

Federico Bolelli

Curriculum Vitae

✉ federico.bolelli@unimore.it
🌐 www.federicoblelli.it
📄 github.com/prittt



Aggiornato al 26/06/2024

— Riassunto del Curriculum

In questa sezione viene fornita una breve **panoramica** delle diverse **attività scientifiche e didattiche** dettagliate nel seguito.

Federico Bolelli (17/06/1992) consegue la maturità nel 2011, si laurea (in corso, con lode) e consegue l'abilitazione alla professione di ingegnere nel 2018. Consegue il dottorato di ricerca nel 2019. Durante il dottorato riceve il sostegno economico da un progetto FAR e un progetto H2020 su medical imaging, è titolare di assegno di ricerca nel 2019, assume il ruolo di RTD-A nel 2022 ed è RTT dal 2024.

Per quanto riguarda l'**attività didattica**, svolge attività di **tutorato e lezioni** con carattere di seminari ed esercitazioni già dall'a.a. 2016-2017. Dal 2019 è **professore a contratto** di Multimedia Data Processing e dal 2020 di Fondamenti di Informatica II e Lab. Dal 2021 (come RTD-A) è **co-titolare dei corsi** di Multimedia Data Processing (LM Ingegneria Informatica) e di Strutture Dati e Algoritmi (LT Ingegneria Informatica), e dal 2023 è **titolare dei corsi** di Industrial IOT and Artificial Intelligence (LM Sustainable Industrial Engineering) e Informatica (LT in Scienze Strategiche), per un totale di 152 ore di didattica frontale. Ha insegnato in tre **master universitari**. È stato supervisore e **relatore**/correlatore complessivamente di 27 tesi di laurea.

Per quanto riguarda l'**attività scientifica**, insieme alla Prof.ssa Ficarra coordina l'Unità UNIMORE relativamente al WP2 e al WP9 nel **progetto europeo** quinquennale Horizon 2020 - DECIDER (Improving Clinical Decisions in Cancer – 965193 - € 1.000.000,00). In passato ha partecipato ufficialmente e lavorato attivamente ad **1 progetto H2020** e a **7 progetti di ricerca finanziati** da aziende private. Ha organizzato **2 Workshop** e **2 Challenge** di livello internazionale. È risultato vincitore di **finanziamenti di ateneo e dipartimentali** per un ammontare di ~ € 70.000.

Per quanto riguarda le pubblicazioni scientifiche, ha pubblicato **14 lavori su rivista**, **2 capitoli su libro**, **29 lavori su conferenza**, **3 workshop** e **2 challenge**. Complessivamente (dati Google Scholar al 26/06/2024) i suoi lavori hanno ricevuto **890 citazioni** e l'**h-index** è di **20**. Dettagli su <https://scholar.google.com/citations?user=p7GDykAAAAJ>.

Di particolare rilievo è la produzione di algoritmi per l'immagine processing. In particolare l'algoritmo proposto nel 2019 su IEEE Transactions on Image Processing per il calcolo delle componenti connesse è il più veloce al mondo, tanto che è l'algoritmo utilizzato di default all'interno della libreria open source [OpenCV](#). L'ultimo lavoro realizzato, pubblicato su IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, migliora ulteriormente lo stato dell'arte ed il framework di benchmarking realizzato (<https://github.com/prittt/YACCLAB>) permette di applicarlo e riprodurre i risultati su qualsiasi sistema.

Federico Bolelli svolge **attività di coordinamento** all'interno di un gruppo di ricerca attualmente composto da **9 collaboratori**: sette dottorandi (Luca Lumetti, Vittorio Pipoli, Giacomo Capitani, Gianpaolo Bontempo, Kevin Marchesini, Francesca Miccolis ed Enrico Vezzali) e da due assegnisti di ricerca (Gabriele Rosati ed Ettore Candeloro). Il gruppo si occupa principalmente dello sviluppo di algoritmi e software AI per il Medical Imaging.

Formazione

- 2016–2019 **Dottorato di Ricerca in “Information and Communication Technologies”**, *Università degli studi di Modena e Reggio Emilia*, Modena, Italia.
Tema di ricerca: Ottimizzazione di Algoritmi di Elaborazione di Immagini Binarie.
Supervisore: Prof. Costantino Grana.
- Dicembre 2018 **Abilitazione alla professione di Ingegnere dell'Informazione**, *Università degli studi di Modena e Reggio Emilia*, Modena, Italia.
Superamento dell'esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere dell'Informazione.
- 2014–2016 **Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica**, *Università degli studi di Modena e Reggio Emilia*, Modena, Italia.
Voto: 110/110 e Lode.
Titolo tesi: Analisi e Sviluppo di Tecniche di Connected Components Labeling ed Implementazione di un Tool per il Confronto delle Prestazioni.
Supervisori: Prof. Costantino Grana, Prof. Lorenzo Baraldi.
- 2011–2014 **Laurea Triennale in Ingegneria Informatica**, *Università degli studi di Modena e Reggio Emilia*, Modena, Italia.
Voto: 110/110 e Lode.
Titolo tesi: Progetto ed Implementazione di un Database per la Gestione di Metadati di Campioni/Esperimenti Genomici.
Supervisore: Prof. Domenico Beneventano.
- 2006–2011 **Diploma Scientifico Scuola Secondaria**, *Liceo Scientifico Tecnologico “F. Corni (I.T.I.S.)”*, Modena, Italia.
Voto: 100/100.

