

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM DI ANDREA PRATI

<i>Dati biografici</i>	2
Dati Personali	2
Carriera Scolastica e Titoli Acquisiti	2
Posizione Attuale	2
Indirizzo di Lavoro	2
<i>Attività di ricerca</i>	3
Prospetto riassuntivo	3
Premi e fellowship di ricerca	10
Borse di studio ed incarichi di ricerca in Italia	10
Borse di studio ed incarichi di ricerca all'estero	10
Partecipazione e Coordinamento di Progetti di Ricerca	10
Collaborazioni internazionali.....	16
Prestazioni come valutatore nazionale e internazionale di progetti e tesi.....	17
Seminari	19
Organizzazione di convegni e Scuole.....	20
Collaborazioni a riviste e conferenze come editor/PC member	22
Collaborazioni a riviste e conferenze come revisore	24
Partecipazione a Conferenze Internazionali.....	24
<i>Attività organizzativa e di coordinamento per l'Ateneo</i>	26
<i>Attività didattica</i>	29
Attività Didattica in insegnamenti ufficiali.....	29
Contratti di esercitatore e tutoraggio	31
Altra attività seminariale e di esercitatore.....	32
Attività Didattica in insegnamenti ufficiali.....	34
Attività Didattica in insegnamenti ufficiali.....	36
<i>Elenco pubblicazioni (unicamente a fini curriculari)</i>	37

DATI BIOGRAFICI

DATI PERSONALI

Nato a

Codice

Cittadinanza: italiana

Obblighi militari: assolti

Stato Civile: c

Residenza e l

CARRIERA SCOLASTICA E TITOLI ACQUISITI

- Diploma di perito informatico conseguito nel Luglio 1992, presso l'ITIS Fermo Corni di Modena con la votazione 60/60.
- Laurea in Ingegneria Informatica conseguita nel Giugno 1998, presso l'Università degli Studi di Modena con la votazione di 110/110 e Lode. Tesi dal titolo "Architetture dedicate per convoluzione di immagini in tempo reale". (Relatore: Prof. Nello Scarabottolo).
- Titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione (XIV ciclo) conseguito nel Gennaio 2002, frequentato presso l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia. Tesi dal titolo "Models, Algorithms and Architectures for Video Analysis in Real-time". (Relatore: Prof. Rita Cucchiara).

POSIZIONE ATTUALE

Dal **28/2/2019** è **professore ordinario** del S.S.D. ING-INF/05 – Sistemi di Elaborazione delle Informazioni – presso l'Università degli Studi di Parma. Dal **5/12/2015** al **27/2/2019** ha ricoperto il ruolo di **professore associato** del medesimo settore presso l'Università degli Studi di Parma. Precedentemente, dal **1/11/2011** al **4/12/2015** è stato **professore associato** del medesimo settore presso l'Università IUAV di Venezia. Dal **18/01/2005** al **31/10/2011** ha ricoperto la carica di **ricercatore universitario** (confermato il 18/1/2008) del S.S.D. ING-INF/05, presso la Facoltà di Ingegneria, sede di Reggio Emilia dell'Università di Modena e Reggio Emilia.

INDIRIZZO DI LAVORO

Dipartimento di Ingegneria e Architettura (DIA)
Parco Area delle Scienze, 181/A – Palazzina 1
43124 Parma
Tel. 0521 906223 Cell. 328 0462015
E-mail : andrea.prati@unipr.it

ATTIVITÀ DI RICERCA

PROSPETTO RIASSUNTIVO

Andrea Prati svolge attività di ricerca nell'ambito dell'elaborazione di immagini, della visione artificiale e del multimedia, sia per quel che riguarda l'architettura dei calcolatori per la visione, sia i modelli e gli algoritmi per lo sviluppo di software di elaborazioni di immagini e video. Dall'inizio del suo dottorato di ricerca (1998) Andrea Prati si è occupato di analisi di immagini e video. La sua ricerca ha portato a **9 capitoli su libri internazionali, 42 articoli su riviste internazionali, un articolo su rivista nazionale, 7 guest editorials in special issue su riviste internazionali, 4 brevetti, 102 articoli su proceedings di conferenze e workshop internazionali e 13 articoli su proceedings di conferenze o workshop nazionali**, per un totale di **oltre 170 contributi scientifici**.

L'attività di ricerca svolta dal 1998 ad oggi copre principalmente otto filoni principali (alcuni attualmente non più affrontati – vedere riferimenti temporali indicativi per ciascun filone di ricerca):

1. Analisi di prestazioni di architetture di calcolatori per il multimedia (1998-2002)

Riassunto della ricerca: Sono state definite tecniche originali di pre-fetching di cache per migliorare l'accesso a immagini e video. Si è inoltre progettato e sviluppato un simulatore di cache (PRIMA – PRefetching Improves Multimedia Applications) e una suite di benchmark di test per cache. Tale benchmark include sia applicazioni tipiche di image processing (come la convoluzione o il labeling), che algoritmi tipici di applicazioni multimediali, come MPEG-2 e MPEG-4. Le performance delle cache sono state misurate sia in termini di miss rate (quindi di efficacia) che in termini di tempo medio di accesso (quindi di efficienza). Gli esperimenti sono stati riportati per varie architetture, dimensioni e politiche di cache e variando anche i parametri degli algoritmi considerati.

Pubblicazioni inerenti a questo filone: 2 riviste internazionali e 6 congressi internazionali (rif. lista pubblicazioni [2][5]; [71][74][76][78-79][85])

2. Algoritmi e tecniche per la video sorveglianza (1999-oggi)

Questo filone si può ulteriormente suddividere in quattro argomenti:

2.1 Studio di modelli ed algoritmi per l'estrazione e l'inseguimento di oggetti in movimento (1999-2005)

Riassunto della ricerca: Questa attività è stata totalmente svolta presso il laboratorio Imagelab dell'Università di Modena e Reggio Emilia ed ha portato alla realizzazione di un sistema chiamato *Sakbot* (Statistical And Knowledge Based Object deTector) basato sulla rimozione del background e su un complesso meccanismo di modellazione del background stesso basato sia su informazioni statistiche (mediano temporale su una finestra finita di frame precedenti) che sulla conoscenza acquisita nei frame precedenti (mediante un feedback che indica quali oggetti sono stati trovati in movimento al passo precedente). *Sakbot* ha dimostrato una forte affidabilità in molte diverse situazioni. Il sistema è quindi stato testato su sequenze sintetiche e reali in condizioni molto diverse di illuminazione, per

applicazioni di controllo del traffico (nell'ambito del contratto con la ditta Traficon N.V.), di sorveglianza di luoghi pubblici (nell'ambito del progetto regionale LAICA) e nell'analisi del comportamento delle persone.

Il sistema è stato anche dotato di un sistema di tracking piuttosto sofisticato ed efficiente. Questo sistema di tracking è basato sui modelli di apparenza in modo da poter gestire parziali occlusioni, da un lato tenendo traccia dell'oggetto, dall'altra preservandone la forma con un modello probabilistico (utile per fase successive di modellazione della postura).

Il modulo di alto livello è in grado di tenere traccia di oggetti anche in presenza di forti occlusioni e di analizzare la postura delle persone.

Pubblicazioni inerenti a questo filone: 2 capitoli di libro, 4 riviste internazionali, 1 rivista nazionale, 10 conferenze internazionali ed 2 nazionali (rif. lista pubblicazioni: [48-49]; [4][7][10][15]; [57]; [73][77][80][96-97][104][108-109][111][120]; [180][182])

2.2 Analisi e rimozione di ombre (2001-2002)

Riassunto della ricerca: Questa attività, svolta in parte in collaborazione con il CVRR (Computer Vision and Robotics Research) dell'University of California, San Diego (UCSD), ha portato allo sviluppo di un modello molto robusto per l'analisi delle ombre nei video, modello confrontato con successo con altre tecniche proposte in letteratura e che viene correntemente citato in ambito internazionale; la tassonomia proposta per classificare gli algoritmi di individuazione delle ombre è ormai presa come riferimento dalla comunità internazionale.

Pubblicazioni inerenti a questo filone: 1 rivista internazionale e 5 conferenze internazionali (rif. lista pubblicazioni: [3]; [81-84][88])

2.3 Estrazione ed inseguimento di persone in sistemi multi-telecamere (2002-oggi)

Riassunto della ricerca: L'uso di più telecamere per la video sorveglianza pone dei seri problemi per quanto riguarda il mantenimento dell'identità di un oggetto che si sposta dalla vista di una telecamera a quella di un'altra. La possibilità di inseguire le persone/oggetti su più telecamere, richiede, quindi, di stabilire un *labeling* consistente tra le viste. In questa attività ci si è occupati di tecniche di consistent labeling basate sugli *Edges of Field of View* e su trasformazioni omografiche tra viste parzialmente sovrapposte. Siccome la trasformazione omografica su un piano non è spesso sufficiente per via degli errori di segmentazione (ad esempio, per colpa delle ombre) e delle occlusioni, si è quindi ulteriormente migliorato il metodo includendo anche il *warping* dell'asse verticale delle persone, sfruttando la geometria epipolare. Il risultato viene condensato in un approccio Bayesiano che tiene conto sia del contributo *forward* (dalla telecamera dove un nuovo oggetto compare alle altre potenziali viste), sia di uno *backward* (viceversa).

Un'interessante attività di ricerca è stata svolta in collaborazione con il DEIS – Università di Bologna e il gruppo del Prof. Luca Benini, nell'ambito del progetto LAICA. Tale attività di ricerca vuole mettere insieme le competenze di visione e quelle sui sensori di prossimità in modo da sfruttare le informazioni di basso livello ottenibili da quest'ultimi per migliorare le prestazioni del sistema di consistent labeling.

Dal 2015 è stata anche avviata un'attività di ricerca in collaborazione con il Prof. Marcello Pelillo dell'Università Ca' Foscari di Venezia per verificare l'applicazione

della teoria dei *dominant sets* (metodo efficiente di clustering di dati) nell'ambito del tracking di oggetti sia da singola telecamera che da multiple telecamere.

Pubblicazioni inerenti a questo filone: 8 riviste internazionali, 4 capitoli di libro e 10 conferenze internazionali (rif. lista pubblicazioni: [12][13][16][17][32][35-38]; [50-53]; [89][106-107][110][112][114][118-119][157-158])

2.4 Riconoscimento di azioni, analisi delle traiettorie e del comportamento (2007-2010)

Riassunto della ricerca: Grazie al progetto NATO Science for Peace BESAFE, è stata avviata dal 2007 un'attività di ricerca per l'analisi del comportamento di persone in sistemi di video sorveglianza. La fase iniziale di ricerca ha riguardato l'analisi delle traiettorie delle persone per rilevare percorsi anomali in maniera automatica. La proposta si basa sull'uso della statistica circolare (in particolare, della distribuzione di von Mises) per modellare le traiettorie e classificare nuove traiettorie sulla base di un complesso modello statistico.

E' stata parallelamente iniziata un'attività di ricerca nel riconoscimento di azioni, quali "lasciare un oggetto", "allacciarsi una scarpa", "camminare", "saltare", "togliersi la giacca", ecc.. L'analisi viene effettuata con una nuova rappresentazione olistica dell'azione chiamata *action signature* che viene analizzata poi come una traiettoria, quindi con gli stessi strumenti probabilistici sopra descritti.

Infine, in collaborazione con l'Hebrew University of Jerusalem, partner del progetto BESAFE, sono state effettuate ricerche nell'uso di tecniche di spectral clustering per identificare le anomalie nelle traiettorie delle persone.

Pubblicazioni inerenti a questo filone: 4 riviste internazionali e 11 conferenze internazionali (rif. lista pubblicazioni: [19][21][23][25]; [122-124][127-129][134][136][138][140][153])

2.5 Monitoraggio di cantieri mediante individuazione efficiente di persone in scene complesse e reti di sensori (2009-2011)

Riassunto della ricerca: Grazie al progetto di ricerca con la ditta Bridge.129 per il monitoraggio di cantieri (come esempio di ampia scena da monitorare), sono stati attivati nel 2009 due filoni di ricerca importanti e che hanno portato ad ottimi risultati. Il primo fa riferimento all'uso congiunto di sensori RFID e telecamere per la localizzazione di intrusi in ampie aree (come i cantieri) dove non ci sono entrate obbligate. In questo caso, le telecamere sono usate per localizzare le persone, mentre gli RFID per individuare gli intrusi. Per gestire la rumorosità dei segnali e il problema della *data association* si è fatto uso del *Transferable Belief Model*.

Il secondo filone riguarda l'individuazione di persone (sia da singola immagine che da video) in scene complesse. Per fare questo si sono dapprima utilizzate metodi di classificazione di patch (basate su matrici di covarianza) e quindi si sono raffinate proponendo un metodo molto innovativo per la ricerca veloce di persone (e facce, ed in generale oggetti) in immagini e video.

Pubblicazioni inerenti a questo filone: 3 riviste internazionali e 10 conferenze internazionali (rif. lista pubblicazioni: [20][22][24]; [131-132][135][139][141-142][144][147-149])

3. Trasmissione adattative di video (2002-2007)

Questo filone si può ulteriormente suddividere in due argomenti:

3.1 Transcoding semantico (2002-2005)

Riassunto della ricerca: Questa attività di ricerca ha sfruttato il sistema Sakbot sopra descritto per estrarre gli oggetti di interesse da sequenze video con lo scopo di classificarli in *classi di rilevanza*. A tali classi l'utente può associare un peso proporzionale alla rilevanza che tale classe ha per lui e tale peso viene utilizzato dal sistema per codificare in modo "semantico" il video, riducendo in questo modo la banda, ma preservando il più possibile la qualità delle parti semanticamente rilevanti. Parte di questa attività di ricerca è stata fatta in collaborazione con il gruppo dell'Università di Firenze coordinato dal Prof. Alberto Del Bimbo.

Pubblicazioni inerenti a questo filone: 4 riviste internazionali, 2 conferenze nazionali e 9 conferenze internazionali (rif. lista pubblicazioni: [1][6][9][11]; [179][181]; [90][92][98-103][105])

3.2 Sistema per trasmissione video a bassa latenza su reti mobili (2005-2007)

Riassunto della ricerca: Nell'ambito del progetto FREE SURF (PRIN 2006-2008) è stata iniziata un'attività di ricerca per lo sviluppo di una piattaforma per la trasmissione di video su bande wireless limitate come UMTS o GPRS/GPRS-EDGE. Lo scopo è quello di realizzare un sistema trasmissivo in grado di limitare la banda utilizzata, la latenza del video e la scattosità del video. Queste caratteristiche sono auspicabili in ogni sistema trasmissivo, ma ancora di più se il sistema deve fungere da primo stadio per un sistema di video sorveglianza, automatico o no, in quanto la latenza minimizza i tempi di risposta del sistema/operatore, e la scattosità mette in difficoltà la maggior parte dei sistemi di tracking di oggetti in movimento. E' stato sviluppato un sistema di streaming video chiamato MoSES (Mobile StrEaming for Surveillance) in cui l'interfaccia con il livello UDP è stata ottimizzata per minimizzare la latenza e aumentare la fluidità del video, e che utilizza il codec H.264/AVC per garantire un miglior rapporto compressione/qualità.

Pubblicazioni inerenti a questo filone: 1 rivista internazionale e 4 conferenze internazionali (rif. lista pubblicazioni: [18]; [113][121][125-126])

4. Visione Robotica (2009-2011)

Questo filone, supportato soprattutto da contratti conto terzi, si può ulteriormente dividere in due filoni, il primo più analizzato del secondo:

4.1 Sistema di pick-and-place per oggetti semi-trasparenti (2009-2010)

Riassunto della ricerca: nell'ambito dei vari contratti con la ditta Marchesini SpA e del dottorato di Paolo Piccinini, è stata effettuata un'ampia ricerca per trovare soluzioni di visione artificiale per identificare multiple istanze della stessa classe di oggetti, disposti completamente alla rinfusa in un *bin* o su un nastro trasportatore. Tali oggetti, oltre a poter avere una qualsiasi orientazione in 3D, erano anche caratterizzati da deformabilità, semi-trasparenza e/o riflessività. Infine, il sistema doveva funzionare ad oltre 100 prelievi al minuto. E' stata quindi sviluppata una soluzione completa su GPU basata su *feature extractor* SIFT e clustering efficiente delle feature.

Pubblicazioni inerenti a questo filone: 2 riviste internazionali, 3 conferenze internazionali e 3 brevetti (Italia, Europa e USA) (rif. lista pubblicazioni: [26-27]; [133][137][143]; [66-68])

4.2 Sistema per la classificazione automatica di banconote (2011-2011)

Riassunto della ricerca: nell'ambito del contratto con la ditta CIMA SpA è stata svolta un'attività di ricerca per lo sviluppo di un sistema per il controllo automatico delle banconote (da inserire nei sistemi conta-soldi e nei bancomat prodotti da CIMA SpA). Il controllo riguarda sia il rilevamento di difetti come tagli, buchi, sbiancamento, ecc. delle banconote, sia per la loro classificazione come "denominazione" (50 euro, 10 dollari, ecc.) e come verso di inserimento nella macchina. La richiesta era però quella di sviluppare un sistema in grado di processare una banconota nell'ordine dei 100 msec, quindi curando anche molto l'efficienza. Inoltre, si dovevano sviluppare librerie per l'utilizzo sull'hardware embedded (DSP) realizzato dalla ditta.

Questo ha portato all'analisi e confronto di varie tecniche per la rettificazione delle banconote (acquisite con sensore di immagine lineare), l'identificazione delle parti salienti, l'identificazione dei difetti e la loro classificazione.

Pubblicazioni inerenti a questo filone: 1 rivista internazionale, 1 conferenza internazionale (rif. lista pubblicazioni: [28]; [145])

5. Mobile Vision e landmark recognition (2013-oggi)

Riassunto della ricerca: A partire dal 2013, Andrea Prati ha cominciato ad occuparsi della tematica spesso indicata come *mobile vision*. Le accezioni di questo termine in letterature sono varie, ma la maggiormente accreditata è quella che indica con tale termine lo studio e sviluppo di algoritmi di elaborazione delle immagini e di visione artificiali per dispositivi mobili, come smartphone e tablet. Va chiarito che questa attività non va ridotta al semplice *porting* di codice su dispositivi embedded, ma ha maggiori valenze sia tecniche (ottimizzazione del codice, adattamento a display di dimensioni limitate, preservazione della batteria, ecc.) sia teoriche (tenendo conto delle caratteristiche di acquisizione e modalità di fruizione da questi dispositivi). In un articolo sulla prestigiosa rivista IEEE Computer di Maggio 2014, Andrea Prati (in collaborazione con il collega canadese Faisal Qureshi) ha riportato per primo le caratteristiche distintive di questa attività di ricerca.

Contemporaneamente, sono stati studiati due casi particolari di applicazioni di mobile vision. Il primo, maggiormente analizzato, riguarda lo sviluppo di un innovativo algoritmo di individuazione delle ellissi su dispositivi mobili (ad esempio, come primo passo per il riconoscimento e la classificazione di biciclette). Questo rappresenta un ottimo esempio di mobile vision dove la necessità di funzionamento in tempo reale su dispositivi mobili ha portato allo studio approfondito della letteratura (molto estesa) sul tema dell'*ellipse detection* e alla proposta (pubblicata sulla prestigiosa rivista della Elsevier Pattern Recognition) di un nuovo algoritmo con il miglior compromesso accuratezza-efficienza esistente.

Il secondo caso di studio ha riguardato lo sviluppo di un algoritmo di individuazione di loghi per il riconoscimento (e la localizzazione) di locali mediante smartphone. In questo ambito, ancora una volta, la ricerca ha portato allo sviluppo di un nuovo *feature detector* ottimizzato basato sul feature detector ORB.

Particolarmente attivo dal 2016 un filone di ricerca sul tema del *landmark recognition*, cioè l'individuazione automatica di landmark o punti di interessi da dispositivi mobili, nell'ambito di un dottorato finanziato dalla Regione Emilia Romagna nell'ambito Visual Big Data.

Publicazioni inerenti a questo filone: 3 riviste internazionali, 2 capitolo di libro, 1 conferenza nazionale e 7 conferenze internazionali (rif. lista pubblicazioni: [29-30][33]; [54-55]; [190]; [151-152][154][161][163-165]).

