

# Curriculum Vitae

|  |   |
|--|---|
| <b>Identificativo richiesta di iscrizione all'albo</b> | 5850  |
| <b>Categorie di iscrizione</b>                         | 10 Area Ingegneristica e Tecnologica<br>11 Area Informatica<br>07 Area Biologica e Biotecnologica<br>09 Area Fisica e Matematica  |
| <b>Informazioni personali</b>                          |   |
| Cognome / Nome   | <b>Gherardi Alessandro</b>  |
| Codice Fiscale   | GHRLSN71B11A944P  |
| Cittadinanza   | italiana  |
| Data di nascita  | 11/02/1971  |
| Luogo di nascita                                       | BOLOGNA   |
| Sesso  | Maschile  |
| Eventuale iscrizione ad albi/ordini professionali      | No  |
| <b>Occupazione desiderata / Settore professionale</b>  | Ricerca applicata nel campo dell'ingegneria informatica a supporto di progetti interdisciplinari complessi.<br>Responsabile sistemi informatici e informativi.<br>Computer vision specialist.   |
| <b>Esperienza professionale</b>                        |   |
| Date   | Dal 01/10/2010 ad oggi  |
| Lavoro o posizione ricoperti                           | Ricercatore   |
| Principali attività e responsabilità                   | Collaborazione ai progetti frutto di accordo tra l'Università di Bologna ed IRST:<br>- Progetto PERFECT - Analisi automatica dei parametri di PERFusione Epatica attraverso la ricostruzione di immagini. Finanziamento congiunto IRST - Unibo. - Progetto STAMINAL - Caratterizzazione di cellule STAminali tramite supporto per l'analisi autoMatlca delle immagini microscopiche in terApia pre-clinica. Finanziamento congiunto IRST - Unibo. |
| Nome e indirizzo del datore di lavoro                  | IRST - Istituto Scientifico Romagnolo per lo Studio e la Cura dei Tumori<br>Via Piero Maroncelli, 40, Meldola (FC), IT  |
| Date   | Dal 01/12/2008 al 31/01/2009  |
| Lavoro o posizione ricoperti                           | Ricercatore   |
| Principali attività e responsabilità                   | Attività di ricerca nell'ambito del progetto sulla analisi di cellule staminali ossee attraverso immagini a microscopia ottica per la classificazione di colture cellulari attraverso tecniche di segmentazione e pattern recognition.  |

|   |   |
|---|---|
| Nome e indirizzo del datore di lavoro           | Centro di ricerca IOR - Istituti Ortopedici Rizzoli<br>via di Barbiano 1/10, Bologna, IT  |
| Date  | Dal 01/10/2003 ad oggi  |
| Lavoro o posizione ricoperti                    | Collaborazione alla ricerca   |
| Principali attività e responsabilità            | Attività di ricerca e sviluppo software presso il "Centro di Ricerca sui Sistemi Elettronici per l'Ingegneria dell'Informazione e delle Telecomunicazioni - Ercole De Castro" riguardante la classificazione di tessuti epiteliali sulla base di caratteristiche fotometriche e morfologiche. Applicazioni nell'ambito dell'Imaging Medicale. |
| Nome e indirizzo del datore di lavoro           | Advanced Research Centre on Electronic Systems – Centro di Ricerca "Ercole De Castro"<br>Università degli Studi di Bologna<br>Via Toffano, 2/2<br>40125 Bologna   |
| Tipo di attività o settore del datore di lavoro | Centro di Ricerca   |
| Date  | Dal 01/01/2003 al 01/02/2003  |
| Lavoro o posizione ricoperti                    | Consulenza Informatica  |
| Principali attività e responsabilità            | Realizzazione di un algoritmo in ambito logistico per l'ottimizzazione della gestione dei materiali relativi al fabbisogno 2003.  |
| Nome e indirizzo del datore di lavoro           | Trenitalia S.p.A.<br>Business Unit ETR di Bologna - Via Casarini 25<br>40131 Bologna  |
| Tipo di attività o settore del datore di lavoro | Trasporti   |
| Date  | Dal 01/01/2001 al 31/12/2003  |
| Lavoro o posizione ricoperti                    | Professionista  |
| Principali attività e responsabilità            | Analisi e realizzazione di soluzioni informatiche su commissione per varie aziende e clienti privati. Assistenza per aziende.<br>Applicazione per il noleggio automatizzato di articoli con codici a barre e collegamento a telecamere e stampanti fiscali.   |
| Nome e indirizzo del datore di lavoro           | Ditta individuale   |
| Date  | Dal 01/01/2000 al 31/12/2003  |
| Lavoro o posizione ricoperti                    | Consulenze e sviluppo nel campo ICT   |
| Principali attività e responsabilità            | Attività di consulenza e sviluppo per l'analisi e realizzazione di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicazioni INTRANET</li> <li>- Sistemi Informativi</li> <li>- Applicazioni client/server e web based</li> </ul> Principali applicativi realizzati:<br>Sistema Informativo dei servizi socio-assistenziali;                     |