Lingue

Lingua Madre Italiano
Altre Lingue Inglese

Esperienze Professionali

- Mar. 2024–
In Corso **Ricercatore a Tempo Determinato (RTT) presso il Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari”**, *Università degli studi di Modena e Reggio Emilia*, Modena, Italia.
- Mar. 2022–
Feb. 2024 **Ricercatore a Tempo Determinato (RTD-A) presso il Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari”**, *Università degli studi di Modena e Reggio Emilia*, Modena, Italia.
Attività di ricerca svolta nell'ambito del [Progetto Europeo H2020 G.A. n. 965193 DECIDER](#): “Improved Clinical Decision via Integrating Multiple Data Levels to Overcome Chemotherapy Resistance in High-Grade Serous Ovarian Cancer”. Insieme alla Prof.ssa Elisa Ficarra, Federico Bolelli coordina/ha coordinato l'attività di quattro dottorandi e tre assegnisti per lo sviluppo di algoritmi per l'analisi di immagini whole-slide a supporto della pratica clinica (WP2). Federico Bolelli è anche responsabile dello sviluppo di un'applicazione web-based per la visualizzazione integrata di dati genomici, clinici e istologici (WP9).
- Nov. 2019–
Feb. 2022 **Assegnista di Ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari”**, *Università degli studi di Modena e Reggio Emilia*, Modena, Italia.
“Sviluppo e test di librerie software per Image Processing e Computer Vision, progetto DeepHealth – WP3”: sviluppo della libreria ECVL (European Computer Vision Library) e del suo ecosistema nell'ambito del [Progetto Europeo H2020 DeepHealth](#). Attività di sviluppo della libreria di Computer Vision ECVL e del suo ecosistema, nonché coordinamento dell'attività di due dottorandi e tre assegnisti junior.
- Dec. 2021–
Feb. 2022 **Incarico di Collaborazione Occasionale**, *Università degli studi di Modena e Reggio Emilia*, Modena, Italia.
Progetto “Porting di database e frontend web su architettura virtualizzata”. Durata dell'attività: 20 giorni.
- Dec. 2019–
Feb. 2020 **Incarico di Collaborazione Occasionale**, *Università degli studi di Modena e Reggio Emilia*, Modena, Italia.
Progetto “INGEGNERIA.POT - Piani di orientamento e tutorato” per lo svolgimento di attività di tutorato. Durata dell'attività: 20 giorni.
- Mar. 2018 **Incarico di Collaborazione Occasionale**, *Università degli studi di Modena e Reggio Emilia*, Modena, Italia.
Ottimizzazione di codice per *Connected Components Labeling*. Durata dell'attività: 15 giorni.
- Ago.–Ott.
2016 **Assegnista di Ricerca**, *Università degli studi di Modena e Reggio Emilia*, Modena, Italia.
“SACHER: Smart Architecture for Cultural Heritage in Emilia Romagna. Piattaforma Innovativa di gestione dei BBCC tangibili per l'Industria Culturale e Creativa”: sviluppo di tecniche di acquisizione dati innovative, in grado di estrarre in maniera semi automatica gli indici associati al testo manoscritto. L'algoritmo sviluppato durante l'attività di ricerca può essere applicato a tutti i registri di stato civile disponibili [online](#) a partire dalla costituzione dello Stato italiano.
- Gen.–Giu.
2016 **Sviluppatore Software per il Progetto “SUGAR-ME310”**, *Università degli studi di Modena e Reggio Emilia in Collaborazione con l'Università di Stanford*, Modena, Italia.
Sviluppo di applicativi web e software per microcontrollori intelligenti.

Attività Didattica

Didattica Universitaria Ufficiale

- 2023– In **Incarico di Docenza Ufficiale per l’Insegnamento di “Informatica”**, *Università degli studi di Modena e Reggio Emilia*, Accademia Militare di Modena, Italia.
Corso Attività didattica (60 ore) per il corso di “Informatica” della Laurea in Scienze Strategiche (A.A. 2023-2024), dettagli disponibili su <https://personale.unimore.it/rubrica/insegnamenti/f.bolelli>.
- 2023– In **Incarico di Docenza Ufficiale per l’Insegnamento di “Industrial IOT and Artificial Intelligence”**, *Università degli studi di Modena e Reggio Emilia*, Modena, Italia.
Corso Attività didattica (32 ore) per il corso di “Industrial IOT and Artificial Intelligence” della Laurea Magistrale in Sustainable Industrial Engineering (A.A. 2023-2024), dettagli disponibili su <https://personale.unimore.it/rubrica/insegnamenti/f.bolelli>.
- 2022– In **Incarico di Docenza Ufficiale per l’Insegnamento di “Strutture Dati e Algoritmi”**, *Università degli studi di Modena e Reggio Emilia*, Modena, Italia.
Corso Attività didattica (54 ore) per il corso di “Strutture Dati e Algoritmi” della Laurea Triennale in Ingegneria Informatica (A.A. 2022-2023), dettagli disponibili su <https://personale.unimore.it/rubrica/insegnamenti/f.bolelli>.
- 2021– In **Incarico di Docenza Ufficiale per l’Insegnamento di “Multimedia Data Processing”**, *Università degli studi di Modena e Reggio Emilia*, Modena, Italia.
Corso Attività didattica (36 ore) per il corso di “Multimedia Data Processing” della Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica (A.A. 2021-2022, 2022-2023), dettagli disponibili su <https://personale.unimore.it/rubrica/insegnamenti/f.bolelli>.
- 2020–2021 **Docente a Contratto per il Modulo “ICT for Smart Products” dell’Insegnamento di “Smart Technologies for Sustainable Design Lab.”**, *Università degli Studi di Ferrara*, Ferrara, Italia.
Attività didattica (50 ore) per il modulo “ICT for Smart Products” della laurea magistrale in “Innovation Design” (A.A. 2020-2021).
- 2020–2022 **Docente a Contratto per l’Insegnamento di “Fondamenti di Informatica II”**, *Università degli studi di Modena e Reggio Emilia*, Modena, Italia.
Attività didattica (54 ore) per il corso di “Fondamenti di Informatica II” della Laurea Triennale in Ingegneria Informatica (A.A. 2020-2021 e 2021-2022).
- 2019–2021 **Docente a Contratto per l’Insegnamento di “Multimedia Data Processing”**, *Università degli studi di Modena e Reggio Emilia*, Modena, Italia.
Attività didattica (48 ore) per il corso di “Multimedia Data Processing” della Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica (A.A. 2019-2020 e 2020-2021).

- * **Riassunto Didattica Ufficiale**, La valutazione degli studenti (OPIS) tiene conto della domanda D14 (“Sei complessivamente soddisfatto di come è stato svolto l’insegnamento?”). Il corso “Strutture Dati e Algoritmi”, in precedenza “Fondamenti di Informatica II e Lab.”, ha cambiato nome a partire dall’a.a. 2022-2023.

		L-8 (UNIMORE)	LM-32 (UNIMORE)	LM-12 (UNIFE)	LM-33 (UNIMORE)	L/DS (UNIMORE)	
		Strutture Dati e Algoritmi*	Multimedia Data Processing	ICT for Smart Products	Industrial IOT and Artificial Intelligence	Informatica	Tot. Ore
A.A. 23/24	Ore OPIS	54 N/A	6 N/A		32 94%	60 N/A	152
A.A. 22/23	Ore OPIS	54 96%	6 88%				60
A.A. 21/22	Ore OPIS	27 94%	30 86%				57
A.A. 20/21	Ore OPIS	27 92%	24 88%	50 92%			101
A.A. 19/20	Ore OPIS		24 N/A				24
							394

Didattica di Livello Universitario

- 2016– In corso **Cultore della Materia in “Fondamenti di Informatica I”, poi rinominato “Fondamenti di Informatica”, Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Italia, Laurea Triennale in Ingegneria Informatica.**
- 2021-2022 **Docente del Corso di Perfezionamento “School in AI: Deep Learning, Vision and Language for Industry”, Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Modena, Italia).**
Lezioni seminariali (11 ore) di *Computer Vision e Image Processing* (Edizioni 2021, 2022). La scuola è stata organizzata dall'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia con la partnership di AIACADEMY, AlmageLab e dell'Artificial Intelligence Research and Innovation Center e ospitata presso il Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari”.
- 2018–2020 **Docente del Master “Machine Learning - Corso Teorico e Pratico”, Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Modena, Italia (Virtuale).**
Lezioni seminariali (24 ore) di *Computer Vision* (Edizioni 2018, 2019, 2020). Corso organizzato dalla fondazione Democenter.
- 2017–2020 **Cultore della Materia in “Fondamenti di Informatica II”, Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Italia, Laurea Triennale in Ingegneria Informatica.**
- 2016–2020 **Lezioni Seminariali per il Corso di “Fondamenti di Informatica II”, Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Italia.**
Lezioni seminariali (420 ore) tenutesi per il corso di “Fondamenti di Informatica II” della Laurea Triennale in Ingegneria Informatica come studente selezionato per il progetto , finanziato dal Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca (MIUR), negli Anni Accademici 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019 e 2019-2020.
- 2016–2019 **Cultore della Materia in “Sistemi di Elaborazione Multimediale”, poi rinominato in “Elaborazione di Dati Multimediali”, Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Italia, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica.**
- Mag. 2018 **Docente del Seminario sul “Connected Components Labeling”, Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Modena, Italia.**
Lezioni seminariali (4 ore) sul tema “Connected Components Labeling” per il corso di *Computer Vision* della Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica.