6. Elaborazioni di immagini e machine learning per le industrie creative (2016-oggi)

Riassunto della ricerca: Grazie alla pluriennale collaborazione con Adidas AG (si veda dopo), a partire dal 2016-2017, Andrea Prati ha cominciato ad occuparsi della tematica dello sviluppo di tecniche di elaborazione delle immagini e di machine learning per il processo produttivo delle industrie creative, in particolare legate alla moda. In questo ambito, sono stati sviluppati: (i) un sistema innovativo (con relativo plugin per Adobe Illustrator) per la digitalizzazione e vettorizzazione di disegni a mano di scarpe ed abbigliamento; (ii) un sistema di estrazione e classificazione automatico di viste e colori diverse di capi di abbigliamento da file vettoriali; (iii) un sistema di classificazione automatica basato su *deep learning* per il riconoscimento delle caratteristiche visuali (quali, presenza e tipologia del logo, tipologia di abito, forma del collo e delle maniche, ecc.) di capi di abbigliamento. L'attività di ricerca finalizzata ad applicazioni reali ed il relativo poco tempo trascorso non ha ancora portato a molte consolidate pubblicazioni scientifiche, sebbene al momento ci sia una rivista internazionale in fase di revisione.

Publicazioni inerenti a questo filone: 1 capitolo di libro, 2 riviste internazionali, 1 conferenza nazionale, 1 conferenza internazionale (rif. lista pubblicazioni: [56]; [37][39][189]; [162]).

7. Deep learning per elaborazione e generazione di immagini (2019-oggi)

Riassunto della ricerca: Negli ultimi anni si sono attivate innovative linee di ricerca nell'ambito del deep learning. I filoni di ricerca sono principalmente tre.

- (1) Reti generative avversarie per image-to-image synthesis: in questo ambito si stanno studiando nuovi paradigmi di apprendimento per le cGAN (conditioned Generative Adversarial Networks) per *multi-class image-to-image synthesis*. In particolare, si è unito ad una cGAN metodi di *meta-learning* (basati sull'algoritmo Reptile) per riuscire ad addestrare la rete con pochi esempi e senza la necessità di fornire le label. Inoltre, si sta studiando l'utilizzo di un'architettura teacher-student per trasferire le *attention map* ed ottenere una generazione più efficiente (grazie alla ridotta complessità della rete student) ma altrettanto efficace.
- (2) Instance segmentation: nell'ambito della collaborazione con Adidas AG e il finanziamento di una borsa di dottorato, si stanno sviluppando nuovi layer per reti a due livelli per instance segmentation, applicate principalmente a Mask R-CNN e HTC.
- (3) Aspect-based Sentiment Classification: sempre nell'ambito della collaborazione con Adidas AG e il finanziamento di un'ulteriore borsa di dottorato, si sta sviluppando un sistema di analisi testuale per sentiment analysis avanzata, basato sull'architettura BERT e in grado di ottenere la classificazione del sentimento (positivo, neutrale, negativo) di post di utenti su social network legati a specifici aspetti della frase.

Publicazioni inerenti a questo filone: 1 rivista internazionale, 3 conferenze internazionali (rif. lista pubblicazioni: [40]; [168][170][171]).

8. Tematiche varie di elaborazione delle immagini e analisi di video (1998-2014)

Riassunto della ricerca: Andrea Prati si è anche occupato di altre tematiche meno strutturate che qui riportiamo nel filone generico di elaborazione delle immagini e analisi di video. Le attività hanno compreso: porting di algoritmi di elaborazione di video in sistemi programmabili basati su FPGA; studio di tecniche di analisi di video applicate in video da camera-car (in collaborazione con Ferrari, Gestione Sportiva); sviluppo di un sistema automatico di inforcamento di pallet per robot automatici; analisi di prestazioni di encoder e decoder MPEG-4; analisi di immagini dermatologiche per assistenza nella diagnosi; studio di un sistema distribuito di telecamere brandeggiabili; estrazione di oggetti in movimenti da telecamere in movimento.

Una tematica di ricerca che si è dimostrata promettente è l'analisi di video cardiaci (in collaborazione con il Burnham Institute, La Jolla, California (USA)) della *Drosophila melanogaster*, anche noto come moscerino della frutta. L'analisi video dell'ampiezza delle diastole e delle sistole permettono ai ricercatori del Burnham Institute di ottenere analisi genetiche in caso di invecchiamento o sensibilità a certe sostanze.

Una tematica di ricerca è collegata alla stima di informazioni biometriche, come ad esempio l'età, il sesso e l'etnia, di una persona dall'analisi della faccia. Questo approccio ha portato ad una proposta basata sulla fusione di *features* di tipo diverso (sia descrittori locali come LBP – Local Binary Pattern -, SIFT – Scale Invariant Feature Transform, che descrittori di tessitura come HOG – Histogram of Gradients) e sul confronto di vari classificatori/regressori (ANN – Artificial Neural Networks -, SVR – Support Vector Regressor -, rCCA – regularized Connected Component Analysis -, e RF – Random Forest). Questo approccio ha mostrato su vari dataset di riferimento di migliorare l'accuratezza della stima nell'età.

Nell'ambito di una collaborazione con il CNR-ISSIA di Bari e con la ditta MAS-TECH SrL è stata anche affrontata una ricerca mirata alla realizzazione di un sistema automatico di visione mediante telecamere multiple per l'analisi di partite di tennis. In particolare, lo scopo del progetto riguardava l'estrazione ed inseguimento dei giocatori e della palla e la collezione di statistiche avanzate sulle tipologie dei colpi effettuati, il loro risultato e i punti di impatto della palla, al fine di predire, mediante una complessa macchina a stati ed un classificatore, i prossimi colpi ed effettuare un'analisi di tipo *what-if*.

Publicazioni inerenti a questo filone: 4 riviste internazionali, 1 congresso nazionale, 1 brevetto e 20 conferenze internazionali (rif. lista pubblicazioni: [8][14][31][34]; [178]; [69]; [70][72][75][86-87][91][93-95][115-117][130][146][150][155-156][159-160][166])

Andrea Prati ha infine seguito numerose tesi di lauree (sia triennali che magistrali) in qualità di relatore. E' inoltre stato co-tutor di 3 dottorandi (uno del Dottorato in Ingegneria dell'Informazione – Roberto Vezzani – e due della Scuola di Dottorato in ICT – Simone Calderara e Giovanni Gualdi) e tutor di 2 dottorandi della Scuola di Dottorato in ICT (Paolo Piccinini e Michele Fornaciari) presso l'Università di Modena e Reggio Emilia. Mentre era afferente all'Università IUAV di Venezia è stato tutor di 3 dottorandi della Scuola di Dottorato in Architettura, Design e Città, curriculum Nuove Tecnologie (Vincenzo Giannotti, Dario Bertocchi e Yonatan Tesfaye Tariku). E' attualmente tutor di 3 dottorandi del Dottorato di Tecnologie dell'Informazione dell'Università di Parma (Luca Donati, Federico Magliani e Tomaso Fontanini).

PREMI E FELLOWSHIP DI RICERCA

Dal **18 Novembre 2009** Andrea Prati è stato nominato **IEEE Senior Member**.

Il **24 Agosto 2014** Andrea Prati è stato nominato **IAPR Fellow**, titolo riservato ai migliori 0.25% dei ricercatori IAPR al mondo, per i suoi contributi “to low- and high-level algorithms for video surveillance” (<https://iapr.org/fellowsandawards/index.php?ar=2#2014>).

Da **Luglio 2021** Andrea Prati è stato nominato **Fellow dell’Asia-Pacific Artificial Intelligence Association (AAIA)**.

BORSE DI STUDIO ED INCARICHI DI RICERCA IN ITALIA

Di seguito, le borse di studio ed incarichi di ricerca ricoperti tra la fine del dottorato e la presa di servizio (ad inizio 2005) come ricercatore universitario:

- Nel **1998**, Andrea Prati ha ottenuto un contratto di collaborazione con l’Università degli Studi di Modena, Dipartimento di Scienze dell’Ingegneria, per la “*Realizzazione di un sistema dedicato per convoluzione in tempo reale di immagini*”, come proseguimento dell’attività svolta durante la sua tesi di laurea
- **Dal 5 Febbraio 2002 al 5 Febbraio 2004**, Andrea Prati ha fruito di un assegno di ricerca di due anni presso il Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione, Università di Modena e Reggio Emilia, per lavorare in un’attività di ricerca dal titolo “*Sistemi di elaborazione di video e di immagini multi-telecamere per la ricostruzione e il riconoscimento della scena 3D*” **[ALLEGATO 1]**
- **Dal 6 Ottobre 2004 al 31 Dicembre 2004**, Andrea Prati ha fruito di un contratto di collaborazione coordinata e continuativa con il Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione per lavorare in un’attività di ricerca dal titolo “*Studio di tecniche di visione artificiale per sistemi multi-camera in ambito video sorveglianza*”

BORSE DI STUDIO ED INCARICHI DI RICERCA ALL’ESTERO

- Nel **2001**, Andrea Prati ha passato un periodo di **6 mesi** come visiting scholar presso il CVRR laboratory dell’University of California, San Diego (UCSD), sotto la guida del prof. Mohan M. Trivedi. Tale periodo è stato particolarmente fruttifero sia per Andrea Prati che per il Prof. Trivedi **[ALLEGATO 2]**

PARTECIPAZIONE E COORDINAMENTO DI PROGETTI DI RICERCA

Andrea Prati ha svolto attività di ricerca nell’ambito di diversi progetti nazionali ed internazionali e di collaborazioni sia in ambito accademico che con aziende. Qui ne segue un elenco, in ordine cronologico dal più recente al meno recente.

Progetti di cooperazione internazionale

- **2004-2007:** Discovery-Project, Australian Research Council, Project DP0452657, dal titolo **“LittleBrother: Vision Systems Supporting Detection of Offenders in Public Places”**. Andrea Prati partecipa come partner investigator a questo progetto finanziato dal Australian Research Council (ARC) per la ricerca nell’ambito della video sorveglianza in ambienti pubblici (Project leader: Prof. Massimo Piccardi).

Progetti internazionali

- **2006-2008:** Progetto Science for Peace programme finanziato dalla NATO SfP 982480, dal titolo **“BESAFE (Behavioral IEarning in Surveilled Areas with Feature Extraction)”**. Andrea Prati coordina l’attività di ricerca presso il partner NATO (direttore NPD: Prof. Rita Cucchiara). L’attività di ricerca è concentrata su metodi di machine learning per l’individuazione di comportamenti anomali in scenari di video sorveglianza. In collaborazione con Prof. Naftali Thisby, Hebrew University, Israele (finanziamento ricevuto: € 29.000).

Progetti europei

- **2010-2011:** Progetto CIPS (DG JLS - Justice, Freedom and Security), programma “Prevention, Preparedness and Consequence Management of Terrorism and other Security-related Risks” - JLS/2009/CIPS/AG/C1-028 dal titolo **“THIS (Transport Hub Intelligent video System)”** (finanziamento ricevuto: € 82.830). Svolge attività di ricerca nel task A3.1 “Behavior Analysis”.
- **2004-2008:** Network of Excellence, VI Programma Quadro, PRIORITY IST-2002-2.3.1.12 - Technology-enhanced Learning and Access to Cultural Heritage dal titolo **“DELOS: a Network of Excellence on Digital Libraries”**. Svolge attività di ricerca nel WP 3 “Audio/Visual and Non-traditional Objects”, task 4 “Common Foundation and Joint Research on Information Access and Interaction”, con specifici compiti di analisi di tecniche di transcoding semantico di video con interazione con annotazioni semi-automatiche per digital libraries.

Progetti finanziati da enti pubblici

- **2021-2023:** Progetto “Generative adversarial networks and competitive co-Evolutionary algorithms for Image Synthesis (GEVIS)” ammesso al finanziamento nell’ambito del Bando di Ateneo per la Ricerca 2020 - PARTE 1 - Azione A1: progetti di ricerca biennali di consolidamento o scouting. Responsabile scientifico (finanziamento ricevuto: € 80.000)
- **2021-2022:** Progetto “ROAd Digital Sustainable Twins in Emilia-Romagna: Artificial intelligence for industrial areas” ammesso al finanziamento nell’ambito della “Call for projects 2021” dell’IFAB (International Foundation Big Data & Artificial Intelligence for Human Development). Responsabile unità UniPR – coordinatore scientifico Rita Cucchiara (UniMORE) (finanziamento ricevuto: € 42.000)
- **2016-2019:** Progetto per il finanziamento di una borsa di dottorato XXXII Ciclo sul tema “Analisi di Big Data visuali per la geo-localizzazione automatica di persone e veicoli” finanziato dalla Regione Emilia-Romagna sotto il bando “PRIMO INVITO A PRESENTARE PROGETTI E MISURE IN ATTUAZIONE DEL PIANO TRIENNALE ALTE COMPETENZE PER LA RICERCA, IL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E L'IMPRENDITORIALITÀ APPROVATO CON DELIBERAZIONE DELL'ASSEMBLEA

LEGISLATIVA N. 38 DEL 20/10/2015 - POR FSE 2014/2020 Obiettivo tematico 10” – Ambito A: “Risorse umane per un’economia digitale”, tematica “Big Data”

- **2014-2017:** Progetto di ricerca finanziato nell’ambito del bando “Cluster Tecnologici – Smart Cities and Smart Communities” del MIUR: “Smart Tourism, Social Museum”, (unità di ricerca IUAV, coordinatore: Alessandra Ferrighi).
- **2015:** Protocollo d’intesa con Comune di Venezia, dal titolo “**Sistemi di monitoraggio per la mobilità sicura mediante reti di telecamere e sensoristica diffusa**” (<http://www.iuav.it/Ricerca1/RICERCA-E-/CONTRATTI-/CONVENZION2/CONVENZION4/2015/index.htm>) (<http://www.comune.venezia.it/it/archivio/82842>)
- **2015:** Protocollo d’intesa con l’Ente Parco Nazionale Cinque Terre, dal titolo “**Sistema integrato per la gestione e la valorizzazione del Parco Nazionale Cinque Terre**” (<http://www.iuav.it/Ricerca1/RICERCA-E-/CONTRATTI-/CONVENZION2/CONVENZION4/2015/index.htm>)
- **2015:** Protocollo d’intesa con AVEPA (Agenzia veneta per i pagamenti in agricoltura), dal titolo “**Sistemi per il monitoraggio e controllo del pagamento ecologico “Greening”**” (<http://www.iuav.it/Ricerca1/RICERCA-E-/CONTRATTI-/CONVENZION2/CONVENZION4/2015/index.htm>)
- **2007-2008:** Programmi di ricerca di rilevante interesse nazionale PRIN: “FREE SURF: FREE SURveillance in a pRivacy respectFul way”, (unità di ricerca Università di Modena e Reggio Emilia - DII, coordinatore nazionale, Prof. Rita Cucchiara) (finanziamento ricevuto: € 110.000)
- **2005-2006:** Programmi di ricerca di rilevante interesse nazionale PRIN: “Analisi di immagini per la descrizione quantitativa e la classificazione di lesioni pigmentate in supporto della tele-dermatologia”, (unità di ricerca Università di Modena e Reggio Emilia - DII, coordinatore nazionale, prof. D’Andrea, responsabile locale Prof. Rita Cucchiara).
- **2004-2005:** Progetto finanziato dalla Regione Emilia-Romagna nell’ambito Iniziativa 1.1 del Piano telematico regionale, dal titolo **L.A.I.C.A. (Laboratorio di Ambient Intelligence per una Città Amica)**. Andrea Prati partecipa come vice-responsabile dell’unità UNIMORE-DII che funge da coordinatore scientifico del progetto. È task leader per 3 tasks del progetto (T3.6 – Visione Artificiale per rilevamento di persone in ambienti multicamera, T4.4 – Tecnologie di Trasmissione Video, T7.4 – Parco, Mosaicatura e Tracking in Scena Aperta). Il progetto, della durata di due anni, ha avuto lo scopo di unire competenze universitarie ed industriali nell’ambito della visione, della sensoristica distribuita e del middleware per proporre servizi avanzati ai cittadini del Comune di Reggio Emilia. Tra questi, il controllo del traffico e la disseminazione al pubblico, passaggi pedonali intelligenti, controllo della sicurezza nei parchi cittadini, ecc. (finanziamento ricevuto: € 80.000)
- **2002-2004:** Progetto Ex 60% dal titolo “Web server e Video server ad alte prestazioni per applicazioni multimediali” (DII di Modena responsabile: Prof. Paolo Tiberio). Svolge attività di ricerca sulle prestazioni di video server per la distribuzione in rete di video tramite tecniche di transcoding semantico.
- **2002-2004:** Progetto FIRB - PERF “Valutazione delle prestazioni nei sistemi complessi tecniche metodologie e strumenti” (unità di ricerca Università di Modena, aggregata all’unità di Pavia, responsabile Prof. Maria Calzarossa), per attività di ricerca sulle prestazioni di sistemi per la gestione di dati multimediali.
- **2001-2002:** Programmi di ricerca di rilevante interesse nazionale COFIN: “Web server ad elevate prestazioni”, (unità di ricerca Università di Modena, coordinatore nazionale,

prof. Serrazzi, responsabile locale Prof. Michele Colajanni). Lavora su architetture di video server per transcoding semantico di video.

- **2000-2001:** Progetto “Giovani Ricercatori” dal titolo “Analisi di sequenze di immagini per sorveglianza e controllo del traffico”, finanziato dall’Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (DSI di Modena). Coordina il progetto volto a studiare le problematiche di sorveglianza outdoor per applicazioni di controllo del traffico. In particolare, il progetto ha permesso la collaborazione al progetto ATON (Autonomous Agents for On-Scene Networked Incident Management) con il CVRR dell’UCSD e quindi lo studio del problema della rimozione delle ombre.
- **1999-2000:** Progetto di Ricerca Orientata dal titolo “Estrazione di informazioni visuali complesse in tempo reale: modelli computazionali e tecniche di elaborazione di immagini” finanziato dall’Università’ degli Studi di Modena e Reggio Emilia (DSI di Modena). Ha svolto attività di ricerca sul riconoscimento di oggetti in movimento da video, con particolare riferimento all’utilizzo di architetture dedicate (FPGA) per ottenere prestazioni real-time.
- **1998-2001:** Progetto Ex. 60% dal titolo "Sistemi ad alte prestazioni per applicazioni multimediali" (DSI di Modena responsabile: Prof. Paolo Tiberio). Ha svolto attività di ricerca sulle prestazioni di cache per applicazioni multimediali.

Progetti finanziati da enti privati e di ricerca

- **2005-2006:** Progetto di ricerca industriale dal titolo “Studio per la realizzazione di una interfaccia PC - Robot Antropomorfo per la conversione automatica di una immagine digitale (2D e/o 3D) in traiettorie e posizionamenti nello spazio dei Robot. Studio per la realizzazione di una interfaccia uomo-macchina "user friendly" per il controllo delle opzioni relative al primo studio” finanziato dalla **Fondazione Cassa di Risparmio di Modena** ed in collaborazione con la ditta Tecnoeffe S.n.c. di Fiorano Modenese, per lo sviluppo di un sistema integrato per l’analisi di immagini di mosaici di piastrelle e la loro ricostruzione automatizzata tramite un robot antropomorfo. E’ responsabile del progetto. (finanziamento ricevuto: € 20.000)
- **2002:** Progetto “Domotica per Disabili” finanziato dalla **Fondazione Cassa di Risparmio di Modena**, per la definizione di modelli di accesso ed elaborazione di video da telecamere poste in ambiente domestico e realizzazione di sistemi video di tele-assistenza per disabili ed anziani.

