

# FRANCESCO MARIA MARINO

## *Curriculum Vitae et Studiorum*

---

**Indice:**

Cenni Biografici	p. 1
Attività Didattica	p. 2
Attività Didattica svolta da Ricercatore Universitario	p. 3
Attività Didattica svolta da Professore Associato	p. 4
Attività di Servizio	p. 8
Attività di Ricerca	p. 9
Consulenze	p. 15
Credito Scientifico	p. 16
Brevetti	p. 18
Pubblicazioni Didattiche	p. 19
Pubblicazioni Scientifiche	p. 20

## Cenni Biografici

Francescomaria Marino nasce a Bari il 24 Febbraio 1968 e, il 13 Dicembre 1991, consegue la Laurea in Ingegneria Elettronica presso il Politecnico di Bari con la votazione di 110/110 e Lode, discutendo una tesi sperimentale in “Calcolatori Elettronici” [D. 1].

Vince due Premi di Laurea:

- Premio di Laurea da Lit. 5.000.000 indetto dalla Sip (ora TELECOM S.p.A.),
- Premio di Laurea da Lit. 2.000.000 come “Migliore Laureato in corso in Atenei Pugliesi nell’anno 1991 - Discipline Scientifiche”, indetto dalla Firestone S.p.A.

A partire dal 15 Luglio 1992 presta un anno di servizio civile, sostitutivo del servizio militare, presso la comunità “A.P.Ri.-Progetto Uomo” atta al recupero di ex-tossico dipendenti.

A partire dal Novembre 1992, viene ammesso tramite concorso, ad una borsa di studio triennale per la frequenza dei corsi di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica presso il Politecnico di Bari. Nel Novembre 1996 consegue il titolo di Dottore di Ricerca [D. 2].

Oltre ai corsi relativi alla Laurea e al Dottorato di Ricerca ha frequentato i seguenti corsi specialistici:

- “Synthetic Aperture Radar: Design, Processing and Applications”, tenuto dal Prof. J.C. Curlander (NASA-JPL); Ottobre 1991, Centro di Geodesia Spaziale – ASI, Matera
- “Imaging Radar: Mission, Technology and Application”, relatori C. Elachi, F.T. Ulaby, J.C. Curlander, F. Rocca, G. Franceschetti, G. Picardi e altri; Giugno 1992, CNR - IRECE (Napoli) & JPL (USA), Napoli.
- “Elaborazione di Immagini e Dati Telerilevati” coordinato dal Prof. V. Cappellini; Ottobre 1994, Scuola Superiore “G. Reiss Romoli”, L’Aquila.

Nel 1996 vince, classificandosi al 1° posto nella classifica di merito con punti 50.00/50, il concorso a n. 2 Borse di Studio annuali nell’ambito della tematica INFORMATICA (Bando CNR n. 201.02.49 del 12/07/’95).

Nel 1997, grazie ad una borsa di studio per l’estero per ricerche e applicazioni nel campo delle discipline afferenti al Comitato Nazionale per la “Scienza e le Tecnologie dell’Informazione” (Bando CNR n. 203.15.8 del 16/09/’96), è *Visiting Researcher* presso la University of Texas at Austin.

Nel 1998 è assunto dal Telecommunications Research Center (Department of Electrical Engineering, Arizona State University) come *Faculty Research Associate*.

Nel 1999, si classifica 1° in un concorso pubblico per due posti in ruolo di Ricercatore Universitario bandito dal Politecnico di Bari per il raggruppamento disciplinare K05A - Sistemi per l’Elaborazione della Informazione. È in servizio dal 1 Marzo dello stesso anno presso la I Facoltà di Ingegneria.

Nei mesi estivi del 1999, grazie ad un congedo straordinario per motivi di studio e ricerca scientifica ai sensi dell’art. 8 della legge 349/58, è *Invited Visiting Researcher* presso il Tampere International Center for Signal Processing della Tampere University of Technology (Finlandia).

Nel 2000 vince, classificandosi al 2° posto nella classifica di merito con punti 28.00/30, il concorso a n. 6 Borse di Studio per l’estero annuali nell’ambito

della tematica SCIENZA E TECNOLOGIA DELL'INFORMAZIONE (Bando CNR n. 203.15.11 del 23/06/00).

Dal 1 Marzo 2002, a seguito di una idoneità a Professore Associato conseguita in una procedura comparativa bandita dall'Università degli Studi di Lecce (Gazzetta Uff. n. 81 del 17/10/2000), è chiamato come Professore Associato dalla I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari.

Dal 2009 è Responsabile Scientifico di AVLab, Artificial Vision Laboratory, all'interno del Dipartimento di Ingegneria Elettrotecnica ed Elettronica, ora Ingegneria Elettrica e dell'Informazione

Nel 2012 costituisce con altri soci lo Spin Off del Politecnico di Bari APIS APULIA INTELLIGENT SYSTEM srl di cui Responsabile Scientifico e Presidente.

Nel triennio 2012-2015 è eletto Coordinatore del corso di laurea magistrale in Ingegneria Informatica del Politecnico di Bari.

Nel triennio 2015-18 è eletto Coordinatore del corso di laurea in Ingegneria Informatica e dell'Automazione del Politecnico di Bari.

## Attività Didattica

A.A. '92-'93 e '93-'94	Politecnico	Bari
------------------------	-------------	------

Cura la preparazione di dispense per il corso di “Fondamenti di Informatica” (corso di Laurea in Ingegneria Elettronica).

Dal 1994	Politecnico	Bari
----------	-------------	------

È correlatore di alcune Tesi Sperimentali in Calcolatori Elettronici (Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica).

Inoltre, ha fatto parte delle seguenti commissioni d'esame (Facoltà di Ingegneria):

- “Informatica e Disegno” (D.U. in Ingegneria Meccanica);
- “Fondamenti di Informatica” (C.d.L. in Ingegneria Meccanica);
- “Sistemi per la Progettazione Automatica” (N.O.) (C.d.L. in Ingegneria Elettronica);
- “Progetto con l'Ausilio del Calcolatore” (V.O.) (C.d.L. in Ingegneria Elettronica);
- “Elementi di Informatica” (D.U. Teledidattico in Ingegneria Meccanica);
- “Fondamenti di Informatica” (C.d.L. in Ingegneria Elettrica);
- “Calcolatori Elettronici” (C.d.L. in Ingegneria Elettronica).

A.A. '94-'95	Politecnico	Bari
--------------	-------------	------

Svolge 10 seminari integrativi del corso di “Fondamenti di Informatica” (corso di Laurea in Ingegneria Meccanica).

A.A. '94-'95	Consorzio Nettuno	Bari
--------------	-------------------	------

Nell'ambito del Diploma Teledidattico in Ingegneria Meccanica (Consorzio Nettuno/Politecnico di Bari) è tutor in aula per i corsi di “Fondamenti di Informatica II” e di “Elementi di Informatica”, prendendo parte alle rispettive commissioni d'esame.

A.A. '95-'96	Consorzio Nettuno	Lecce
Nell'ambito del Diploma Teledidattico in Ingegneria Informatica (Consorzio Nettuno/Università di Lecce) è tutor in aula per il corso di "Fondamenti di Informatica III", prendendo parte alla commissione d'esame.		
1996	CSEI - Innovation Management Center	Bari
È docente di "Informatica" in 3 master di specializzazione professionale per laureati organizzati dal CSEI/Università di Bari/Politecnico di Bari.		
A.A. '95-'96 e '96-'97	Politecnico	Bari
È "Professore a contratto" (Articolo 100) del modulo di "Fondamenti di Informatica" nell'ambito del Diploma Universitario in Ingegneria Meccanica del Politecnico di Bari, sede distaccata di Foggia.		
Estate 1998	Arizona State University	Tempe, AZ, USA
È "Teaching Assistant" (TA) del corso EEE 508 "Digital Image Processing and Compression" nell'ambito dei programmi per Master e Ph.D. in Electrical Engineering all'Arizona State University.		
1999	ARCHÈ	Potenza
È docente di "Packages Informatici" in un master di specializzazione professionale per diplomati organizzati dall'ente ARCHÈ di Potenza.		
1999	CSEI - Innovation Management Center	Bari
È docente di "Informatica" in un master di specializzazione professionale per diplomati organizzati dal CSEI/Università di Bari/Politecnico di Bari.		
1999	Camera di Commercio I.A.A.	Bari
È docente di "Informatica di Base" in un corso di formazione per diplomati organizzato dalla IFOC - Azienda Speciale della Camera di Commercio I.A.A. di Bari.		

#### **Attività Didattica svolta da Ricercatore Univ.**

A.A. '98-'99	Politecnico	Bari
Entrato in servizio il 1 marzo 1999 come Ricercatore Universitario per il settore Scientifico Disciplinare K05A - Sistemi per l'Elaborazione dell'informazione, assume come carico didattico residuo per l'A.A. 1998-'99 la parte esercitativa del corso di "Fondamenti di Informatica" (C.d.L. in Ingegneria Civile) e prende parte delle commissioni d'esame dei corsi di:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Fondamenti di Informatica" (C.d.L. in Ingegneria Elettronica);</li> <li>• "Fondamenti di Informatica" (C.d.L. in Ingegneria Civile);</li> <li>• "Calcolatori Elettronici" (C.d.L. in Ingegneria Elettronica).</li> </ul>		
A.A. 1999-2000	Politecnico	Bari
Gli è affidato, come carico didattico le esercitazioni relative ai corsi di "Fondamenti di Informatica" (accorpato per il C.d.L. in Ingegneria Civile ed il		

C.d.L. in Ingegneria Edile), “Fondamenti di Informatica” (C.d.L. in Ingegneria Meccanica) e “Calcolatori Elettronici” (C.d.L. in Ingegneria Elettronica).

Nell'ambito del corso di “Fondamenti di Informatica” (accorpato per il C.d.L. in Ingegneria Civile ed il C.d.L. in Ingegneria Edile) svolge anche un seminario integrativo della didattica dal titolo “Tecniche di rappresentazione di immagini digitali”, curando la redazione della pubblicazione didattica [PD. 1].

Gli vengono inoltre affidati, sotto forma di supplenza retribuita, i corsi di “Fondamenti di Informatica” (D.U. in Ingegneria Elettrica) e di “Calcolatori Elettronici I” (D.U. in Ingegneria Elettronica).

Fa parte del Consiglio di Corso di Laurea di Ingegneria Civile, del Consiglio di Corso di Diploma Universitario in Ingegneria Elettrica e del Consiglio di Corso di Diploma Universitario in Ingegneria Elettronica.