Set.–Nov. 2017 **Docente del Master Universitario “Mumet: Digitalization and Retrival Multimedia Data - Visual Computing and Multimedia Technologies in the Deep Learning Era”**, *University of Modena and Reggio Emilia*, Modena, Italia.
Lezioni seminariali (12 ore) di *Computer Vision*.

Ott.–Dic. 2016 **Tutor per il Corso di “Fondamenti di Informatica”**, *Università degli studi di Modena e Reggio Emilia*, Italia.
Supporto alla didattica (80 ore) per il corso di “Fondamenti di Informatica” della Laurea Triennale in Ingegneria Civile ed Ambientale come studente selezionato per il progetto *Fondo Sostegno Giovani*, finanziato dal Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca (MIUR), nell’Anno Accademico 2016-2017.

* **Riassunto della Didattica di Livello Universitario.**

	Master Universitari	Lezioni Seminariali	Tutorato	Tot. Ore
Ore	51	420	80	551

Altra Didattica

Giu. 2023–
Set. 2023 **Docente del Corso di Formazione “Python Avanzato”**, *Marchesini*, Bologna, Italia.

Dal C++ al Python (26 ore). Corso organizzato da BI-REX (Big Data Innovation & Research Excellence) per il gruppo Marchesini (Edizione I e II).

Giu. 2022–
Lug. 2022 **Docente del Corso di Formazione “Computer Vision and Deep Learning”**, *CNH*, Modena, Italia.

Fondamenti di Computer Vision e Image Processing (12 ore).

2018– 2022 **Docente del Corso di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore dal titolo “Tecnico della Progettazione e Sviluppo di Applicazioni Informatiche”**, *CFI*, Ferrara, Italia.

Lezioni di programmazione ad oggetti in Python (62 ore). I corsi (quattro edizioni) sono stati finanziati dalla Regione Emilia Romagna e dal Fondo Sociale Europeo e tenutosi presso CFI, Centro Formazione Innovazione.

Nov.– Dec. 2020 **Docente del Corso “Tecnologie e Software per il Trattamento dei Big Data”**, *IFOA*, Reggio Emilia, Italia (Virtuale).

Lezioni di programmazione ad oggetti in Python (22 ore). Corso finanziato dalla Regione Emilia Romagna e dal Fondo Sociale Europeo, tenutosi presso IFOA, Sapere Utile.

2019–2020 **Docente del Corso Introduttivo alla Programmazione con Arduino: “AP-Prendere con ARDUINO”**, *Scuola Media “Dante Alighieri”*, Nonantola, Modena, Italia.

Lezioni di programmazione C su Arduino (20 ore, due edizioni).

Ott.– Dic. 2019 **Docente del Corso “Data Protection Officer & Analyst”**, *IFOA*, Reggio Emilia, Italia.

Lezioni di programmazione ad oggetti in Python (32 ore). Corso finanziato dalla Regione Emilia Romagna e dal Fondo Sociale Europeo, tenutosi presso IFOA, Sapere Utile.

2019 **Docente del Corso “Anticipare la Crescita con le Nuove Competenze Sui Big Data”, Nuova Didactica, CIS, IFOA, Modena, Reggio Emilia, Italia.**

Lezioni di programmazione ad oggetti in Python (96 ore). I corsi (due differenti edizioni organizzate da diversi enti per un totale di 4 corsi) sono stati finanziati dalla Regione Emilia Romagna e dal Fondo Sociale Europeo.

* **Riassunto Altra Didattica.**

	Corsi di Formazione	Corsi IFTS	Corsi Post Laurea	Altri Corsi	Tot. Ore
Ore	38	62	150	20	270

Attività di Relatore/Correlatore

Federico Bolelli ha svolto attività di supervisore ed è stato relatore o correlatore di tesi per 27 studenti. Attualmente sta supervisionando il lavoro di 4 laureandi.

2024 *Giacomo Gherardini* (LT) - Applicazioni Mobile Cross Platform: Studio e Analisi di Dart e del Framework Flutter per l'Implementazione dell'Applicazione PlayerManager.

Davide Di Benedetto (LT) - Sviluppo e Integrazione di Funzionalità Aggiuntive per l'Applicativo di Creazione Dinamica di Curriculum “Curriculator”.

2023 *Ettore Candeloro* (LM) - Skin Lesion Classification Explained with Generative Adversarial Networks.

Gabriele Rosati (LM) - Prediction of Kidney Failure with Deep Neural Networks Fusing WSI and Immunofluorescence Images.

Matteo Di Bari (LT) - Progettazione e Sviluppo di un Linguaggio per la Creazione e la Visualizzazione di Diagrammi di Flusso.

Davide Santoli (LT) - Sviluppo e Integrazione di Funzionalità di Proctoring Avanzate per la Piattaforma OLJ.

Donato Santacroce (LT) - Progetto e Implementazione di un Applicativo Web per la Pianificazione degli Appelli di Esame.

Filippo Bologna (LT) - Progettazione e Sviluppo di un Applicativo per la Gestione degli Accessi agli Edifici Universitari.

Luca Montanari (LT) - Progettazione, Implementazione e Configurazione di un Applicativo Web per la Costruzione e la Traduzione in Codice Eseguitabile di Diagrammi di Flusso.

2022 *Luca Lumetti* (LM, attualmente Studente di Dottorato) - Inferior Alveolar Canal Segmentation Using Deep Neural Networks.

Davide Lugli (LT) - Progetto e Sviluppo di un Applicativo Web per la Creazione Intelligente di Curriculum Vitae.

Francesco Zampirolo (LT) - Progettazione, Implementazione e Configurazione di un Applicativo web per la Creazione Dinamica di Curriculum.

Davide Secco (LT) - Implementazione di Funzionalità Aggiuntive per la Piattaforma OLJ Basata sul Web Framework Django.

Michele Mosca (LT) - Progettazione, Implementazione e Configurazione di un Applicativo Web per la Raccolta di Dati Clinici Attraverso Sondaggi.