Convenzioni con aziende private con responsabilità diretta

- **2020:** Contratto di ricerca Dipartimento di Ingegneria e Architettura di Parma e Industria Tecnologica Italiana Srl per lo sviluppo di un sistema di riconoscimento della posa 3D di bidoni per il prelievo automatico mediante braccio robot. In tale progetto Andrea Prati è titolare e responsabile scientifico (valore: €20,000; durata: 3 mesi)
- **2019-2020:** Contratto di ricerca Dipartimento di Ingegneria e Architettura di Parma e MAS-TECH Srl per lo sviluppo di un sistema di visione artificiale per l’individuazione ed il tracciamento di giocatori e palla in partite di tennis. In tale progetto Andrea Prati è titolare e responsabile scientifico (valore: € 20,000; durata: 6 mesi)
- **2018-2021:** Contratto di ricerca Dipartimento di Ingegneria e Architettura di Parma e Adidas AG mirato al finanziamento di **due borse di dottorato** nell’ambito del corso di dottorato in “Tecnologie dell’Informazione” dell’Università di Parma (inizio 1/11/2018). I due temi di dottorato vertono sull’uso di tecniche di visione artificiale e machine learning

- per la classificazione di capi di abbigliamento e su tecniche di pattern recognition e machine learning per l'analisi automatica del testo. In tale progetto Andrea Prati è titolare e responsabile scientifico (valore: € 126,603.74; durata: 36 mesi – durata del dottorato)
- **2018-2019:** Contratto di ricerca Centro Interdipartimentale Future Technologies Lab dell'Università di Parma e Dulevo Spa mirato allo sviluppo di un prototipo di un sistema di visione artificiale per il riconoscimento di detriti e loro tipologia per il settaggio automatico delle funzionalità di una macchina pulitrice stradale. In tale progetto Andrea Prati è titolare e responsabile scientifico (valore: € 40.000,00; durata: 12 mesi)
 - **2017-2020:** Contratto di ricerca Dipartimento di Ingegneria e Architettura di Parma e Adidas AG dal titolo of “Study and development of algorithms, techniques and software tools for automating the processing of fashion and design workflow” mirato al finanziamento di **una borsa di dottorato** nell'ambito del corso di dottorato in “Tecnologie dell'Informazione” dell'Università di Parma (inizio 1/11/2017). Il progetto mira a sviluppare un insieme di algoritmi per automatizzare il workflow creativo e produttivo in Adidas, mediante il suggerimento (sia al designer, sia all'utente finale) di accoppiamenti di colori e stili. In tale progetto Andrea Prati è titolare e responsabile scientifico (valore: € 52825,68; durata: 36 mesi – durata del dottorato)
 - **2017-2018:** Contratto di ricerca Dipartimento di Ingegneria e Architettura di Parma e Adidas AG dal titolo “Study and developement of algorithms, techniques and software tools for the extraction of article attributes by picture recognition”. Il progetto mira a sviluppare un sistema automatico di riconoscimento di feature (come posizione e tipologia del logo, forma del collo, materiale utilizzato, ecc.) da immagini di vestiti (ed eventualmente scarpe) di Adidas. Il software prodotto verrà utilizzato da Adidas per evitare l'attuale inserimento manuale delle feature per ogni prodotto. In tale progetto Andrea Prati è titolare e responsabile scientifico (valore: € 72.000; durata: 12 mesi)
 - **2017-2018:** Contratto di ricerca Centro Interdipartimentale Future Technologies Lab dell'Università di Parma e Horta Srl dal titolo “*Tecnologie di riconoscimento vocale per il monitoraggio agronomico delle colture*”. Il progetto mira a sviluppare una app per Android e una per iOS che permettano la raccolta di dati agronomico sul campo senza l'intervento delle mani dell'utente (quindi mediante tecnologie di sintesi vocale per leggere i dati da raccogliere e di riconoscimento vocale per raccogliere i dati dall'utente) ed in assenza di connessione Internet. In tale progetto Andrea Prati è titolare e responsabile scientifico (valore: € 40.000; durata: 12 mesi)
 - **2017:** Contratto di ricerca Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione di Parma e Bridgestone Europe srl 2017 dal titolo “*Analisi del software Matlab sviluppato per l'individuazione di cracks in pneumatici sotto prove dinamiche di endurance*”. Il progetto ha avuto lo scopo di aiutare Bridgestone Europe ad analizzare e migliorare la loro attuale soluzione in Matlab per l'individuazione di cracks in pneumatici sotto sforzo. Oltre all'analisi del loro software, lo studio di fattibilità ha anche cercato di delineare possibili soluzioni alternative. In tale progetto Andrea Prati è titolare e responsabile scientifico (valore: € 5.000; durata: 45 giorni)
 - **2016-2018:** Contratto di ricerca Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione di Parma e Protec Sorting Equipment srl dal titolo “*Studio, progettazione e sviluppo di innovativa selezionatrice per la cernita del prodotto (ortaggi e frutta) non solo in base al “difetto”, ma anche in funzione della sua forma*”. Il progetto mira a sviluppare un prototipo di macchina selezionatrice che utilizzi l'analisi di forma e colore per identificare prodotti difettosi o oggetti da scartare. In tale progetto Andrea Prati è responsabile del gruppo di lavoro per l'analisi di forma e la realizzazione del prototipo (valore complessivo progetto

– responsabile Dott. Guido Matrella: € 150.000; durata: 36 mesi; ammontare per Andrea Prati: € 60.000)

- **2016-2017:** Contratto di ricerca Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione di Parma e Adidas AG dal titolo "Study and development of software tools for automatic recognition of view and color in vectorised images of catalogues". Il progetto mira a riconoscere automaticamente il colore (colorway) e la vista (frontale, retro, laterale, ecc.) dei prodotti Adidas partendo dal file di Adobe Illustrator creato durante il workflow design-to-marketing. In tale progetto Andrea Prati è titolare e responsabile scientifico (valore: € 32.000; durata: 6 mesi)
- **2015-2016:** Contratto di ricerca Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione di Parma e Adidas AG dal titolo "Study and development of software tools for "pattern recognition from sketching". Il progetto mira a sviluppare un'applicazione software (sotto forma di plugin di Adobe Illustrator) per la vettorizzazione automatica di disegni a mano di scarpe. In tale progetto Andrea Prati è titolare e responsabile scientifico (valore: € 72.000; durata: 12 mesi)

Convenzioni con aziende private senza responsabilità diretta

- **2010-2011:** Contratto di ricerca DII di Modena e Intermech-MORE – Bridge.129 Spa dal titolo "VIS_RFID Surveillance: Studio e sviluppo prototipale di un sistema con sensori visuali e RFID per la video-sorveglianza di cantieri" nell'ambito del PRRIITT: Programma Regionale per la Ricerca Industriale, l'Innovazione ed il Trasferimento Tecnologico, misura 3.1 azione A attività 1.1.2 in cui la BRIDGE.129 SPA ha presentato un Progetto dal titolo: "OUTDOOR VIDEO PROTECTION": visione artificiale e tecnologie informatiche innovative per la sicurezza di ambienti di lavoro all'aperto" codice progetto 110. In tale progetto Andrea Prati è responsabile tecnico e si è occupato dell'integrazione multi-sensoriale tramite TBM (Transferable Belief Model) dei dati (rumorosi ed inaffidabili) provenienti da telecamere e sensori RFID attivi (finanziamento ricevuto: € 40.000)
- **2011:** Contratto di ricerca SOFTECH – Achanto Spa sullo studio di fattibilità di un sistema di video sorveglianza as a service (VSaaS) nell'ambito del laboratorio EssE del distretto industriale dei servizi. Andrea Prati ha coordinato il lavoro di Giovanni Gualdi sull'argomento.
- **2011:** Contratto di ricerca DII di Modena – CIMA SpA dal titolo "Algoritmi di visione artificiale per sensori di riconoscimento banconote" nell'ambito del PRRIITT: Programma Regionale per la Ricerca Industriale, l'Innovazione ed il Trasferimento Tecnologico, misura 3.1 azione A attività 1.1.2 in cui la CIMA SPA DI RAZZABONI E C ha presentato un Progetto dal titolo: Studio, ricerca e progettazione di un innovativo sensore per il cash handling (codice progetto 317). In tale progetto Andrea Prati è responsabile tecnico e si è occupato del coordinamento di Adnan Rashid e dello studio di algoritmi per sistemi embedded (DSP della Texas Instruments) per il riconoscimento, la classificazione e l'autenticazione di banconote (finanziamento ricevuto: € 182.500).
- **2010:** Contratto di ricerca SOFTECH – Lepida Spa nell'ambito del bando per sistemi di video sorveglianza as a service della Regione Emilia-Romagna. Il DII-SOFTECH è capofila di una Associazione Temporanea di Imprese (ATI) composta da IBM, Vitrociset

Spa e CSP Piemonte per la realizzazione di un sistema di video management e video analisi per piccoli e medi comuni della Regione. Andrea Prati è responsabile tecnico del progetto e si è occupato principalmente della realizzazione mediante ZoneMinder (software open source) della parte di video management, nonché dell'integrazione del sistema SVS di IBM per la video analisi (finanziamento ricevuto: € 90.000)

- **2009:** Contratto di ricerca DII di Modena – Altran SpA per l'analisi delle prestazioni di codec H.264 e prove comparative al fine della presentazione di domanda per il bando di gara della Regione Emilia-Romagna. Andrea Prati è responsabile scientifico del progetto (finanziamento ricevuto: € 3.000).
- **2008-2009:** Contratto di ricerca DII di Modena – Marchesini Group SpA (durata 2 anni) per lo sviluppo di un sistema di bin picking automatico in grado di prelevare oggetti qualsiasi (di ambito cosmetico e farmaceutico) posizionati alla rinfusa. Il progetto ha portato ad idee innovative che sono valse alcune pubblicazioni ([26-27][133][137][143]) e **l'approvazione di tre brevetti [66-68] tra i cui inventori compare anche Andrea Prati**. Andrea Prati è responsabile scientifico del progetto. (finanziamento ricevuto: € 120.000)
- **2006:** Contratto di ricerca DII di Modena – Sistemi Integrati Srl per la realizzazione di un sistema di video-comunicazione interattiva su banda GPRS/UMTS per pattuglie mobili di vigilanza. Progetto finanziato nell'ambito del Programma regionale per la ricerca industriale, l'innovazione e il trasferimento tecnologico (PRRIITT), Misura 1, azione A (finanziamento ricevuto: € 40.000)
- **2005:** Contratto di ricerca DII di Modena – ItalVision Srl per la realizzazione di un sistema di guida autonoma per veicolo di logistica industriale e per il controllo di difettosità in piastrelle ceramiche. Progetto finanziato nell'ambito del Programma regionale per la ricerca industriale, l'innovazione e il trasferimento tecnologico (PRRIITT), Misura 1, azione A (finanziamento ricevuto: € 60.000)
- **2006:** Contratto di ricerca DII di Modena – Traficon N.V. Belgio per la continuazione del lavoro svolto nel precedente contratto (si veda sotto). È vice-responsabile scientifico del progetto.
- **2004:** Contratto di ricerca DII di Modena – Traficon N.V. Belgio per lo sviluppo ed il porting del sistema SAKBOT su schede dedicate per applicazioni di controllo del traffico in tunnels. È vice-responsabile scientifico del progetto.
- **2003:** Contratto di ricerca DII di Modena – Ferrari S.p.A. – Gestione Sportiva dal titolo "Analisi di Video di Formula 1 in supporto alla Telemetria".
- **2003:** Contratto di ricerca DII di Modena – Traficon N.V. Belgio per lo studio di fattibilità per un sistema di visione per il controllo del traffico in tunnel e sotto diverse condizioni di luminosità e di congestione del traffico.
- **2001-2002:** Contratto di ricerca DSI di Modena – Ferrari S.p.A. – Gestione Sportiva dal titolo "Elaborazioni di Immagini e video da Camera Car".
- **1999-2000:** Contratto di ricerca DSI Modena – Teklab S.a.S. di Modena dal titolo "Tecniche ed algoritmi di elaborazione di immagini per l'ispezione visiva di piastrelle ceramiche".

COLLABORAZIONI INTERNAZIONALI

- **2015-2018:** collaborazione con University of Central Florida, Orlando, FL, USA (Prof. Mubarak Shah) per attività di ricerca nell'ambito dei sistemi di sorveglianza intelligente

multi-telecamera. La collaborazione si è svolta grazie ad un periodo di soggiorno presso UCF di Yonatan Tesfaye durante il suo ultimo anno di dottorato e ha portato a varie pubblicazioni congiunte (rif. lista pubblicazioni [35]).

- **2008-2010**: collaborazione con Hebrew University of Jerusalem, Israele (Prof. Naftali Tishby) per l'analisi del comportamento mediante feature visuali. La collaborazione, concretizzatasi con varie visite a Gerusalemme e con un articolo congiunto su rivista internazionale (rif. lista pubblicazioni [23]), è stata svolta nell'ambito del progetto NATO BESAFE.
- **2002-2003**: collaborazione con l'University of Technology, Sydney, Australia, (Prof. M. Piccardi) per analisi del movimento e architetture di sistemi di visione. **[ALLEGATO 3]**
- **2002-2003**: collaborazione con il Burnham Institute, San Diego USA (Prof. G. Paternostro) per un'attività di ricerca sull'elaborazione di immagini mediche nello studio del genoma. In particolare, lo studio prevede l'analisi di video ripresi da telecamere microscopiche di un cuore di una *Drosophila* (moscerino della frutta), modello genetico di riferimento per lo studio dell'invecchiamento del cuore. La collaborazione è iniziata con una visita di Andrea Prati presso il Burnham Institute ed è continuata con scambio di studenti e di informazioni. **[ALLEGATO 4]**
- **2001-2003**: collabora con il CVRR dell' UCSD (Prof. M. Trivedi) sulla sorveglianza del traffico urbano. La collaborazione inizia con 6 mesi come visiting scholar presso il CVRR lab ed è tuttora attiva tramite scambio di studenti in tesi e attività di ricerca comuni (si veda ALLEGATO 2)
- **2000**: inizia una collaborazione con l'Università di Belgrado con il Prof. Veljko Milutinovic, per l'analisi di prestazioni di cache su benchmark multimediali e di elaborazione di immagini e video. In tale contesto, è invitato dal Prof. Milutinovic per un seminario presso l'Università di Belgrado, Aprile 2000

PRESTAZIONI COME VALUTATORE NAZIONALE E INTERNAZIONALE DI PROGETTI E TESI

Andrea Prati è stato selezionato nel panel di **valutatori esterni della Commissione Europea per valutare i progetti sottoposti alla Call 6 – Action 2.6.2 – Search Engines for Audio-Visual Content** per cui ha svolto l'attività dal 14 Maggio 2006 al 19 Maggio 2006. E' stato inoltre chiamato come **valutatore esterno per la Call FP7-SEC-2013-1 – Call Security** dal 28 Gennaio al 1 Febbraio 2013. E' stato anche confermato come **selezionato tra i 3 valutatori per le audizioni (hearings) finali** della stessa call (svoltisi il 18-19 Febbraio 2013 a Bruxelles). E' stato anche invitato in due occasioni (2013 e 2015) a valutare progetto europei sottomessi alla **call ERC – Starting Grant**.

Da **Febbraio 2019** Andrea Prati è stato selezionato come **esperto disciplinare AVA** dall'ANVUR. Ha condotto le seguenti valutazioni per conto di ANVUR:

- Accreditamento iniziale di corsi di studio:
 - 5 Corsi di studio come esperto disciplinare (presidente Prof. Pasquale Chiacchio)
 - 5 Corsi di studio come esperto disciplinare (presidente Prof.ssa Federica Bondioli)
 - 9 Corsi di studio come esperto disciplinare e **presidente della PEV**

Andrea Prati ha fatto parte della **commissione nazionale per la valutazione del premio neolaureati 2009 dell'AI*IA (Associazione Italiana per l'Intelligenza Artificiale)**.

Andrea Prati è stato **revisore esterno delle tesi di dottorato** di:

- Christopher Madden (University of Technology of Sydney, Australia – Relatore: Prof. Massimo Piccardi)
- Nicoletta Noceti (Università di Genova – Relatore: Prof. Francesca Odone)
- Ricardo Dodds (Università “La Sapienza” di Roma – Relatore: Prof. Luca Iocchi)
- Bernhard Dieber (Klagenfurth University, Austria – Relatore: Prof. Bernhard Rinner)
- Nizar Massouh (Università “La Sapienza” di Roma – Relatore: Prof. Luca Iocchi)
- Brais Bosquet (University of Santiago de Compostela, Spagna – Relatore: Brea Sanchez Victor Manuel)

Andrea Prati è stato **membro della commissione di valutazione dell’esame finale di dottorato**:

- **2020**: Università di Trento, Università “La Sapienza” di Roma, University of Santiago de Compostela
- **2018**: Università di Bologna.
- **2016**: Università di Milano Bicocca
- **2015**: Università di Trento
- **2014**: Università di Parma
- **2013**: Università di Bologna e Università di Genova

Andrea Prati è stato **membro di commissioni di concorso**:

- **2021**:
 - Procedura di valutazione comparativa per un posto di **ricercatore universitario a tempo determinato, comma B** – Università di Modena e Reggio Emilia – Dipartimento di Scienze e Metodi dell’Ingegneria – Reggio Emilia
 - Procedura di valutazione comparativa per un posto di **ricercatore universitario a tempo determinato, comma B** – Università di Modena e Reggio Emilia – Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari” – Modena
 - Procedura di valutazione comparativa per un posto di **ricercatore universitario a tempo determinato, comma B** – Università di Macerata
 - Procedura di valutazione comparativa per un posto di **professore ordinario, art. 24, comma 6**, in qualità di membro interno – Università di Udine
 - Procedura di valutazione comparativa per un posto di **ricercatore universitario a tempo determinato, comma A** – Università di Palermo
- **2020**:
 - Procedura di valutazione comparativa per un posto di **ricercatore universitario a tempo determinato, comma B**, in qualità di membro interno – Università di Parma
 - Procedura di valutazione comparativa per un posto di **ricercatore universitario a tempo determinato, comma B** – Università di Modena e Reggio Emilia
 - Procedura di valutazione comparativa per un posto di **ricercatore universitario a tempo determinato, comma A** – Università di Bologna
 - Procedura di valutazione comparativa per un posto di **ricercatore universitario a tempo determinato, comma A** – Università di Trento
- **2019**:

- procedura di valutazione comparativa per la chiamata di **professore di seconda fascia** ex. art. 24 – Università di Udine

Dal 2009 ad oggi è stato nominato come **esperto tecnico** dalla Provincia Autonoma di Bolzano per la valutazione di progetti di ricerca nell'ambito della Legge Provinciale 14/06 e della Legge Provinciale 04/97 – Capo IV – tese ad elargire contributi economici ad aziende del territorio nell'ambito di progetti di ricerca innovativi.

Dal 2015 ad oggi è stato indicato dal Tribunale di Venezia, Sezione Civile I, come **consulente tecnico d'ufficio (CTU)** in svariati procedimenti (dettagli omessi). Ha anche svolto altri incarichi minori per il Tribunale di Venezia come consulente tecnico.

Ha anche svolto attività di referaggio di proposte di progetti di ricerca per le seguenti agenzie internazionali:

- **2013, 2018: FFG Austrian research promotion agency**, bando Ausschreibung Bridge.
- **2015: Swedish Knowledge Foundation's research programs** per conto della Mid Sweden University
- **2017: NSERC (Natural Science and Engineering Research Council of Canada) Discovery grant.**
- **2021: Swiss National Science Foundation (SNF), Switzerland**
- **2021: Department of Energy (DOE) Office of Science, Small Business Innovative Research (SBIR), USA**

Dal **2019** è membro del **Multidisciplinary Review Panel** del **New Frontiers in Research Fund (NFRF)** per il bando Exploration che prevede il finanziamento di progetti interdisciplinari, ad alto rischio ed alto guadagno (reward). NFRF è costituito dalle tre principali agenzie della ricerca del **Canada** (Canadian Institutes of Health Research (CIHR), Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC) and Social Sciences and Humanities Research Council (SSHRC)).