---

A.A. 1999-2000 Politecnico/Università di Bari/Università di Lecce

Nell'ambito della Scuola Interateneo di Specializzazione per la Formazione degli Insegnanti della Scuola Secondaria (Politecnico di Bari, Università di Bari, Università di Lecce) è docente del corso di “Fondamenti di Informatica per l'Apprendimento” (incarico retribuito).

---

A.A. 1999-2000 Politecnico di Bari/Reg. Puglia/Ministero Pub. Istr.

Nell'ambito del Progetto Pilota IFTS (Nuovi Business da Nuove Tecnologie) organizzato dal Politecnico di Bari, dalla Regione Puglia e dal Ministero della Pubblica Istruzione è docente del corso di “Calcolatori Elettronici 1” (incarico retribuito).

---

A.A. 2000-2001 Politecnico Bari

Gli è affidato, come carico didattico, l'insegnamento del corso di “Calcolatori Elettronici” (C.d.L. in Ingegneria Informatica) e le esercitazioni relative ai corsi di “Fondamenti di Informatica” (C.d.L. in Ingegneria Civile) e di “Informatica Grafica” (C.d.L. in Ingegneria Edile); fa parte della commissione di esami del corso di “Calcolatori Elettronici” (C.d.L. in Ingegneria Elettronica).

Gli vengono inoltre affidati, sotto forma di supplenza retribuita, i corsi di “Fondamenti di Informatica” (D.U. in Ingegneria Elettrica) e di “Fondamenti di Informatica II” (D.U. in Ingegneria Elettronica).

---

A.A. 2000-2001 Politecnico/Un. di Bari/Un. di Lecce/Un. Di Foggia

Nell'ambito della Scuola Interateneo di Specializzazione per la Formazione degli Insegnanti della Scuola Secondaria (Politecnico di Bari, Università di Bari, Università di Lecce, Università di Foggia) è docente dei corsi di “Fondamenti di Informatica per l'Apprendimento” e di “Fondamenti di Informatica per l'Insegnamento” (incarichi retribuiti).

---

A.A. 2001-2002 Politecnico Bari

Gli è affidato, sotto forma di supplenza retribuita, l'insegnamento del corso di “Calcolatori Elettronici” (C.d.L. in Ingegneria Informatica, 9 CFU).

**Attività Didattica svolta  
da Professore Assoc.**

A.A. 2001-'02	Politecnico	Bari
<p>In corso d'anno, nel Marzo 2002 viene chiamato come Professore Associato dalla I Facoltà di Ingegneria per tenere i corsi di “Informatica 1” (C.d.L. in Ingegneria Elettronica, nuovo ordinamento, 6 CFU) e di “Fondamenti di Informatica 2” (C.d.L. in Ingegneria delle Telecomunicazioni, nuovo ordinamento, 6 CFU, 3 dei quali retribuiti).</p>		
A.A. 2001-2002	Politecnico/Un. di Bari/Un. di Lecce/Un. Di Foggia	
<p>Nell’ambito della Scuola Interateneo di Specializzazione per la Formazione degli Insegnanti della Scuola Secondaria (Politecnico di Bari, Università di Bari, Università di Lecce, Università di Foggia) è docente dei corsi di “Fondamenti di Informatica per l’Apprendimento” e di “Fondamenti di Informatica per l’Insegnamento” (incarichi retribuiti).</p>		
A.A. 2002-2003	Politecnico	Bari
<p>Gli è affidato, come carico didattico, l'insegnamento del corso di “Calcolatori Elettronici” (C.d.L. in Ingegneria Informatica, vecchio ordinamento, 9 CFU). Gli vengono inoltre affidati, sotto forma di supplenza retribuita, i corsi di “Informatica 1” (C.d.L. in Ingegneria Elettronica, nuovo ordinamento, 6 CFU), “Fondamenti di Informatica 2” (C.d.L. in Ingegneria delle Telecomunicazioni, nuovo ordinamento, 6 CFU) e “Informatica 2” (C.d.L. in Ingegneria Elettronica, nuovo ordinamento, 6 CFU). È proponente, con il Prof. G. Mastronardi del Progetto di miglioramento qualitativo della didattica dal titolo "Creazione di materiale didattico multimediale di alta qualità per il corso di Calcolatori Elettronici" approvato e valutato al secondo posto in graduatoria fra tutti quelli presentati dal Consiglio della I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari (seduta del 23 settembre 2002). Nell'ambito di questo progetto viene realizzato il CD-ROM multimediale [PD. 2].</p>		
A.A. 2002-2003	Politecnico/Un. di Bari/Un. di Lecce/Un. Di Foggia	
<p>Nell’ambito della Scuola Interateneo di Specializzazione per la Formazione degli Insegnanti della Scuola Secondaria (Politecnico di Bari, Università di Bari, Università di Lecce, Università di Foggia) è docente dei corsi di “Fondamenti di Informatica per l’Apprendimento” e di “Fondamenti di Informatica per l’Insegnamento” (incarichi retribuiti).</p>		
A.A. 2003-2004	Politecnico	Bari
<p>Gli è affidato, come carico didattico, l'insegnamento del corso di “Calcolatori Elettronici” (C.d.L. in Ingegneria Informatica, vecchio ordinamento, 9 CFU). Gli vengono inoltre affidati, sotto forma di supplenza retribuita, i corsi di “Calcolatori Elettronici” (C.d.L. in Ingegneria Informatica, nuovo ordinamento, 6 CFU), “Fondamenti di Informatica 2” (C.d.L. in Ingegneria delle Telecomunicazioni, nuovo ordinamento, 6 CFU) e “Informatica 2” (C.d.L. in Ingegneria Elettronica, nuovo ordinamento, 6 CFU).</p>		
A.A. 2004-2005	Politecnico	Bari
<p>Gli è affidato, come carico didattico, l'insegnamento del corso di “Calcolatori Elettronici” (C.d.L. in Ingegneria Informatica, nuovo ordinamento, 6 CFU) e “Informatica 1” (C.d.L. in Ingegneria Elettronica, nuovo ordinamento, 6 CFU).</p>		

Gli vengono inoltre affidati, sotto forma di supplenza retribuita, i corsi di “Architetture di Calcolo per le TLC” (C.d.L. Specialistica in Ingegneria delle Telecomunicazioni, nuovo ordinamento, 3 CFU) “Fondamenti di Informatica 2” (C.d.L. in Ingegneria, Ingegneria delle Telecomunicazioni, nuovo ordinamento, 6 CFU) e “Informatica 2” (C.d.L. in Ingegneria Elettronica, nuovo ordinamento, 6 CFU).

---

**A.A. 2004-2005 Politecnico/Un. di Bari/Un. di Lecce/Un. Di Foggia**

Nell’ambito della Scuola Interateneo di Specializzazione per la Formazione degli Insegnanti della Scuola Secondaria (Politecnico di Bari, Università di Bari, Università di Lecce, Università di Foggia) è docente dei corsi di “Fondamenti di Informatica per l’Apprendimento” e di “Fondamenti di Informatica per l’Insegnamento” (incarichi retribuiti).

---

**A.A. 2005-2006 Politecnico Bari**

Gli è affidato, come carico didattico, l’insegnamento del corso di “Calcolatori Elettronici” (C.d.L. in Ingegneria Informatica, nuovo ordinamento, 6 CFU) e “Tecniche di Visione Artificiale” (C.d.L. Specialistica in Ingegneria Elettronica, accorpato con C.d.L. Specialistica in Ingegneria Informatica, nuovo ordinamento, 6 CFU).

Gli vengono inoltre affidati, sotto forma di supplenza retribuita, i corsi di “Architetture di Calcolo per le TLC” (C.d.L. Specialistica in Ingegneria delle Telecomunicazioni, nuovo ordinamento, 3 CFU) “Fondamenti di Informatica 2” (C.d.L. in Ingegneria, Ingegneria delle Telecomunicazioni, nuovo ordinamento, 6 CFU) e “Informatica 2” (C.d.L. in Ingegneria Elettronica, nuovo ordinamento, 6 CFU).

---

**A.A. 2005-2006 Politecnico/Un. di Bari/Un. di Lecce/Un. Di Foggia**

Nell’ambito della Scuola Interateneo di Specializzazione per la Formazione degli Insegnanti della Scuola Secondaria (Politecnico di Bari, Università di Bari, Università di Lecce, Università di Foggia) è docente dei corsi di “Fondamenti di Informatica per l’Apprendimento” e di “Fondamenti di Informatica per l’Insegnamento” (incarichi retribuiti).

---

**A.A. 2006-2007 Politecnico Bari**

Gli è affidato, come carico didattico, l’insegnamento del corso di “Calcolatori Elettronici” (C.d.L. in Ingegneria Informatica, nuovo ordinamento, 6 CFU) e “Tecniche di Visione Artificiale” (C.d.L. Specialistica in Ingegneria Elettronica, accorpato con C.d.L. Specialistica in Ingegneria Informatica, nuovo ordinamento, 6 CFU).

Gli vengono inoltre affidati, sotto forma di supplenza retribuita, i corsi di “Fondamenti di Informatica 2” (C.d.L. in Ingegneria, Ingegneria delle Telecomunicazioni, nuovo ordinamento, 6 CFU) e “Informatica 2” (C.d.L. in Ingegneria Elettronica, nuovo ordinamento, 6 CFU).

---

**A.A. 2006-2007 Politecnico/Un. di Bari/Un. di Lecce/Un. Di Foggia**

Nell’ambito della Scuola Interateneo di Specializzazione per la Formazione degli Insegnanti della Scuola Secondaria (Politecnico di Bari, Università di Bari, Università di Lecce, Università di Foggia) è docente dei corsi di “Fondamenti di Informatica per l’Apprendimento” e di “Fondamenti di Informatica per l’Insegnamento” (incarichi retribuiti).

---

**A.A. 2007-2008 Politecnico Bari**

Gli è affidato, come carico didattico, l'insegnamento del corso di "Calcolatori Elettronici" (C.d.L. in Ingegneria Informatica, nuovo ordinamento, 6 CFU) e "Tecniche di Visione Artificiale" (C.d.L. Specialistica in Ingegneria Elettronica, accorpato con C.d.L. Specialistica in Ingegneria Informatica, nuovo ordinamento, 6 CFU).

Gli vengono inoltre affidati, sotto forma di supplenza retribuita, i corsi di "Fondamenti di Informatica 2" (C.d.L. in Ingegneria, Ingegneria delle Telecomunicazioni, nuovo ordinamento, 6 CFU) e "Informatica 2" (C.d.L. in Ingegneria Elettronica, nuovo ordinamento, 6 CFU).

