

## *Curriculum Vitae*

*Nome e Cognome:* Gianluca Gera  
*Data di nascita:* 15 Agosto 1972  
*Luogo di nascita:* Chiavari  
*Residenza:* Via Canale 24/15  
16043 CHIAVARI  
*Codice Fiscale:* GREGLC72M15C621T  
*E-mail:* gera@dibe.unige.it  
*Qualifica attuale:* ricercatore presso UDR CNIT-DIBE dell'Università degli studi di Genova (part time)  
*Technical Manager presso TecnoAware S.r.l. (part time)*

### *Studi svolti:*

Giugno 2003: Conseguimento del Dottorato di ricerca in Scienze ed Ingegneria dello Spazio con la tesi "Signal processing methodologies for interference robust acquisition and tracking in Galileo receivers".

22 Luglio 1999: Laurea in Ingegneria Elettronica (ind. Microelettronica) con votazione finale di 107/110 conseguita presso l'Università degli studi di Genova con la tesi dal titolo "Trasmissione ad elevato bit-rate di segnali multimediali su reti HFC per applicazioni di video-sorveglianza avanzata".

Luglio 1991: Diploma di Ragioniere conseguito presso l'istituto per ragionieri e geometri "in memoria dei morti per la patria" con votazione finale di 40/60.

### *Esperienze lavorative:*

Marzo-Luglio 1999: Attività di collaborazione presso il Dipartimento di Ingegneria Biomedica Elettronica (DIBE) dell'Università di Genova per lo sviluppo di un software dedicato al conteggio delle persone in zone turistiche (progetto europeo EU ESPRIT 28494 AVS-RIO).

dal 1 Marzo 2000: Dottorando in Scienze ed Ingegneria dello Spazio su temi di radio posizionamento satellitare (GPS, GNSS, Galileo), sponsorizzato da ALENIA SPAZIO e svolto presso il Dipartimento di Ingegneria Biofisica ed Elettronica (DIBE) dell'Università degli studi di Genova.

Attività di collaborazione presso il Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni (CNIT) su implementazione di un simulatore del livello fisico di un sistema di trasmissione satellitare multimediale per reti a bassa orbita operanti in banda KA (progetto DAVID) in collaborazione con ALENIA

SPAZIO.

Attività di collaborazione con il gruppo ISIP40 con il ruolo di responsabile tecnico su comunicazioni terra treno di immagini provenienti da sistemi di telesorveglianza automatica per sistemi di trasporto ferroviario (progetto SCAUT) in collaborazione con ANSALDO SEGNALAMENTO FERROVIARIO

Attività di collaborazione con il gruppo ISIP40 con il ruolo di responsabile tecnico su analisi dei requisiti relativi all'interfacciamento di apparecchiature di radio segnalamento di terra e di bordo con reti di telecomunicazione terrestri e satellitari (progetto SYFERAD) in collaborazione con ANSALDO SEGNALAMENTO FERROVIARIO.

Da aprile 2002 Attività di collaborazione con il gruppo ISIP40 nel ruolo di responsabile tecnico per lo sviluppo di un sistema di elaborazione di sequenze video per la detezione di ostacoli in ambiente ferroviario (progetto europeo IST-2001-34132 REOST).

Da Marzo 2003 Attività di ricercatore (part time) presso l'unità di ricerca CNIT-DIBE dell'Università di Genova e collaborazione col gruppo ISIP40 al Progetto VICOM.

Da Aprile 2003 Socio fondatore TechnoAware S.r.l. e attività come Technical Manager

Da Settembre 2003 Attività di consulenza come parte del gruppo ISIP40 a IGM Engineering Impianti Srl su "Controllo di specifiche e stesura di capitolato tecnico relativo a sistemi di videosorveglianza e di telecomunicazione per gallerie autostradali"

Da Marzo 2004 Attività di collaborazione col gruppo ISIP40 su "valutazione dell'HW e del SW delle apparecchiature RBC e Bordo ERTMS/ETCS fornite da Alstom S.p.A. e Ansaldo Segnalamento Ferroviario S.p.A. a Rete Ferroviaria Italiana" in collaborazione con RETE FERROVIARIA ITALIANA S.p.A.

