucchiara: Vision based smoke detection system using image energy and color information MACHINE VISION AND APPLICATIONS Volume 22 Issue 4, July 2011 Pages 705-719 Ed. Springer-Verlag New York, Inc. Secaucus, NJ, USA doi>10.1007/s00138-010-0272-1
 Indicatori: SJR Q2 nel Settore CVPR; Impact Factor: 1,306; #citazioni: 57;
5. S. Calderara; A. Prati; R. Cucchiara: Mixtures of von Mises Distributions for People Trajectory Shape Analysis
 IEEE TRANSACTIONS ON CIRCUITS AND SYSTEMS FOR VIDEO TECHNOLOGY
 Volume: 21, Issue: 4, April 2011 Ed. IEEE doi> 10.1109/TCSVT.2011.2125550
 Indicatori: SJR Q1 nel Settore Media Technology; Impact Factor: 3,59; #citazioni: 57; Giudizio vqr(2011-2014): Eccellente
6. S. Calderara; U. Heinemann; A. Prati; R. Cucchiara; N. Tishby: Detecting Anomalies in People's Trajectories using Spectral Graph Analysis COMPUTER VISION AND IMAGE UNDERSTANDING olume 115 Issue 8, August, 2011 Pages 1099-1111 Ed. Elsevier Science Inc. New York, NY, USA doi>10.1016/j.cviu.2011.03.003
 Indicatori: SJR Q1 nel Settore CVPR; Impact Factor: 2,49; #citazioni: 51; Giudizio vqr(2011-2014): Elevato
7. A. W. M. Smeulder; D. M. Chu; R. Cucchiara; S. Calderara; A. Dehghan; M. Shah: Visual Tracking: An Experimental Survey IEEE TRANSACTIONS ON PATTERN ANALYSIS AND MACHINE INTELLIGENCE Volume 36 Issue 7, July 2014 Pages 1442-1468 Ed. IEEE Computer Society Washington, DC, USA doi>10.1109/TPAMI.2013.230
 Indicatori: SJR Q1 nel Settore CVPR e AI; Impact Factor: 9,455; #citazioni: 816; Giudizio vqr(2011-2014): Eccellente
8. M. Manfredi; C. Grana; S. Calderara; R. Cucchiara: A complete system for garment segmentation and color classification MACHINE VISION AND APPLICATIONS

- Volume 25 Issue 4, May 2014 Pages 955-969 Ed. Springer-Verlag New York, Inc. Secaucus, NJ, USA doi>10.1007/s00138-013-0580-3
Indicatori: SJR Q2 nel Settore CVPR; Impact Factor: 1,31; #citazioni: 22; Giudizio vqr(2011-2014): Eccellente
9. M. Manfredi; R. Vezzani; S. Calderara; R. Cucchiara: Detection of static groups and crowds gathered in open spaces by texture classification PATTERN RECOGNITION LETTERS Volume 44 Issue C, July 2014 Pages 39-48 Ed. Elsevier Science Inc. New York, NY, USA doi>10.1016/j.patrec.2013.11.001
Indicatori: SJR Q1 nel Settore CVPR ;Impact Factor: 1,995 ; #citazioni: 15 ;
 10. F. Solera; S. Calderara; R. Cucchiara: Learning to Divide and Conquer for Online Multi-Target Tracking
in ICCV '15 Proceedings of the 2015 IEEE International Conference on Computer Vision (ICCV)Pages 4373-4381 December 07 - 13, 2015 Ed. IEEE Computer Society Washington, DC, USA 2015 doi>10.1109/ICCV.2015.497
Indicatori: #citazioni: 36; GII-GRIN rank conferenze: A++;
 11. S. Alletto; G. Serra; S. Calderara; R. Cucchiara: Understanding social relationships in egocentric vision
PATTERN RECOGNITION Volume 48 Issue 12, December 2015 Pages 4082-4096 Ed. Elsevier Science Inc. New York, NY, USA doi>10.1016/j.patcog.2015.06.006
Indicatori: SJR Q1 nel Settore CVPR ;Impact Factor: 4,582 ; #citazioni: 15 ;
 12. D. Coppi; S. Calderara; R. Cucchiara: Transductive People Tracking in Unconstrained Surveillance
IEEE TRANSACTIONS ON CIRCUITS AND SYSTEMS FOR VIDEO TECHNOLOGY Volume: 26, Issue: 4, April 2016 Ed. IEEE doi> 10.1109/TCSVT.2015.2416555
Indicatori: SJR Q1 nel Settore Media Technology; Impact Factor: 3,59; #citazioni: 4;
 13. F. Solera; S. Calderara; R. Cucchiara; Socially Constrained Structural Learning for Groups Detection in Crowd
IEEE TRANSACTIONS ON PATTERN ANALYSIS AND MACHINE INTELLIGENCE Issue No. 05 - May (2016 vol. 38) pp: 995-1008 Ed. IEEE doi>10.1109/TPAMI.2015.2470658
Indicatori: SJR Q1 nel Settore CVPR e AI; Impact Factor: 9,455; #citazioni: 23;
 14. F. Solera; S. Calderara; E. Ristani; C. Tomasi; R. Cucchiara: Tracking social groups within and across cameras
IEEE TRANSACTIONS ON CIRCUITS AND SYSTEMS FOR VIDEO TECHNOLOGY Volume: 27, Issue: 3, March 2017 Ed. IEEE doi> 10.1109/TCSVT.2016.2607378
Indicatori: SJR Q1 nel Settore Media Technology; Impact Factor: 3,59; #citazioni: 8;
 15. A. Palazzi; D. Abati S. Calderara; F. Solera; R. Cucchiara: Predicting the Driver's Focus of Attention: the DR(eye)VE Project IEEE TRANSACTIONS ON PATTERN ANALYSIS AND MACHINE INTELLIGENCE Indicatori: SJR Q1 nel Settore Media Technology; Impact Factor: 3,59
Indicatori: SJR Q1 nel Settore CVPR e AI; Impact Factor: 9,455;