---

**A.A. 2007-2008 Politecnico/Un. di Bari/Un. di Lecce/Un. Di Foggia**

Nell'ambito della Scuola Interateneo di Specializzazione per la Formazione degli Insegnanti della Scuola Secondaria (Politecnico di Bari, Università di Bari, Università di Lecce, Università di Foggia) è docente dei corsi di "Fondamenti di Informatica per l'Apprendimento" e di "Fondamenti di Informatica per l'Insegnamento" (incarichi retribuiti).

---

**A.A. 2008-2009 Politecnico Bari**

Gli è affidato, come carico didattico, l'insegnamento del corso di "Calcolatori Elettronici" (C.d.L. in Ingegneria Informatica, DM 509, 6 CFU) e "Tecniche di Visione Artificiale" (C.d.L. Specialistica in Ingegneria Elettronica, accorpato con C.d.L. Specialistica in Ingegneria Informatica, nuovo ordinamento, 6 CFU).

Gli vengono inoltre affidati, sotto forma di supplenza retribuita, i corsi di "Fondamenti di Informatica 2" (C.d.L. in Ingegneria, Ingegneria delle Telecomunicazioni, nuovo ordinamento, 6 CFU) e "Informatica 2" (C.d.L. in Ingegneria Elettronica, nuovo ordinamento, 6 CFU).

---

**A.A. 2009-2010 Politecnico Bari**

Gli è affidato, come carico didattico, l'insegnamento del corso di "Calcolatori Elettronici" (C.d.L. in Ingegneria Informatica, DM 509, 6 CFU) e "Tecniche di Visione Artificiale" (C.d.L. Specialistica in Ingegneria Elettronica, accorpato con C.d.L. Specialistica in Ingegneria Informatica, nuovo ordinamento, 6 CFU).

Gli vengono inoltre affidati, sotto forma di supplenza retribuita, il corso di "Informatica per l'Automazione 2" (C.d.L. in Ingegneria, Ingegneria dell'Automazione, nuovo ordinamento, 6 CFU) e "Architettura e Programmazione dei Microelaboratori" (C.d.L. in Ingegneria Elettronica, nuovo ordinamento, 6 CFU).

---

**A.A. 2010-2011 Politecnico Bari**

Gli è affidato, come carico didattico, l'insegnamento del corso di "Calcolatori Elettronici" (C.d.L. in Ingegneria Informatica e dell'Automazione, DM 270, 9 CFU) e "Tecniche di Visione Artificiale" (C.d.L. Specialistica in Ingegneria Elettronica, accorpato con C.d.L. Specialistica in Ingegneria Informatica, nuovo ordinamento, DM 509, 6 CFU).

Gli vengono inoltre affidati, il corso di "Informatica per l'Automazione 2" (C.d.L. in Ingegneria, Ingegneria dell'Automazione, 6 CFU) e "Calcolatori Elettronici" (C.d.L. in Ingegneria Informatica, DM 509, 6 CFU).



---

A.A. 2011-2012/2019-2020 Politecnico Bari

Gli è affidato, come carico didattico, l'insegnamento del corso di "Calcolatori Elettronici" (C.d.L. in Ingegneria Informatica e dell'Automazione, DM 270, 9 CFU) e "Visione Artificiale" (C.d.L. Magistrale in Ingegneria Informatica, 6 CFU).

---

A.A. dal 2020-2021 Politecnico Bari

Gli è affidato, come carico didattico, l'insegnamento del corso di "Calcolatori Elettronici" (C.d.L. in Ingegneria Informatica e dell'Automazione, DM 270, 6 CFU) e "Artificial Vision" (C.d.L. Magistrale in Ingegneria Informatica, 6 CFU).

### Attività di Servizio

---

A.A. 1999-2000 Politecnico

Bari

Ad Anno Accademico iniziato assume a titolo gratuito ed al di là del proprio carico didattico, l'insegnamento del corso di "Fondamenti di Informatica II" (D.U. in Ingegneria Elettronica), divenuto vacante a Dicembre.

---

Dall'A.A. '99-2000 Politecnico

Bari

In seno al Consiglio di Corso di Diploma Universitario in Ingegneria Elettronica, è membro della Commissione per la Didattica.

---

A.A. 2001-2002 Politecnico

Bari

È membro della Commissione per gli Esami di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione d'ingegnere sul territorio nazionale.

---

2001-2003 Politecnico

Bari

È membro eletto della Commissione Scientifica per la valutazione dei progetti di ricerca sui Fondi di Ricerca di Ripartizione d'Ateneo per il macrosettore "Ingegneria Industriale e dell'Informazione".

---

Dal 2001 Politecnico

Bari

È membro del Consiglio dei Docenti del Dottorato in Ingegneria dell'Informazione del Politecnico di Bari.

---

Dal 2002 DEE - Politecnico

Bari

È membro della Commissione di valutazione dei piani annuali delle ricerche del Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica (DEE) del Politecnico di Bari.

---

A.A. 2001-2002 Politecnico

Bari

Ad Anno Accademico iniziato assume a titolo gratuito ed al di là del proprio carico didattico, l'insegnamento del corso di "Informatica 1" (C.d.L. in Ingegneria Elettronica, nuovo ordinamento, 6 CFU).

---

A.A. 2003-2004 CUC Ing. dell'Informazione - Politecnico

Bari

Nell'ambito del CUC Ing. dell'Informazione, è membro della commissione didattica per i C.d.L. di Ingegneria dell'Automazione e di Ingegneria Informatica.

---

A.A. 2004-2005 CUC Ing. dell'Informazione - Politecnico Bari  
Nell'ambito del CUC Ing. dell'Informazione per il corso di laurea in ingegneria informatica, è membro delle commissioni:

- PRATICHE STUDENTI E PIANI DI STUDIO
- COORDINAMENTO PROGRAMMI E NUOVA PROGETTAZIONE 3+2
- COMMISSIONE AUTOVALUTAZIONE

ed è inoltre garante per il corso di laurea specialistica di ingegneria informatica.

---

A.A. 2005-2006 CUC Ing. dell'Informazione - Politecnico Bari  
Nell'ambito del CUC Ing. dell'Informazione, è membro della commissione LAUREE AD HONOREM.

---

A.A. 2006-2007 CUC Ing. dell'Informazione - Politecnico Bari  
Nell'ambito del CUC Ing. dell'Informazione, è membro della Commissione Didattica per l'adeguamento al DM 270 del corso di Laurea in Ing. delle Telecomunicazioni.

---

Dal 2009 DEI - Politecnico Bari  
È responsabile scientifico di AVLab, Artificiale Vision Laboratory.

---

A.A. 2012-2015 LM Ing. Informatica - Politecnico Bari  
Per il triennio 2012-2015 è eletto Coordinatore del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica del Politecnico di Bari.

---

A.A. 2015-2018 L Ing. Informatica e dell'Automaz.- Politecnico Bari  
Per il triennio 2015-2018 è eletto Coordinatore del Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Informatica e dell'Automazione del Politecnico di Bari.

## Attività di Ricerca

---

dal 1992 Politecnico Bari  
Immediatamente dopo la Laurea e simultaneamente alla frequenza dei corsi triennali di Dottorato di Ricerca, collabora con il gruppo di Ingegneria Informatica del Politecnico di Bari, fornendo anche supporto di tipo esercitativo-didattico.  
I temi di ricerca affrontati hanno riguardato principalmente algoritmi e architetture di calcolo parallele specializzate per l'elaborazione di immagini e segnali digitali. Alcuni degli aspetti applicativi hanno riguardato architetture di convoluzione/correlazione [D. 2], [RI. 6], [RI. ], algoritmi di *pattern recognition*, [CN. 1], di segmentazione [CI. 12], di ingrandimento di immagini digitali [CI. 8], [RI. 4], di *rendering* fotogrammetrico [CI. 6], di steganografia [CI. 19]-[CI. 22], [RI. 14].  
Alcuni degli strumenti sviluppati (in particolare software di *quality enhancement* per immagini digitali) sono anche stati adoperati per sessioni peritali svolte su incarico di alcune Procure della Repubblica Italiana.

Ha partecipato ad alcuni Progetti di Ricerca sui sistemi SAR (Radar ad Apertura Sintetica) finanziati dall'ASI, al Progetto Finalizzato CNR sui Sistemi Informatici e Calcolo Parallelo, e a diversi progetti finanziati dal MURST (ex 60%).

1994	Area CNR	Lecce
------	----------	-------

Collabora con il Gruppo di Ricerca dell'Area di Lecce del CNR in un progetto riguardante un'architettura parallela per la ricostruzione in tempo reale di immagini da dati provenienti da Tomografi 3-D ad Emissione di Positroni (3-D PET). Tale architettura è oggetto di un brevetto di proprietà del CNR, di cui è coautore [B. 2].

L'apporto personale alla definizione della architettura brevettata, documentato in una sezione della Tesi di Dottorato [D. 2] e da pubblicazioni che, per segretezza brevettuale erano state in un primo momento limitate a geometrie bi-dimensionali, [CN. 2], risiede nella innovativa tecnica di gestione dei dati. Questa strategia consente di accedere alle centinaia di dati interessati dal decadimento radioattivo rivelato (qualunque esso sia) in solo tre distinti accessi paralleli ai banchi. Questa drastica riduzione dei tempi di I/O consente un'elaborazione "al volo", cioè durante la stessa fase di rivelazione/acquisizione.

1996-'97	IESI-CNR	Bari
----------	----------	------

Si aggiudica una Borsa di Studio CNR proponendo una ricerca dal titolo "Studio di Architetture Parallele per il Trattamento di Immagini nel Contesto di un AMV (Autonomous Mobile Vehicle)". Tale tema viene sviluppato all'interno dello Istituto Elaborazione Segnali e Immagini (IESI) dell'Area del CNR di Bari.

A compimento della ricerca si è arrivati al progetto di un'architettura idonea a compiere le elaborazioni più pesanti dal punto di vista computazionale, fra quelle richieste da un veicolo che si muove autonomamente basandosi su immagini acquisite durante lo stesso moto [CI. 13], [RI. ]. Le prestazioni di tale *hardware* consentono il processing di una sequenza di immagini acquisite a frequenza pari a quella televisiva, con evidente beneficio, in termini di velocità di moto, per lo stesso veicolo.

1997	University of Texas at Austin	Austin, TX, USA
------	-------------------------------	-----------------

Vinta una Borsa di Studio per l'Estero, da seguito all'invito del Prof. Earl E. Swartzlander e trascorre un anno presso l'Application Specific Processing Group dell'Electrical Engineering Dept. della University of Texas at Austin.