- Francesco Zanella* (LT) - Installazione e Configurazione di Overleaf su Piattaforma Docker.
- 2021 *Riccardo Benini* (LT) - Progetto e Implementazione di un'Applicazione Python per l'Estrazione degli Appelli d'Esame di Esse3 e la Creazione di un Apposito Calendario su Google Calendar.
- 2020 *Cristian Mercadante* (LM) - Development of a Cone Beam Computed Tomography Annotation Tool for Automatic Detection of the Inferior Alveolar Nerve Canal through Deep Learning.
- Luca Benzi* (LM) - Deep Learning Techniques for Medical Imaging.
- Maximilian Söchting* (LM, Erasmus+ dall' Hasso Plattner Institute dell'Università di Potsdam) - Using Heuristics for Decision Tree Generation in Image Processing.
- Ilaria Manghi* (LT) - Framework Django per la Progettazione di una Web Application per la Gestione di Tesi e Attività Progettuali.
- Fabio Romagnolo* (LT) - Progetto, Implementazione, Configurazione e Manutenzione della Piattaforma Web Tirocini di Ingegneria Informatica.
- Sara Sarto* (LT) - Sviluppo di un'Applicazione Web in Django per Gestire Domanda e Offerta di Tesi e di Attività Progettuali.
- 2019 *Stefano Allegretti* (LM, ex Dottorando) - Optimization of Connected Components Labeling Algorithms on Binary Images for CPUs and GPUs.
- Andrea Polastri* (LT) - RaspMostat: Termomodensimetro Digitale per il Controllo Remoto del Processo di Fermentazione.
- 2018 *Cristian Mercadante* (LT) - Installazione e Configurazione di Sharelatex su Piattaforma Docker.
- 2017 *Federico Pollastri* (LM, ex Dottorando) - Impact of a Generative Adversarial Network synthetic dataset on fully convolutional-deconvolutional networks for automatic skin lesion segmentation training.
- Michele Cancilla* (LM, ex Assegnista di Ricerca) - Parallelization of Connected Components Labeling Algorithms.

Altre Esperienze

- 2011–2019 **Insegnante Privato**, Modena, Italia.
Insegnante privato di Matematica, Fisica, Chimica, ed Informatica per studenti della scuola superiore secondaria e studenti universitari.
- 2016–2020 **Docente per Corsi di Degustazione e Produzione Birra**, *Associazione Culturale Unionbirrai*, Modena, Italia.

Attività di Relatore Presso Convegni Nazionali e Internazionali

- 2023 MICCAI - 26th International Conference on Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention, Vancouver, Canada (Oral).
- ICIAP - 22nd International Conference on Image Analysis and Processing, Udine, Italia (Poster).

- 2022 ICIAP - 21st International Conference on Image Analysis and Processing, Lecce, Italia (Spotlight + Poster).
- 2021 ICPR - 25th International Conference on Pattern Recognition, Milano, Italia (Poster, Virtuale).
- 2019 ICIAP - 20th International Conference on Image Analysis and Processing, Trento, Italia (Spotlight + Poster).
CAIP - 18th International Conference on Computer Analysis of Images and Patterns, Salerno, Italia (Oral).
- 2018 IPAS - Third IEEE International Conference on Image Processing, Applications and Systems, Sophia-Antipolis, Francia (Oral).
CBMS - 31st IEEE CBMS International Symposium on Computer-Based Medical Systems, Karlstad, Svezia (Poster).
IRCDL - 14th Italian Research Conference on Digital Libraries, Udine, Italia (Oral).
- 2017 IRCDL - 13th Italian Research Conference on Digital Libraries, Modena, Italia (Poster).
ICIAP - 19th International Conference on Image Analysis and Processing, Catania, Italia (Poster).

Relatore su Invito

- Nov. 2020 **Pipelines for Medical Imaging Use Cases & Requirements for Benchmarking, European Big Data Value Forum (EBDVF) - Session 2: A Project Perspective on Big Data and AI Architectural Pipelines and Benchmarks**, Berlino, Germania (Virtuale).
- Feb. 2020 **The DeepHealth European Project and the Research on Medical Imaging at AlmageLab**, Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari", Modena, Italia.

Partecipazione alla Redazione di Progetti Internazionali

- 2022 **H2022 - CAREPRO: "Contactless AI-Assisted Radar Sensing of Breath and Respiration Rates for Proactive Diagnosis"**, Revisionato nel bando di gara *HORIZON-EIC-2022-PATHFINDERCHALLENGES-01*.
Il progetto *CAREPRO* mira a sviluppare il prototipo di un innovativo sistema basato su radar a onde millimetriche (mmwave) per il monitoraggio continuo e senza contatto della frequenza cardiaca (FC) e della frequenza respiratoria (BR), e per la diagnosi precoce del deterioramento dei segni vitali in pazienti ad alto rischio (affetti da malattie polmonari e/o cardiache).
- 2020 **H2020 - HIPPOCRATES: "Supporting Early Diagnosis and Treatment of Cancer by AI"**, Revisionato nel bando di gara *SC1-FA-DTS-2018-2020*.
Il progetto *HIPPOCRATES* mira a supportare la diagnosi e il trattamento precoce di diversi tipi di cancro, attraverso la progettazione e la diffusione di un ecosistema completo per la ricerca, lo sviluppo, la validazione e lo sfruttamento di soluzioni basate sull'Intelligenza Artificiale.

2019 **H2020 - DEEPHEALTH: “Deep-Learning and HPC to Boost Biomedical Applications for Health”**, *Progetto accettato e finanziato nel bando di gara ICT-11-2018-2019*.

Il progetto *DeepHealth* fornirà potenza di calcolo (HPC) al servizio di applicazioni biomediche e applicherà tecniche di Deep Learning (DL) per supportare nuove e più efficienti modalità di diagnosi, monitoraggio e trattamento delle malattie. Tra le altre cose, noi (in qualità di UNIMORE) siamo responsabili dello sviluppo della libreria software di *Image Processing* e *Computer Vision* ECVL (European Computer Vision Library), uno degli elementi chiave del progetto.

Partecipazione a Progetti di Ricerca Nazionali e Internazionali

- 2021-On
Going **H2020 - DECIDER: “Clinical Decision via Integrating Multiple Data Levels to Overcome Chemotherapy Resistance in High-Grade Serous Ovarian Cancer”**, *Grant agreement ID: 965193*, <https://cordis.europa.eu/project/id/965193>, Durata del Progetto: 01/02/2021 - 31/01/2026.
Design e sviluppo dell'applicazione web-based explainer/oncodash per la visualizzazione integrata di dati genomici, clinici e istologici. Integrazione di dati genomici e immagini per la predizione del PFI ed altri parametri clinici.
- 2023-2024 **PBL**, Durata del Progetto: 5 mesi.
Studio di tecniche di visione artificiale e deep learning per l'identificazione di impurità nei liquidi delle fiale farmaceutiche. Responsabile scientifico del progetto.
- 2022-2023 **CNH - Vitisensing**, Durata del Progetto: 15/06/2022 - 14/06/2023.
Studio di tecniche di computer vision e deep learning per la stima di parametri di qualità su vigneti. Sviluppatore e coordinatore dell'attività di un dottorando e un assegnista.
VEDI – Valore Estratto Dalle Immagini, Durata del Progetto: 17/06/2022 - 17/06/2023.
Implementazione di tecniche per la cucitura (stitching) di immagini in tempo reale. Sviluppatore e coordinatore dell'attività di un dottorando e un assegnista.
- 2019-2022 **H2020 - DEEPHEALTH: “Deep-Learning and HPC to Boost Biomedical Applications for Health”**, *Grant agreement ID: 825111*, Durata del Progetto: 01/01/2019 - 31/06/2022, <https://cordis.europa.eu/project/rcn/219938>.
Coordinatore dello sviluppo software WP3.
- 2019-2020 **Deep Learning per Dermoscopia**, *Medici Medical SRL*, Durata del Progetto: 24/09/2019 - 23/01/2020.
Progettazione e sviluppo di un modulo AI per la classificazione di lesioni cutanee da immagini dermoscopiche integrato con i macchinari per visite dermoscopiche VIDIX.
- 2018 **Game of Drones**, *Redox SRL*, Durata del Progetto: 28/03/2018 - 28/09/2018.
Progettazione e sviluppo di un sistema di controllo di posizionamento e del volo di un drone per carichi leggeri.
- 2016 **SACHER: Smart Architecture for Cultural Heritage in Emilia Romagna**, *POR FESR 2014-2020*, Durata del Progetto: 01/04/2016 - 31/07/2018.
Progettazione e sviluppo di un'innovativa piattaforma Cloud per la gestione dell'intero ciclo di vita dei Beni Culturali tangibili.