applicazione intranet per la gestione generalizzata delle Mailing List  
gestione reclami degli uffici URP della Regione Emilia Romagna  
applicazione intranet per la riclassificazione dei bilanci

Collaborazione al progetto sul "Cruscotto Metropolitano" per la gestione e prenotazione in tempo reale dei posti di Pronto Soccorso degli ospedali della cintura metropolitana di Bologna.

Nome e indirizzo del datore di lavoro Engineering - Ingegneria Informatica S.p.A.  
Sede di Bologna - Galleria del Leone, 3  
40125 Bologna

Tipo di attività o settore del datore di lavoro Information Technology

Date Dal 01/04/1997 al 30/03/2000

Lavoro o posizione ricoperti Consulenza Informatica

Principali attività e responsabilità Responsabile Informatico del progetto sul servizio civile regionale.

Analisi, progetto ed implementazione di un Sistema Informativo per la selezione del personale nell'ambito di un progetto della Presidenza della Giunta sulla gestione sperimentale del Servizio Civile Regionale  
Sistema Informativo dei Progetti Regionali di Servizio Civile ([www.regione.emilia-romagna.it/ServizioCivile/entisc.htm](http://www.regione.emilia-romagna.it/ServizioCivile/entisc.htm))

Realizzazione di applicazione per la raccolta tramite scanner di dati da schede cartacee.

Applicazioni client/server e web based  
(intranet data centric).

Nome e indirizzo del datore di lavoro Regione Emilia-Romagna  
Viale A. Moro, 50  
40127 Bologna

Tipo di attività o settore del datore di lavoro Pubblica Amministrazione

## Istruzione e formazione

Date Dal 01/01/2005 al 01/04/2008

Titolo della qualifica rilasciata Dottore di Ricerca

Principali tematiche/competenze professionali possedute European Doctorate in Information Technologies

Research activities in Computer Vision, Image Processing, Medical Imaging.  
Doctorate thesis title: "A skin surface characterization system based on capacitive image analysis"

Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione Università degli Studi di Bologna - ARCES  
Via Toffano, 2/2  
40125 Bologna

|   |   |
|---|---|
| Date  | Dal 01/12/2003 al 20/12/2003  |
| Titolo della qualifica rilasciata   | Abilitazione alla professione di INGEGNERE  |
| Principali tematiche/competenze professionali possedute                             | Esame di Stato II Sessione - Sez. A – vecchio ordinamento   |
| Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione                | Facoltà di Ingegneria<br>Università degli Studi di Bologna  |
| Livello nella classificazione nazionale o internazionale (es. votazione conseguita) | 105/120   |
| Date  | Dal 01/01/1991 al 23/07/2003  |
| Titolo della qualifica rilasciata   | Laurea in Ingegneria Informatica (vecchio ordinamento)  |
| Principali tematiche/competenze professionali possedute                             | Titolo della Tesi: "OTTIMIZZAZIONE DI OPERAZIONI MORFOLOGICHE PER IMMAGINI BINARIE IN APPLICAZIONI DI VIDEO SORVEGLIANZA"   |
| Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione                | Facoltà di Ingegneria<br>Università degli Studi di Bologna  |
| <b>Capacità e competenze personali</b>  |   |
| Madrelingua   | italiano  |
| Altre lingue  |   |
| <b>inglese</b>  | Ascolto: Eccellente<br>Lettura: Eccellente<br>Interazione orale: Buono<br>Produzione orale: Buono<br>Scritto: Eccellente  |
| <b>tedesco</b>  | Ascolto: Elementare<br>Lettura: Elementare<br>Interazione orale: Elementare<br>Produzione orale: Elementare<br>Scritto: Elementare  |
| Capacità e competenze organizzative   | buone   |
| Capacità e competenze tecniche  | Conoscenze approfondite su:<br>- linguaggi ed ambienti di programmazione<br>ANSI C, C++, C#, Java, Visual Basic, Pascal (Delphi), Prolog, assembler 80x86 e 680x0, SIMSCRIPT<br>- ambienti e tools di sviluppo<br>Microsoft Visual Studio, architettura dotNet, Borland JBuilder – Frameworks MFC, JFC, win32 , SDK DirectX, OpenGL, Matlab<br>- sistemi distribuiti e tecnologie |