Si occupa di calcolo parallelo, sia definendo algoritmi ottimali per macchine parallele *general purpose* che disegnando architetture VLSI dedicate (ASICs) altamente parallele.

Uno dei risultati applicativi raggiunti è la possibilità di calcolare, in maniera distribuita e altamente parallela, una classe di trasformate discrete multidimensionali (Fourier, Seno, Coseno, Hartley [RI. ]), senza necessità di trasposizione delle singole trasformate mono-dimensionali calcolate lungo dimensioni ortogonali. Questo risultato è raggiunto senza introdurre ridondanza computazionale e richiedere lo scambio di dati fra i processori cooperanti necessario agli algoritmi classici per trasportare risultati intermedi. Come noto, tali comunicazioni, nel caso di implementazione su macchine parallele con memoria distribuita rappresentano un pesante *overhead*: la loro

completa rimozione ha consentito di ottenere interessanti *speed-up* rispetto ad altri algoritmi conosciuti (da 1.4 a 3.0, secondo misure effettuate su un DSP-3 dell'AT&T). In aggiunta, l'algoritmo trovato ha una utilità anche nel caso di implementazione tramite ASICs, in quanto permette di risparmiare l'*hardware* necessario alla trasposizione (*buffers di corner-turning*), oltre a consentire ovvi benefici in termini di latenza.

In un studio successivo, un approccio simile è stato utilizzato per sviluppare un algoritmo altamente efficiente per il calcolo della Trasformata Wavelet Discreta bidimensionale [RI. ]. Anche in questo caso, l'aver evitato completamente scambi di dati fra i vari processori dell'ambiente parallelo ha consentito di ottenere interessanti *speed-up* rispetto ad algoritmi tradizionali.

1998-'99	Arizona State University	Tempe, AZ, USA
----------	--------------------------	----------------

In questo periodo è *Faculty Research Associate* presso il Telecommunications Research Center e si occupa di algoritmi e architetture per la compressione di immagini e video digitali (senza perdita soggettiva di qualità) basate sulle trasformate Wavelet.

Definisce anche un dispositivo bit-seriale capace di calcolare la trasformata discreta wavelet sia diretta che inversa (le due operazioni sono strutturalmente molto diverse) [RI. ]. Inoltre, vengono proposte diverse soluzioni architettoniche al calcolo della trasformata bidimensionale per filtri non separabili [RI. 12]. Uno di detti dispositivi, usando una quantità di hardware comparabile al minimo richiesto dall'attuale stato dell'arte in letteratura, consente una completa decomposizione di una immagine di  $N \times N$  pixel in soli  $(2/3)N^2$  cicli di clock. Tale performance rappresenta uno *speed-up* superiore al 33% rispetto alle migliori architetture conosciute, che richiedono almeno  $N^2 + N$  cicli.

Una variante di questa architettura, sfruttando la caratteristica word-seriale della stessa, permette una strutturazione *pipe-line*, che, in caso di filtri lineari, richiede un *hardware overhead* notevolmente ridotto e consente di ottenere una decomposizione in soli  $N^2/2$  cicli.

La ricerca condotta è inquadrata in 2 progetti di Ricerca finanziati dalla Intel Corporation:

- "Signal Processing for Improved Image Quality", e
- "Real-Time High-Quality DWT-Based Image & Video Processing and Compression for Peripheral Devices"

di cui è *Co-investigator*). La qualità industriale dei risultati conseguiti ha portato a due brevetti registrati presso l'US Patents and Trademarks Office dall'Intel Corporation ed estesi in seguito anche a Taiwan, di cui si è coautori [B. 3], [B. 3].

1999	Tampere University of Technology	Finlandia
------	----------------------------------	-----------

Durante il periodo estivo, grazie ad un congedo straordinario per motivi di studio e ricerca scientifica ai sensi dell'art. 8 della legge 349/58, è *Invited Visiting Researcher* presso il Tampere International Center for Signal Processing.

Viene definita un'architettura per la Discrete Wavelet Transform che è di un fattore 2 più veloce di ogni altra architettura "single-chip" nota [CI. 16], [RI. 10]. Inoltre, la sua complessità " $AT^2$ " è circa metà di quella di altre architetture, in quanto, l'architettura definita è estremamente efficiente (la sua efficienza media in termine di utilizzo effettivo dei processori, è 99.1%) grazie ad una innovativa strutturazione a 2 stadi. L'architettura è stata implementata

su silicio. Un principio bi-stadio simile è adottato anche nel caso 2-D [RI. 11]. L'efficienza dell'architettura bidimensionale è elevata ( $\geq 87.5\%$ ) e le prestazioni ottenibili non sono riscontrabili in nessun altro dispositivo noto (una decomposizione completa in  $N^2/4$  cicli di clock).

1999-2000	DEE-Politecnico di Bari	Bari
-----------	-------------------------	------

E' proponente e responsabile scientifico del progetto di ricerca "Architetture Parallele Specializzate per il Calcolo ad Elevate Prestazioni di Alcune Trasformate (Possibili Risvolti Applicativi: Compressione di Immagini e Video Digitali)" finanziato dal Politecnico di Bari con fondi MURST.

Nell'ambito di questa ricerca si definisce un'architettura modulare, compatta e completamente flessibile in quanto indipendente dalle proprietà del filtro che implementa la Wavelet, e può essere impiegata in applicazioni multidimensionali, qualora la funzione Wavelet adottata sia separabile [RI. 12]. Viene anche mostrato come proprietà di simmetria o antisimmetria dei filtri lineari possono essere sfruttate allo scopo di ridurre di un fattore 4 l'*hardware* necessario.

Inoltre, è inserito nella ricerca (Fondi MURST/ex 60%) dal titolo "Implementazioni Parallele di Algoritmi Genetici per l'Estrazione di Caratteristiche da Immagini Digitali".

2001-2003	DEE-Politecnico di Bari	Bari
-----------	-------------------------	------

E' proponente e responsabile scientifico del progetto di ricerca "Definizione di Algoritmi per applicazioni di steganografia nei nuovi standard di immagini digitali" finanziato dal Politecnico di Bari con fondi MURST.

La steganografia è una tecnica che consiste nel nascondere file (dal contenuto riservato) all'interno di altri file, tipicamente codificanti immagini, che fungono così da cavalli di Troia per il messaggio "segreto". Questo concetto è ben diverso da quello della crittografia che nasconde il contenuto di un messaggio, non la sua stessa esistenza.

Si sono studiati algoritmi di steganografia sia per immagini in formati classici (gif e jpeg, [CI. 19], [CI. 21], [CI. 22], [RI. 13]), che per immagini compresse con tecniche basate sulla DWT [CI. 20].

Il risultato principe di questo studio ha portato a proporre un software (JASTEG2000) che implementa 4 differenti metodi steganografici [RI. 14], che superano significativamente quelli attualmente stato dell'arte per JPEG2000 sia in termini di dimensione del messaggio che può essere iniettato in un file JPEG2000, sia in termini di perdita di qualità e di accrescimento del file contenitore a seguito dell'embedding.

2002-2006	ISSIA-CNR	Bari
-----------	-----------	------

Nell'ambito del Progetto P.O.N.-MIUR (Anni: 2002-2006) *Gestione della Sicurezza dell' Armamento Ferroviario: Tecnologie Innovative per il Monitoraggio e la Diagnostica (Railsafe)*. € 1.042.000. Partners: ISSIA-CNR di Bari, Politecnico di Bari - Dip. Ing. Dei Trasporti, MERMEC S.p.a. (Monopoli-Bari), il cui scopo è il progetto di un sistema di ispezione visiva completamente automatizzato per la manutenzione di infrastrutture ferroviarie.

Svolge un ruolo determinante nell'ideazione e progetto del sistema VISyR (Visual Inspection System for Railway maintenance), anche realizzato in forma prototipale, che permette il monitoraggio della presenza/assenza di fermi d'attacco, oltre che l'analisi dei difetti superficiali della rotaia.

Un contributo esclusivo è inoltre quello relativo al progetto e realizzazione su una FPGA dell'Altera (Stratix EP1S60F1020C6) dei moduli di rail-tracking e di bolt-detection che costituiscono il *core* di VISyR. IL modulo di rail-tracking rivela il centro della rotaia su un video acquisito da un sistema di visione con un'accuratezza che sperimentalmente si è verificata del 98.5%, e con una performance che consente il processing real-time di una video-sequenza acquisita ad una velocità di percorrimento della linea ferroviaria superiore ai 190 km/h [RI. 16]. Il riconoscimento della presenza/assenza di fermi d'attacco avviene tramite una cross validazione basata su Haar Transform e Daubechies DWT con un'affidabilità del rilevamento di fermi d'attacco superiore al 99.9% e con rilevamenti di meno di 5 falsi positivi su 10.000 finestre analizzate. Il tutto con una performance di calcolo capace di eseguire ispezioni real-time a velocità di percorrenza medie di 152 km/h con punte di oltre 200 km/h [CI. 23], [RI. 15].

Il sistema sviluppato è oggetto di tre brevetti del CNR, di cui si è coautori [B.4], [B.5], [B.6].

2008-2010	ISSIA-CNR	Bari
<p>Nell'ambito del progetto <i>SIRRI3D: Sperimentazione e Integrazione di un sistema per il Rilevamento e la Ricostruzione 3D di infrastrutture</i>, finanziato tramite la Legge 297/99 (Anni: 2007-2010) per € 3.000.000 (Partners: ISSIA-CNR ed Eutelia Spa), idea e coordina lo sviluppo di HiPER 3D (High Precision Environmental 3D Reconstruction), un innovativo sensore per la ricostruzione 3D ad ampio campo di vista che fonde le caratteristiche della profilometria laser a quelle dei sistemi catadioptrici risolvendo i limiti degli approcci costituenti lo stato dell'arte.</p>		
<p>La ricostruzione 3D a 360° normalmente viene eseguita o tramite un sistema composto da una pluralità dispositivi profilometrici con campi di vista complementari, fino alla copertura globale desiderata, o da un dispositivo range detector cooperante con uno specchio rotante (posto a 45° rispetto alla direzione di emissione della linea laser) su cui il fascio laser è riflesso prima di propagarsi nello spazio circostante fino ad incidere target disposti sul piano ortogonale alla linea di emissione del fascio stesso (prima della sua riflessione sullo specchio), e contenente il centro di rotazione dello specchio.</p>		
<p>Il limite fondamentale dei dispositivi a camera multipla consta nel prezzo, nonché nelle complicazioni di calibrazione mutualmente reciproca fra le parti. D'altro canto, i range detectors con specchio rotante sono carenti nella velocità di acquisizione di profili, essendo essa limitata fortemente dalla velocità di rotazione dello specchio, che deve essere sincrona con l'emettitore e il ricettore di impulsi. Ad esempio, ACCURANGE (Acuity RESEARCH) raggiunge la velocità di 2600 profili al minuto (43 pps, profili/sec).</p>		
<p>La velocità di acquisizione dei profili è fondamentale, perché, partendo da tali profili, lo spazio circostante viene ricostruito nella sua interezza grazie ad una collezione di profili equidistanziati, che verranno acquisiti durante il moto del sistema di osservazione nello spazio.</p>		
<p>Quindi la velocità massima per scandire uno spazio "affettandolo" traslando un sensore con un "profile rate" <math>p</math> lungo <math>z</math> alla risoluzione <math>dz</math> (distanza fra le singole "fette"), non potrà essere superiore a <math>p \cdot dz</math>. HiPER 3D, invece, rileva profili a 360°, grazie ad un simbiotico uso della tecnica profilometrica e catadioptrica, per cui, esso non risente delle complicazioni e dei costi dei sistemi multicamera, mentre risulta limitato –dal punto di vista della velocità</p>		

di acquisire profili– solo dal frame rate della camera (potendo acquisire un profilo ad ogni frame digitalizzato). Tale rate è inversamente legato alla risoluzione: per esempio, una MICOTRON EoSens 3 CL (dal costo di circa € 9.000) acquisisce frames da 1000x1000 ad un rate di 639 fps, potendo conferire a HiPER3D una velocità 15 volte superiore a quella di ACCURANGE.