Organizzazione di Workshop e Competizioni Internazionali

- 2023 **ToothFairy2: Multi-Structure Segmentation in CBCT Volumes - ToothFairy2 Challenge**, *Competizione internazionale organizzata all'interno della 27th International Conference on Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention - MICCAI 2024, Marocco, Africa.*
- 2023 **ToothFairy: A Cone-Beam Computed Tomography Segmentation Challenge - ToothFairy Challenge**, *Competizione internazionale organizzata all'interno della 26th International Conference on Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention - MICCAI 2023, Vancouver, Canada.*
- 2022 **Binary is the New Black (and White) - BNBW Workshop**, *1° workshop internazionale sul "Binary Image Processing" organizzato all'interno della 21st International Conference on Image analysis and processing - ICIAP 2022, Lecce, Italia.*
- Deep Learning and High Performance Computing to Boost Biomedical Applications - DeepHealth Workshop**, *Workshop internazionale organizzato all'interno della 21st International Conference on Image analysis and processing - ICIAP 2022, Lecce, Italy.*

Attività di Terza Missione e di Servizio Presso l'Ateneo

- 2020–In corso **OLJ - OnLine Judge.**
Progettazione, sviluppo e manutenzione di un'applicazione per la gestione di esami in presenza e a distanza. Sviluppata durante la pandemia globale di COVID-19, l'applicazione web è attualmente impiegata da diversi corsi delle Lauree Triennale e Magistrale in Ingegneria Informatica presso l'Università di Modena e Reggio Emilia: "Fondamenti di Informatica", "Fondamenti di Informatica I", "Fondamenti di Informatica II", "Strutture Dati e Algoritmi", "Sistemi Operativi", "Fondamenti di Informatica per l'Elettronica" e "Multimedia Data Processing". Insieme ad un giudice automatizzato, OLJ fornisce un meccanismo di chat per comunicare facilmente con gli studenti e un *proctor* virtuale per monitorare e registrare il desktop dell'utente, diventando così uno strumento adatto e utile per gli esami remoti. L'applicazione permette inoltre di realizzare esami a risposta multipla/quiz.
- 2019–In corso **Missioni.**
Progettazione, sviluppo e manutenzione di un'applicazione web basata su *Django* per la compilazione semiautomatica di moduli per il rimborso di spese di viaggio. L'applicazione permette di risparmiare tempo e riduce la possibilità di errori. Principalmente indirizzata al personale del Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari", può comunque essere facilmente estesa a molti altri tipi di moduli. Attualmente utilizzata da diversi gruppi di ricerca del dipartimento.
- 2018–In corso **Manutenzione del Cluster di Server di AlmageLab.**
Configurazione e manutenzione del cluster di server di AlmageLab basato su XCP-ng. Il cluster ospita numerose macchine virtuali per la realizzazione di diversi servizi web erogati dal Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari": [Tutorato](#), [OLJ](#), [Missioni](#), [MyData](#), [Sharelatex](#), e molti altri.
- 2017 **Master Mumet Opening Ceremony.**
Organizzazione della cerimonia di apertura della seconda edizione del Master "Mumet: Visual Computing and Multimedia Technologies in the Deep Learning Era".

Premi e Riconoscimenti

Finanziamenti

- 2023 Vincitore del finanziamento (10.000,00 €) nell'ambito del progetto FARD 2023 — "Fondo di Ateneo per la Ricerca" —, bando CURIOSITY DRIVEN. La sovvenzione è principalmente dedicata allo studio e allo sviluppo di algoritmi di intelligenza artificiale per l'analisi avanzata di immagini confocali e whole-slide a supporto della pratica clinica.
- 2022 Vincitore del finanziamento (~ 10.000,00 €) nell'ambito del progetto FARD 2022 — "Fondo di Ateneo per la Ricerca" —, bando STARTER KIT. La sovvenzione è principalmente dedicata allo sviluppo di algoritmi AI per la classificazione di immagini di lesioni cutanee da dispositivi mobili.
- 2020 (All'interno del gruppo di ricerca Almagelab - UNIMORE) Hardware finanziato da UNIMORE (20.000,00 €) nell'ambito del progetto FAR 2020 — "Fondo di Ateneo per la Ricerca" —, bando per attrezzature. Grazie anche al contributo finanziario dei gruppi di ricerca del Prof. Giovanni Pellacani, del Prof. Riccardo Magistroni e del Dr. Alexandre Anesi, doteremo il nostro laboratorio di un nuovo sistema server (~ 162 TFLOPS) per addestrare modelli di intelligenza artificiale per l'imaging medico.
- 2020 (All'interno del gruppo di ricerca Almagelab - UNIMORE) Progetto finanziato (30.000,00 €) nell'ambito del bando "Alte Competenze per la Ricerca e il Trasferimento Tecnologico": il nostro progetto di ricerca "Automated detection of the Inferior Alveolar nerve Canal (IAC) in Cone Beam Computed Tomography (CBCT) using deep-learning techniques" è stato selezionato per il finanziamento.

Premi

- 2023 Premio "MICCAI Student-Author Registration (STAR) Award" alla *26th International Conference on Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention*, MICCAI.
- 2019 Premio per il miglior articolo (best paper) alla *18th International Conference on Computer Analysis of Images and Patterns*, CAIP.
- 2019 (All'interno del gruppo di ricerca Almagelab - UNIMORE) Terzo posto su 64 gruppi di ricerca alla competizione internazionale per la classificazione di lesioni cutanee *2019 International ISIC Challenge*. Classifica online: <https://challenge2019.isic-archive.com/leaderboard.html>.
- 2013–2016 Premio di Laurea dell'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia per gli anni accademici 2013-2014, 2015-2016. Graduatorie consultabili sul sito <https://www.unimore.it/bandi/stulau-gradpremiostudio.html>.
- 2011–2015 Premio di Studi dell'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia per gli Anni Accademici 2011-2012, 2012-2013, e 2014-2015. Graduatorie consultabili sul sito <https://www.unimore.it/bandi/stulau-gradpremiostudio.html>.