SEMINARI

Seminari in qualità di *Relatore Invitato*:

- **28 Ottobre 2013:** Relazione invitata (invited talk) presso il laboratorio CVRR (Computer Vision and Robotica Research) dell'University of California, San Diego (UCSD) sul tema "Ubiquitous Surveillance: bridging the gap between Mobile Vision and Video Surveillance" su invito del Prof. Mohan. M. Trivedi, direttore del CVRR lab
- **28 Giugno 2013: Invited speaker** del workshop internazionale **IEEE Workshop on Camera Networks and Wide Area Scene Analysis (WCNWASA) 2013** organizzato presso la IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR) 2013 a Portland, OR (USA). L'intervento ha avuto come titolo "Ubiquitous Surveillance: bridging the gap between Mobile Vision and Video Surveillance"
- **29 Maggio 2012:** Seminario invitato presso Università Ca' Foscari di Venezia su invito del Prof. Marcello Pelillo per un intervento dal titolo "Efficient Multi-stage Object Detection using Monte Carlo Sampling"

- **24-25 Ottobre 2011:** Seminario invitato presso Hebrew University of Jerusalem nell'ambito del Workshop on "*Machine Learning for Security*" con un intervento dal titolo "Multi-Stage Strategy for Fast and Accurate People Detection"
- **4 Dicembre 2009:** Seminario invitato presso l'Università di Modena e Reggio Emilia per la giornata su sensori RFID con un intervento dal titolo "Uso congiunto di RFID e telecamere per la sorveglianza di ampi spazi esterni"
- **19 Giugno 2008:** Seminario invitato presso l'Università Politecnica delle Marche dal titolo "Sistemi di video sorveglianza e analisi della postura", su invito del Prof. Primo Zingaretti
- **28 Ottobre 2006:** Relazione invitata (invited talk) presso il laboratorio CVRR (Computer Vision and Robotica Research) dell'University of California, San Diego (UCSD) sul tema "Current researches on multi-camera surveillance: state of the art and future directions" su invito del Prof. Mohan. M. Trivedi, direttore del CVRR lab
- **3 Ottobre 2002:** Relazione invitata presso il Centro per la Ricerca e lo Sviluppo Tecnologico dell'Istituto Trentino di Cultura (ITC-irst) sul tema "How to Detect Moving Shadows: Theory and Practice" su invito di Stefano Messelodi, responsabile del progetto Tev (Tecnologie della Visione), Divisione Sistemi Sensoriali Interattivi
- **27 Aprile 2000:** Relazione invitata presso l'Università di Belgrado (Serbia) sul tema "2D spatial locality is high in image processing programs and a novel, near-neighbour hardware prefetching technique can exploit it to improve cache memory performance" su invito del prof. Veljko Milutinovic, Guest Editor di IEEE Transactions on Computer

ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI E SCUOLE

- **Organizzazione di eventi nazionali:**
 - **2011:** Program Chair ed organizzatore della "*First Short Spring School on Surveillance (S4)*" tenutasi a Modena dal 17 al 19 Maggio 2011
 - **2009:** fa parte del comitato organizzatore con il ruolo di "refereeing coordinator" dell'*XI International Conference of the Italian Association for Artificial Intelligence* che ha avuto luogo in Reggio Emilia (Italy) dal 9 al 12 Dicembre 2009
 - **2000:** organizza come responsabile della *segreteria organizzativa* la scuola "La Visione delle Macchine 2000" (Modena 23-27 ottobre 2000), scuola biennale di elaborazione di immagini e visione, patrocinata dall' IAPR-IC. Co-editor degli atti. **[ALLEGATO 5]**
- **Organizzazione di eventi internazionali:**
 - **2019:** Workshop chair del **IAPR International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP) 2019**, tenutasi a Trento dal 9 al 13 Settembre 2019.
 - **2018:** General chair del **Twelfth ACM/IEEE International Conference on Distributed Smart Cameras (ICDSC)**, tenutasi a Eindhoven, The Netherlands, dal 3 al 4 Settembre 2018
 - **2017:** Local arrangements chair della conferenza **International Conference on Computer Vision (ICCV) 2017**, tenutasi a Venezia, Italia, dal 22 al 29 Ottobre 2017, e che ha portato più di 3200 persone a visitare i vari eventi della conferenza.
 - **2017:** Area chair of **Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV) 2017**, tenutasi a Santa Rosa (CA), USA, dal 27 al 30 Marzo 2017

- **Dal 2014:** Membro dello Steering Committee del **ACM/IEEE International Conference on Distributed Smart Cameras (ICDSC)**
- **2014:** General chair del **Eight ACM/IEEE International Conference on Distributed Smart Cameras (ICDSC)**, tenutasi a Venezia, Italia dal 4 al 7 Novembre 2014
- **2013:** Program chair del **Seventh ACM/IEEE International Conference on Distributed Smart Cameras (ICDSC)**, tenutasi a Palm Springs (CA), USA dal 29 Ottobre al 1 Novembre 2013
- **2012:** Program chair del **Sixth ACM/IEEE International Conference on Distributed Smart Cameras (ICDSC)**, tenutosi a Hong Kong dal 30 Ottobre al 2 Novembre 2012
- **2011:** membro dell'Organising Committee del **Fourth IET International Conference on Imaging for Crime Detection and Prevention (ICDP)**, tenutosi a London (UK) dal 3 al 4 Novembre 2011
- **2011:** Program chair del **Fifth ACM/IEEE International Conference on Distributed Smart Cameras (ICDSC)**, tenutosi a Ghent (Belgio) dal 23 al 26 Agosto 2011
- **2009:** General chair del **Workshop on Pattern Recognition and Artificial Intelligence for Human Behavior Analysis (PRAI4HBA) 2009**, tenutosi in congiunzione con **XI Conference on Italian Association for Artificial Intelligence (AIXIA) 2009** a Reggio Emilia il 12 Dicembre 2009
- **2009:** è *session chair* alla conferenza IEEE AVSS 2009: sessione "Applications" (Genova, Italia)
- **2009:** è *session chair* alla conferenza IAPR MVA 2009: sessione "Industrial Applications" (Yokohama, Giappone)
- **2008:** General chair del **1st ACM International workshop on Vision Networks for Behavior Analysis (VNBA) 2008**, tenutosi in congiunzione con **ACM Multimedia conference 2008** a Vancouver, BC, Canada il 31 Ottobre 2008
- **2008:** Publicity co-chair e PhD Forum chair della **2nd ACM/IEEE International Conference on Distributed Smart Cameras (ICDSC) 2008**, tenutosi a Stanford (CA), USA dal 7 al 11 Settembre 2008
- **2007:** Program Chair della **14th IAPR International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP) 2007**, evento biennale del GIRPR (Gruppo Italiano Ricercatori in Pattern Recognition – capitolo italiano dello IAPR), tenutasi a Modena dal 10 al 14 Settembre 2007.
- **2006:** è *session chair* alla conferenza IEEE AVSS 2006: sessione "Sensor fusion and multi-camera networks II" (Sydney, Australia)
- **2006:** è *session chair* al workshop ACM VSSN 2006: sessione "Human Appearance and Activity Surveillance – Part I" (Santa Barbara, USA)
- **2006:** Program Chair del **4th Workshop on Video Surveillance and Sensor Networks (VSSN) 2006**, in congiunzione con ACM Multimedia 2006 conference.
- **2006:** Ha organizzato la *special session "Towards Robust Visual Surveillance Techniques and Systems"* alla conferenza IEE International Conference on Visual Information Engineering (VIE) 2006, in collaborazione con Sergio Velastin (Kingston University, Londra, UK).
- **2005:** è *session chair* alla conferenza IEEE ISM 2005: sessione 5A: "Multimedia File Systems, Databases, and Retrieval I" (Irvine, USA)
- **2003:** è *session secretary* della Special Session on "*Video Segmentation for Semantic Annotation and Transcoding*" at *International Conference on Multimedia & Expo (IEEE ICME)* tenutasi in luglio 2003, a Baltimora – USA

- **2003:** è program chair del *1st International Workshop on “In-Vehicle Cognitive Computer Vision Systems”* (IVC²VS) ” (<http://imagelab.ing.unimo.it/ivccvs>) organizzato in congiunzione con *International Conference on Computer Vision Systems (ICVS) 2003* a Graz, Austria, il 3 Aprile 2003. Editor dei Proceedings.

COLLABORAZIONI A RIVISTE E CONFERENZE COME EDITOR/PC MEMBER

- **Editorial board di riviste internazionali**

- Da **giugno 2021** è **Editor-in-Chief** del Topic “Machine and Deep Learning” di **MDPI** (https://www.mdpi.com/topics/Machine_Deep_Learning)
- Da **febbraio 2021** è **Associate Editor** per la rivista **Visual Computing journal** (Springer) (<https://www.springer.com/journal/371/editors>)
- Da **agosto 2018** è membro dell’**Advisory Board** della rivista **SCI MDPI** (<http://www.mdpi.com/journal/sci/editors>)
- Dal **novembre 2017** è **Section Editor-in-Chief** della Section “Computer Science and Electrical Engineering” in the **Journal “Applied Sciences” MDPI** (http://www.mdpi.com/journal/applsci/sectioneditors/computer_sci)
- Dal **2015** al **2018** è **Associate Editor** per la prestigiosa rivista **IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technologies (TCSVT)** (<http://tcsvt.polito.it/EditorialBoard.html>)
- Dal **2014** è **Associate Editor of EURASIP Journal on Image and Video Processing** (<http://jivp.eurasipjournals.com/about/edboard>)
- Dal **2013** al **2019** è stato **Area Editor per la video surveillance** per la prestigiosa rivista **Computer Vision and Image Understanding** della Elsevier (<http://www.journals.elsevier.com/computer-vision-and-image-understanding/>)
- Dal **2015** al **2017** è stato **senior associate editor** della rivista “**Journal on Ambient Intelligence and Smart Environments (JAISE)**” della IOS Press
- Dal **2011** al **2019** è stato parte dell’**editorial board** della rivista “**Journal on Ambient Intelligence and Smart Environments (JAISE)**” della IOS Press (<http://www.iospress.nl/journal/journal-of-ambient-intelligence-and-smart-environments/>)
- Dal **2009** al **2018** è **associate editor** della rivista **Journal of Optical Engineering** della **SPIE** (Society of Photographic Instrumentation Engineers)
- Dal **2009** al **2013** fa parte dell’**editorial board** della rivista “**International Journal of Multimedia Intelligence and Security (IJMIS)**” della Inderscience publishers
- Dal **2009** al **2011** fa parte dell’**editorial board** della rivista “**Advances in Multimedia**” della Hindawi Publishing
- ha servito come **Associate Editor** di **ACM Crossroads Magazine**, dall’**Aprile 2002** all’**Aprile 2003**

- **Guest editor di riviste internazionali:**

- è stato **guest editor** della special issue on “In-Vehicle Computer Vision Systems” della rivista **IEEE Transactions on Vehicular Technology**, pubblicata nel **volume 53, issue 6, Novembre 2004** [59]
- è stato **guest editor** della special issue on “Expert Environments: Machine Intelligence methods for Ambient Intelligence” della rivista **Expert Systems**, pubblicata nel **volume 24, issue 5, Novembre 2007** [60]

- è stato **guest editor** della special issue on “*Pattern recognition and artificial intelligence for human behaviour analysis*” della rivista **Expert Systems**, pubblicata nel **volume 30, issue 2, Maggio 2013** [61]
- è stato **guest editor** della special issue on "Computational and Smart Cameras" della rivista **IEEE Journal on Emerging and Selected Topics on Circuits and Systems (IEEE JETCAS)**, pubblicata nel **volume 3, issue 2, Giugno 2013** [62]
- è stato **guest editor** della special issue on "New Advancements in Distributed Smart Camera Networks" della rivista **ACM Transactions on Sensor Networks (ACM TOSN)**, pubblicata nel **volume 10, issue 2, Gennaio 2014** [63]
- è stato **guest editor** della special issue on “Distributed Smart Sensing for Mobile Vision” della rivista **IEEE Sensors**, pubblicata nel **volume 15, issue 5, Maggio 2015** [64]
- è stato **guest editor** della special issue on "Image Understanding for Real-world Distributed Video Networks" della rivista **Computer Vision and Image Understanding (CVIU)**, pubblicata nel **volume 134, 2015** [65]
- è stato **guest editor** della special issue on “Mobile Sensing: Platforms, Technologies and Challenges” della rivista **MDPI Sensor**.

- **Program committees:**

- **2013: International Conference on Network-Based Information Systems (NBIS)**, Gwangju, Korea
- **2012: The IET Image Processing Conference (IPC)**, London, UK
- **2011** (Barcelona, Spain), **2012** (Melbourne, Australia): **International Workshop on “Advances in Automated Multimedia Surveillance for Public Safety (AAMSPS)”**
- **2010** (Atlanta, GA – USA), **2011** (Klagenfurt, Austria): **International Workshop on “Activity monitoring by multi-camera surveillance systems (AMMCSS)”**
- **2010** (Yantai, China), **2012** (Chongqing, China): **International Congress on Image and Signal Processing (CISP)**
- **2009: IEEE International Conference on Multimedia Information Networking and Security (IEEE MINES)**, Nanjing, China
- **2009: Eleventh Conference of the Italian Association for Artificial Intelligence (AlxIA)**, Reggio Emilia, Italy
- **2009** (Beijing, China), **2010** (Firenze, Italy), **2011** (Scottsdale, AZ, USA): **ACM Multimedia in Forensics Workshop at ACM Multimedia**
- **2009** (London, UK), **2011** (Delft, the Netherlands), **2012** (Dublin, Ireland): **International Workshop on Image Analysis for Multimedia Interactive Services (WIAMIS)**
- **2009: International Conference on Signal Processing and Multimedia Applications (SIGMAP)**, Milano, Italy
- **2008-2012: 4th International Symposium on Visual Computing (ISVC)**
- **2007** (Vienna, Austria), **2008** (Stanford – CA, USA), **2009** (Como, Italy), **2010** (Atlanta – GA, USA): **IEEE/ACM International Conference on Distributed Smart Cameras (ICDSC)**
- **2007: IET International Conference on Visual Information Engineering (VIE)**, Bangalore, India

- **2005** (Singapore, Singapore), **2006** (Santa Barbara – CA, USA): **ACM International Workshop on Video Surveillance and Sensor Networks (ACM VSSN)**
- **2005** (Como, Italy), **2006** (Sydney, Australia), **2008** (Santa Fe – TX, USA), **2009** (Genova, Italy): **IEEE International Conference on Advanced Video and Signal-based Surveillance (IEEE AVSS)**
- **2005** (Irvine – CA, USA), **2006** (San Diego – CA, USA): **IEEE International Symposium on Multimedia (IEEE ISM)**
- **2005: Workshop on “Ambient Intelligence”**, in congiunzione con IX Congresso Nazionale dell’Associazione Italiana per l’Intelligenza Artificiale (AIIA), Milano, Italy
- **2005, 2009: IEE International Symposium on Imaging for Crime Detection and Prevention (IEE ICDP)**, London, UK
- **2003** (Sydney, Australia): **Pan-Sydney Area Workshop on Visual Information Processing (VIP)**
- **2003** (Taipei, Taiwan), **2011** (Melbourne, Australia): **IEEE International Conference on Multimedia & Expo (IEEE ICME)**
- **2003-2006**: IASTED Technical Committee on Image Processing

COLLABORAZIONI A RIVISTE E CONFERENZE COME REVISORE

Andrea Prati serve da revisore in numerosi congressi internazionali. Svolge inoltre regolarmente attività di revisione di articoli di riviste internazionali. Le più rilevanti e più assidue sono:

- **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 Transactions on Information Forensics and Security**, IEEE Signal Processing Society Press
- **IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part B – Cybernetics**, IEEE Systems, Man and Cybernetics Society Press
- **IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems**, IEEE Intelligent Transportation System Council
- **Multimedia Tools and Applications**, Kluwer Academic Pubs
- **Pattern Recognition**, Elsevier Pubs
- **IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology**, IEEE Press
- **IEEE Transaction on Information Forensics and Security**, IEEE Press

PARTECIPAZIONE A CONFERENZE INTERNAZIONALI

Andrea Prati ha presentato **oralmente** propri lavori ai seguenti congressi internazionali:

- **2017:** ICDSC 2017, Stanford University, Palo Alto, CA (USA)
- **2015:** ICDSC 2015, Siviglia (Spagna)
- **2014:** ICPR 2014, Stoccolma (Svezia)
- **2013:** ICDSC 2013, Palm Springs, CA (USA)
- **2012:** ICDSC 2012, Hong Kong
- **2011:** ICDSC 2011, Ghent (Belgio)
- **2011:** CVPR 2011 workshops, Colorado Springs (USA)
- **2009:** MVA 2009, Keio University, Yokohama (Giappone)
- **2007:** ICDSC 2007, Vienna (Austria)
- **2006:** AVSS 2006, Sydney (Australia)
- **2006:** VSSN 2006, Santa Barbara , CA (USA)
- **2006:** VS 2006, Graz (Austria)
- **2006:** HCI 2006, Graz (Austria)
- **2005:** ISM 2005, Irvine, CA (USA)
- **2005:** ITSC 2005, Vienna (Austria)
- **2005:** Measuring Behaviour 2005, Wageningen (Paesi Bassi)
- **2005:** IE 2005, Colchester, UK
- **2005:** WACV 2005, Breckenridge, CO (USA)
- **2004:** ICME 2004, Taipei (Taiwan)
- **2003:** IVCCVS Workshop, Graz (Austria)
- **2002:** IPCCC 2002, Phoenix, AZ (USA)
- **2001:** ITSC 2001, Oakland, CA (USA)
- **2000:** ITSC 2000, Dearborn, MI (USA)
- **2000:** BMVC 2000, Bristol (UK), per cui ha anche ottenuto una borsa di studio per la presentazione del relativo lavoro e per una dimostrazione del software sviluppato
- **1998:** 24th EUROMICRO Conference, Västeras (Svezia)

ATTIVITÀ ORGANIZZATIVA E DI COORDINAMENTO PER L'ATENEO

Università di Modena e Reggio Emilia (Gennaio 2005 – Ottobre 2011)

Andrea Prati ha svolto per la Facoltà di Ingegneria, sede di Reggio Emilia, e per il Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria, compiti organizzativi e di servizio riportati di seguito:

- Dal 2005 è *responsabile del sito di Dipartimento* (<http://www.dismi.unimore.it>)
- Nel triennio 2005-2008 è *rappresentante dei Ricercatori nel Consiglio di Facoltà*
- Nel triennio 2007-2009 è *membro eletto per i ricercatori in Commissione Ricerca* del Dipartimento, esteso fino al 2011
- Dal 2007 al 2011 è stato *Referente per il Dipartimento per l'Anagrafe della Ricerca a livello di Ateneo*

Andrea Prati ha svolto per l'Ateneo di Modena e Reggio Emilia i seguenti compiti organizzativi e di servizio:

- Membro “esperto” della commissione Esami di Stato per Ingegnere, Sessione 2005
- Membro della commissione nella procedura selettiva pubblica per la formazione di una graduatoria di aspiranti alla costituzione di 14 rapporti di lavoro a tempo determinato della durata di un anno da adibire alle mansioni proprie della categoria D – posizione economica D1 – dell'area Amministrativa-gestionale. Concorso per manager didattici dell'intero Ateneo (Gennaio 2006)
- *Scrutatore con funzioni di Segretario* per le elezioni suppletive per l'elezione di un rappresentante dei ricercatori per il Consiglio di Amministrazione, triennio 2005-2008.
- Membro “esperto” della commissione Esami di Stato per Ingegnere, Sessione 2006
- Membro della commissione giudicatrice del concorso pubblico per la copertura di un posto di categoria D per manager didattico a tempo indeterminato. Concorso per manager didattici dell'intero Ateneo (Ottobre 2008)
- Membro “esperto” della commissione Esami di Stato per Ingegnere, Sessione 2009

Andrea Prati ha svolto attività anche nell'ambito della Scuola di Dottorato in ICT (*Information and Communication Technology* – <http://www.ict.unimore.it>):

- è stato coordinatore del curriculum Computer Science and Engineering, dal 2010 al 2011
- è stato *membro del Collegio Docenti* dal 2006 al 2011
- è stato *Technical Secretary della medesima Scuola di Dottorato*, sempre dal 2006 al 2010.
- E' stato anche designato come membro della *Commissione Didattica* per la Scuola di Dottorato in ICT per l'anno accademico 2007-2008 e rinnovato per l'anno accademico 2008-2009.