La precisione raggiungibile da HiPER 3D consente ricostruzioni con un'accuratezza che dipende da una serie di parametri, su tutti, la distanza dal sensore della superficie da ispezionare ( $\rho_T$ ).

Tale precisione è stata determinata attraverso un modello geometrico, e risultata in media pari allo 0.12% di tale distanza (errore medio) e comunque inferiori allo 0.23% (errore massimo), configurando gli altri parametri identicamente a quelli disponibili sui componenti di sistema usati nell'assemblare un prototipo già realizzato in contesto di ricerca.

Gli studi di ricerca applicata che hanno portato all'ideazione di HiPER 3D sono stati brevettati [B.7] e validati dalla Comunità Scientifica Internazionale, come testimoniano diverse memorie presentate a conferenze internazionali [CI.26, CI.27]. Descrizioni più dettagliate sono riportati nel lavoro pubblicato sulla rivista top dell'elettronica industriale [RI.16].

2010-2011	DEE-Politecnico di Bari	Bari
<p>Nell'ambito del progetto “Sistema di teleispezione di pantografi in transito su reti ferroviarie”, finanziato dalla Regione Puglia al partenariato fra la Eletech srl ed il Politecnico di Bari per € 300.000 (POR PUGLIA 2007-2013 - Asse I Linea 1.1 – Azione 1.1.2, Bando “Aiuti agli Investimenti in Ricerca per le PMI”) è responsabile scientifico per il Politecnico di Bari.</p> <p>Viene approcciato il problema del monitoraggio dei pantografi con tecniche di imaging. La strategicità della ricerca è dimostrata anche dal fatto che essa precorre le esigenze descritte nella Specifica Tecnica di Fornitura emanata il 5/7/2010 da RFI-Rete Ferroviaria Italiana con il codice RFI DPRIM STF IFS TE070 A dal titolo “SISTEMA DI VIDEO ISPEZIONE DEI PANTOGRAFI.</p>		

Dal 2012	DEE-Politecnico di Bari	Bari
<p>Come componente del gruppo di ricerca afferente al Laboratorio di Informatica Industriale, e responsabile scientifico di AVLab-Artificial Vision Laboratory partecipa a vari progetti di ricerca finanziati con fondi pubblici, fra i quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEXMEDIA Applicazioni medicali per il prossimo futuro, nell'ambito del PO FESR 2007-2013 Asse I Linea 1.2 Azione 1.2.4 - Bando Aiuti a Sostegno dei Partenariati Regionali per l'Innovazione;</li> <li>• Met-AAL (METHodology and instruments for pervasive model in Ambient Assisted Living) finanziato dalla regione Puglia in ambito del bando: FESR “AIUTI A SOSTEGNO DEI PARTENARIATI REGIONALI PER L'INNOVAZIONE” (POR FESR 2007-2013 Obiettivo Convergenza – ASSE I – Linea 1.2 – Azione 1.2.4 “Investiamo nel vostro futuro”);</li> <li>• PRE.C.I.O.U.S. (PREdictive Computer alded scOring sUpport System) finanziato dalla regione Puglia Area Politiche per lo Sviluppo, il Lavoro e l'Innovazione in ambito del bando: “Aiuti a Sostegno dei Cluster tecnologici regionali” “Smart Puglia 2020”;</li> </ul>		

- RESCAP (Residual Capabilities) finanziato dalla regione Puglia in ambito del bando "Apulian ICT Living Labs", Programma Operativo Regionale FESR 2007-2013 - Obiettivo Convergenza. ASSE I - Linea di Intervento 1.4 - Azione 1.4.2 - "Investiamo nel vostro futuro";
- MAIVISTO (Massive Adaptive Internet Video STreaming using the clOud) – finanziato nell’ambito del Piano di Azione e Coesione (PAC) ai sensi del D.D. 436/Ric. del 13/03/2013, Linea 1;
- PLATINO (Platform for Innovative Services in Future Internet), Progetto finanziato dal MIUR, nell’ambito dei Fondi Strutturali Europei PON 2007-2013.

Dal 2012	APIS - APulia Intelligent Systems	Bari
----------	-----------------------------------	------

Come Responsabile Scientifico dello Spin Off APIS APulia Intelligent Systems coordina i progetti di ricerca sviluppati dallo spin off grazie a finanziamenti con fondi pubblici, fra i quali:

- PERSON (PERvasive game for perSONalized treatment of cognitive and functional deficits associated with chronic and Neurodegenerative diseases), finanziato dalla regione Puglia Area Politiche per lo Sviluppo, il Lavoro e l’Innovazione in ambito del bando: “Aiuti a Sostegno dei Cluster tecnologici regionali” “Smart Puglia 2020”;
- Progetto “14/11”, finanziato dal MIUR ai sensi del DM 593/2000;
- ... (ulteriori dettagli su <http://www.spinoffapis.com/it/ricerca/progetti-finanziati/>)

Inoltre, supervisiona al progetto di vari sistemi intelligenti innovativi che lo spin off ha realizzato per clienti terzi a supporto dell'automazione dei processi industriali, della diagnostica, nonché della sicurezza fra i quali:

- PETRA
- HIPER 3D
- SEVERO
- STREGA
- SINDACO
- 3D LAB
- BUS ANGEL
- CHECK OUT
- PARFIW
- SCONTO
- DISS
- ... (ulteriori dettagli su <http://www.spinoffapis.com/it/showroom/>)

## Consulenze

Dal 1992		Italia
----------	--	--------

È abilitato ad esercitare la Professione di Ingegnere sul territorio nazionale.

Dal 1994	Procura della Repubblica	Italia
----------	--------------------------	--------

Fa parte di un team di consulenza tecnica coordinato dal Prof. G. Mastronardi (Elaborazione del Segnale e delle Immagini, Politecnico di Bari) e dal Prof. F. Introna (Medicina Legale, Università degli Studi di Bari) che è stato interpellato in numerosi procedimenti della Procura della Repubblica presso



diversi Tribunali. È stato in prima persona “Consulente Tecnico” della Procura della Repubblica presso alcuni Tribunali in vari procedimenti penali.

Il proprio settore di competenza riguarda l’elaborazione di immagini e segnali mirante al riconoscimento, su fotogrammi ripresi da circuiti di sicurezza, di particolari fisionomici degli indagati, o al riconoscimento del parlatore tra voci registrate nel corso di intercettazioni telefoniche predisposte dalla Magistratura.

Dal 2003	MIUR	Italia
----------	------	--------

Svolge consulenza al MIUR come iscritto all'albo dei Revisori dei progetti di ricerca presentati al MIUR per il cofinanziamento.

Dal 2004	CIVR	Italia
----------	------	--------

Valuta, nell'ambito della valutazione triennale della ricerca (VTR), diversi prodotti per conto del Comitato di Indirizzo per la Valutazione della Ricerca (CIVR).

## Credito Scientifico

Maggio 1995	IEEE	Rijeka, Croazia
-------------	------	-----------------

È *invited speaker* al congresso internazionale IEEE-MIPRO '95.

1996	AT&T Bell Laboratories	New Jersey, USA
------	------------------------	-----------------

I Laboratori AT&T Bell richiedono in visione alcuni dei suoi lavori scientifici concernenti “image and signal processing”.

1996	Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari	Bari
------	---	------

Il Consiglio dei Docenti della Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari, pronunciandosi favorevolmente in merito alla sua capacità e attitudine alla ricerca, gli propone all’unanimità un contratto di docenza per il modulo di “Fondamenti di Informatica”, per il D.U. in Ingegneria Meccanica, sede di Foggia, A.A. 1995-'96. Tale incarico gli viene confermato nell’ A.A. 1996-'97.

1996	University of Texas at Austin	Austin, TX, USA
------	-------------------------------	-----------------

Il Prof. Earl Swartzlander, del Dipartimento di Electrical and Computer Engineering dell’Università del Texas ad Austin, lo invita a trascorrere un periodo di ricerca presso il proprio dipartimento in collaborazione con l’Application Specific Processing Group, da lui coordinato.

1997	Int. Journal Engineering Applications of Artificial Intelligence	
------	--	--

Gli è richiesto di referare articoli sottomessi per la pubblicazione sulla rivista internazionale *International Journal Engineering Applications of Artificial Intelligence*.

Dal 1998	IEE Electronics Letters	
----------	-------------------------	--

Gli è richiesto di referare articoli sottomessi per la pubblicazione sulla rivista internazionale *IEE Electronics Letters*.