Pubblcazioni : (allegato 1)

	Riviste	Monografie	Conferenze
2000	0	1	2
2001	2	2	9
2002	2	0	2
2003	0	0	3
2004	2	0	1
Totale	6	3	14

Tesi di laurea: (allegato 2)

Durante il periodo di dottorato ho seguito come correlatore 14 tesi di laurea.

**Didattica:**

Marzo-Maggio 2001: Tutor al Università di Trento per i corsi di Comunicazioni Elettriche e Elaborazione e trasmissione Immagini.

Sett.-Maggio 2002 Tutor al Università di Genova per il corso di laurea di Sistemi di Telecomunicazione 1 e 2.

Sett.-Dic. 2002 Tutor al Università di Genova per il corso di Tecniche e sistemi di telecomunicazione fissi e mobili.

Sett.-Dic. 2002 Tutor al Università di Trento per il corso di Tecniche e sistemi di telecomunicazione fissi e mobili.

**Interessi scientifici:**

applicazione di algoritmi di signal processing a moduli di prima acquisizione e inseguimento di codice in sistemi di navigazione satellitare e sistemi di cancellazione dell'interferenza in sistemi di comunicazione satellitare;  
algoritmi di image processing per la comprensione dell'ambiente in sistemi di video sorveglianza avanzata.

*Conoscenze informatiche:*

Sistemi operativi: Unix, Linux, DOS, Windows9x, Windows NT/2000/XP.

Ling. di progr.: C, C++, System C, Cocentric System Studio, Pascal, Prolog, Visual Basic, Matlab. HTML, Javascript, PHP.

*Lingue straniere:*

Inglese: Buona conoscenza

Francese: Conoscenza scolastica

Tedesco: Conoscenza scolastica

## ***Allegato 1: Pubblicazioni scientifiche***

### *Lavori pubblicati su libri:*

- C. Sacchi, G. Gera and C.S. Regazzoni, "Actual High-Speed modem solutions for multimedia transmission in remote cable-based video-surveillance systems", in *Multimedia Videobased Surveillance Systems. Requirements, Issues and Solutions*, G.L. Foresti, P. Mähönen, C.S. Regazzoni, eds., Kluwer Academic Publishers, Norwell, MA, USA, 2000, pp. 197-206;
- C. Sacchi, G. Gera, C. Regazzoni, "Intelligence distribution and radio link configurability in wireless video-based surveillance networks", in: *Software Radio*, E. Del Re (ed.), Springer-Verlag: London (UK), 2001, pp. 129-142;
- C.Sacchi, G. Gera, C.S.Regazzoni, "Intelligence Distribution of a 3G-People Counting System Transmitting Information over an Urban Digital Radio Link", in P.Remagnino, G.A. Jones, N.Paragios, C. S. Regazzoni eds., *Video-Based Surveillance Systems, Computer Vision and Distributed Processing*, Boston, MA, USA, ISBN 0-7923-7632-3, November 2001.

### *Riviste*

- C. Sacchi, G. Gera, C. Regazzoni, "Use of intelligent sensors and software radio technologies for optimal design of reconfigurable multimedia surveillance networks", *IEEE Communication Magazine*, August 2001 pp.156-163;
- C. Sacchi, G. Gera, L.Marcenaro, C.S. Regazzoni, "Advanced image processing tools for counting people in tourist site monitoring applications", *Signal Processing*, Vol.81, N.5, May, 2001, pp.1017-1040
- G. Gera, G. Scotti, C. S. Regazzoni, "Optimization of coarse synchronisation performances by non-linear signal pre-processing of GNSS signals in RADAR jammed environments", *Atti dell'istituto italiano di navigazione*, n. 168, Settembre 2002, pp.56-70
- M. Musso, M. Guainazzo, G. Gera, C. S. Regazzoni, "Integrazione di sistemi di navigazione satellitare e comunicazioni cellulari tramite tecniche basate su software radio", *Atti dell'istituto italiano di navigazione* n. 169, Dicembre 2002, pp.21-35
- C. Sacchi, G. Gera, C. Regazzoni, "W-band Physical Layer Design Issues in the Context of the DAVID-DCE Experiment", *International Journal of Satellite Communication and Networking*, 2004, Vol.22, pp. 193-215
- M. Musso, G. Gera, Carlo S. Regazzoni, "Metodi di ricerca basati sulle caratteristiche geometriche delle orbite per sky search in sistemi GPS", *Atti dell'istituto italiano di navigazione*, n. 174, Marzo 2004, pp.30-48