Università IUAV di Venezia (Novembre 2011 – Novembre 2015)

Andrea Prati ha svolto per la Facoltà, il Dipartimento o l'Ateneo i compiti organizzativi e di servizio riportati di seguito:

- Dal 2011 è membro della commissione per il supporto agli studenti del vecchio ordinamento
- Dal 2012 è coordinatore del Master di II Livello su “Smart City ICT Lab”
- Dal 2012 è membro della Giunta del Dipartimento di Progettazione e Pianificazione in Ambienti Complessi, con delega alla ricerca
- Dal 2012 è presidente della commissione ricerca del Dipartimento di Progettazione e Pianificazione in Ambienti Complessi
- Dal 2013 è referente di Ateneo per il Dipartimento per la ricerca
- Dal 2013 è direttore del corso di laurea magistrale in “Innovazione Tecnologica e Design per i Sistemi Urbani ed il Territorio”
- Dal 2014 è delegato del Rettore per i servizi e le tecnologie informatiche e multimediali
- Dal 2014 è rappresentante per l'Università IUAV di Venezia come membro del consiglio di amministrazione della start-up innovativa Unisky srl
- Dal 2015 è referente per il curriculum Nuove Tecnologie del corso di laurea magistrale in “Pianificazione e Politiche per la Città, il Territorio e l'Ambiente”

Andrea Prati dal Novembre 2011 fa parte della Scuola di Dottorato IUAV – dottorato in Nuove tecnologie e informazione territorio e ambiente (NT&ITA):

- È membro del Collegio Docenti da Novembre 2011
- È membro del Consiglio della Scuola di Dottorato in Architettura, Città e Design di IUAV
- È **coordinatore del curriculum di dottorato** in Nuove Tecnologie, informazione, territorio e ambiente da Gennaio 2015

Università di Parma (Dicembre 2015 – oggi)

Andrea Prati ha svolto per il Dipartimento i compiti organizzativi e di servizio riportati di seguito:

- Da Gennaio 2018 è **presidente** del corso di Laurea in Ingegneria dei Sistemi Informativi (modificata in Laurea in Ingegneria delle Tecnologie Informatiche dall'a.a. 2021/2022) e membro della commissione didattica di Dipartimento
- Da Gennaio 2016 a fine 2019 è stato componente del Presidio di Qualità del Dipartimento (PQD)

Andrea Prati ha svolto per l'Ateneo i compiti organizzativi e di servizio riportati di seguito:

- *Membro della seggio elettorale* per le elezioni del Rettore, sessennio 2018-2024.
- Da Gennaio 2018 è Delegato del Rettore per la rete GARR
- Da Gennaio 2018 è Delegato del Rettore ai Sistemi Informativi di Ateneo per la CRUI
- Da Gennaio 2018 è Delegato del Rettore nel Comitato Permanente di Indirizzo della Regione Emilia-Romagna
- Da Gennaio 2018 è **coordinatore** del gruppo di lavoro istituito dal Rettore per il Controllo di Gestione e Sistemi Informativi di Ateneo
- Da Settembre 2018 è stato nominato **Delegato del Rettore ai Sistemi Informativi** (decreto di nomina n. 2179/2018 del 24/09/2018)
- Da Novembre 2018 fa parte del gruppo di lavoro istituito per adozione delle procedure inerenti al rinnovo del parco automezzi dell'Ateneo
- Da Novembre 2018 fa parte del gruppo di lavoro istituito per definizione delle modalità di predisposizione degli orari delle lezioni, in modo coordinato tra le strutture dipartimentali e in un'ottica di Ateneo
- Da Gennaio 2019 è rappresentante dell'Università di Parma nel Comitato scientifico dell'Agenda Digitale della regione Emilia-Romagna
- Da Febbraio 2019 fa parte del gruppo di lavoro istituito per la dematerializzazione documentale (DEM@DOC) di Ateneo.
- Da Aprile 2019 a Gennaio 2021 è **responsabile alla Transizione Digitale dell'Università di Parma**
- Da Novembre 2020 è **rappresentante dell'Università di Parma nel gruppo di lavoro sull'Intelligenza Artificiale** della Regione Emilia-Romagna (DGR. n. 1618 del 16.11.2020)
- Da Dicembre 2020 è **componente del Comitato di Indirizzo Progetto per contrasto divario digitale** per la Regione Emilia-Romagna, su indicazione del Magnifico Rettore dell'Università di Parma
- Da Ottobre 2021 è **coordinatore del gruppo di lavoro sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) 2021-2026 di Ateneo**

ATTIVITÀ DIDATTICA

Università di Modena e Reggio Emilia (Gennaio 2005 – Ottobre 2011)

Andrea Prati ha svolto attività didattica nell'ambito di insegnamenti del raggruppamento ING/INF-05 "Sistemi di elaborazione delle informazioni" presso diverse Facoltà, prima come attività seminariale e di assistenza alla didattica, poi dall'a.a. 2001/2002 come docente a contratto nei corsi di Laurea di Ingegneria Informatica, Elettronica, e delle Telecomunicazioni, nonché nel corso di Laurea Specialistica in Meccatronica. A partire dall'a.a. 2004/2005 ha svolto attività di didattica come affidamento nell'ambito del corso di Calcolatori Elettronici, LS in Meccatronica.

Andrea Prati ha svolto attività didattica nei corsi di

- [1] *Calcolatori Elettronici I e II* negli a.a. 1998/1999 e 2000/2001, come esercitatore per il D.U.
- [2] *Calcolatori Elettronici* negli a.a. 1998/1999 fino a 2000/2001 come assistente alla didattica, dall'a.a. 2001/2002 come docente a contratto e dall'a.a. 2004/2005 all'a.a. 2008/2009 come ricercatore titolare del corso
- [3] *Teoria e Tecniche di Elaborazione dell'Immagine* dall'a.a. 1998/99 all'a.a. 2001/2002 come assistente alla didattica e attività seminariale
- [4] *Calcolatori Elettronici I* dall'a.a. 2000/2001 all'a.a. 2001/2002 come tutore del corso del Diploma in Ingegneria Informatica a distanza da parte del CITAM, Polo Tecnologico di Bologna
- [5] *Fondamenti di Informatica* dall'a.a. 2005/2006 all'a.a. 2008/2009 come ricercatore titolare di metà corso
- [6] *Visione artificiale ed elaborazione dei dati multimediali* dall'a.a. 2005/2006 all'a.a. 2009/2010 come ricercatore titolare del corso

Dopo l'entrata in vigore del D.M. 270/09 e la conseguente rimodellazione dei manifesti degli studi della Facoltà di Ingegneria di Reggio Emilia, Andrea Prati ha svolto attività didattica nei corsi di:

- [7] *Progettazione di Sistemi Embedded* dall'a.a. 2010/2011 come ricercatore titolare di metà corso
- [8] *Fondamenti di Informatica* dall'a.a. 2009/2010 come ricercatore titolare del corso
- [9] *Visione artificiale* dall'a.a. 2010/2011 come ricercatore titolare del corso

ATTIVITÀ DIDATTICA IN INSEGNAMENTI UFFICIALI

Dall'anno accademico 2009/2010 al 2010/2011:

- Insegnamento di *Fondamenti di Informatica* (totale ore: 90, CFU: 9) per i Corsi di Laurea in Ingegneria Gestionale, indirizzi "Produzione" e "ICT" (Fac. di Ingegneria, sede di Reggio Emilia – Univ. di Modena e Reggio Emilia). **Titolarità** (affidamento come ricercatore).

- Insegnamento di Progettazione di Sistemi Embedded (totale ore: 60, CFU: 6, diviso in due insieme al Prof. Alessandro Bertacchini per un totale di 120 ore e 12 CFU– partito dall'a.a. 2010/2011) per il secondo anno del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccatronica (Fac. di Ingegneria, sede di Reggio Emilia – Univ. di Modena e Reggio Emilia). **Titolarità** (affidamento aggiuntivo come ricercatore).
- Insegnamento di Visione artificiale (totale ore: 30, CFU: 3) facoltativo per i Corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccatronica e Ingegneria Gestionale (Fac. di Ingegneria, sede di Reggio Emilia – Univ. di Modena e Reggio Emilia). **Titolarità** (affidamento aggiuntivo come ricercatore – a titolo gratuito).
- Insegnamento di Comunicazione Web per le Organizzazioni (modulo di sistemi di elaborazione delle informazioni) (totale ore: 40, CFU: 3), per i Corsi di Laurea Magistrale in Lingue per la comunicazione nell'impresa e nelle organizzazioni internazionali (LICOM) e Laurea Magistrale in Lingue per la promozione di attività culturali (LIPAC) (Fac. di Lettere e Filosofia – Univ. di Modena e Reggio Emilia). **Docente a contratto**.

Dall'anno accademico 2005/2006 al 2008/2009:

- Insegnamento di Calcolatori Elettronici (totale ore: 60, CFU: 6) per il Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Meccatronica e Corso di Laurea in Ingegneria Industriale, facoltativo per il Corso di Laurea in Ingegneria dell'Integrazione d'Impresa (E-business) (Fac. di Ingegneria, sede di Reggio Emilia – Univ. di Modena e Reggio Emilia). **Titolarità** (affidamento come ricercatore).
- Insegnamento di Fondamenti di Informatica (totale ore: 30, CFU: 3, diviso in due insieme al Prof. Domenico Beneventano per un totale di 6 CFU) per i Corsi di Laurea in Ingegneria della Gestione Industriale e in Ingegneria dell'Integrazione d'Impresa (E-business) (Fac. di Ingegneria, sede di Reggio Emilia – Univ. di Modena e Reggio Emilia). **Titolarità** (affidamento aggiuntivo come ricercatore).
- Insegnamento di Visione artificiale ed elaborazione dei dati multimediali (totale ore: 30, CFU: 3) facoltativo per i Corsi di Laurea Specialistica in Ingegneria Meccatronica e Ingegneria della Gestione Industriale (Fac. di Ingegneria, sede di Reggio Emilia – Univ. di Modena e Reggio Emilia). **Titolarità** (affidamento aggiuntivo come ricercatore – a titolo gratuito).

Anno accademico 2004/2005:

- Insegnamento di Calcolatori Elettronici (totale ore: 60, CFU: 6) per il Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Meccatronica e Corso di Laurea in Ingegneria Industriale (Fac. di Ingegneria, sede di Reggio Emilia – Univ. di Modena e Reggio Emilia). **Titolarità** (affidamento come ricercatore).

Anno accademico 2003/2004:

- Insegnamento di Calcolatori Elettronici (totale ore: 50, CFU: 5) per il Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Meccatronica e Corso di Laurea in Ingegneria Industriale (Fac. di Ingegneria, sede di Reggio Emilia – Univ. di Modena e Reggio Emilia). **Docenza a contratto**.

Anno accademico 2002/2003:

- Insegnamento di Calcolatori Elettronici (totale ore: 60, CFU: 6) per il C.d.L. di Ingegneria Informatica NOD, mutuato dal C.d.L. in Ingegneria Elettronica e dell'Automazione (Fac. di Ingegneria – Univ. di Ferrara). **Docenza a contratto.**

Anno accademico 2001/2002:

- Insegnamento di Calcolatori Elettronici II – Modulo di Architettura dei Calcolatori Elettronici (totale ore: 50, CFU: 5) per il C.d.L. di Ingegneria Informatica, mutuato dai C.d.L. in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni, NOD (Fac. di Ingegneria – Univ. di Modena e Reggio Emilia – Sede di Modena). **Docenza a contratto.**

CONTRATTI DI ESERCITATORE E TUTORAGGIO

Anno accademico 2003/2004:

- **Attività didattica di sostegno** (totale: 15 ore) per il corso di Reti Logiche per il corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni (Fac. di Ingegneria, sede di Modena – Univ. di Modena e Reggio Emilia).
- Contratto di collaborazione coordinata e continuativa nell'ambito del progetto *CampusOne*, **azione di tutoraggio** per la certificazione delle abilità informatiche e del rilascio dell'*ECDL (European Computer Driving Licence)*.
- **Docente per l'insegnamento di Elementi di informatica professionale: ECDL** per il **Master** in "Sicurezza dei Sistemi Informatici: Normative e Tecniche Avanzate di Protezione", Università di Modena e Reggio Emilia.
- **Docente del corso di cultura** organizzato dalla Provincia di Modena e dal CICAIA (Centro Interdipartimentale di Calcolo Automatico ed Informatica Applicata) "Introduzione alla Grafica" della durata di 8 ore.
- **Responsabile Test Center UR02** per il rilascio della patente europea del computer ECDL presso la Facoltà di Ingegneria, sede di Reggio Emilia.
- **Esercitatore ufficiale A.I.C.A.** per il rilascio della patente europea del computer ECDL per il test center UR01 presso il CICAIA e per il test center UR02 presso la Facoltà di Ingegneria, sede di Reggio Emilia.

Anno accademico 2002/2003:

- **Responsabile Test Center UR02** per il rilascio della patente europea del computer ECDL presso la Facoltà di Ingegneria, sede di Reggio Emilia.
- **Esercitatore ufficiale A.I.C.A.** per il rilascio della patente europea del computer ECDL per il test center UR01 presso il CICAIA e per il test center UR02 presso la Facoltà di Ingegneria, sede di Reggio Emilia.
- **Docente del corso di cultura** organizzato dalla Provincia di Modena e dal CICAIA (Centro Interdipartimentale di Calcolo Automatico ed Informatica Applicata) "Introduzione alla Grafica" della durata di 12 ore.

Anno accademico 2001/2002:

- Incarico come **tutore** del corso di *Calcolatori Elettronici I* (titolare prof. Tullio Salmon Cinotti) nel Corso di Diploma in Ingegneria Informatica a distanza da parte del CITAM, Polo Tecnologico di Bologna
- Contratto di collaborazione coordinata e continuativa nell'ambito del progetto *CampusOne*, **azione di tutoraggio** per la certificazione delle abilità informatiche e del rilascio dell'*ECDL (European Computer Driving Licence)*.

Anno accademico 2000/2001:

- Incarico come **tutore** del corso di *Calcolatori Elettronici I* (titolare prof. Tullio Salmon Cinotti) nel Corso di Diploma in Ingegneria Informatica a distanza da parte del CITAM, Polo Tecnologico di Bologna
- Incarico di **esercitatore a contratto** per il corso di *Calcolatori Elettronici II* per il D.U. in Ingegneria Informatica

Anno accademico 1998/1999:

- Incarico di **esercitatore a contratto** per il corso di *Calcolatori Elettronici I e II* per il D.U. in Ingegneria Informatica

ALTRA ATTIVITÀ SEMINARIALE E DI ESERCITATORE

Anno accademico 2002/2003:

- Insegnamento di *Calcolatori Elettronici* per il C.d.L. di Ingegneria Meccatronica L.S. NOD (Fac. di Ingegneria – Univ. di Modena e Reggio Emilia – sede di Reggio Emilia). **Attività seminariale**. Progetto e simulazione con il programma *Digital Works* di una CPU RISC

Anno accademico 2001/2002:

- **Seminario** di 4 ore su “*Elaborazione di immagini per il settore automobilistico – Sistemi In-Car e sistemi Out-Car*”, tenuto per il Master in Ingegneria del Veicolo - Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Modena
- Insegnamento di *Calcolatori Elettronici* per il C.d.L. di Ingegneria Meccatronica L.S. VOD (Fac. di Ingegneria – Univ. di Modena e Reggio Emilia – sede di Reggio Emilia). **Attività seminariale**. Reti logiche combinatorie: metodi di sintesi minima. La periferica PPI 8255 per la gestione della porta parallela.
- Insegnamento di *Teoria e Tecniche di Elaborazione dell'Immagine* per il C.d.L. in Ingegneria Informatica ed Elettronica VOD (Fac. di Ingegneria – sede di Modena). **Attività seminariale**. Geometria 3D: modello e calibrazione di una telecamera.

Anno accademico 2000/2001:

- Insegnamento di *Calcolatori Elettronici* per il C.d.L. di Ingegneria Informatica, mutuato dai C.d.L. in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni, VOD (Fac. di Ingegneria – Univ. di Modena e Reggio Emilia – sede di Modena). **Attività seminariale**. Interfacciamento memoria-processore. Memoria cache.

- Insegnamento di Teoria e Tecniche di Elaborazione dell'Immagine per il C.d.L. in Ingegneria Informatica ed Elettronica VOD (Fac. di Ingegneria – sede di Modena). **Attività seminariale.** Algoritmi e tecniche di motion detection.

Anno accademico 1999/2000:

- Insegnamento di Calcolatori Elettronici per il C.d.L. di Ingegneria Informatica, mutuato dai C.d.L. in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni, VOD (Fac. di Ingegneria – Univ. di Modena e Reggio Emilia – sede di Modena). **Attività seminariale.** Il linguaggio VHDL e la programmazione hardware. La periferica DMAC 8237 nei sistemi Intel 8086.
- Insegnamento di Teoria e Tecniche di Elaborazione dell'Immagine per il C.d.L. in Ingegneria Informatica ed Elettronica VOD (Fac. di Ingegneria – sede di Modena). **Attività seminariale.** Algoritmi di labeling e region growing. La trasformata di Hough. Elementi di tessitura descrittiva.

Anno accademico 1998/1999:

- Insegnamento di Calcolatori Elettronici per il C.d.L. di Ingegneria Informatica, mutuato dai C.d.L. in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni, VOD (Fac. di Ingegneria – Univ. di Modena e Reggio Emilia – sede di Modena). **Attività seminariale.** Il linguaggio VHDL per la descrizione dell'hardware.
- Relatore al seminario “Progettazione di sistemi digitali con logiche programmabili e linguaggi di descrizione dell'hardware (HDL)”, ITI “E. Fermi”, Modena, **15 Aprile 1999** – Tema: “Sviluppo con FPGA e VHDL: prototipazione per applicazioni industriali”

Università IUAV di Venezia (Novembre 2011 – Novembre 2015)

Da Novembre 2011 quando ha preso servizio come professore associato presso la Facoltà di Pianificazione del Territorio dell'Università IUAV di Venezia, Andrea Prati ha svolto la seguente attività didattica nell'ambito di insegnamenti del raggruppamento ING/INF-05 "Sistemi di elaborazione delle informazioni".

ATTIVITÀ DIDATTICA IN INSEGNAMENTI UFFICIALI

Dall'anno accademico 2014/2015:

- Insegnamento di Informatica Grafica e Multimedialità (totale ore: 60, CFU: 6) facoltativo per il Corso di Laurea in Urbanistica e Pianificazione del Territorio (D.M. 47/13). **Titolarità**
- Insegnamento di Tecnologie della Comunicazione e dell'Informazione per la Città e l'Ambiente (totale ore: 60, CFU: 6) per il Corso di Laurea Magistrale in Pianificazione e politiche per la città, il territorio e l'ambiente, indirizzi "Città", "Ambiente" (D.M. 47/13). **Titolarità**
- Insegnamento di Strumenti ICT per l'infomobilità, la sicurezza del territorio e l'energia (totale ore: 60, CFU: 12 – modalità teledidattica, titolarità del corso, ma didattica complessiva per 30 ore – 6 CFU) per il Corso di Laurea Magistrale in Innovazione Tecnologica e Design per i Sistemi Urbani ed il Territorio (D.M. 47/13). **Titolarità**
- Insegnamento di Strumenti ICT per i beni culturali, il turismo, l'ambiente e l'e-governance (totale ore: 60, CFU: 12 – modalità teledidattica, titolarità del corso, ma didattica complessiva per 30 ore – 6 CFU) per il Corso di Laurea Magistrale in Innovazione Tecnologica e Design per i Sistemi Urbani ed il Territorio (D.M. 47/13). **Titolarità**
- Insegnamento di Tecnologie e Materiali per il Design (totale ore: 80, CFU: 8, titolarità del corso, ma didattica complessiva per 40 ore – 4 CFU) per il Corso di Laurea Magistrale in Design del prodotto e della comunicazione visiva, curriculum "Design del Prodotto" (D.M. 47/13). **Titolarità.**

Anno accademico 2013/2014:

- Insegnamento di Informatica Grafica e Multimedialità (totale ore: 60, CFU: 6) facoltativo per il Corso di Laurea in Urbanistica e Pianificazione del Territorio (D.M. 47/13). **Titolarità**
- Insegnamento di Tecnologie della Comunicazione e dell'Informazione per la Città e l'Ambiente (totale ore: 60, CFU: 6) per il Corso di Laurea Magistrale in Pianificazione e politiche per la città, il territorio e l'ambiente, indirizzi "Città", "Ambiente" (D.M. 47/13). **Titolarità**
- Insegnamento di Strumenti ICT per l'infomobilità, la sicurezza del territorio e l'energia (totale ore: 60, CFU: 12 – modalità teledidattica, titolarità del corso, ma didattica complessiva per 30 ore – 6 CFU) per il Corso di Laurea Magistrale in Innovazione Tecnologica e Design per i Sistemi Urbani ed il Territorio (D.M. 47/13). **Titolarità**
- Insegnamento di Tecnologie e Materiali per il Design (totale ore: 80, CFU: 8, titolarità del corso, ma didattica complessiva per 40 ore – 4 CFU) per il Corso di Laurea Magistrale in Design del prodotto e della comunicazione visiva, curriculum "Design del Prodotto" (D.M. 47/13). **Titolarità.**

Anno accademico 2012/2013:

- Insegnamento di Sistemi Informativi (totale ore: 60, CFU: 6) facoltativo per il Corso di Laurea in Pianificazione Urbanistica e Territoriale (D.M. 270/04). **Titolarità.**
- Insegnamento di Sistemi di Elaborazione delle Informazioni (totale ore: 60, CFU: 6) per il Corso di Laurea Magistrale in Pianificazione e politiche per la città, il territorio e l'ambiente, indirizzi "Pianificazione della città e del territorio" e "Pianificazione e politiche per l'ambiente" (D.M. 17/10). **Titolarità.**
- Insegnamento di Informatica (totale ore: 40, CFU: 4) per il Corso di Laurea in Pianificazione Urbanistica e Territoriale (D.M. 270/04). **Titolarità.**
- **12 Luglio 2012:** Seminario invitato presso Provincia di Venezia per un intervento dal titolo "Le tecnologie ICT per dispositivi mobili: progettare LBS sul proprio cellulare"

Anno accademico 2011/2012:

- Insegnamento di Sistemi Informativi (totale ore: 60, CFU: 6) per il Corso di Laurea in Pianificazione urbanistica e territoriale (D.M. 270/04). **Titolarità.**
- Insegnamento di Sistemi di Elaborazione delle Informazioni (totale ore: 60, CFU: 6) per il Corso di Laurea Magistrale in Pianificazione e politiche per la città, il territorio e l'ambiente, indirizzi "Città" e "Ambiente" (D.M. 17/10). **Titolarità.**
- Modulo del "Laboratorio progettuale" all'interno dell'offerta formativa del secondo semestre del secondo anno del Corso di Laurea Magistrale in "Sistemi informativi territoriali e telerilevamento" (totale: 36 ore, CFU: 4). **Affidamento aggiuntivo gratuito.**
- Insegnamento di Progettazione di Sistemi Embedded (totale ore: 60, CFU: 6, diviso in due insieme al Prof. Alessandro Bertacchini per un totale di 120 ore e 12 CFU) per il secondo anno del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccatronica (Fac. di Ingegneria, sede di Reggio Emilia – Univ. di Modena e Reggio Emilia). **Docente a contratto.**

Università di Parma (Dicembre 2015 - oggi)

Da Dicembre 2015 quando ha preso servizio come professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione (ora Dipartimento di Ingegneria e Architettura) dell'Università di Parma, Andrea Prati ha svolto la seguente attività didattica nell'ambito di insegnamenti del raggruppamento ING/INF-05 "Sistemi di elaborazione delle informazioni".