CORBA, Servlet, JavaBeans, EJB, COM+, XML.  
 - database relazionali  
 SQL Server, ORACLE, Access.  
 Conoscenze approfondite su Internet/Intranet, architettura e protocolli TCP/IP, HTML, DHTML, linguaggi di scripting lato client (Javascript, Vbscript) e server-side (ASP, JSP, PHP3).  
 Competenze su sistemi operativi Windows e sistemi UNIX-like, Linux.  
 Analisi e sviluppo di Basi di Dati e Sistemi Informativi. Specifiche dei requisiti, progettazione concettuale, logica, fisica – Modelli DFD, ER.  
 Architetture client/server e web based.  
 Analisi e sviluppo di applicazioni (UML, pattern, RUP) – Ingegneria del Software.  
 Competenze specifiche nel campo dell'Image Processing e Computer Vision – morfologia classica, pattern recognition, metodi di estrazione/ riduzione/ classificazione delle features

Capacità e competenze informatiche Ingegnere Informatico

In possesso di ECDL No

Capacità e competenze artistiche buone

Patente A,B

**Pubblicazioni tecnico/scientifiche**

- [1] A. Gherardi and A. Bevilacqua. Real-time whole slide mosaicing for non-automated microscopes in histopathology analysis. JOURNAL OF PATHOLOGY INFORMATICS, 4:1–6, 2013
- [2] Bulj Z., Duchi S., Bevilacqua A., Gherardi A., Dozza B., Piccinini F., Adalgisa Mariani G., Lucarelli E., Giannini S., Donati D., and Marmioli S. Protein kinase b/akt isoform 2 drives migration of human mesenchymal stem cells. INTERNATIONAL JOURNAL OF ONCOLOGY, 42(1):118–126, 2013
- [3] F. Piccinini, E. Lucarelli, A. Gherardi, and A. Bevilacqua. Multi-image based method to correct vignetting effect in light microscopy images. JOURNAL OF MICROSCOPY, 248(1):6–22, 2012
- [4] A. Bevilacqua, A. Gherardi, and L. Carozza. An automatic system for the real-time characterization of vehicle headlamp beams exploiting image analysis. IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, 59:2630–2637, 2010
- [5] A. Gherardi and A. Bevilacqua. A capacitive image analysis system to characterize the skin surface. International Journal of Modern Physics C (IJMPC), 20:2027–2041, 2009
- [6] A. Bevilacqua, A. Gherardi, and R. Guerrieri. Evaluation of skin ageing through wrinkle analysis in capacitive images. International Journal of Modern Physics C (IJMPC), 17:1663–1678, 2006
- [7] A. Bevilacqua, A. Gherardi, and M. Ferri. Predicting biological age from a skin surface capacitive analysis. International Journal of Modern Physics C (IJMPC), 15:1309–1320, 2004
- [8] A. Gherardi, S. Bravaccini, and A. Bevilacqua. Computer assisted detection of regions of interest in histopathology using a hybrid supervised and unsupervised approach. In Proc. of SPIE: Digital Pathology Workshop in SPIE Medical Imaging, volume 8676, pages 86760W–1–86760W–8. Metin N. Gurcan; Anant Madabhushi, 14 February, 2013 2013
- [9] A. Bevilacqua, A. Gherardi, C. Busa, and S. Bravaccini. Detecting cancer regions in histopathology using multi-level features. In Proceedings of the 7th International Workshop on Biosignal Interpretation (BSI2012), pages 331–334, 4 2012