### *Conferenze*

- C. Sacchi, G. Gera, C. S. Regazzoni, "Distribution of intelligence and radio link configurability in wireless video-based surveillance systems", *Tyrrenian Workshop*, 13-17 settembre 2000, portoferraio (Elba);
- G. Gera, R. Cossu, C. S. Regazzoni, L. Buzzone, "A neural network based algorithm to performances enhancement of GNSS receivers in a multipath environment", *GNSS2001 Conference*, 8-11 May, 2001 Seville;
- L.Marcenaro, G.Gera and C.Regazzoni, "Adaptive Change Detection Approach for Object Detection in Outdoor Scenes Under Variable Speed Illumination Changes", *European Signal Processing Conference, Eusipco 2000, Tampere, Finland*.

- C. Sacchi, G. Gera, C. S. Regazzoni, "Performance evaluation of MC-CDMA techniques for variable bit-rate transmission in LEO Satellite networks", ICC2001, 11-14 giugno 2001, Helsinki, pp. 2650-2654;
- G. Gera, C. Sacchi, C. S. Regazzoni, "A neural network-based receiver for synchronous MC-CDMA variable-bit-rate transmission over LEO satellite channels", NSIP2001, 3-6 giugno 2001, Baltimora USA;
- C. Sacchi, G. Gera, C. Regazzoni, "Use of Multicarrier-CDMA Techniques for Asynchronous Variable-Bit-Rate Transmission Over Geostationary Satellite Networks", Ka-band Utilisation Conference, S. Margherita Ligure (I), 26-28 Settembre 2001, pp. 477-484;
- G. Gera, C. Sacchi, C. Regazzoni, "A Neural Network-based Channel Equalisation Method for MC-CDMA variable-bit-rate transmissions over LEO satellite channels", 4th Wireless Personal Multimedia Communication Conference (WPMC2001), Aalborg (Danimarca), 11-13 Settembre 2001;
- C. Sacchi, G.L.Foresti, G.Gera, C.Regazzoni, "Use of neural network for behavior undertsanding in railway transport monitoring applications", IEEE International Conference on Image Processing, ICIP2001, Thessaloniki, Greece, 2001.
- C.Sacchi, G. Gera, C.S.Regazzoni, "Intelligence Distribution of a 3G-People Counting System Transmitting Information over an Urban Digital Radio Link", 2nd European Workshop on Advanced Video-based Surveillance, Kingston, UK, September 2001
- G. Gera, C. S. Regazzoni, "A new method to performance enhancement of tracking modules in a multipath environment for satellite based navigation systems", GPS 2001 Conference, September 11-14, 2001, Salt Lake City, Utah;
- G. Gera, G. Scotti, C. S. Regazzoni, "Non-linear filtering to reduce the effects of Radar interference on GNSS based systems", NAVITEC'2001 10-12 December 2001, ESTEC, Noordwijk, The Netherlands.
- G. Gera, G. Scotti, C. S. Regazzoni, "Optimization of coarse synchronisation performances by non-linear signal pre-processing of GNSS signals in RADAR jammed environments", Global Navigation Satellite Systems, GNSS02, 24-27 May 2002, Copenhagen, Denmark;
- M. Musso, G. Gera, M. Guainazzo, C.S. Regazzoni. "Integration of Galileo and UMTS services Using a Software Radio Based Receiver", GPS 2002 Conference, September 24-27, 2002, Portland, Oregon.
- Stefano Piva, Michela Zara, Gianluca Gera, Carlo S. Regazzoni, "Color-based Video Stabilization for Real-Time On-Board Object Detection on High-Speed Trains", AVSS 2003, 21-22 July 03 Miami, FL.
- Gianluca Gera, Maristella Musso, Stefano Piva, Carlo S. Regazzoni, "Neural Networks algorithms for Improving Delay Lock Loops Performances for Navigation Satellite Systems in urban environment", GNSS-03 conference, 22-25 April 2003, Graz Austria
- Maristella Musso, Gianluca Gera, Carlo S. Regazzoni "Data fusion techniques for multi-frequency DS-CDMA code-tracking modules in urban environment", EUSIPCO 04, (sottomesso, in fase di revisione)