ATTIVITÀ DIDATTICA IN INSEGNAMENTI UFFICIALI

Anno accademico 2015/2016:

- Insegnamento di Fondamenti di Programmazione (totale ore: 63, CFU: 9) per il Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Elettronica e delle Telecomunicazioni, primo anno. **Titolarità**
- Insegnamento di Architettura dei Calcolatori Elettronici (totale ore: 42, CFU: 6) per il Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Elettronica e delle Telecomunicazioni, curriculum Informatica, terzo anno. **Titolarità**

Anno accademico 2016/2017:

- Insegnamento di Architettura dei Calcolatori Elettronici (totale ore: 63, CFU: 9) per il Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Elettronica e delle Telecomunicazioni, curriculum Informatica, terzo anno. **Titolarità**
- Insegnamento di Programmazione avanzata di sistemi mobili (totale ore: 42, CFU: 6) per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, curriculum Informatica Industriale, secondo anno. **Titolarità**

Anno accademico 2017/2018:

- Insegnamento di Architettura dei Calcolatori Elettronici (totale ore: 63, CFU: 9) per il Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Elettronica e delle Telecomunicazioni, curriculum Informatica, terzo anno. **Titolarità**
- Insegnamento di Programmazione avanzata di sistemi mobili (totale ore: 42, CFU: 6) per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, curriculum Informatica Industriale, secondo anno. **Titolarità**
- Insegnamento di Fondamenti di informatica (totale ore: 42, CFU: 6) per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale, primo anno. **Affidamento gratuito**
- Insegnamento di "Strumenti: Comunicazione, Nuovi Media e Digital Humanities" (totale ore: 16) per il Master in "Turismo Culturale dei Territori". **Incarico retribuito**

Dall'anno accademico 2018/2019:

- Insegnamento di Architettura dei Calcolatori Elettronici (totale ore: 48, CFU: 6) per il Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Elettronica e delle Telecomunicazioni, curriculum Informatica, terzo anno. **Titolarità**
- Insegnamento di Programmazione avanzata di sistemi mobili (totale ore: 48, CFU: 6) per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, curriculum Informatica Industriale, secondo anno. **Affidamento gratuito**
- Insegnamento di Programmazione di applicazioni software (totale ore: 72, CFU: 9) per il Corso di Laurea in Ingegneria dei Sistemi Informativi, primo anno. **Titolarità**

ELENCO PUBBLICAZIONI
(UNICAMENTE A FINI CURRICULARI)

A. Riviste internazionali e capitoli di libri

A.1 Riviste internazionali

- [1] R. Cucchiara, C. Grana, **A. Prati**
"Semantic Video Transcoding using Classes of Relevance", in special issue on "Multimedia Data Storage and Management", **International Journal of Image and Graphics**, vol. 3, n. 1, Gennaio 2003, pp. 145-169, ISSN 0219-4678
- [2] R. Cucchiara, **A. Prati**, M. Piccardi
"Improving Data Prefetching Efficacy in Multimedia Applications", **Multimedia Tools and Applications**, vol. 20, no. 3, Giugno 2003, pp. 159-178, Springer Science+Business Media B.V, ISSN 1380-7501.
- [3] **A. Prati**, I. Mikic, M.M. Trivedi, R. Cucchiara
"Detecting Moving Shadows: Algorithms and Evaluation", **IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence**, vol. 25, n. 7, Luglio 2003, pp. 918-923, IEEE Press, ISSN 0162-8828.
- [4] R. Cucchiara, C. Grana, M. Piccardi, **A. Prati**
"Detecting Moving Objects, Ghosts and Shadows in Video Streams", **IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence**, vol. 25, no. 10, Ottobre 2003, pp. 1337-1342, IEEE Press, ISSN 0162-8828.
- [5] R. Cucchiara, M. Piccardi, **A. Prati**
"Neighbor cache prefetching for multimedia image and video processing", **IEEE Transactions on Multimedia**, vol. 6, n. 4, Agosto 2004, pp. 539-552, IEEE Press, ISSN 1520-9210.
- [6] M. Bertini, R. Cucchiara, A. Del Bimbo, **A. Prati**
"An integrated framework for semantic annotation and adaptation", **Multimedia Tools and Applications**, vol. 26, no. 3, Agosto 2005, pp. 345-363, Springer Science+Business Media B.V, ISSN 1380-7501.
- [7] R. Cucchiara, C. Grana, **A. Prati**, R. Vezzani
"Probabilistic Posture Classification for Human-Behavior Analysis", Special Issue su "Ambient Intelligence" of **IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics – Part A – Systems and Humans**, vol. 35, no. 1, Gennaio 2005, pp. 42-54, IEEE Press, ISSN 1083-4427
- [8] R. Cucchiara, **A. Prati**, R. Vezzani
"Real Time Motion Segmentation from Moving Cameras", **Real Time Imaging**, vol. 10, no. 3, Giugno 2004, pp. 127-143, eds. Academic Press / Elsevier, ISSN 1077-2014
- [9] R. Cucchiara, C. Grana, **A. Prati**
"Semantic Transcoding of Videos by using Adaptive Quantization", Special Issue on "Real time media delivery over the Internet" of **Journal of Internet Technology**, vol. 5, no. 4, Ottobre 2004, pp. 31-39, ed. Executive Committee, Taiwan Academic Network, Ministry of Education, Taipei, Taiwan, ROC, ISSN 1607-9264

- [10] R. Cucchiara, C. Grana, **A. Prati**, R. Vezzani
 “A computer vision system for in-house video surveillance”, Special Section on
 “Intelligent Distributed Surveillance Systems” of **IEE Proceedings - Vision, Image
 and Signal Processing**, vol. 152, no. 2, Aprile 2005, pp.242-249, IEE Press, ISSN
 1350-2395
- [11] M. Bertini, R. Cucchiara, A. Del Bimbo, **A. Prati**
 “Semantic Adaptation of Sports Video with User-centred Performance Analysis”, in
IEEE Transactions on Multimedia, vol. 8, no. 3, Giugno 2006, pp. 433-443, IEEE
 Press, ISSN 1520-9210
- [12] R. Cucchiara, **A. Prati**, R. Vezzani
 “A System for Automatic Face Obscuration for Privacy Purposes”, **Pattern
 Recognition Letters**, vol. 27, no. 15, pp. 1809-1815, Nov. 2006, Elsevier, ISSN:
 0167-8655
- [13] R. Cucchiara, **A. Prati**, R. Vezzani, L. Benini, E. Farella, P. Zappi
 “An Integrated Multi-Modal Sensor Network for Video Surveillance”, in **Journal of
 Ubiquitous Computing and Intelligence (JUCI)**, vol. 1, no. 2, pp. 187-196, Dic.
 2007, American Scientific Publishers (ASP)
- [14] L. Bertelli, R. Cucchiara, G. Paternostro, **A. Prati**
 “A Semi-automatic System for Segmentation of Cardiac M-Mode Images”, in **Pattern
 Analysis and Applications**, vol. 9, no. 4, pp. 293-306, Nov. 2006, Springer-Verlag,
 ISSN: 1433-7541
- [15] R. Cucchiara, **A. Prati**, R. Vezzani
 “A Multi-Camera Vision System for Fall Detection and Alarm Generation”, in **Expert
 Systems**, vol. 24, no. 5, Nov. 2007, pp. 334-345, Blackwell Publishing, ISSN: 0266-
 4720
- [16] S. Calderara, **A. Prati**, R. Cucchiara
 “HECOL: Homography and Epipolar-based Consistent Labeling for Outdoor Park
 Surveillance”, in **Computer Vision and Image Understanding**, vol. 111, no. 1, pp.
 21-42, Lug. 2008, Elsevier Pubs
- [17] S. Calderara, R. Cucchiara, **A. Prati**
 “Bayesian-competitive Consistent Labeling for People Surveillance”, in **IEEE
 Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence**, vol 30, no. 2, Feb.
 2008, pp. 354-360, IEEE Press, ISSN 0162-8828
- [18] G. Gualdi, **A. Prati**, R. Cucchiara
 “Video Streaming for Mobile Video Surveillance”, in **IEEE Transactions on
 Multimedia**, vol.10, no.6, pp.1142-1154, Oct. 2008, IEEE Press, ISSN 1520-9210
- [19] S. Calderara, **A. Prati**, R. Cucchiara
 “Markerless Body Part Tracking for Action Recognition”, in **International Journal of
 Multimedia Intelligence and Security**, vol. 1, no. 1, pp. 76-89, 2010
- [20] G. Gualdi, **A. Prati**, R. Cucchiara
 “Polar Representation of Covariance Descriptors for Circular Features”, in **IET
 Electronics Letters**, vol. 46, no. 15, pp. 1063-1064, 2010
- [21] 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**, vol. 21, no. 4, pp.
 457-471, 2011
- [22] G. Gualdi, **A. Prati**, R. Cucchiara

- “Contextual Information and Covariance Descriptors for People Surveillance: An Application for Safety of Construction Workers”*, on Special issue on **“Advanced Video-Based Surveillance”** of **EURASIP Journal on Image and Video Processing**, Article ID 684819, 16 pages, 2011. doi:10.1155/2011/684819.
- [23] S. Calderara, U. Heinemann, **A. Prati**, R. Cucchiara, N. Tishby
“Detecting Anomalies in People Trajectories using Spectral Graph Analysis”, in **Computer Vision and Image Understanding**, vol. 115, no. 8, pp. 1099-1111, 2011
- [24] G. Galdi, **A. Prati**, R. Cucchiara
“Multi-Stage Particle Windows for Fast and Accurate Object Detection”, in **IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence**, vol. 34, n. 8, pp. 1589-1604, August 2012
- [25] S. Calderara, **A. Prati**, R. Cucchiara
“Integrate tool for online analysis and offline mining of people trajectories”, in **IET Computer Vision journal**, vol. 6, n. 4, pp. 334-347, July 2012
- [26] P. Piccinini, **A. Prati**, R. Cucchiara
“Real-time Object Detection and Localization with SIFT-based Clustering”, in **Image and Vision Computing**, vol. 30, n. 8, pp. 573-587, August 2012
- [27] P. Piccinini, R. Gamberini, **A. Prati**, B. Rimini, R. Cucchiara
“An Automated Picking Workstation for Healthcare Applications”, in **Computers & Industrial Engineering**, vol. 64, n. 2, pp. 653-668, 2013
- [28] A. Rashid, **A. Prati**, R. Cucchiara
“On the Design of Embedded Solutions to Banknote Recognition”, in **Optical Engineering**, vol. 52, pp. 093106-1 - 093106-12, 2013
- [29] M. Fornaciari, **A. Prati**, R. Cucchiara
“A Fast and Effective Ellipse Detector for Embedded Vision Applications”, in **Pattern Recognition**, vol. 47, pp. 3693-3708, 2014
- [30] **A. Prati**, F. Qureshi
“Integrating Consumer Smart Cameras into Camera Networks: Opportunities and Obstacles”, in **IEEE Computer**, vol. 47, no. 5, pp. 45-51, 2014
- [31] I. Huerta, C. Fernández, C. Segura, J. Hernando, **A. Prati**
“A deep analysis on age estimation”, in **Pattern Recognition Letters**, vol. 68, pag. 239-249, 2015
- [32] Y.T. Tesfaye, E. Zemene, M. Pelillo, **A. Prati**
“Multi-object tracking using dominant sets”, in **IET Computer Vision**, vol. 10, no. 4, pp. 289-298, 2016
- [33] A.R. Syulistyo, A. Bowolaksono, B. Wiweko, **A. Prati**, D.M.J. Purnomo, W. Jatmiko
“Ellipse detection on embryo imaging using Random Sample Consensus (RANSAC) method based on arc segment”, in **International Journal on Smart Sensing and Intelligent Systems**, vol. 9, no. 3, pp. 1384-1409, 2016
- [34] V. Renò, N. Mosca, M. Nitta, T. D’Orazio, C. Guaragnella, D. Campagnoli, **A. Prati**, E. Stella
“A technology platform for automatic high-level tennis game analysis”, in **Computer Vision and Image Understanding**, vol. 159, pp. 164-175, Giugno 2017
- [35] E. Zemene, Y. Tariku, H. Idrees, **A. Prati**, M. Pelillo, M. Shah
“Large-scale Image Geo-Localization Using Dominant Sets”, in **IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence**, vol. 41, n. 1, pp. 148-161, Gennaio 2019
- [36] **A. Prati**, C. Shan, K. Wang

- “Sensors, Vision and Networks: from video surveillance to activity recognition and health monitoring”, in **Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments**, vol. 11, n. 1, pp. 5-22, Gennaio 2019
- [37] L. Donati, S. Cesano, **A. Prati**
 “A complete hand-drawn sketch vectorization framework”, in **Multimedia Tools and Applications**, vol. 78, no. 14, pp. 19083-19113, Springer Science+Business Media B.V, ISSN 1380-7501, 2019
- [38] Y. Tariku, E. Zemene, **A. Prati**, M. Pelillo, M. Shah
 “Multi-Target Tracking in Multiple Non-Overlapping Cameras using Fast-Constrained Dominant Sets”, in **International Journal of Computer Vision**, vol. 127, pp. 1303-1320, 2019
- [39] L. Donati, E. Iotti, G. Mordonini, **A. Prati**
 “Fashion Product Classification Through Deep Learning and Computer Vision”, in **MDPI Applied Sciences**, vol. 9, n. 7, 2019
- [40] T. Fontanini, E. Iotti, L. Donati, **A. Prati**
 “MetalGAN: Multi-Domain Label-Less Image Synthesis Using cGANs and Meta-Learning”, in Special Issue on “Deep Neural Network Representation and Generative Adversarial Learning” of **Neural Network** journal, vol. 131, pp. 185-200, 2020
- [41] F. Magliani, L. Sani, S. Cagnoni, **A. Prati**
 “Diffusion Parameters Analysis in a Content-Based Image Retrieval task for Mobile Vision”, in Special Issue on “Cooperative Camera Networks” of **MDPI Sensors** journal, 20(16), 4449, Agosto, 2020
- [42] U. Fanelli, M. Pappalardo, V. Chinè, P. Gismondi, C. Neglia, A. Argentiero, A. Calderaro, **A. Prati**, S. Esposito
 “Role of artificial intelligence in fighting antimicrobial resistance in paediatrics”, in **MDPI Antibiotics**, 9(11), pp. 767
- [43] S. Esposito, E. Voccia, A. Cantarelli, A. Canali, N. Principi, **A. Prati**
 “Telemedicine for management of paediatric infectious diseases during COVID-19 outbreak”, in **Journal of Clinical Virology**, vol. 129, Aug 2020, 104522
- [44] L. Donati, T. Fontanini, F. Tagliaferri, **A. Prati**
 “An energy saving road sweeper using deep vision for garbage detection”, in **MDPI Applied Sciences**, vol. 10, n. 22, 2020
- [45] F. Magliani, T. Fontanini, **A. Prati**
 “Bag of Indexes: a Multi-Index Scheme for Efficient Approximate Nearest Neighbor Search”, in **Multimedia Tools and Applications**, pp. 1-22, 2021
- [46] L. Donati, E. Iotti, **A. Prati**
 “A Real-Time Approach for Automatic Food Quality Assessment based on Shape Analysis”, in **International Journal of Computational Intelligence and Applications**, vol. 20, 2021
- [47] F. Magliani, **A. Prati**
 “LSH kNN Graph for Diffusion on Image Retrieval”, in **Information Retrieval** journal, 2021

A.2 Capitoli di libro

- [48] R. Cucchiara, C. Grana, G. Neri, M. Piccardi, **A. Prati**
“*The Sakbot system for moving object detection and tracking*”, in **Video-based Surveillance Systems - Computer Vision and Distributed Processing**, edito da P. Remagnino, G.A. Jones, N. Paragios, C.S. Regazzoni, in Part II, Chapter 12, pp. 145-158, eds. Kluwer Academic Publishers, ISBN 0 7923 7632 3, Novembre 2001 (precedentemente pubblicato su *Proceedings of 2nd European Workshop on Advanced Video-based Surveillance*, Settembre 2001, pp. 159-171)
- [49] R. Cucchiara, C. Grana, **A. Prati**, R. Vezzani
“*A Distributed Domestic Surveillance System*”, in **Intelligent Distributed Video Surveillance Systems**, edito da S.A. Velastin e P. Remagnino, in Chapter 4, pp. 91-117, IEE Professional Applications of Computing series 5, IEE Press, ISBN 0 86341 504 0, Febbraio 2006
- [50] **A. Prati**, R. Cucchiara
“Video Analysis for Ambient intelligence in Urban Environments”, in **Intelligent Environments: Methods, Algorithms and Applications**, Springer Book Collection on Ambient Intelligence, edito da P. Remagnino, D. Monekosso, Y. Kuno, Springer Pubs
- [51] S. Calderara, R. Cucchiara, **A. Prati**, R. Vezzani
“Statistical Pattern Recognition for Multi-Camera Detection, Tracking and Trajectory Analysis”, pp. 389-414, in “**Multi-Camera Networks: Concepts and Applications**”, edito da H. Aghajan, A. Cavallaro, Academic Press, ISBN: 978 0 12 374633 7
- [52] S. Calderara, **A. Prati**, R. Cucchiara
“*Moving pixels in static cameras: detecting dangerous situations due to environment or people*”, in “**Intelligent Multimedia Analysis for Security Applications**”, edito da Husrev Taha, Sergio Velastin, Nikolaos Nikolaidis, Shiguo Lian, Springer Eds, ISBN:
- [53] R. Cucchiara, **A. Prati**, R. Vezzani
“*Intelligent Video Surveillance*”, book chapter in the book “Critical Infrastructure Security: Assessment, Prevention, Detection, Response”, edited by Francesco Flammini, pp.177-190, WIT Press, 2012, ISBN: 978-1-84564-562-5
- [54] N. Martinel, **A. Prati**, C. Micheloni
“*Distributed Mobile Computer Vision: Advances, Challenges and Applications*”, book chapter in the book “**Distributed Embedded Smart Cameras**”, edito da Christophe Bobda, Senem Velipasalar, 2014
- [55] F. Magliani, T. Fontanini, **A. Prati**
“*Landmark Recognition: From Small-Scale to Large-Scale Retrieval*”, book chapter in the book “**Recent Advances in Computer Vision: Theories and Applications**”, edito da M. Hassaballah, K.M. Hosny, Publisher: Springer
- [56] L. Donati, E. Iotti, **A. Prati**
“*Computer Vision for Supporting Fashion Creative Processes*”, book chapter in the book “**Recent Advances in Computer Vision: Theories and Applications**”, edito da M. Hassaballah, K.M. Hosny, Publisher: Springer