ALLEGATI

Elenco Completo Pubblicazioni:

Contributo su Rivista

1. Calderara, Simone; Cucchiara, Rita; Prati, Andrea: Bayesian-competitive Consistent

- Labeling for People Surveillance in IEEE TRANSACTIONS ON PATTERN ANALYSIS AND MACHINE INTELLIGENCE, 2008
2. Calderara, Simone; Prati, Andrea; Cucchiara, Rita: HECOL: Homography and Epipolar-based Consistent Labeling for Outdoor Park Surveillance in COMPUTER VISION AND IMAGE UNDERSTANDING, 2008
 3. S. Calderara; A. Prati; R. Cucchiara: Markerless Body Part Tracking for Action Recognition in INTERNATIONAL JOURNAL OF MULTIMEDIA INTELLIGENCE AND SECURITY, 2011
 4. S. Calderara; P. Piccinini; R. Cucchiara: Vision based smoke detection system using image energy and color information in MACHINE VISION AND APPLICATIONS, 2011
 5. S. Calderara; A. Prati; R. Cucchiara : Mixtures of von Mises Distributions for People Trajectory Shape Analysis in IEEE TRANSACTIONS ON CIRCUITS AND SYSTEMS FOR VIDEO TECHNOLOGY, 2011
 6. Simone Calderara; Uri Heinemann; Andrea Prati; Rita Cucchiara; Naftali Tishby : Detecting Anomalies in People's Trajectories using Spectral Graph Analysis in COMPUTER VISION AND IMAGE UNDERSTANDING, 2011
 7. Calderara, Simone; Prati, Andrea; Cucchiara, Rita: Integrate tool for online analysis and offline mining of people trajectories in IET COMPUTER VISION, 2012
 8. Manfredi, Marco; Vezzani, Roberto; Calderara, Simone; Cucchiara, Rita: Detection of static groups and crowds gathered in open spaces by texture classification in PATTERN RECOGNITION LETTERS, 2014
 9. A. W. M. Smeulder; D. M. Chu; R. Cucchiara; S. Calderara; A. Dehghan; M. Shah: Visual Tracking: An Experimental Survey in IEEE TRANSACTIONS ON PATTERN ANALYSIS AND MACHINE INTELLIGENCE, 2014
 10. M. Manfredi; C. Grana; S. Calderara; R. Cucchiara: A complete system for garment segmentation and color classification in MACHINE VISION AND APPLICATIONS, 2014
 11. Alletto, Stefano; Serra, Giuseppe; Calderara, Simone; Cucchiara, Rita: Understanding social relationships in egocentric vision in PATTERN RECOGNITION, 2015
 12. Coppi, Dalia; Calderara, Simone; Cucchiara, Rita: Active query process for digital video surveillance forensic applications in SIGNAL, IMAGE AND VIDEO PROCESSING, 2015
 13. Coppi, Dalia; Calderara, Simone; Cucchiara, Rita: Transductive People Tracking in Unconstrained Surveillance in IEEE TRANSACTIONS ON CIRCUITS AND SYSTEMS FOR VIDEO TECHNOLOGY, 2016
 14. Solera, Francesco; Calderara, Simone; Cucchiara, Rita: Socially Constrained Structural Learning for Groups Detection in Crowd in IEEE TRANSACTIONS ON PATTERN ANALYSIS AND MACHINE INTELLIGENCE, 2016
 15. Barnard, Shanis; Calderara, Simone; Pistocchi, Simone; Cucchiara, Rita; Podaliri-Vulpiani, Michele; Messori, Stefano; Ferri, Nicola: Quick, accurate, smart: 3D computer vision technology helps assessing confined animals' behaviour in PLOS ONE, 2016