## ***Allegato2: tesi seguite***

- *Fabio Lotti, Giovanni Valle, "Development of novel neural network based reception techniques for low orbit satellite telecommunication systems with multiple access multi carrier" ,Supervisors Prof.C.S. Regazzoni; Co-supervisor Ing. G.Gera, Dr.C.Sacchi,2001*
- *C.Corio, "Simulation and modelling of multimedia wideband satellite transmissions", Supervisors Prof.C.S. Regazzoni; Co-supervisor Ing. G.Gera, Dr.C.Sacchi,2001.*
- *Scannapieco, "Study and development of coherent receivers for high spectral efficiency in satellite systems on W band", Supervisors Prof. C.S. Regazzoni; Co-supervisor Ing. G.Gera, Ing. C. Sacchi, 2002.*
- *M.Sommani , "Wireless telecommunication system for railway signaling based on spread spectrum transmission over multipath time varying communication channels" , Supervisor Prof. C.S. Regazzoni; Co-supervisor Ing. G.Gera, 2000*
- *G.Scotti, "Development of digital filtering methods for wideband radar signals in satellite navigation systems. ",Supervisors Prof.C.S. Regazzoni; Co-supervisor Ing. G.Gera , Ing. M.Leonardi(Alenia Spazio). , 2001*
- *S.De Titta, "Development and evaluation of satellite navigation systems' performances in open field railways environment" , Supervisors Prof.C.S. Regazzoni; Co-supervisor Ing. G.Gera, Ing. A.Chiappini(Ansaldo Segnalamento Ferroviario) 2001*
- *B.Bottiero, "Development of digital filtering methods for wideband radar signals in satellite navigation systems.",Supervisors Prof.C.S. Regazzoni; Co-supervisor Ing. G.Gera , 2001*
- *S.Piva, "Study and development of adaptive signal processing techniques for code tracking in satellite based navigation systems in time variant multipath channels." , Supervisors Prof.C.S. Regazzoni; Co-supervisor Ing. G.Gera, 2002.*
- *M.Musso, "Study and development of an integrated Software Defined Radio architecture for navigation satellite systems and broad band communication systems.", Supervisors Prof.C.S. Regazzoni; Co-supervisor Ing. G.Gera, Ing M.Guainazzo, 2003.*
- *E.Bolla, "Study and development of algorithms of code research based on the knowledge of geometric satellite orbits characteristics in satellite navigations systems",Supervisors Prof.C.S. Regazzoni; Co-supervisor Ing. G.Gera, Ing. M.Musso, 2003.*
- *M.D'Addezio, "Study and development of fine synchronization algorithms for multicarrier signals in presence of multipath: applications to the navigation systems in urban environment",Supervisors Prof.C.S. Regazzoni; Co-supervisor Ing. G.Gera, Ing. M.Musso, 2003.*
- *A. Calcagno, "Study and development of a method of integration between navigation and automatic videosuevelliances systems for objects tracking in outdoor environments.", Supervisors Prof.C.S. Regazzoni; Co-supervisor Ing. G.Gera, Ing. S.Piva, 2003.*
- *A. Gauglio, "Study and development of fine synchronization techniques based on neural classifier in satellite navigation systems." Supervisors Prof.C.S. Regazzoni; Co-supervisor Ing. G. Gera, Ing. M. Musso, 2004.*
- *F. Macis "Adaptive resource allocation for wideband transmission on ADSL sytems", Supervisors Prof.C.S. Regazzoni; Co-supervisor Ing. G.Gera, Dr.C.Sacchi*