A.3 Riviste nazionali

- [57] R. Cucchiara, **A. Prati**, R. Vezzani
"An Intelligent Surveillance System for Dangerous Situation Detection in Home Environments", in **Intelligenza Artificiale**, Anno I, no. 1, Febbraio 2004, pp. 11-15, ISSN 1724-8035
- [58] G. Angiani, A. Ferrari, **A. Prati**, M. Tomaiuolo
"codOWood - A new method of programming", in **Mondo Digitale**, vol. 18, no. 81, 2019, pp. 1-13, ISSN 1720898X

A.4 Guest editorials

- [59] R. Cucchiara, D. Lovell, **A. Prati**, M. Trivedi
"Introduction to the Special Section on In-Vehicle Computer Vision Systems", **IEEE Transactions on Vehicular Technology**, vol. 53, no. 6, Novembre 2004, pp. 1633-1635, ISSN 0018-9545
- [60] P. Remagnino, **A. Prati**, G.L. Foresti, R. Cucchiara
"Guest Editorial: Expert environments: machine intelligence methods for ambient intelligence", in **Expert Systems**, vol. 24, no. 5, Nov. 2007, pp. 293-294, Blackwell Publishing, ISSN: 0266-4720
- [61] L. Iocchi, **A. Prati**, R. Vezzani
"Editorial to the 'pattern recognition and artificial intelligence for human behaviour analysis' special section", in **Expert Systems**, vol. 30, no. 2, Maggio 2013, pp. 99-100, Blackwell Publishing, ISSN: 0266-4720
- [62] E.Y. Lam, H. Aghajan, **A. Prati**, F. Qureshi, V. Tam
"Guest Editorial Computational and smart cameras", in **IEEE Journal on Emerging and Selected Topics in Circuits and Systems**, vol. 3, no. 2, Giugno 2013, pp. 121-124, IEEE, ISSN: 2156-3357
- [63] S. Velipasalar, **A. Prati**, R. Kleihorst
"Editorial for the Special Issue: Advances in Distributed Smart Camera Networks", in **ACM Transactions on Sensor Networks**, vol. 10, no. 2, Gennaio 2014
- [64] B. Bhanu, B. Lovell, **A. Prati**, F. Qureshi
"Guest Editorial Special Issue on Distributed Smart Sensing for Mobile Vision", in **IEEE Sensors journal**, vol. 15, no. 5, Maggio 2015, pp. 2631, IEEE Sensors Council, ISSN: 1530-437X
- [65] B. Bhanu, **A. Prati**, F. Qureshi
"Editorial introduction to the special issue on 'Image Understanding for Real-World Distributed Video Networks'", in **Computer Vision and Image Understanding**, vol. 134, 2015, pp. 46-47, IEEE, ISSN: 1077-3142

B. Brevetti

- [66] **Brevetto italiano** nr. BO2009A 000278 dal **titolo** "METODO DI SEGMENTAZIONE BASATO SULLE CARATTERISTICHE PER SEGMENTARE UNA PLURALITA' DI ARTICOLI DUPLICATI DISPOSTI ALLA RINFUSA E GRUPPO CHE ATTUA TALE METODO PER ALIMENTARE UNA MACCHINA CONFEZIONATRICE". **Data di deposito:** 07/05/2009. **Depositaria:** Marchesini Group Spa. **Inventori:** Paolo Piccinini, **Andrea Prati**, Rita Cucchiara

- [67] **Brevetto europeo** nr. EP2249289 dal **titolo** "A feature-based separation method, for separating a plurality of loosely-arranged duplicate articles and a system for actuating the method for supplying a packaging machine". **Data di pubblicazione:** 06/11/2013. **Depositaria:** Marchesini Group Spa. **Inventori:** Paolo Piccinini, **Andrea Prati**, Rita Cucchiara
- [68] **Brevetto USA** nr. 8467597 dal **titolo** "Feature-based segmentation method, for segmenting a plurality of loosely-arranged duplicate articles and a group for actuating the method for supplying a packaging machine". **Data di pubblicazione:** 18/06/2013. **Depositaria:** Marchesini Group Spa. **Inventori:** Paolo Piccinini, **Andrea Prati**, Rita Cucchiara
- [69] **Brevetto internazionale** nr. WO2016157152A1 dal **titolo** "System for the automated analysis of a sporting match". **Data di pubblicazione:** 06/10/2016. **Depositaria:** Mas-Tech S.R.L. **Inventori:** Donato Campagnoli, **Andrea Prati**, Ettore Stella, Nicola Mosca, Vito Renò, Massimiliano Nitti

C. Atti di congressi internazionali con referee

1998

- [70] A. Benedetti, **A. Prati**, N. Scarabottolo
"Image convolution on FPGAs: the Implementation of a Multi-FPGA FIFO Structure",
 in *Proceedings of the 24th EUROMICRO Conference*, Agosto 1998, pp. 123-130,
 ISBN 1089 6503

1999

- [71] R. Cucchiara, M. Piccardi, **A. Prati**
"Exploiting Cache in Multimedia", in *Proceedings of IEEE International Conf. on Multimedia Computing and Systems (IEEE ICMCS 99)*, Giugno 1999, Vol. 1, pp. 345-350, ISBN 0 7695 0253 9
- [72] R. Cucchiara, P. Onfiani, **A. Prati**, N. Scarabottolo
"Segmentation of Moving Objects at Frame Rate: A Dedicated Hardware Solution",
 in *Proceedings of 7th IEE Conf. on Image Processing and its Applications (IEE IPA 99)*,
 Luglio 1999, Vol. 1, pp. 138-142, ISBN 0 85296 716 0
- [73] R. Cucchiara, M. Piccardi, **A. Prati**, N. Scarabottolo
"Real-time Detection of Moving Vehicles", in *Proceedings of 10th International Conf. on Image Analysis and Processing (IAPR-IEEE ICIAP 99)*, Settembre 1999, pp. 618-623, ISBN 0 7695 0040 4

2000

- [74] R. Cucchiara, M. Piccardi, **A. Prati**
"Improving data prefetching efficacy in multimedia applications", in *Proceedings of SSGRR 2000, Scuola Superiore G. Romolo Reiss*, Luglio 2000, ISBN 88 85280 52 8
 (invited paper)

- [75] R. Cucchiara, M. Piccardi, **A. Prati**
 “Focus based Feature Extraction for Pallets Recognition”, in *Proceedings of the 11th British Machine Vision Conference (BMVC 2000)*, Settembre 2000, Vol. 2, pp. 695-704, ISBN 1 901725 13 8
- [76] R. Cucchiara, M. Piccardi, **A. Prati**
 “Hardware prefetching techniques for cache memories in multimedia applications”, in *Proceedings of International Workshop on Computer Architectures for Machine Perception (IEEE CAMP 2000)*, Settembre 2000, pp. 311-319, ISBN 0 7695 0740 9
- [77] R. Cucchiara, C. Grana, M. Piccardi, **A. Prati**
 “Statistic and knowledge-based moving object detection in traffic scenes”, in *Proceedings of 3rd IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems (IEEE ITSC 2000)*, Ottobre 2000, pp. 27-32, ISBN 0 7803 5971 2
- [78] **A. Prati**
 “Exploring Multimedia Applications Locality to Improve Cache Performance”, in *Proceedings of ACM Multimedia 2000 – Doctoral Symposium*, Novembre 2000

2001

- [79] R. Cucchiara, M. Piccardi, **A. Prati**
 “Temporal analysis of cache prefetching strategies for multimedia applications”, in *Proceedings of 20th IEEE International Performance, Computing e Communications Conference (IEEE IPCCC 2001)*, Aprile 2001, pp. 311-318, ISBN 0 7803 7001 5.
- [80] R. Cucchiara, C. Grana, M. Piccardi, **A. Prati**
 “Detecting objects, shadows and ghosts in video streams by exploiting color and motion information”, in *Proceedings of 11th International Conference on Image Analysis and Processing (IAPR-IEEE ICIAP 2001)*, Settembre 2001, pp. 360-365, ISBN 0 7695 1183 X.
- [81] **A. Prati**, I. Mikić, C. Grana, M.M. Trivedi
 “Shadow detection algorithms for traffic flow analysis: a comparative study”, in *Proceedings of the 4th IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems (IEEE ITSC 2001)*, pp. 340-345, ISBN 0 7803 7194 1
- [82] R. Cucchiara, C. Grana, M. Piccardi, **A. Prati**, S. Sirotti
 “Improving shadow suppression in moving object detection with HSV color information”, in *Proceedings of the 4th IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems (IEEE ITSC 2001)*, pp. 334-339, ISBN 0 7803 7194 1
- [83] **A. Prati**, R. Cucchiara, I. Mikic, M.M. Trivedi
 “Analysis and Detection of Shadows in Video Streams: A Comparative Evaluation”, in *Proceedings of IEEE-CS Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (IEEE CVPR 2001)*, vol. 2, pp. 571-576, ISBN 0 7695 1272 0/01
- [84] **A. Prati**, I. Mikić, R. Cucchiara, M.M. Trivedi
 “Comparative Evaluation of Moving Shadow Detection Algorithms”, in *Proceedings of 3rd Workshop on Empirical Evaluation in Computer Vision (in conjunction with IEEE CVPR 2001)*

2002

- [85] R. Cucchiara, M. Piccardi, **A. Prati**
 “Data-type Dependent Cache Prefetching for MPEG Applications”, in *Proceedings of 21th IEEE International Performance, Computing e Communications Conference (IEEE IPCCC 2002)*, pp. 115-122, ISBN 0-7803-7371-5
- [86] F. Cavalli, R. Cucchiara, M. Piccardi, **A. Prati**
 “Performance Analysis of MPEG-4 Decoder and Encoder”, in *Proceedings of International Symposium on Video/Image Processing and Multimedia Communications (IEEE VIPromCom-2002)*, pp. 227-231, ISBN 953-7044-01-7
- [87] R. Cucchiara, C. Grana, **A. Prati**, S. Seidenari, G. Pellacani
 “Building the Topological Tree by Recursive FCM Color Clustering”, in *Proceedings of IAPR International Conference on Pattern Recognition (IAPR-IEEE ICPR 2002)*, pp. 759-762, vol. I, ISBN 0-7695-1695-X
- [88] R. Cucchiara, C. Grana, **A. Prati**
 “Detecting Moving Objects and their Shadows: an evaluation with the PETS2002 dataset”, in *Proceedings of Third IEEE International Workshop on Performance Evaluation of Tracking and Surveillance (PETS '02)* (in conjunction with **ECCV '02**), pp. 18-25
- [89] M.M. Trivedi, **A. Prati**, G. Kogut
 “Distributed Interactive Video Arrays for Event Based Analysis of Incidents”, in *Proceedings of the 5th IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems (IEEE ITSC 2002)*, pp. 950-956, ISBN 0-7803-7389-8
- [90] R. Cucchiara, C. Grana, **A. Prati**
 “Semantic Transcoding for Live Video Server”, in *Proceedings of ACM Multimedia 2002 Conference*, pp. 223-226, ISBN 1-58113-620-X

2003

- [91] R. Cucchiara, **A. Prati**, F. Vigetti
 “Steering wheel’s angle tracking from camera-car”, in *Proceedings of IEEE Intelligent Vehicle Symposium (IEEE IV 2003)*, pp. 406-409, ISBN 0-7803-7848-2
- [92] M. Bertini, R. Cucchiara, A. Del Bimbo, **A. Prati**
 “Object and Event Detection for Semantic Annotation and Transcoding”, in *Proceedings of IEEE International Conference on Multimedia & Expo (IEEE ICME 2003)*, vol. II, pp. 421-424, 2003, ISBN 0-7803-7965-9
- [93] R. Cucchiara, **A. Prati**, R. Vezzani
 “Object Segmentation in Videos from Moving Camera with MRFs on Color and Motion Features”, in *Proceedings of IEEE-CS Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (IEEE CVPR 2003)*, vol. 1, pp. 405-410, ISBN 0-7695-1900-8
- [94] R. Cucchiara, C. Grana, **A. Prati**, F. Vigetti, M. Piccardi
 “Camera-car Video Analysis for Steering Wheel’s Tracking”, in *Proceedings of 1st International Workshop on “In-Vehicle Cognitive Computer Vision Systems” (IVC²VS)* (in conjunction with **ICVS 2003**), 2003, pp. 36-43
- [95] R. Cucchiara, C. Grana, **A. Prati**, R. Vezzani
 “An Hough Transform-based method for Radial Lens Distortion Correction”, in *Proceedings of International Conference on Image Analysis and Processing (IAPR-IEEE ICIAP 2003)*, 2003, pp. 182-187, ISBN 0 7695 1948 2

- [96] R. Cucchiara, C. Grana, **A. Prati**, R. Vezzani
"Computer Vision Techniques for PDA Accessibility of In-House Video Surveillance",
in *Proceedings of First ACM International Workshop on Video Surveillance*, in
congiunzione con **ACM MultiMedia 2003 Conference**, 2003, pp. 87-97, ISBN 1
58113 780 X

2004

- [97] R. Cucchiara, C. Grana, **A. Prati**, R. Vezzani
"Using computer vision techniques for dangerous situation detection in domotic
applications", in *Proceedings of IEE Intelligent Distributed Surveillance Systems (IEE
IDSS 2004)*, pp. 1-5, 2004 (invited paper)
- [98] M. Bertini, A. Del Bimbo, R. Cucchiara, **A. Prati**
"Semantic Annotation and Transcoding of Soccer Videos", in *Proceedings of Asian
Conference on Computer Vision (ACCV 2004)*, 2004
- [99] M. Bertini, A. Del Bimbo, **A. Prati**, R. Cucchiara
"Semantic Annotation and Transcoding for Sport Videos", in *Proceedings of
International Workshop on Image Analysis for Multimedia Interactive Services
(WIAMIS 2004)*, 2004
- [100] M. Bertini, R. Cucchiara, A. Del Bimbo, **A. Prati**
"Content-based Video Adaptation with User's Preference", in *Proceedings of
International Conference on Multimedia & Expo (IEEE ICME 2004)*, 2004, vol. 3, pp.
1695-1698, ISBN 0 7803 8603 5
- [101] M. Bertini, R. Cucchiara, A. Del Bimbo, **A. Prati**
"Object-based and Event-based Semantic Video Adaptation", in *Proceedings of
International Conference on Pattern Recognition (IAPR-IEEE ICPR 2004)*, vol. 4, pp.
987-990, 2004, ISBN 1051-4651/04
- [102] M. Bertini, A. Del Bimbo, **A. Prati**, R. Cucchiara
"Objects and Events Recognition for Sport Videos Transcoding", in *Proceedings of
2nd International Symposium on Image/Video Communications over fixed and
mobile networks (ISIVC)*, 2004
- [103] M. Bertini, R. Cucchiara, A. Del Bimbo, **A. Prati**
"Semantic Video Adaptation based on Automatic Annotation of Sport Videos", in *6th
ACM SIGMM International Workshop on Multimedia Information Retrieval (ACM MIR
2004)*, pp. 291-298, 2004, ISBN 1-58113-940-3

2005

- [104] R. Melli, R. Cucchiara, A. Prati, L. de Cock
"Predictive and Probabilistic Tracking to Detect Stopped Vehicles", in *Proceedings of
IEEE Workshop on Applications of Computer Vision (IEEE WACV 2005)*, pp. 388-
393
- [105] M. Bertini, R. Cucchiara, A. Del Bimbo, **A. Prati**
"Real Time Semantic Adaptation of Sports Video with User-centred Performance
Analysis", in special session on "Personalised Knowledge Systems for Distributed/
Ubiquitous Media Technologies & Applications" of *International Workshop on Image
Analysis for Multimedia Interactive Services (WIAMIS 2005)*, 2005 (invited paper)
- [106] R. Cucchiara, **A. Prati**, L. Benini, E. Farella

- "T_PARK: Ambient Intelligence for Security in Public Parks", accettato per la pubblicazione per la Special Session on "Ambient Intelligence" of *IEE International Workshop on Intelligent Environments (IEE IE 2005)*, pp. 243-251
- [107] R. Cucchiara, **A. Prati**, R. Vezzani
 "Ambient Intelligence for Security in Public Parks: the LAICA Project", in *Proceedings of IEE International Symposium on Imaging for Crime Detection and Prevention (IEE ICDP 2005)*, pp. 139-144
- [108] R. Cucchiara, **A. Prati**, R. Vezzani
 "Making the home safer and more secure through visual surveillance", in *Proceedings of Symposium on "Automatic detection of abnormal human behaviour using video processing" of Measuring Behaviour, 2005 (invited paper)*
- [109] R. Cucchiara, **A. Prati**, R. Vezzani
 "Posture Classification in a Multi-camera Indoor Environment", in *Proceedings of International Conference on Image Processing (IEEE ICIP 2005)*, vol. 1, pp. 725-728, ISBN: 0-7803-9134-9
- [110] S. Calderara, **A. Prati**, R. Vezzani, R. Cucchiara
 "Consistent Labeling for Multi-camera Object Tracking", in *Proceedings of International Conference on Image Analysis and Processing (IAPR ICIAP 2005)*, pp. 1206-1214
- [111] R. Cucchiara, R. Melli, **A. Prati**
 "Auto-iris Compensation for Traffic Surveillance Systems", in *Proceedings of IEEE Intelligent Transportation Systems Conference (IEEE ITSC 2005)*, pp. 851-856, ISBN: 0-7803-9215-9
- [112] 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 (IEEE AVSS 2005)*, pp. 93-98, ISBN: 0-7803-9385-6
- [113] **A. Prati**, R. Cucchiara
 "On the usefulness of object shape coding with MPEG-4", in *Proceedings of IEEE International Symposium on Multimedia (IEEE ISM 2005)*, ISBN: 0-7695-2489-3
- [114] **A. Prati**, R. Vezzani, L. Benini, E. Farella, P. Zappi
 "An Integrated Multi-Modal Sensor Network for Video Surveillance", in *Proceedings of Third ACM International Workshop on Video Surveillance and Sensor Networks*, in congiunzione con *ACM MultiMedia 2005 Conference*, pp. 95-102, ISBN: 1-59593-273-9

2006

- [115] E. Perini, S. Soria, **A. Prati**, R. Cucchiara
 "FaceMouse: a Human-Computer Interface for Tetraplegic People", in *Proceedings of Workshop on Human-Computer Interaction (HCI)*, in congiunzione con *European Conference on Computer Vision (ECCV 2006)*, LNCS 3979, pp. 99-108, ISSN: 0302-9743, Pub. Springer, Eds: T.H. Huangm N. Sebe, M.S. Lew, V. Pavlovic, M. Kolsch, A. Galata, B. Kisacanin
- [116] R. Vezzani, **A. Prati**, R. Cucchiara
 "Advanced Video Surveillance with Pan Tilt Zoom Cameras", in *Proceedings of Workshop on Visual Surveillance (VS)*, in congiunzione con *European Conference on Computer Vision (ECCV 2006)*

- [117] **A. Prati**, F. Seghedoni, R. Cucchiara
 "Fast Dynamic Mosaicing and Person Following", in *Proceedings of IAPR International Conference on Pattern Recognition (IAPR ICPR 2006)*, Vol. 4, pp. 920-923
- [118] S. Calderara, R. Cucchiara, **A. Prati**
 "Multimedia Surveillance: Content-based Retrieval with Multicamera People Tracking", in *Proceedings of ACM Workshop on Video Surveillance and Sensor Networks (ACM VSSN 2006)*
- [119] S. Calderara, R. Cucchiara, **A. Prati**
 "Group Detection at Camera Handoff for Collecting People Appearance in Multi-camera Systems", in *Proceedings of Conference on Advanced Video and Signal-based Surveillance (IEEE AVSS 2006)*, pp. 36-41
- [120] S. Calderara, R. Melli, **A. Prati**, R. Cucchiara
 "Reliable Background Suppression for Complex Scenes", in *Proceedings of ACM Workshop on Video Surveillance and Sensor Networks (ACM VSSN 2006), Algorithm Competition, 2006*
- [121] G. Galdi, R. Cucchiara, **A. Prati**
 "Low-latency Live Video Streaming over Low-Capacity Networks", in *Proceedings of International Symposium on Multimedia (IEEE ISM 2006), 2006*