16. Solera, Francesco; Calderara, Simone; Ristani, Ergys; Tomasi, Carlo; Cucchiara, Rita: Tracking social groups within and across cameras in IEEE TRANSACTIONS ON CIRCUITS AND SYSTEMS FOR VIDEO TECHNOLOGY, 2017
17. Palazzi, Andrea and Abati, Davide and Calderara, Simone and Solera, Francesco and Cucchiara, Rita: Predicting the Driver's Focus of Attention: the DR(eye)VE Project in IEEE TRANSACTIONS ON PATTERN ANALYSIS AND MACHINE INTELLIGENCE, 2018
18. S Alletto, D Abati, S Calderara, L Rigazio, R Cucchiara: *Self-Supervised Optical Flow Estimation by Projective Bootstrap* submitted to IEEE Transactions on Intelligent Transportation System 2018
19. G Borghi, M Fabbri, S Calderara, R Vezzani, R Cucchiara: *Face-from-Depth for Head Pose Estimation on Depth Images* IEEE Transactions on pattern analysis and machine intelligence TPAMI 2019
20. F Fulgeri, M Fabbri, S Alletto, S Calderara, R Cucchiara, "Can adversarial networks hallucinate occluded people with a plausible aspect?" Elsevier Computer Vision and Image Understanding 2019

Contributo in capitoli di libro e saggi

1. Calderara, Simone; Piccinini, Paolo; Cucchiara, Rita: Smoke detection in video surveillance: A MoG model in the wavelet domain in LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 2008
2. Calderara, Simone; Cucchiara, Rita; Prati, Andrea; Vezzani, Roberto: Statistical Pattern Recognition for Multi-Camera Detection, Tracking and Trajectory Analysis in MULTI-CAMERA NETWORKS: CONCEPTS AND APPLICATIONS Academic Press, 2009
3. Calderara, Simone; Prati, Andrea; Cucchiara, Rita: Moving pixels in static cameras: detecting dangerous situations due to environment or people in INTELLIGENT MULTIMEDIA ANALYSIS FOR SECURITY APPLICATIONS Springer Eds., 2010
4. Solera, Francesco; Calderara, Simone; Cucchiara, Rita: From Groups to Leaders and Back in GROUP AND CROWD BEHAVIOR FOR COMPUTER VISION Academic Press, 2017

Contributo in atti di convegno

1. S. Calderara; R. Vezzani; A. Prati; R. Cucchiara: Entry Edge of Field of View for multi-camera tracking in distributed video surveillance in Proceedings of IEEE International Conference on Advanced Video and Signal-Based Surveillance (AVSS2005)
2. S. Calderara; A. Prati; R. Vezzani; R. Cucchiara: Consistent labeling for multi-camera object tracking in Image Analysis and Processing – ICIAP 2005
3. Calderara, S.; Melli, R.; Prati, A.; Cucchiara, R: Reliable background suppression for complex scenes in Proceedings of the 4th ACM international workshop on Video surveillance and sensor networks, 2006
4. Calderara, S.; Cucchiara, R.; Prati, A: Multimedia Surveillance: Content-based Retrieval with Multicamera People Tracking in Proceedings of the 4th ACM