Dal 1999	IESI-CNR	Bari
È nominato <i>Collaboratore Scientifico Esterno dell'Istituto di Elaborazione delle Immagini CNR</i> di Bari.		
Dal 1999	IEEE Transactions on Signal Processing	
Gli è richiesto di referare articoli sottomessi per la pubblicazione sulla rivista internazionale <i>IEEE Transactions on Signal Processing</i> .		
Dal 1999	IEEE Transactions on Image Processing	
Gli è richiesto di referare articoli sottomessi per la pubblicazione sulla rivista internazionale <i>IEEE Transactions on Image Processing</i> .		
1999	Tampere University of Technology	Tampere (Fi)
Il Prof. Jaakko Astola, Direttore del Tampere International Center for Signal Processing, lo invita a trascorrere il periodo estivo come <i>Visiting Researcher</i> nel Centro da lui diretto. Tale invito comprende un rimborso di spese per il viaggio e l'alloggio unitamente ad una diaria giornaliera.		
Dal 1999	IEEE Int. Symp. on Circuits and Systems	
È revisore degli articoli sottomessi alle conferenze <i>IEEE ISCAS (International Symposium on Circuits and Systems)</i> .		
1999	<i>4<sup>th</sup> World Multiconf. on Systemics, Cybernetics and Informatics</i>	
Gli è richiesto di referare un articolo sottomesso per la presentazione alla <i>4<sup>th</sup> World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics (SCI 2000)</i> .		
2000	Int. Journal Computers & Electrical Engineering	
Gli è richiesto di referare articoli sottomessi per la pubblicazione sulla rivista internazionale <i>Computers &amp; Electrical Engineering</i> .		
Dal 2001	ISSIA-CNR	Bari
È ricercatore associato all'Istituto di Studi sui Sistemi Intelligenti per l'Automazione (ISSIA) del CNR, nell'ambito della convezione quadro tra il CNR e il Politecnico di Bari.		
Dal 2002	<i>International Journal of Systems Architectures</i>	
Gli è richiesto di referare articoli sottomessi per la pubblicazione sulla rivista internazionale <i>International Journal of Systems Architectures</i> .		
Dal 2002	<i>IEEE Signal Processing Letters</i>	
Gli è richiesto di referare articoli sottomessi per la pubblicazione sulla rivista internazionale <i>IEEE Signal Processing Letters</i> .		
2002	AICA (Associazione Italiana Calcolo Automatico)	
È membro del Comitato Organizzatore del Congresso AICA (Associazione Italiana Calcolo Automatico) 2002.		
Dal 2003	MIUR	Italia
È iscritto all'albo dei Revisori dei progetti di ricerca presentati al MIUR per il cofinanziamento.		

Gli è affidato l'incarico di revisione di alcuni progetti di ricerca di interesse nazionale MIUR-PRIN.

---

Dal 2004 *IEEE Trans. on Circuits and Systems for Video Technology*  
Gli è richiesto di referare articoli sottomessi per la pubblicazione sulla rivista internazionale *IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology*.

---

Dal 2004 *Journal of Electronic Imaging*  
Gli è richiesto di referare articoli sottomessi per la pubblicazione sulla rivista internazionale *Journal of Electronic Imaging*, edita dalla SPIE.

---

Dal 2004 *Journal of VLSI Signal Processing*  
Gli è richiesto di referare articoli sottomessi per la pubblicazione sulla rivista internazionale *Journal of VLSI Signal Processing*, edita dalla Springer.

---

Dal 2005 *Computing in Science & Engineering*  
Gli è richiesto di referare articoli sottomessi per la pubblicazione sulla rivista internazionale *Computing in Science & Engineering*, edita dalla IEEE Computer Society.

---

Dal 2006 *IEEE Transactions on Multimedia*  
Gli è richiesto di referare articoli sottomessi per la pubblicazione sulla rivista internazionale *IEEE Transactions on Multimedia*.

## Brevetti

1994	CNR	Italia
[B. 1]	E. Di Sciascio, R. Guzzardi, D. Marino, F. Marino, <i>Metodo e Dispositivo per la Ricostruzione al Volo di Dati di Tomografia ad Emissione di Positroni</i> , Brevetto di proprietà del <b>CNR</b> , registrato il 21 Marzo 1997 (Num. 1269154).	
1994	CNR	Italia
[B. 2]	E. Di Sciascio, R. Guzzardi, D. Marino, F. Marino, <i>Metodo e Dispositivo per la Ricostruzione al Volo di Dati di Tomografia ad Emissione di Positroni</i> , Brevetto di proprietà del <b>CNR</b> , registrato il 21 Marzo 1997 (Num. 1269154).	
2000	Intel Corporation	USA
[B. 3]	T. Acharya, L. J. Karam, F. Marino, <i>Compression of Color Images Based on a 2-Dimensional Discrete Wavelet Transform Yielding a Perceptually Lossless Image</i> , Brevetto depositato negli Stati Uniti e in Taiwan di proprietà della <b>Intel Corporation</b> , approvato dall'US Patent & Trademark Office il 28 Novembre 2000 (Num. 6154493).	
[B. 4]	T. Acharya, L. J. Karam, F. Marino, <i>Real-time Algorithms and Architectures for Coding Images Compressed by DWT-Based Techniques</i> , Brevetto depositato negli Stati Uniti e in Taiwan di proprietà della <b>Intel Corporation</b> , approvato dall'US Patent & Trademark Office il 26 Settembre 2000 (Num. 6124811).	
2005	CNR	Italia
[B. 4]	A. Distante, F. Marino, P.L. Mazzeo, M. Nitti, E. Stella, <i>Metodo e Sistema automatico di ispezione visuale di una infrastruttura</i> , Brevetto di invenzione industriale, di proprietà del <b>CNR</b> , registrato il 30 Maggio 2005 (Rif. RM 2005 A 000381).	
2007	CNR	Italia
[B.5]	A. Distante, M. Nitti, E. Stella, P.L. Mazzeo, F. Marino, <i>Automatic Method and System for Infrastructure Visual Inspection</i> , Brevetto internazionale, di proprietà del <b>CNR</b> , registrato il 17 Luglio 2006 e pubblicato dalla World Intellectual Property Organization (WIPO) il 25 Gennaio 2007 (Rif. WO 2007/010473 A2).	
2009	CNR	Italia
[B.6]	A. Distante, M. Nitti, E. Stella, P.L. Mazzeo, F. Marino, <i>Automatic Method and System for Infrastructure Visual Inspection</i> , Brevetto depositato negli Stati Uniti di proprietà del <b>CNR</b> , depositato il 15 Luglio 2009 presso l'US Patent & Trademark Office e pubblicato il 6 Agosto 2009 (Num. US 2009/0196486 A1).	
[B.7]	E. Stella, F. Marino, P. De Ruvo, M. Nitti A. Distante, <i>Sensore per la Ricostruzione Ambientale Tridimensionale ad Alta Precisione</i> , Brevetto di Invenzione Industriale, classe G06T di proprietà del <b>CNR</b> registrato il 15 Luglio 2009 (Rif. RM 2009 A 000367).	

---

#### Atti Interni d'Ausilio alla Didattica

- [PD. 1] F. Marino, *La Rappresentazione Digitale delle Immagini*, Atto Interno del DEE, Politecnico di Bari N. 1/00/D; **ausilio didattico** per il corso di “Fondamenti di Informatica” (accorpato per il C.d.L. in Ingegneria Civile ed il C.d.L. in Ingegneria Edile), A.A. 1999-2000.
- [PD. 2] F. Marino, G. Mastronardi *Ipertesto Multimediale di Ausilio alla didattica per i Corsi di Calcolatori Elettronici*, **CD-ROM multimediale** realizzato con il contributo del Politecnico di Bari, 2003.

#### Publicazioni Scientifiche

---

#### Capitoli di Libro

- [L.1] F. Marino and E. Stella, "ViSyR: a Vision System for Real-Time Infrastructure Inspection", in *Vision Systems Applications*, Book edited by Goro Obinata and Ashish Dutta, Ars Journal, 2007, pp. 111-142, (ISBN 978-3-902613-01-1).

---

#### Periodici a Diffusione Internazionale (Special Issues Monotematiche)

- [RI. 1] F. Marino, T. Acharya, L. J. Karam, “Wavelet-Based Perceptually Lossless Coding of R-G-B Images”, *Journal of Integrated Computer-Aided Engineering*, Special Issue on *Industrial Applications of the Wavelet Transforms*, (IOS Press), Vol. 7, n. 2, April 2000, pp. 117-134 (ISSN 1069-2509).
- [RI. 2] F. Marino, E. Stella, A. Branca, N. Veneziani, A. Distante, “Specialized Hardware for Real Time Navigation”, *Real-Time Imaging*, Special Issue on *Fast Energy-Minimization-Based Imaging and Vision Techniques*, (Academic Press), Vol. 7, April 2001, pp. 97-108 (ISSN 1077-2014).
- [RI. 3] S. Vergura. F. Marino, “DiSS – Diagnostics for Solar Systems”, *Ingenio – Sistema integrato di informazione per l'ingegnere*, 2014.

---

#### Periodici a Diffusione Internazionale (Issues Ordinarie)

- [RI. 4] F. Marino, G. Mastronardi, “Quality Enhancement in Image Enlargement”, *Lecture Notes in Computer Science*, vol. 974 (Springer-Verlag, Heidelberg, 1995), pp. 435-440 (ISSN 0302-9743).
- [RI. 5] F. Marino, E. Stella, N. Veneziani, A. Distante, “Real Time Architecture for Visual Robot Navigation”, *Lecture Notes in Computer Science*, vol. 1311 (Springer-Verlag, Heidelberg, 1997), pp. 93-100 (ISSN 0302-9743).
- [RI. 6] F. Marino, “On-the-Fly Pipelined Convolver”, *IEE Electronics Letters*, vol. 34, n. 12, June 1998, pp. 1198-1200 (ISSN 0013-5194).
- [RI. 7] F. Marino, “A Two-Level Interleaving Architecture for Serial Convolvers”, *IEEE Transactions on Signal Processing*, vol. 47, n. 5, May 1999, pp. 1481-1486 (ISSN 1053-587X).
- [RI. 8] F. Marino, E. E. Swartzlander, “Parallel Implementation of Multidimensional Transforms Without Interprocessor Communication”, *IEEE Transactions on Computers*, vol. 48, n. 9, Sept. 1999, pp. 951-961 (ISSN 0018-9340).