- [10] D. Silvestri, A. Bevilacqua, A. Gherardi, and P. Tortora. Spacecraft orbit determination enhancement by using low-altitude planetary optical images. In 23rd International Symposium in Space Flight Dynamics (ISSFD 2012), pages 1–15, November, 2 2012
- [11] A. Gherardi and A. Bevilacqua. A simulation framework to assess pattern matching algorithms in a space mission. In Proceedings of the 16th international conference on Image analysis and processing - Volume Part II, ICIAP'11, pages 404–413, Berlin, Heidelberg, 2011
- [12] A. Gherardi, A. Bevilacqua, and F. Piccinini. Illumination field estimation through background detection in optical microscopy. In Computational Intelligence in Bioinformatics and Computational Biology (CIBCB), 2011 IEEE Symposium on, pages 49–55, April 2011
- [13] A. Bevilacqua, F. Piccinini, and A. Gherardi. Vignetting correction by exploiting an optical microscopy image sequence. In International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBS), Boston, USA, pages 6166–6169, August 2011
- [14] A. Bevilacqua, A. Gherardi, and F. Piccinini. Quantitative quality assessment of microscopic image mosaicing. In In proc. of International Conference on Biological Science and Engineering (ICBSE 2010), Venice, Italy, pages 283–286, 2010
- [15] A. Bevilacqua, A. Gherardi, and F. Piccinini. On-line image mosaicing of live stem cells. In In proc. of International Conference on Biological Science and Engineering (ICBSE 2010), Venice, Italy, pages 279–282, 2010
- [16] A. Bevilacqua, A. Gherardi, L. Carozza, and F. Piccinini. Semi-automatic background detection in microscopic images. In In proc. of International Conference on Biological Science and Engineering (ICBSE 2010), Venice, Italy, pages 275–278, 2010
- [17] A. Bevilacqua, A. Gherardi, and F. Piccinini. Multichannel image mosaicing of stem cells. In In proc. of International Conference on Biological Science and Engineering (ICBSE 2010), Venice, Italy, pages 271–274, 2010
- [18] A. Bevilacqua, C. Bianchi, L. Carozza, A. Gherardi, N. Melega, D. Modenini, and P. Tortora. Standalone three-axis attitude determination from earth images. In Advances in the Astronautical Sciences, volume 136, pages 695–714, 2010
- [19] A. Bevilacqua, L. Carozza, and A. Gherardi. A novel vision based approach for autonomous space navigation systems. In Lecture Notes in Computer Science (LNCS) - 5th International Symposium on Visual Computing November 30 - December 2, 2009, Las Vegas, Nevada, USA, volume 5876, pages 837–846, 2009
- [20] A. Bevilacqua, A. Gherardi, and L. Carozza. An image registration approach for accurate satellite attitude estimation. In Lecture Notes in Computer Science (LNCS) - 5th International Symposium on Visual Computing November 30 - December 2, 2009, Las Vegas, Nevada, USA, volume 5876, pages 827–836, 2009
- [21] A. Bevilacqua, A. Gherardi, and L. Carozza. A visual perception approach for accurate segmentation of light profiles. In Lecture Notes in Computer Science (LNCS) - International Conference on Image Analysis and Recognition (ICIAR 2009), Halifax, Canada, Jul 6-8, pages 168–177, 2009
- [22] A. Bevilacqua, A. Gherardi, and L. Carozza. A vision-based approach for high accuracy assessment of satellite attitude. In Proceedings of the 5th IEEE International Workshop on Dynamical Vision. Kyoto, Japan, Sep 27 - Oct 4, pages 743–750, 2009