- international workshop on Video surveillance and sensor networks, 2006
5. S. Calderara; R. Cucchiara; A. Prati: Group Detection at Camera Handoff for Collecting People Appearance in Multi-camera Systems in Proceedings of AVSS 2006
 6. S. Calderara; R. Cucchiara; A. Prati: The LAICA project: Experiments on Multicamera People Tracking and Logging in Atti di CISI 2006
 7. Calderara, S.; Cucchiara, R.; Prati, A: A Dynamic Programming Technique for Classifying Trajectories in 14th International Conference on Image Analysis and Processing ICIAP 2007:
 8. Calderara, Simone; Cucchiara, Rita; Prati, Andrea: A Distributed Outdoor Video Surveillance System for Detection of Abnormal People Trajectories in First ACM/IEEE International Conference on Distributed Smart Cameras, 2007
 9. Calderara, S.; Cucchiara, R.; Prati, A: Detection of Abnormal Behaviors using a Mixture of Von Mises Distributions in IEEE Conference on advanced video and signal based surveillance : AVSS 2007
 10. S. Calderara; A. Prati; R. Cucchiara: A Markerless Approach for Consistent Action Recognition in a Multi-camera System in Proceedings of ACM/IEEE International Conference on Distributed Smart Cameras ICDSC 2008
 11. Calderara, S.; Cucchiara, R.; Prati, A: Action Signature: a Novel Holistic Representation for Action Recognition in IEEE Fifth International Conference on Advanced Video and Signal Based Surveillance AVSS 2008
 12. Prati, Andrea; Calderara, Simone; Cucchiara, Rita: Using circular statistics for trajectory shape analysis in IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition CVPR 2008
 13. Piccinini, Paolo; Calderara, Simone; Cucchiara, Rita: Reliable smoke detection system in the domains of image energy and color in IEEE International Conference on Image Processing ICIP 2008
 14. C. Grana; D. Borghesani; S. Calderara; R. Cucchiara: "Inside the Bible": Segmentation, Annotation and Retrieval for a New Browsing Experience in Proceeding of the 1st ACM SIGMM International Conference on Multimedia Information Retrieval (MIR 2008)
 15. Roberto Vezzani; Simone Calderara; Paolo Piccinini; Rita Cucchiara: Smoke detection in videosurveillance: the use of VISOR (Video Surveillance On-line Repository) in Proceedings of ACM Conference On Image And Video Retrieval CIVR 2008
 16. S. Calderara; C. Alaimo; A. Prati; R. Cucchiara: A Real-Time System for Abnormal Path Detection in Proceedings of 3rd International Conference on Imaging for Crime Detection and Prevention (ICDP-09)
 17. Calderara, Simone; Prati, Andrea; Cucchiara, Rita: Video surveillance and multimedia forensics: an application to trajectory analysis in Proceedings of the First ACM Workshop on Multimedia in Forensics MiFor 2009
 18. Calderara, Simone; Prati, Andrea; Cucchiara, Rita: Learning People Trajectories using Semi-directional Statistics in Sixth IEEE International Conference on Advanced Video and Signal Based Surveillance AVSS 2009

19. Calderara, Simone; Prati, Andrea; Cucchiara, Rita: Alignment-based Similarity of People Trajectories using Semi-directional Statistics 20th international conference on Pattern Recognition: ICPR 2010
20. S. Calderara; R. Cucchiara: People trajectory mining with statistical pattern recognition in IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW), 2010
21. D. Borghesani; D. Coppi; C. Grana; S. Calderara; R. Cucchiara: Feature Space Warping Relevance Feedback with Transductive Learning in Advanced Concepts for Intelligent Vision Systems 2011
22. D. Coppi; S. Calderara; R. Cucchiara: People appearance tracing in video by spectral graph transduction in IEEE International Conference on Computer Vision Workshops (ICCV Workshops), 2011
23. D. Coppi; S. Calderara; R. Cucchiara: Appearance tracking by transduction in surveillance scenarios in 8th IEEE International Conference on Advanced Video and Signal-Based Surveillance (AVSS), 2011
24. D. Coppi; S. Calderara; R. Cucchiara: Iterative active querying for surveillance data retrieval in crime detection and forensics in 4th International Conference on Imaging for Crime Detection and Prevention, ICDP-11.
25. C. Grana; S. Calderara; D. Borghesani; R. Cucchiara: Learning Non-Target Items for Interesting Clothes Segmentation in Fashion Images in Proceedings of the 21st International Conference on Pattern Recognition (ICPR 2012)
26. Simone Calderara; Rita Cucchiara: Understanding dyadic interactions applying proxemic theory on videosurveillance trajectories in IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops CVPRW 2012
27. Solera, Francesco; Calderara, Simone; Cucchiara, Rita: Structured learning for detection of social groups in crowd in 10th IEEE International Conference on Advanced Video and Signal-Based Surveillance (AVSS 2013)
28. Francesco Solera; Simone Calderara: Social Groups Detection in Crowd through Shape-Augmented Structured Learning in Image Analysis and Processing – ICIAP 2013 Lecture Notes in Computer Science Image Analysis and Processing – ICIAP 2013
29. Pistocchi, Simone; Calderara, Simone; Barnard, S.; Ferri, N.; Cucchiara, Rita: Kernelized Structural Classification for 3D Dogs Body Parts Detection in International Conference on Pattern Recognition (ICPR), 2014
30. Alletto, Stefano; Serra, Giuseppe; Calderara, Simone; Cucchiara, Rita: Head Pose Estimation in First-Person Camera Views in International Conference on Pattern Recognition (ICPR), 2014
31. Alletto, Stefano; Serra, Giuseppe; Calderara, Simone; Solera, Francesco; Cucchiara, Rita: From Ego to Nos-Vision: Detecting Social Relationships in First-Person Views in IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops CVPRW 2014
32. Solera, Francesco; Calderara, Simone; Cucchiara, Rita: Learning to Divide and Conquer for Online Multi-Target Tracking in IEEE International Conference on Computer Vision ICCV 2015
33. Solera, Francesco; Calderara, Simone; Cucchiara, Rita: Learning to identify leaders