- [RI. 9] F. Marino, V. Piuri, E. E. Swartzlander, “A Parallel Implementation of the 2-D Discrete Wavelet Transform Without Interprocessor Communications”, *IEEE Transactions on Signal Processing*, vol. 47, n. 11, Nov. 1999, pp. 3179-3184 (ISSN 1053-587X).
- [RI. 10] F. Marino, “A 'Double-Face' Bit-Serial Architecture for the 1-D Discrete Wavelet Transform”, *IEEE Transactions on Circuits and Systems II*, vol. 47, n. 1, Jan. 2000, pp. 65-71 (ISSN 1057-7130).
- [RI. 11] F. Marino, D. Gevorkian, J. T. Astola “Highly Efficient High-Speed/Low-Power Architectures for the 1-D Discrete Wavelet Transform”, *IEEE Transactions on Circuits and Systems II*, vol. 47, n. 12, Dec. 2000, pp. 1492-1502 (ISSN 1057-7130).
- [RI. 12] F. Marino, “Efficient High-Speed/Low-Power Pipelined Architecture for the Direct 2-D Discrete Wavelet Transform”, *IEEE Transactions on Circuits and Systems II*, vol. 47, n. 12, Dec. 2000, pp. 1476-1491 (ISSN 1057-7130).
- [RI. 13] F. Marino, “Two Fast Architectures for the Direct 2-D Discrete Wavelet Transform”, *IEEE Transactions on Signal Processing*, vol. 49, n. 6, June 2001, pp. 1248-1259 (ISSN 1053-587X).
- [RI. 14] G. Mastronardi, M. Castellano, F. Marino, “Steganography Effects in Various Formats of Images. A Preliminary Study”, *International Journal of Computing*, vol. 1, n. 1, 2002, pp. 18-22 (ISSN 1727-6209).
- [RI. 15] F. Marino, A. Distante, P.L. Mazzeo and E. Stella, “A Real Time Visual Inspection System for Railway Maintenance: Automatic Hexagonal Headed Bolts Detection”, *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics-Part C*. vol. 37, n. 3, Maggio 2007, pp. 418-428 (ISSN 1094-6977).
- [RI. 16] P. De Ruvo, E. Stella, A. Distante, M. Nitti, and F. Marino “A Real Time Visual Inspection System for Railway Maintenance: Automatic Rail Detection and Tracking”, *The Open Cybernetics & Systemics Journal*, vol. 2, pp.57-67, Febbraio 2008 (ISSN: 1874-110X).
- [RI. 17] F. Marino, P. De Ruvo, G. De Ruvo, M. Nitti and E. Stella "HiPER 3-D: an Omnidirectional Sensor for High Precision Environmental 3-D Reconstruction" *IEEE Transactions on Industrial Electronics.*, Vol. 59, n 1, pp. 579-591, gennaio 2012.
- [RI. 18] V. Bevilacqua, F. Ivona, D. Cafarchia, F. Marino “An Evolutionary Optimization Method for Parameter Search in 3D Points Cloud Reconstruction”. In: *Lecture Notes in Computer Science* Volume . vol. 7995, p. 601-611, HEIDELBERG, DORDRECHT, LONDON:Springer-Verlag BERLIN-HEIDELBERG, ISBN: 978-3-642-39478-2, doi: 10.1007/978-3-642-39479-9\_70, 2013.
- [RI. 19] S. Vergura, F. Marino, “A Diagnostic workflow and software platform for PV modules. *RENEWABLE ENERGY & POWER QUALITY JOURNAL*, vol. 12, ISSN: 2172-038X, 2014.
- [RI. 20] S. Vergura. F. Marino, “DiSS – Diagnostics for Solar Systems”, *Ingenio – Sistema integrato di informazione per l'ingegnere*, 2014.
- [RI. 21] V. Bevilacqua, D. Ranieri, G. Nacci, G. Brunetti, P. Larizza, F. Marino “An Innovative Soft Computing Framework to Measure and

Classify Solid Pulmonary Tumors from CT Images”. In *JOURNAL OF BIOINFORMATICS AND BIOLOGICAL ENGINEERING* vol. 2, n. 1 pp.45-62, 2014.

- [RI. 22] A.E. Uva, M. Fiorentino, M. Gattullo, M. Colaprico, M.F. de Ruvo, F. Marino, G. F. Trotta, V.M. Manghisi, A. Boccaccio, V. Bevilacqua, G. Monno “Design of a projective AR workbench for manual working stations”, *LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE* - ISSN:1611-3349 vol. 9768, 2016.
- [RI. 23] V. Bevilacqua, M. Triggiani, M. Dimatteo, G. Bellantuono, A. Brunetti, F. Marino “Computer Assisted Detection of Breast Lesions in Magnetic Resonance Images”. DOI:10.1007/978-3-319-42291-6\_30. *Intelligent Computing Theories and Application* - ISBN:978-3-319-42290-9, vol. 9771, pp.306-316, 2016.
- [RI. 24] S. Vergura, M. Colaprico, M.F. de Ruvo, F. Marino “A Quantitative and Computer-Aided Thermography-Based Diagnostics for PV Devices—Part II: Platform and Results”, *IEEE Journal of Photovoltaics* vol. 7, n. 1, pp. 237-243, DOI: 10.1109/JPHOTOV.2016.2614860, 2017.
- [RI. 25] S. Vergura, F. Marino “Quantitative and Computer-Aided Thermography-Based Diagnostics for PV Devices: Part I—Framework”, *IEEE Journal of Photovoltaics* vol. 7, n. 3, pp. 822-827, DOI: 10.1109/JPHOTOV.2017.2655484, 2017.
- [RI. 26] Bevilacqua, V, Carnimeo, L, Brunetti, A, De Pace, A, Galeandro, P, Trotta, G F, Caporusso, N, Marino, F, Alberotanza, V, Scardapane, A, “Synthesis of a neural network classifier for hepatocellular carcinoma grading based on triphasic CT images. In *COMMUNICATIONS IN COMPUTER AND INFORMATION SCIENCE* - ISSN:1865-0929 vol. 709 2017
- [RI. 27] Manghisi V M, Gattullo M, Fiorentino M, Uva A E, Marino F, Bevilacqua V, Monno G, “Predicting Text Legibility over Textured Digital Backgrounds for a Monocular Optical See-Through Display”, In *PRESENCE*, DOI:10.1162/PRES\_a\_00285. pp.1-15. - ISSN:1054-7460 vol. 26 (1) hdl:11589/117174 , 2017.
- [RI. 28] Bevilacqua V, Brunetti A, Trotta G F, Carnimeo L, Marino F Alberotanza V, Scardapane A “A Deep Learning Approach for Hepatocellular Carcinoma Grading”. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTER VISION AND IMAGE PROCESSING* vol. 7 (2) - ISSN:2155-6997 DOI:10.4018/IJCVIP.2017040101. hdl:11589/117161, 2017.
- [RI. 29] Altini N., Prencipe B., Brunetti A., Carnimeo L., Marino F., Guerriero A., Cascarano G. D., Bevilacqua V., “A Tversky Loss-Based Convolutional Neural Network for Liver Vessels Segmentation”. DOI: 10.1007/978-3-030-60799-9\_30. In *LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE* vol. 12463, 2020.
- [RI. 30] Altini N., Cascarano G. D., Brunetti A., Marino F., Rocchetti M.T., Matino S., Venere U., Rossini M., Pesce F., Gesualdo L., Bevilacqua V., “Semantic Segmentation Framework for Glomeruli Detection and

Classification in Kidney Histological Sections”. In *ELECTRONICS* vol. 9 (3), DOI: 10.3390/electronics9030503 , 2020.

- [RI. 31] N. Altini, B. Prencipe, G.D. Cascarano, A. Brunetti, G. Brunetti, V. Triggiani, L. Carnimeo, F. Marino, A. Guerriero, L. Villani, A. Scardapane, V. Bevilacqua “Liver, Kidney and Spleen Segmentation from CT scans and MRI with Deep Learning: A Survey”. In *NEUROCOMPUTING*, DOI: 10.1016/j.neucom.2021.08.157, 2022.

---

#### Proceedings di Conferenze Internazionali

- [CI. 1] A. Guerriero, F. Marino, “Matching Algorithms and Machines for Large Structured Problems”, *Proceedings of the Int. Workshop on Parallel Computing*, Trani, 1991, pp. 237-241 (ISBN 0-88986-147-1).
- [CI. 2] F. Marino, “On the fly Convolution of Long Numerical Sequences with Long Filter Functions: a Fine Grain Architecture for VLSI Implementation”, *Proceedings of the 1st Int. IEEE, IEE, EURASIP Conf. on DSP & 2nd Int. Conf. on Computer Application to Engineering Systems*, Nicosia (Cipro), 1993, pp. 408-413 (ISBN 9963-607-02-0).
- [CI. 3] F. Marino, “Multi-Channel Shared-Memory Device for Parallel Processing”, *Proceedings of the 20th IASTED-ISMM Int. Conf. on Applied Informatics*, Annecy (Francia), 1994, pp. 124-127 (ISBN 0-88986-190-0).
- [CI. 4] F. Marino, G. Mastronardi, “A Systolic Array for on-the-fly Image Processing”, *Proceedings of the 6th IASTED-ISMM International Conference on Parallel and Distributed Computing and Systems*, Washington (D.C.-USA), 1994, pp. 173-176 (ISBN 0-88986-206-0).
- [CI. 5] F. Marino, G. Mastronardi, “On Geometric Descriptors of Edges”, *Proceedings of the Workshop on Autonomous Navigation and Surveillance Systems, sponsored by Commission of European Communities*, TecnoPolis CSATA Novus Ortus, Valenzano, 1994, pp. 11-18.
- [CI. 6] M. Baldassarre, F. Marino, G. Mastronardi, M. Minchilli, “Confronto tra Algoritmi di Identificazione di Punti Omologhi in Immagini Digitali Multiple”, *Proceedings of the 1st CNR-IRIS International Workshop “Fotogrammetria e la Storia” - Sessione “Sistemi Digitali”*, Bari, 1994, pp.105-110.
- [CI. 7] L. Baldassarre, F. Mangafà, F. Marino, G. Mastronardi, “On Detection and Analysis of Edges”, *Proceedings of the IAC, IEI, CNR Workshop on Common Methodologies for Image Synthesis and Analysis*, Roma, 1994, pp. 12-19.
- [CI. 8] F. Marino, G. Mastronardi, “Techniques of Image Enlargement”, invited paper in *Proceedings of the 18th IEEE International Conference MIPRO '95*, Rijeka (Croazia), 1995, pp. 1-13.
- [CI. 9] F. Marino, “A Fixed-Point Real Time Systolic Convolver without Precision Loss”, *Proceedings of the 7th International IEEE Symposium on Parallel and Distributed Processing*, S. Antonio (TX-USA), 1995, pp. 644-651 (ISBN 0-8186-7195-5).
- [CI. 10] F. Marino, R. Guzzardi, E. Di Sciascio, “Data Management for Real Time Fully 3-D Tomograph Parallel Processing”, *Proceedings of IEEE-AEI 8th MELECON '96 Industrial Applications in Power*