- [23] A. Bevilacqua, A. Gherardi, and L. Carozza. High accuracy estimation of vehicle trajectory using real time stereo vision. In IEEE International Symposium on Industrial Electronics (ISIE 2009), Seoul, Korea, Jul 5-8, pages 2230–2235, 2009
- [24] A. Bevilacqua, A. Gherardi, and L. Carozza. An industrial vision-based technology system for the automatic test of vehicle beams. In IEEE International Symposium on Industrial Electronics (ISIE 2009), Seoul, Korea, Jul 5-8, pages 2178–2183, 2009
- [25] A. Bevilacqua, A. Gherardi, and L. Carozza. A fully automatic real time system for the characterization of automotive headlamps. In IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC 2009), Singapore, May 5-7, pages 36–39, 2009
- [26] A. Bevilacqua, A. Gherardi, and L. Carozza. Automatic perspective camera calibration based on an incomplete set of chessboard markers. In 6th IEEE Indian Conference on Computer Vision, Graphics and Image Processing (ICVGIP 2008), India, Dec 16-19, pages 126–133, 2008
- [27] A. Bevilacqua and A. Gherardi. Characterization of a capacitive imaging system for skin surface analysis. In IEEE International Workshops on Image Processing Theory, Tools and Applications (IPTA 2008), Tunisia, Nov 23-26, pages 401–407, 2008
- [28] A. Bevilacqua, A. Gherardi, and L. Carozza. Accurate eye-like segmentation in a heavily untextured contrasted scene. In IEEE International Workshops on Image Processing Theory, Tools and Applications (IPTA 2008), Tunisia, Nov 23-26, pages 414–420, 2008
- [29] A. Bevilacqua, A. Gherardi, and L. Carozza. A robust approach to reconstruct experimentally the camera response function. In IEEE International Workshops on Image Processing Theory, Tools and Applications (IPTA 2008), Tunisia, Nov 23-26, pages 340–345, 2008
- [30] A. Bevilacqua and A. Gherardi. A fast binary morphological operator for real time sequence analysis. In International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications (NOLTA 2006), Bologna, Italy, September 11-14, pages 715–718, 2006
- [31] A. Bevilacqua, A. Gherardi, and R. Guerrieri. Measuring skin topographic structures through capacitance images analysis. In IEEE International Conference on Advanced Video and Signal based Surveillance (AVSS 2006), Sidney, Australia, November 22-24, pages 53–57, 2006
- [32] A. Bevilacqua and A. Gherardi. Measuring the skin surface changes due to hydrating treatments through capacitance images analysis. In International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications (NOLTA 2006), Bologna, Italy, September 11-14, pages 831–834, 2006
- [33] A. Bevilacqua, A. Gherardi, and R. Guerrieri. Studying skin ageing through wavelet-based analysis of capacitance images. In IEEE International Conference on Advanced Video and Signal Based Surveillance (AVSS 2005), Como, Italy, September 15-16, pages 360–365, 2005
- [34] A. Bevilacqua, A. Gherardi, and R. Guerrieri. In vivo quantitative evaluation of skin aging by capacitance image analysis. In IEEE Workshop on Motion and Video Computing (WACV05), Breckenridge, CO, USA, January 5-7, pages 342–347, 2005
- [35] A. Bevilacqua and A. Gherardi. Age-related skin analysis by capacitance images. In 17th IEEE IAPR International Conference on Pattern Recognition (ICPR 2004), Cambridge, UK, August 23-26, pages 703–706, 2004
- [36] A. Bevilacqua, A. Gherardi, C. Busa, and S. Bravaccini. Cancer region detection by visual features in histopathology. In The 2nd International Conference on Translational research in oncology: a new approach to personalized medicine, Meldola (FC), Italy, pages 1–1, 11 2012

- [37] A. Palli, A. Bevilacqua, A. Genova, A. Gherardi, L. Iess, R. Meriggiola, and P. Tortora. Implementation of an end-to-end simulator for the bepicolombo rotation experiment, September, 28 2012
- [38] A. Palli, A. Bevilacqua, L. Carozza, A. Genova, A. Gherardi, L. Iess, R. Meriggiola, P. Palumbo, P. Tortora, and M. Zusi. Image processing simulations for the bepicolombo rotation experiment. In EPSC Abstracts, Vol. 6, EPSC-DPS2011, EPSC-DPS Joint Meeting, 2011
- [39] P. Tortora, A. Bevilacqua, L. Carozza, A. Genova, A. Gherardi, L. Iess, R. Meriggiola, A. Palli, P. Palumbo, and M. Zusi. Simulation of bepicolombo's mercury rotation experiment. In Geophysical Research Abstracts, Vol. 13, EGU2011-13565, EGU General Assembly, 2011
- [40] A. Bevilacqua, C. Bianchi, L. Carozza, A. Gherardi, N. Melega, D. Modenini, and P. Tortora. Stars - standalone three-axis attitude reconstruction sensor. In Atti del XX Congresso Nazionale AIDAA (Associazione Italiana di Aeronautica ed Astronautica). XX Congresso Nazionale AIDAA (Associazione Italiana di Aeronautica ed Astronautica). Milano, Italy. June 29 - July 3, 2009, pages 1 – 7, 2009
- [41] A. Gherardi. A skin surface characterization system based on capacitive image analysis. PhD thesis, Dottorato di ricerca in Tecnologie dell'Informazione - University of Bologna, 2008
- [42] M. Ansaloni, L. Antonelli, A. Gherardi, et al, "Per Un Modello di Servizio Civile", Labanti & Nanni, Bologna, 2000. (in Italian)