Attività di Servizio per Riviste e Convegni

- 2024 **Revisore Ufficiale**, *27th International Conference on Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention - MICCAI*, Marocco, Africa.
Revisore Ufficiale, *IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition - CVPR*, Seattle, USA.
Revisore Ufficiale, *IEEE International Symposium on Biomedical Imaging - ISBI*, Atene, Grecia.
- 2023 **Revisore Ufficiale**, *IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition - CVPR*, Seattle, USA.
Revisore Ufficiale, *22nd International Conference on Image Analysis and Processing - ICIAP*, Udine, Italia.
Revisore Ufficiale, *IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition - CVPR*, Vancouver, Canada.
- 2020 **Referee per la sezione/argomento "Document and Media Analysis"**, *25th International Conference on Pattern Recognition - ICPR*, Milano, Italia.

Revisore di Riviste Scientifiche

IEEE Transaction on Image Processing
Medical Image Analysis - Elsevier
Pattern Recognition Journal - Elsevier
IEEE Access - The Multidisciplinary Open Access Journal
Multimedia Tools and Applications Journal
IEEE Open Journal of the Computer Society
Artificial Intelligence in Medicine
IET Computer Vision
Energies - MDPI
KES Journal

Revisioni verificate su *Publons* all'indirizzo publons.com/a/1528925/

Contributi a Librerie Open Source

- OpenCV Contributi significativi alle funzioni *connectedComponents* e *connectedComponentsWithStats* del modulo *imgproc*, modifiche disponibili dalla versione 3.2.0, 3.4.0. e dalla versione 4.5.2. che introduce l'algoritmo "Spaghetti Labeling", pubblicato su IEEE Transactions on Image Processing. Codice sorgente disponibile su GitHub al link <https://github.com/opencv/opencv/blob/master/modules/imgproc/src/connected-components.cpp>, costante (default) per l'utilizzo dell'algoritmo CCLBOLELLI.
- YACCLAB Sviluppatore del benchmark YACCLAB per la valutazione delle prestazioni di algoritmi di etichettatura della componenti connesse. Codice sorgente disponibile su GitHub al link <https://github.com/prittt/YACCLAB>, 172 *star*.

- Adaptive Wiener Filter Sviluppatore del modulo software che implementa il filtro di Wiener adattativo per la rimozione di rumore. Il modulo è basato sulla libreria OpenCV e fa uso di immagini integrali. Codice sorgente disponibile su GitHub al link <https://github.com/prittt/AdaptiveWienerFilter>, 47 star.
- ECVL Sviluppatore della libreria di Computer Vision e Image Processing ECVL (European Computer Vision Library) nell'ambito del progetto europeo H2020 DeepHealth. Codice sorgente disponibile su GitHub al link <https://github.com/deephealthproject/ecvl>.
- GRAPHGEN Sviluppatore del framework GRAPHGEN per l'ottimizzazione di algoritmi modellabili mediante tavole di decisione. Il framework consente di applicare diverse tecniche di ottimizzazione in maniera automatica, prendendo in input la definizione di un problema in termini di condizioni da verificare e azioni da eseguire e producendo in output il codice C++. Codice sorgente disponibile su GitHub al link <https://github.com/prittt/GRAPHGEN>.
- THeBE Sviluppatore del benchmark THeBE per la valutazione delle prestazioni di algoritmi per l'estrazione dello scheletro di immagini binarie. Codice sorgente disponibile su GitHub al link <https://github.com/prittt/THeBE>.

Publicazioni (unicamente ai fini curricolari)

Totale citazioni: 890; h-index: 20 (fonte: [Google Scholar](https://scholar.google.com/), alla data del 26 Giugno 2024). Le pubblicazioni sono così suddivise: 17 articoli su rivista (di cui 3 in fase di revisione), 2 capitoli di libri, 1 libro, 36 lavori su conferenza (di cui 7 in fase di revisione), 3 workshop, 2 challenge, per un totale di 61.

Riviste

- 2024 L. LUMETTI, V. PIPOLI, F. BOLELLI, E. FICARRA, and C. GRANA, Enhancing Patch-Based Learning for the Segmentation of the Mandibular Canal, *IEEE Access* (2024), 1–12.
- 2023 M. DI BARTOLOMEO, A. PELLACANI, F. BOLELLI, M. CIPRIANO, L. LUMETTI, S. NEGRELLO, S. ALLEGRETTI, P. MINAFRA, F. POLLASTRI, R. NOCINI, G. COLLETTI, L. CHIARINI, C. GRANA, and A. ANESI, Inferior Alveolar Canal Automatic Detection with Deep Learning CNNs on CBCTs: Development of a Novel Model and Release of Open-Source Dataset and Algorithm, *Applied Sciences* **13** (2023).
- G. BONTEMPO, F. BOLELLI, A. PORRELLO, S. CALDERARA, and E. FICARRA, A Graph-Based Multi-Scale Approach with Knowledge Distillation for WSI Classification, *IEEE Transactions on Medical Imaging* (2023), 1–10.
- G. BIANCHI, S. PULIATTI, N. RODRIGUEZ, S. MICALI, L. BERTONI, L. REGGIANI BONETTI, S. CARAMASCHI, F. BOLELLI, M. PINAMONTI, D. ROZZE, and C. GRANA, Artificial intelligence evaluation of confocal microscope prostate images: our preliminary experience, *Minerva Urology and Nephrology* **75** (2023), 545–547.

- 2022 F. TESTA, F. FONTANA, F. POLLASTRI, J. CHESTER, L. MARCO, G. FRANCESCO, F. GUALTIERI, G. SILVIA, G. LIGABUE, F. BOLELLI, E. MANCINI, M. NORDIO, G. ALFANO, L. GESUALDO, S. CIMINO, D. GABRIELE, C. GRANA, and R. MAGISTRONI, Automated Prediction of Kidney Failure in IgA Nephropathy with Deep Learning from Biopsy Images, *Clinical Journal of the American Society of Nephrology* **17** (2022), 1316–1324.
- M. CIPRIANO, S. ALLEGRETTI, F. BOLELLI, M. DI BARTOLOMEO, F. POLLASTRI, A. PELLACANI, P. MINAFRA, A. ANESI, and C. GRANA, Deep Segmentation of the Mandibular Canal: a New 3D Annotated Dataset of CBCT Volumes, *IEEE Access* **10** (2022), 11500–11510.
- 2021 F. POLLASTRI, M. PARREÑO, J. MAROÑAS, F. BOLELLI, R. PAREDES, D. RAMOS, and C. GRANA, A Deep Analysis on High Resolution Dermoscopic Image Classification, *IET Computer Vision* **15** (2021), 514–526.
- F. BOLELLI, S. ALLEGRETTI, and C. GRANA, One DAG to Rule Them All, *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence* **44** (2021), 3647–3658.
- 2020 G. LIGABUE, F. POLLASTRI, F. FONTANA, M. LEONELLI, L. FURCI, S. GIOVANELLA, G. ALFANO, G. CAPPELLI, F. TESTA, F. BOLELLI, C. GRANA, and R. MAGISTRONI, Evaluation of the Classification Accuracy of the Kidney Biopsy Direct Immunofluorescence through Convolutional Neural Networks, *Clinical Journal of the American Society of Nephrology* **15** (2020), 1445–1454.
- 2019 F. BOLELLI, S. ALLEGRETTI, L. BARALDI, and C. GRANA, Spaghetti Labeling: Directed Acyclic Graphs for Block-Based Connected Components Labeling, *IEEE Transactions on Image Processing* **29** (2019), 1999–2012.
- S. ALLEGRETTI, F. BOLELLI, and C. GRANA, Optimized Block-Based Algorithms to Label Connected Components on GPUs, *IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems* **31** (2019), 423–438.
- F. POLLASTRI, F. BOLELLI, R. PAREDES, and C. GRANA, Augmenting Data with GANs to Segment Melanoma Skin Lesions, *Multimedia Tools and Applications* **79** (2019), 15575–15592.
- 2018 S. PINI, M. CORNIA, F. BOLELLI, L. BARALDI, and R. CUCCHIARA, M-VAD Names: a Dataset for Video Captioning with Naming, *Multimedia Tools and Applications Journal* **78** (2018), 14007—14027.
- F. BOLELLI, M. CANCELLA, L. BARALDI, and C. GRANA, Towards reliable experiments on the performance of Connected Components Labeling algorithms, *Journal of Real-Time Image Processing* **17** (2018), 229–244.