- Systems, Computer Science and Telecommunications*, 1996, pp. 1063-1066, vol II (ISBN 0-7803-3109-5).
- [CI. 11] F. Marino, G. Mastronardi, "A Robust Algorithm for the Digital Stereo Matching", *Proceedings of IEEE-AEI 8th MELECON '96 Industrial Applications in Power Systems, Computer Science and Telecommunications*, 1996, pp. 120-123, vol I (ISBN 0-7803-3109-5).
- [CI. 12] F. Marino, G. Mastronardi, "Hy2: A Hybrid Segmentation Method", *Proceedings of the International IEEE-SPS, IEEE UK&RI and IEE Workshop on Image and Signal Processing (IWISP'96)*, Manchester (UK), 1996, pp. 311-314 (ISBN 0-444-82587-8).
- [CI. 13] F. Marino, A. Branca, E. Stella, A. Distante, "Specialized Hardware for Real Time Navigation" *Proceedings of the IEEE Int. Conf. On Intelligent Transportation Systems (ITSC'97)*, Boston (MA), 1997, pp. 111-116.
- [CI. 14] F. Marino, T. Acharya, L. J. Karam, "A Perceptually Lossless Compression for RGB Images", *Proceedings of the IEEE-IASTED International Conference on Signal and Image Processing*, Las Vegas, NV, 1998, pp. 169-172 (ISBN 0-88986-274-5).
- [CI. 15] F. Marino, T. Acharya, L. J. Karam, "A DWT-Based Perceptually Lossless Color Image Compression Architecture", *Proceedings of the 32<sup>nd</sup> IEEE-Asilomar Conference on Signal Systems and Computers*, 1998, vol. 1, pp. 149-153 (ISBN 0-7803-5148-7).
- [CI. 16] F. Marino, D. Gevorkian, J. T. Astola "High-Speed/Low-Power 1-D DWT Architectures with High Efficiency", *Proceedings of the 2000 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS 2000)*, Ginevra 2000, vol. 5, pp. 337-340 (ISBN 0-7803-5485-0).
- [CI. 17] D. Gevorkian, F. Marino, S. Agaian, J. T. Astola "Highly Efficient Fast Architectures for the Discrete Wavelet Transforms Based on Their Flowgraph Representation", *Proceedings of the European Signal Processing Conference (EUSIPCO 2000)*, Aprile 2000, pp. 1945-1948.
- [CI. 18] D. Gevorkian, F. Marino, S. Agaian, J. T. Astola "Flowgraph Representation of Discrete Wavelet Transforms and Wavelet Packets for Their Efficient Parallel Implementation", *Proceedings of the International TICSP Workshop on Spectral Transforms and Logic Design for Future Digital Systems (SPECLOG 2000)*, June 2-3, 2000, Tampere, Finland.
- [CI. 19] G. Mastronardi, M. Castellano, F. Marino, "Steganography Effects in Various Formats of Images. A Preliminary Study", *Proceedings of the International IEEE Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2001)*, Foros (Ukraine), July 1-4, 2001, pp. 116-119 (ISBN 0-7803-7164-X).
- [CI. 20] G. Mastronardi, F. Marino, M. Roncone "How to infect discrete wavelet Transform in Data-Hiding Applications", *Proceedings of the 3<sup>rd</sup> JSIAM-SIMAI Symposium 2002*, pp. 14, Cagliari, Italy, 27-31 May 2002.
- [CI. 21] F. Marino, G. Mastronardi "On the Steganography Effects in Digital Images", *Proceedings of the 2nd WSEAS International Conference on*

- [CI.22] G. Mastronardi, F. Marino, V. Bevilacqua “An Investigation on Capacity/Size Ratio in Steganography Techniques Using JPEG Image”, *Proceedings of the Congress AICA '02*, Bari, 2002, pp. 430-432.
- [CI.23] G. De Ruvo, P. De Ruvo, F. Marino, G. Mastronardi, P.L. Mazzeo and E. Stella, “A FPGA-Based Architecture for Automatic Hexagonal Bolts Detection in Railway Maintenance,” *IEEE International Workshop on Computer Architecture for Machine Perception - CAMP05*, Palermo, 2005, pp. 219-224 (ISBN/ISSN: 0-7695-2255-6).
- [CI.24] D. Introna, F. Marino, “JASTEG2000: Steganography for JPEG2000 Coded Images,” *IEEE International Conference on Security and Cryptography - SECRIPT 2006*, Setubal (Portugal) 2006, pp. 329-336 (ISBN: 972-8865-63-5).
- [CI.25] P. De Ruvo, A. Distante, E. Stella and F. Marino, “A GPU-Based Vision System for Real Time Detection of Fastening Elements in Railways Inspection,” *IEEE International Conference on Image Processing - ICIP 2009*, Cairo (Egypt) 2009, pp. 2333-2336 (ISBN: 978-1-4244-5655-0).
- [CI.26] P. De Ruvo, G. De Ruvo, A. Distante, M. Nitti, E. Stella and F. Marino, "An Omnidirectional Range Sensor for Environmental 3-D Reconstruction," *Proceedings of the IEEE Int. Symp. On Industrial Electronics, 2010 - ISIE 2010*, Bari (Italy) 2010, pp. 396 - 401.
- [CI.27] P. De Ruvo, G. De Ruvo, A. Distante, M. Nitti, E. Stella "An Environmental 3-D Scanner with Wide FoV - Geometric Parameters Set Up" *Proceedings of the IEEE International Conference on Imaging Systems and Techniques - IST 2010*, pp. 111–114.
- [CI.28] S. Vergura, F. Marino, “A Diagnostic Workflow and Software Platform for PV Modules”, European Association for the Development of Renewable Energies, Environment and Power Quality (EA4EPQ), *International Conference on Renewable Energies and Power Quality (ICREPQ'14)*. 445/2014
- [CI.29] V. Bevilacqua, L. Carnimeo, P. Guccione, G. Mastronardi, A.E. Uva, M. Fiorentino, G. Monno, F. Marino, M. Dotoli, N. Costantino, N. Carbonara, “An Innovative System for Multimodal Emotion Recognition from Nonverbal Human Features during Job Recruitment”, 1st Workshop on the State of the Art and Challenges of Research Effort at POLIBA (SCORE@POLIBA'14), vol. B pp. 439-449.
- [CI.30] S. Vergura, M. F. de Ruvo, F. Marino, “A GUI Based Analysis of Infrared Images of PV Modules”, *IEEE-ICCEP 2015, 16-18/06/2015*, Taormina, Italy, 2015.
- [CI.31] S. Vergura, F. Marino, M. Carpentieri, “Processing infrared image of pv modules for defects classification”, DOI:10.1109/ICRERA.2015.7418626. In *4th International*

*Conference on Renewable Energy Research and Applications, ICRERA 2015* - ISBN:978-1-4799-9982-8, pp.1337-1341, 2015.

- [CI.32] V. Bevilacqua, L. Carnimeo, P. Guccione, G. Mastronardi, A.E. Uva, M. Fiorentino, G. Monno, F. Marino, M. Dotoli, N. Costantino, M. Dassisti, N. Carbonara “A Multimodal System for Nonverbal Human Feature Recognition in Emotional Framework”. DOI:10.1145/2809643.2809645. *ACM INTERNATIONAL CONFERENCE PROCEEDINGS SERIES*, 2015.
- [CI.33] V. Bevilacqua, G. Dimauro, F. Marino, A. Brunetti, F. Cassano, G. Trotta “A novel approach to evaluate blood parameters using computer vision techniques”, DOI:10.1109/MeMeA.2016.7533760. In *IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications, MeMeA 2016* - ISBN:9781467391726, pp.346-351. 2016
- [CI.34] M Colaprico, MF de Ruvo, G Leotta, F Bizzarri, S Vergura, F Marino, “DUBIO: a fully automatic Drones & cloUd Based Infrared mOnitoring system for large-scale PV plants”. *IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2018 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe)* - ISBN:978-1-5386-5186-5 hdl:11589/167919, DOI:10.1109/EEEIC.2018.8493736, 2018
- [CI.35] Vergura S., Marino F, Romano, “Unmanned Aerial Vehicle-Based Non Destructive Diagnostics”, In 2018 IEEE 4th International Forum on Research and Technology for Society and Industry (RTSI). DOI:10.1109/RTSI.2018.8548501. - ISBN:978-1-5386-6282-3, hdl:11589/1679212018, 2018.

---

#### Proceedings di Conferenze Nazionali

- [CN. 1] F. Marino, G. Mastronardi, “Classificazione e Identificazione di Pattern Mediante Momenti di Ordini Superiori”, *Proceedings of the 2nd Congress SIMAI '94*, Capri, 1994, pp. 430-432.
- [CN. 2] F. Marino, “Elaborazione Parallela di Pattern Lineari Mediante Memoria Condivisa a Due Livelli di Indirizzamento”, *Proceedings of the Congress AICA '94*, Palermo, 1994, pp. 1405-1420.
- [CN. 3] S. Vergura, F. Marino, Diagnostica semi-automatica di moduli fotovoltaici tramite interfaccia grafica, XXX Riunione annuale ET2014. Sorrento, 19-20 giugno 2014.

---

#### Dissertazioni

- [D. 1] F. Marino, *Soluzioni VLSI per Processore SAR d'Aereo*, **Tesi di Laurea Sperimentale** in Ingegneria Elettronica, indirizzo Calcolatori Elettronici, Politecnico di Bari, Bari, 1991.
- [D. 2] F. Marino, *Architetture Specializzate di Calcolo Parallelo per Elaborazioni On-the-Fly*, **Tesi di Dottorato**, Politecnico di Bari, Bari, 1995.

---

## Technical Reports

- [TR. 1] F. Marino, *A Computationally Efficient High-Performance Parallel Algorithm for Real Time 2-D DWT*, TRC, Arizona State University Technical Report N. TRC-ISP-LJK-9802, Tempe (AZ), 1998.
- [TR. 2] F. Marino, L. J. Karam, T. Acharya, *Ringling Artifact Removal Techniques*, TRC, Arizona State University Technical Report N. TRC-ISP-LJK-9803, Tempe (AZ), 1998.
- [TR. 3] F. Marino, L. J. Karam, T. Acharya, *Techniques for Motion Compensation: A Survey*, TRC, Arizona State University Technical Report N. TRC-ISP-LJK-9804, Tempe (AZ), 1998.
- [TR. 4] F. Marino, *A 2-D DWT Systolic Architecture for Image Capture Devices*, TRC, Arizona State University Technical Report N. TRC-ISP-LJK-9805, Tempe (AZ), 1998.
- [TR. 5] F. Marino, L. J. Karam, T. Acharya, *A perceptually Lossless Algorithm and Architecture for 2-D DWT Based RGB Image Compression*, TRC, Arizona State University Technical Report N. TRC-ISP-LJK-9806, Tempe (AZ), 1998.