2007

- [122] S. Calderara, R. Cucchiara, **A. Prati**
 "Detection of Abnormal Behaviors using a Mixture of Von Mises Distributions", in *Proceedings of IEEE International Conference on Advanced Video and Signal based Surveillance (IEEE AVSS 2007)*, pp. 141-146
- [123] S. Calderara, R. Cucchiara, **A. Prati**
 "A Dynamic Programming Technique for Classifying Trajectories", in *Proceedings of IEEE International Conference on Image Analysis and Processing (IEEE ICIAP 2007)*, pp. 137-142
- [124] S. Calderara, R. Cucchiara, **A. Prati**
 "A Distributed Outdoor Video Surveillance System for Detection of Abnormal People Trajectories", in *Proceedings of ACM/IEEE International Conference on Distributed Smart Cameras (ACM/IEEE ICDCS 2007)*, pp. 364-371
- [125] G. Galdi, **A. Prati**, R. Cucchiara
 "Mobile Video Surveillance with Low-Bandwidth Low-Latency Video Streaming", in *Proceedings of ACM Workshop on Mobile Video*, in conjunction with ACM Multimedia 2007, pp. 67-72
- [126] G. Galdi, **A. Prati**, R. Cucchiara
 "An Open Source Architecture for Low-Latency Video Streaming on PDAs", in *Proceedings of International Symposium on Multimedia (IEEE ISM 2007)*, pp. 302-309

2008

- [127] **A. Prati**, S. Calderara, R. Cucchiara
 "Using Circular Statistics for Trajectory Shape Analysis", in *Proceedings of International Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (IEEE-CS CVPR 2008)*

- [128] S. Calderara, R. Cucchiara, **A. Prati**
 “Action Signature: a Novel Holistic Representation for Action Recognition”, in *Proceedings of IEEE International Conference on Advanced Video and Signal Based Surveillance (IEEE AVSS 2008)*
- [129] 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 (ACM/IEEE ICDSC 2008)*
- [130] G. Galdi, A. Albarelli, **A. Prati**, A. Torsello, M. Pelillo, R. Cucchiara
 “Using Dominant Sets for Object Tracking with Freely Moving Camera”, in *Proceedings of Workshop on Visual Surveillance (VS 2008)*, in congiunzione con *European Conference on Computer Vision (ECCV 2008)*
- [131] G. Galdi, A. Prati, R. Cucchiara, E. Ardizzone, M. La Cascia, L. Lo Presti, M. Morana
 “Enabling Technologies on Hybrid Camera Networks for Behavioral Analysis of Unattended Indoor Environments and Their Surroundings”, in *Proceedings of 1st ACM International Workshop on Vision Network for Behaviour Analysis (ACM VNBA 2008)*, in congiunzione con *ACM Multimedia conference (ACM MM 2008)*
- [132] N. Bicchieri, M. Mamei, **A. Prati**, R. Cucchiara, F. Zambonelli,
 “Pervasive Self-Learning with multi-modal distributed sensors”, *PerAda Workshop, IEEE International Conference on Self-Adaptive and Self-Organizing systems (SASO 2008)*, pp. 61-66

2009

- [133] P. Piccinini, **A. Prati**, R. Cucchiara
 “Multiple Object Segmentation for Pick-and-Place Applications”, in *Proceedings of IAPR Conference on Machine Vision Applications (IAPR MVA 2009)*, pp. 361-366
- [134] S. Calderara, **A. Prati**, R. Cucchiara
 “Learning People Trajectories using Semi-directional Statistics”, in *Proceedings of IEEE International Conference on Advanced Video and Signal Based Surveillance (IEEE AVSS 2009)*, pp. 213-218
- [135] G. Galdi, **A. Prati**, R. Cucchiara
 “Covariance Descriptors on Moving Regions for Human Detection in Very Complex Outdoor Scenes”, in *Proceedings of ACM/IEEE International Conference on Distributed Smart Cameras (ACM/IEEE ICDSC 2009)*, pp. 1-8
- [136] S. Calderara, **A. Prati**, R. Cucchiara
 “Video surveillance and multimedia forensics: an application to trajectory analysis”, in *Proceedings of 1st ACM International Workshop on Multimedia in Forensics (MiFOR 2009)*, pp. 13-18
- [137] P. Piccinini, **A. Prati**, R. Cucchiara
 “A Fast Multi-model Approach for Object Duplicate Extraction”, in *IEEE Workshop on Applications of Computer Vision (WACV 2009)*, pp. 106-111
- [138] S. Calderara, C. Alaimo, **A. Prati**, R. Cucchiara
 “A Real-Time System for Abnormal Path Detection”, in *Proceedings of 3rd IEE International Conference on Imaging for Crime Detection and Prevention (ICDP 2009)*

2010

- [139] G. Galdi, **A. Prati**, R. Cucchiara
“*Perspective and Appearance Context for People Surveillance in Open Areas*”, in *Proceedings of 2nd International Workshop on Use of Context in Video Processing (UCVP 2010)*, pp. 1-6
- [140] S. Calderara, **A. Prati**, R. Cucchiara
“*Alignment-based Similarity of People Trajectories using Semi-directional Statistics*”, in *Proceedings of International Conference on Pattern Recognition (IAPR ICPR 2010)*, pp. 4275 - 4278
- [141] G. Galdi, **A. Prati**, R. Cucchiara
“*Multi-stage Sampling with Boosting Cascades for Pedestrian Detection in Images and Videos*”, in *Proceedings of European Conference on Computer Vision (ECCV 2010)*, pp. 196-206
- [142] R. Cucchiara, M. Fornaciari, **A. Prati**, P. Santinelli
“*Mutual Calibration of Camera Motes and RFIDs for People Localization and Identification*”, in *Proceedings of ACM/IEEE International Conference on Distributed Smart Cameras (ICDSC 2010)*, pp. 1-8
- [143] P. Piccinini, **A. Prati**, R. Cucchiara
“*SIFT-based Segmentation of Multiple Instances of Low-Textured Objects*”, in *Proceedings of International Conference on Machine Vision (ICMV), Hong Kong, 28-30 Dec. 2010*

2011

- [144] M. Fornaciari, D. Sottara, **A. Prati**, P. Mello, R. Cucchiara
“*An Evidential Fusion Architecture for People Surveillance in Wide Open Areas*”, in *Proceedings of International Conference on Hybrid Artificial Intelligent Systems (HAIS)*, pp. 239-246, Wroclav, Poland, 23-25 May 2011
- [145] A. Rashid, **A. Prati**, R. Cucchiara
“*A Real-Time Embedded Solution for Skew Correction in Banknote Analysis*”, in *Proceedings of IEEE International Workshop on Embedded Computer Vision (ECVW)*, in conjunction with *IEEE International Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*, Colorado Spring, USA, 20 Giugno 2011
- [146] M. Casares, P. Santinelli, S. Velipasalar, **A. Prati**, R. Cucchiara
“*Energy-efficient Object Detection and Tracking on Embedded Smart Cameras by Hardware-level Operations at the Image Sensor*”, in *Proceedings of IEEE International Workshop on Embedded Computer Vision (ECVW)*, in conjunction with *IEEE International Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*, Colorado Spring, USA, 20 Giugno 2011
- [147] R. Cucchiara, M. Fornaciari, R. Haider, F. Mandreoli, R. Martoglia, **A. Prati**, S. Sassatelli
“*A Reasoning Engine for Intruders' Localization in Wide Open Areas using a Network of Cameras and RFIDs*”, in *Proceedings of First IEEE Workshop on Camera Networks and Wide Area Scene Analysis (CNWASA 2011)*, in conjunction with *IEEE International Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*, Colorado Spring, USA, 20 Giugno 2011
- [148] G. Galdi, **A. Prati**, R. Cucchiara

- “Using Monolithic Classifiers On Multi-stage Pedestrian Detection”*, in *Proceedings of IEEE International Conference on Advanced Video and Signal Based Surveillance (IEEE AVSS 2011)*, Klagenfurt, Austria, 30 Agosto-2 Settembre 2011
- [149] R. Cucchiara, M. Fornaciari, R. Haider, F. Mandreoli, **A. Prati**
“Identification of Intruders in Groups of People using Cameras and RFIDs”, in *Proceedings of ACM/IEEE International Conference on Distributed Smart Cameras (ICDSC 2011)*, Gent, Belgio, 22-25 Agosto 2011
- [150] M. Casares, P. Santinelli, S. Velipasalar, **A. Prati**, R. Cucchiara
“Energy-efficient Feedback Tracking on Embedded Smart Cameras by Hardware-level Optimization”, in *Proceedings of ACM/IEEE International Conference on Distributed Smart Cameras (ICDSC 2011)*, Gent, Belgio, 22-25 Agosto 2011

2012

- [151] M. Fornaciari, **A. Prati**
“Very Fast Ellipse Detection for Embedded Vision Applications”, in *Proceedings of ACM/IEEE International Conference on Distributed Smart Cameras (ICDSC 2012)*, Hong Kong, 30 Oct-2 Nov. 2012

2013

- [152] M. Fornaciari, R. Cucchiara, **A. Prati**
“A Mobile Vision System for Fast and Accurate Ellipse Detection”, in *Proceedings of IEEE International Workshop on Mobile Vision (IWMV) in conjunction with IEEE International Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR 2013)*, Portland (OR), USA, 23-28 June 2013
- [153] C. Pane, M. Gasparini, G. Gualdi, **A. Prati**, R. Cucchiara
“A People Counting System for Business Analytics”, in *Proceedings of IEEE International Conference on Advanced Video and Signal-based Surveillance (AVSS)*, Krakow, Poland, August 27-30, 2013
- [154] M. Fornaciari, C. Grana, **A. Prati**, R. Cucchiara
“Lightweight Shop Sign Recognition for Mobile Devices Apps”, in *Proceedings of ACM/IEEE International Conference on Distributed Smart Cameras (ICDSC 2013)*, Palm Springs, CA (USA), 30 Oct-2 Nov. 2013

2014

- [155] C. Fernández, I. Huerta, **A. Prati**
“A comparative evaluation of Regression Learning algorithms for Facial Age Estimation”, in *Proceedings of International Workshop on Face and Facial Expression Recognition from Real World Videos, in congiunzione con IAPR International Conference on Pattern Recognition (ICPR)*, Stoccolma (Svezia), 24 Agosto 2014
- [156] I. Huerta, C. Fernández, **A. Prati**
“Facial age estimation through the fusion of Texture and Local Appearance descriptors”, in *Proceedings of International Workshop on Soft Biometrics 2014, in congiunzione con European Conference on Computer Vision (ECCV)*, Zurigo (Svizzera), 7 Settembre 2014

- [157] I. Huerta, G. Ferrer, F. Herrero, **A. Prati**, A. Sanfeliu
“Multimodal feedback fusion of laser, image and temporal information”, in *Proceedings of ACM/IEEE International Conference on Distributed Smart Cameras (ICDSC), Venezia (Italia), 4-7 Novembre 2014*

2015

- [158] A.K. Hamid, L.S. Melaku, M. Pelillo, **A. Prati**
“Using Dominant Sets for Data Association in Multi-Camera Tracking”, in *Proceedings of ACM/IEEE International Conference on Distributed Smart Cameras (ICDSC), Siviglia (Spagna), 7-11 Settembre 2015*
- [159] V. Reno, N. Mosca, M. Nitti, T. D’Orazio, D. Campagnoli, **A. Prati**, E. Stella
“Tennis Player Segmentation for Semantic Behavior Analysis”, in *Proceedings of the IEEE International Conference on Computer Vision Workshops, Santiago (Cile), 2015, pp. 718-725.*

2016

- [160] E. Zemene, Y.T. Tesfaye, **A. Prati**, M. Pelillo
“Simultaneous Clustering and Outlier Detection using Dominant sets”, in *Proceedings of IAPR International Conference on Pattern Recognition (ICPR), Cancun (Messico), 4-8 Dicembre 2016*

2017

- [161] F. Magliani, NM Bidgoli, **A Prati**
“A location-aware embedding technique for accurate landmark recognition”, in **Proceedings of ACM International Conference on Distributed Smart Cameras (ICDSC 2017), Stanford, CA (USA)**
- [162] L. Donati, S. Cesano, **A. Prati**
“An Accurate System for Fashion Hand-drawn Sketches Vectorization”, in **Proceedings of Workshop on “Computer Vision for Fashion” in conjunction with International Conference on Computer Vision (ICCV 2017), pp. 2280-2286**

2018

- [163] F. Magliani, **A Prati**
“An accurate retrieval through R-MAC+ descriptors for landmark recognition”, in **Proceedings of ACM International Conference on Distributed Smart Cameras (ICDSC 2018), Eindhoven (The Netherlands)**
- [164] F. Magliani, T. Fontanini, **A Prati**
“Efficient Nearest Neighbors Search for Large-Scale Landmark Recognition”, in **Proceedings of 13th International Symposium on Visual Computing (ISVC), Las Vegas, Nevada (USA)**
- [165] F. Magliani, T. Fontanini, **A Prati**
“A Dense-Depth Representation for VLAD descriptors in Content-Based Image Retrieval”, in **Proceedings of 13th International Symposium on Visual Computing (ISVC), Las Vegas, Nevada (USA)**

2019

- [166] S. Mariani, A. Croatti, A. Ricci, **A Prati**, G. Vizzari
“ViTALiSE: Virtual to Augmented Loop in Smart Environments”, in *Proceedings of 18th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2019)*, Montreal (Canada)
- [167] F. Magliani, K. Mc Guinness, E. Mohedano, **A Prati**
“An Efficient Approximate kNN Graph Method for Diffusion on Image Retrieval”, in *Proceedings of 20th International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP 2019)*, Trento (Italy)
- [168] T. Fontanini, E. Iotti, **A Prati**
“MetalGAN: a Cluster-based Adaptive Training for Few-Shot Adversarial Colorization”, in *Proceedings of 20th International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP 2019)*, pp.280-291, Trento (Italy)
- [169] F. Magliani, L. Sani, S. Cagnoni, **A Prati**
“Genetic Algorithms for the Optimization of Diffusion Parameters in Content-Based Image Retrieval”, in *Proceedings of 13th International Conference on Distributed Smart Cameras (ICDSC 2019)*, Trento (Italy)

2020

- [170] A. Karimi, L. Rossi, **A Prati**
“Adversarial Training for Aspect-Based Sentiment Analysis with BERT”, in *Proceedings of 25th International Conference on Pattern Recognition (ICPR 2020)*, virtual - Milano (Italy)
- [171] L. Rossi, A. Karimi, **A Prati**
“A novel Region of Interest Extraction Layer for Instance Segmentation”, in *Proceedings of 25th International Conference on Pattern Recognition (ICPR 2020)*, virtual - Milano (Italy)

2021

- [172] A. Karimi, L. Rossi, **A Prati**
“UniParma @ SemEval 2021 Task 5: Toxic Spans Detection Using CharacterBERT and Bag-of-Words Model”, in *Proceedings of International Workshop on Semantic Evaluation (Semeval) 2021*, August 5–6, Bangkok, Thailand
- [173] A. Karimi, L. Rossi, **A Prati**
“AEDA: An Easier Data Augmentation Technique for Text Classification”, in *Proceedings of the 2021 Conference on Empirical Methods in Natural Language (EMNLP 2021)*, virtual – Punta Cana (Dominican Republic)
- [174] L. Rossi, A. Karimi, **A Prati**
“Recursively Refined R-CNN: Instance Segmentation with Self-RoI Rebalancing”, in *Proceedings of International Conference on Computer Analysis of Images and Patterns (CAIP 2021)*, virtual
- [175] A. Karimi, L. Rossi, **A Prati**

“Improving BERT Performance for Aspect-based Sentiment Analysis”, in *Proceedings of 4th International Conference on Natural Language and Speech Processing (ICNLSP), virtual – Trento (Italia)*

2022

- [176] T. Fontanini, F. Botti, M. Bertozzi, **A Prati**
“Avoiding Shortcuts in Unpaired Image-to-Image Translation”, in *Proceedings of International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP 2021), Lecce, Italia*
- [177] T. Fontanini, C. Praticò, **A Prati**
“Towards Latent Space Optimization of GANs using Meta-Learning”, in *Proceedings of International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP 2021), Lecce, Italia*

D. Atti di congressi nazionali con referee

- [178] R. Cucchiara, M. Gavanelli, **A. Prati**, M. Piccardi
“Rule-based reasoning on visual data for urban traffic monitoring”, in *Atti di AI*IA99 - Sesto Convegno della Associazione Italiana per l’Intelligenza Artificiale*, Pitagora, pp. 89-98
- [179] R. Cucchiara, C. Grana, **A. Prati**
“A Framework for Semantic Video Transcoding”, in *Atti del Workshop su “Percezione e Visione delle Macchine”, Settimo Convegno della Associazione Italiana per l’Intelligenza Artificiale.*
- [180] R. Cucchiara, **A. Prati**, R. Vezzani
“Domotics for disability: smart surveillance and smart video server”, in *Atti del Workshop on “Ambient Intelligence”, Ottavo Convegno della Associazione Italiana per l’Intelligenza Artificiale.*, SEU, pp. 46-57
- [181] M. Bertini, R. Cucchiara, A. Del Bimbo, **A. Prati**
“Semantic Adaptation of Sports Video with User-centred Performance Analysis”, in *Atti del 2° Convegno del Gruppo Italiano Ricercatori in Pattern Recognition (GIRPR).*
- [182] R. Cucchiara, C. Grana, **A. Prati**, G. Tardini, R. Vezzani
“Probabilistic People Tracking”, in *Atti del 2° Convegno del Gruppo Italiano Ricercatori in Pattern Recognition (GIRPR).*
- [183] R. Cucchiara, C. Grana, **A. Prati**
“ImageLab Group: Digital Library research directions” presented at *1st Italian Research Conference on Digital Library Management Systems*, Padova, Italy, Jan 28, 2005
- [184] R. Cucchiara, **A. Prati**, C. Osti, S. Pavani
“Ambient Intelligence in Urban Environments”, in *Atti del Workshop on “Ambient Intelligence”, Nono Convegno della Associazione Italiana per l’Intelligenza Artificiale*, SEU
- [185] R. Cucchiara, **A. Prati**, M. Bertini, A. Del Bimbo
“Semantic Annotation and Adaptation of Live Sports Videos”, in *Proceedings of 2nd Italian Research Conference on Digital Library Management Systems*, Padova, Jan 27, 2006

- [186] C. Landi, **A. Prati**, C. Secchi
“*Image analysis and automatic composition of ceramic mosaics*”, in *Atti del VIII Congresso del SIMAI (Società Italiana di Matematica Applicata e Industriale)*, Ragusa, May 22-26, 2006.
- [187] S. Calderara, R. Cucchiara, **A. Prati**
“*The LAICA project: Experiments on Multicamera People Tracking and Logging*”, in *Atti del 3° Convegno del Gruppo Italiano Ricercatori in Pattern Recognition (GIRPR)*.
- [188] R. Cucchiara, **A. Prati**, R. Vezzani, S. Calderara, C. Grana
“*Video Surveillance in Cloud: Platform and software aaS for people detection and soft-biometry*”, in *Atti del Convegno del Gruppo Italiano Ricercatori in Pattern Recognition (GIRPR), 2012*.
- [189] L. Donani, E. Iotti, **A. Prati**
“*Computer Vision and Deep Learning for Fashion Creative Workflows*”, in *Atti del Convegno del gruppo Computer Vision, Pattern Recognition and Machine Learning (CVPL), 2018*.
- [190] F. Magliani, T. Fontanini, **A. Prati**
“*Approximate Nearest Neighbor Search for Large-Scale Content-Based Image Retrieval*”, in *Atti del Convegno del gruppo Computer Vision, Pattern Recognition and Machine Learning (CVPL), 2018*.

, 4 aprile 2022

Firma