229–244

Capitoli su Libro

- 2022 D. ONIGA, B. CANTALUPO, E. TARTAGLIONE, D. PERLO, M. GRANGETTO, M. ALDINUCCI, F. BOLELLI, F. POLLASTRI, M. CANCELLA, L. CANALINI, C. GRANA, C. ALCALDE, F. A. CARDILLO, and M. FLOREA, Applications of AI and HPC in the Health Domain, in *HPC, Big Data, and AI Convergence Towards Exascale: Challenge and Vision* (O. TERZO and J. MARTINOVIC, eds.), CRC Press, 2022, pp. 217–241.

- 2021 M. ALDINUCCI, D. ATIENZA, F. BOLELLI, M. CABALLERO, I. COLONNELLI, J. FLICH, J. A. GÓMEZ, D. GONZÁLEZ, C. GRANA, M. GRANGETTO, S. LEO, P. LÓPEZ, D. ONIGA, R. PAREDES, L. PIREDDU, E. QUIÑONES, T. SILVA, E. TARTAGLIONE, and M. ZAPATER, The DeepHealth Toolkit: A Key European Free and Open-Source Software for Deep Learning and Computer Vision Ready to Exploit Heterogeneous HPC and Cloud Architectures, in *Technologies and Applications for Big Data Value* (E. CURRY, S. AUER, A. J. BERRE, A. METZGER, M. S. PEREZ, and S. ZILLNER, eds.), Springer Cham, 2021, pp. 183–202.

Libri

- 2021 F. BOLELLI and M. VINCINI, *Algoritmi in Linguaggio C: 80 esercizi di programmazione e soluzioni commentate*, Amazon Kindle Direct Publishing, 2021.

Atti di Convegno

- 2024 G. CAPITANI, F. BOLELLI, A. PORRELLO, S. CALDERARA, and E. FICARRA, ClusterFix: A Cluster-Based Debiasing Approach without Protected-Group Supervision, in *IEEE/CVF Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV)* (Hawaii, USA), IEEE, 2024, pp. 4858–4867.

- 2023 G. BONTEMPO, A. PORRELLO, F. BOLELLI, S. CALDERARA, and E. FICARRA, DAS-MIL: Distilling Across Scales for MIL Classification of Histological WSIs, in *Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention – MICCAI 2023* (Vancouver, Canada), Springer, Oct 2023, pp. 248–258.

L. LUMETTI, V. PIPOLI, F. BOLELLI, and C. GRANA, Annotating the Inferior Alveolar Canal: the Ultimate Tool, in *Image Analysis and Processing - ICIAP 2023* (Udine, Italy), Springer, Sep 2023, pp. 525–536.

G. BONTEMPO, L. LUMETTI, A. PORRELLO, F. BOLELLI, S. CALDERARA, and E. FICARRA, Buffer-MIL: Robust Multi-instance Learning with a Buffer-based Approach, in *Image Analysis and Processing - ICIAP 2023* (Udine, Italy), Springer, Sep 2023, pp. 1–12.

G. BONTEMPO, N. BARTOLINI, M. LOVINO, F. BOLELLI, A. VIRTANEN, and E. FICARRA, Enhancing PFI Prediction with GDS-MIL: A Graph-based Dual Stream MIL Approach, in *Image Analysis and Processing - ICIAP 2023* (Udine, Italy), Springer, Sep 2023, pp. 550–562.

- 2022 M. CIPRIANO, S. ALLEGRETTI, F. BOLELLI, F. POLLASTRI, and C. GRANA, Improving Segmentation of the Inferior Alveolar Nerve through Deep Label Propagation, in *IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)* (New Orleans, USA), IEEE, Jun 2022, pp. 21105–21114.

F. BOLELLI, S. ALLEGRETTI, and C. GRANA, Connected Components Labeling on Bitonal Images, in *Image Analysis and Processing - ICIAP 2021* (Lecce, Italy), **13232**, Springer, May 2022, pp. 347–357.

- 2021 W. LEE, S. ALLEGRETTI, F. BOLELLI, and C. GRANA, Fast Run-Based Connected Components Labeling for Bitonal Images, in *2021 Joint 10th International Conference on Informatics, Electronics & Vision (ICIEV) and 2021 5th International Conference on Imaging, Vision & Pattern Recognition (icIVPR)* (Kitakyushu, Fukuoka, Japan), IEEE, Aug 2021, pp. 1–8.