- in crowd in IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW) 2015
34. Solera, Francesco; Calderara, Simone; Cucchiara, Rita: Towards the evaluation of reproducible robustness in tracking-by-detection in 12th IEEE International Conference on Advanced Video and Signal-Based Surveillance AVSS 2015
 35. Alletto, Stefano; Palazzi, Andrea; Solera, Francesco; Calderara, Simone; Cucchiara, Rita: DR(eye)VE: a Dataset for Attention-Based Tasks with Applications to Autonomous and Assisted Driving in IEEE International Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW) 2016
 36. Palazzi, Andrea; Calderara, Simone; Bicocchi, Nicola; Vezzali, Loris; Di Bernardo, Gian Antonio; Zambonelli, Franco; Cucchiara, Rita: Spotting prejudice with nonverbal behaviours in Proceedings of the ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing UBIComp 2016
 37. Cornia, Marcella; Abati, Davide; Baraldi, Lorenzo; Palazzi, Andrea; Calderara, Simone; Cucchiara, Rita: Attentive Models in Vision: Computing Saliency Maps in the Deep Learning Era in Proceedings of the 16th International Conference of the Italian Association for Artificial Intelligence 2017
 38. Di Bernardo, Gian Antonio; Vezzali, Loris; Palazzi, Andrea; Calderara, Simone; Bicocchi, Nicola; Zambonelli, Franco; Cucchiara, Rita; Cadamuro, Alessia: A new era in the study of intergroup nonverbal behaviour: Studying intergroup dyadic interactions "online" in 18th General Meeting of the European Association of Social Psychology
 39. Matteo, Fabbri; Calderara, Simone; Cucchiara, Rita: Generative Adversarial Models for People Attribute Recognition in Surveillance in Proceedings of the 14th IEEE International Conference on Advanced Video and Signal based Surveillance AVSS 2017
 40. Palazzi, Andrea; Borghi, Guido; Abati, Davide; Calderara, Simone; Cucchiara, Rita: Learning to Map Vehicles into Bird's Eye View in Proceedings of the 19th International Conference on Image Analysis and Processing ICIAP 2017
 41. Palazzi, Andrea; Solera, Francesco; Calderara, Simone; Alletto, Stefano; Cucchiara, Rita: Learning Where to Attend Like a Human Driver in Proceedings of IEEE Intelligent Vehicles Symposium IV2017
 42. Fabbri, Matteo; Borghi, Guido; Lanzi, Fabio; Vezzani, Roberto; Calderara, Simone; Cucchiara, Rita: Domain Translation with Conditional GANs: from Depth to RGB Face-to-Face to appear in proceedings of the 24th International Conference on Pattern Recognition (ICPR) 2018
 43. M Fabbri, F Lanzi, S Calderara, A Palazzi, R Vezzani, R Cucchiara: *Learning to Detect and Track Visible and Occluded Body Joints in a Virtual World* submitted to European Conference on Computer Vision ECCV18
 44. Abati, Davide; Porrello, Angelo; Calderara, Simone; Cucchiara, Rita "Latent Space Autoregression for Novelty Detection" Proceedings of the International Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR 2019), Long Beach, CA, 16-20 June 2019, 2019
 45. Porrello, Angelo; Abati, Davide; Calderara, Simone; Cucchiara, Rita "Classifying Signals on Irregular Domains via Convolutional Cluster Pooling" Volume 89: International Conference on Artificial Intelligence and Statistics (AISTATS) 2019,

Naha, Okinawa, Japan., Naha, Okinawa, Japan, Tuesday, 16 April 2019, 2019

Dati personali Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Modena, 10 Ottobre 2019

Firma
A handwritten signature in black ink, appearing to read "Simone Calderara".