- F. POLLASTRI, M. CIPRIANO, F. BOLELLI, and C. GRANA, Long-Range 3D Self-Attention for MRI Prostate Segmentation, in *2022 IEEE 19th International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI)* (Kolkata, India), IEEE, Mar 2021, pp. 1–5.
- C. MERCADANTE, M. CIPRIANO, F. BOLELLI, F. POLLASTRI, M. DI BARTOLOMEO, A. ANESI, and C. GRANA, A Cone Beam Computed Tomography Annotation Tool for Automatic Detection of the Inferior Alveolar Nerve Canal, in *Proceedings of the 16th International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications - Volume 4: VISAPP* (Vienna, Austria), **4**, SciTePress, Feb 2021, pp. 724–731.
- M. SÖCHTING, S. ALLEGRETTI, F. BOLELLI, and C. GRANA, A Heuristic-Based Decision Tree for Connected Components Labeling of 3D Volumes, in *2020 25th International Conference on Pattern Recognition (ICPR)* (Milan, Italy), IEEE, Jan 2021, pp. 7751–7758.
- F. POLLASTRI, J. MAROÑAS, F. BOLELLI, G. LIGABUE, R. PAREDES, R. MAGISTRONI, and C. GRANA, Confidence Calibration for Deep Renal Biopsy Immunofluorescence Image Classification, in *2020 25th International Conference on Pattern Recognition (ICPR)* (Milan, Italy), IEEE, Jan 2021, pp. 1298–1305.
- M. CANCELLA, L. CANALINI, F. BOLELLI, S. ALLEGRETTI, S. CARRIÓN, R. PAREDES, J. A. GÓMEZ, S. LEO, M. E. PIRAS, L. PIREDDU, A. BADOUH, S. MARCO-SOLA, L. ALVAREZ, M. MORETO, and C. GRANA, The DeepHealth Toolkit: A Unified Framework to Boost Biomedical Applications, in *2020 25th International Conference on Pattern Recognition (ICPR)* (Milan, Italy), IEEE, Jan 2021, pp. 9881–9888.
- S. ALLEGRETTI, F. BOLELLI, F. POLLASTRI, S. LONGHITANO, G. PELLACANI, and C. GRANA, Supporting Skin Lesion Diagnosis with Content-Based Image Retrieval, in *2020 25th International Conference on Pattern Recognition (ICPR)* (Milan, Italy), IEEE, Jan 2021, pp. 8053–8060.
- 2020 S. ALLEGRETTI, F. BOLELLI, and C. GRANA, A Warp Speed Chain-Code Algorithm Based on Binary Decision Trees, in *2020 Joint 9th International Conference on Informatics, Electronics & Vision (ICIEV) and 2020 4th International Conference on Imaging, Vision & Pattern Recognition (icIVPR)* (Kitakyushu, Fukuoka, Japan), IEEE, Aug 2020, pp. 1–8.
- 2019 L. CANALINI, F. POLLASTRI, F. BOLELLI, M. CANCELLA, S. ALLEGRETTI, and C. GRANA, Skin Lesion Segmentation Ensemble with Diverse Training Strategies, in *Computer Analysis of Images and Patterns* (Salerno, Italy), **11678**, Springer, Sep 2019, pp. 89–101.
- S. ALLEGRETTI, F. BOLELLI, M. CANCELLA, F. POLLASTRI, L. CANALINI, and C. GRANA, How does Connected Components Labeling with Decision Trees perform on GPUs?, in *Computer Analysis of Images and Patterns* (Salerno, Italy), **11678**, Springer, Sep 2019, pp. 39–51.
- S. ALLEGRETTI, F. BOLELLI, M. CANCELLA, and C. GRANA, A Block-Based Union-Find Algorithm to Label Connected Components on GPUs, in *Image Analysis and Processing - ICIAP 2019* (Trento, Italy), **11752**, Springer, Sep 2019, pp. 271–281.

- F. BOLELLI and C. GRANA, Improving the Performance of Thinning Algorithms with Directed Rooted Acyclic Graphs, in *Image Analysis and Processing - ICIAP 2019* (Trento, Italy), **11752**, Springer, Sep 2019, pp. 148–158.
- 2018 S. ALLEGRETTI, F. BOLELLI, M. CANCELLA, and C. GRANA, Optimizing GPU-Based Connected Components Labeling Algorithms, in *2018 IEEE International Conference on Image Processing, Applications and Systems (IPAS)* (Inria Sophia Antipolis, France), IEEE, Dec 2018, pp. 175–180.
- F. BOLELLI, L. BARALDI, and C. GRANA, A Hierarchical Quasi-Recurrent approach to Video Captioning, in *2018 IEEE International Conference on Image Processing, Applications and Systems (IPAS)* (Inria Sophia Antipolis, France), IEEE, Dec 2018, pp. 162–167.
- F. BOLELLI, L. BARALDI, M. CANCELLA, and C. GRANA, Connected Components Labeling on DRAGs, in *2018 24th International Conference on Pattern Recognition (ICPR)* (Beijing, China), IEEE, Aug 2018, pp. 121–126.
- F. POLLASTRI, F. BOLELLI, R. PAREDES, and C. GRANA, Improving Skin Lesion Segmentation with Generative Adversarial Networks, in *2018 IEEE 31st International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS 2018)* (Karlstad, Sweden), IEEE, Jun 2018, pp. 442–443.
- F. BOLELLI, G. BORGHI, and C. GRANA, XDOCS: an Application to Index Historical Documents, in *Digital Libraries and Multimedia Archives* (Udine, Italy), **806**, Springer, Jan 2018, pp. 151–162.
- 2017 F. BOLELLI, M. CANCELLA, and C. GRANA, Two More Strategies to Speed Up Connected Components Labeling Algorithms, in *Image Analysis and Processing - ICIAP 2017* (Catania, Italy), **10485**, Springer, Sep 2017, pp. 48–58.
- F. BOLELLI, G. BORGHI, and C. GRANA, Historical Handwritten Text Images Word Spotting through Sliding Window HOG Features, in *Image Analysis and Processing - ICIAP 2017* (Catania, Italy), **10484**, Springer, Sep 2017, pp. 729–738.
- F. BOLELLI, Indexing of Historical Document Images: Ad Hoc Dewarping Technique for Handwritten Text, in *Digital Libraries and Archives* (Modena, Italy), **733**, Springer, Feb 2017.
- 2016 C. GRANA, F. BOLELLI, L. BARALDI, and R. VEZZANI, YACCLAB - Yet Another Connected Components Labeling Benchmark, in *2016 23rd International Conference on Pattern Recognition (ICPR)* (Cancun, Mexico), Springer, Dec 2016, pp. 3109–3114.
- C. GRANA, L. BARALDI, and F. BOLELLI, Optimized Connected Components Labeling with Pixel Prediction, in *Advanced Concepts for Intelligent Vision Systems* (Lecce, Italy), **10016**, Springer, Oct 2016, pp. 431–440.
- Workshop**
- 2022 F. BOLELLI, S. ALLEGRETTI, and C. GRANA, Quest for Speed: The Epic Saga of Record-Breaking on OpenCV Connected Components Extraction, in *Image Analysis and Processing - ICIAP 2022 Workshops* (Lecce, Italy), Springer, May 2022, pp. 107–108.

- 2021 F. BOLELLI, S. ALLEGRETTI, and C. GRANA, A Heuristic-Based Decision Tree for Connected Components Labeling of 3D Volumes: Implementation and Reproducibility Notes, in *International Workshop on Reproducible Research in Pattern Recognition, RRPR 2021* (Milan, Italy), Springer, Jan 2021, pp. 139–145.
- 2019 F. BOLELLI, M. CANCELLA, L. BARALDI, and C. GRANA, Connected Components Labeling on DRAGs: Implementation and Reproducibility Notes, in *Reproducible Research in Pattern Recognition* (Beijing, China), **11455**, Springer, May 2019, pp. 89–93.

Ai sensi e per gli effetti degli articoli 46 e 47 e consapevole delle sanzioni penali previste dall'articolo 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 nelle ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci, dichiaro che le informazioni riportate nel presente curriculum vitae, corrispondono a verità.

Modena, 26/06/2024 (firma) _____

Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel mio curriculum vitae in base all'art. 13 del D. Lgs. 196/2003 e all'art. 13 del Regolamento UE 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali.

Modena, 26/06/2024 (firma) _____

Dichiaro, inoltre, di aver preso visione dell'informativa di cui all'art. 13 del Regolamento europeo n. 679/2016 della Regione Emilia-Romagna.

Modena, 26/06/2024 (firma) _____

Modena, 26/06/2024

In Fede
Federico Bolelli