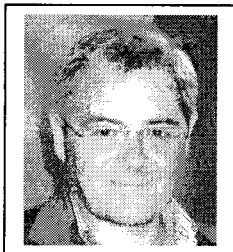


FORMATO EUROPEO
PER IL CURRICULUM
VITAE



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome
Indirizzo
Telefono
Fax
E-mail/Pec
Posizione servizio militare
Nazionalità
Luogo e data di nascita
Codice fiscale

GIANDOMENICO SPEZZANO
Via B. CELLINI, 31 – 87036 RENDE (CS)
320-4399014
0984-839054
spezzano@icar.cnr.it – spezzanog@pec.it
espletato (giugno 1980 - maggio 1981)
Italiana
VILLA SAN GIOVANNI (RC), 13/02/1955
SPZGDM55B13M018E

ESPERIENZA PROFESSIONALE

Date
Posizione ricoperta
Principali attività e responsabilità

dal 31 dicembre 2001 - in corso

Dirigente di ricerca CNR, settore disciplinare INGINF/ 05 – Sistemi di elaborazione delle informazioni

Membro Consiglio di Istituto. Responsabile Commessa "Sistemi Distribuiti e Pervasivi intelligenti" Responsabile Commessa "Griglie e sistemi P2P intelligenti". Responsabile della linea di ricerca a tema libero "Caratterizzazione spazio-temporale di fenomeni ambientali mediante tecniche distribuite di data mining in reti di sensori". Responsabile Scientifico di diversi progetti finanziati da Enti Esterni. Delegato del Direttore per la partecipazione in sua vece a molte riunioni sia col Direttore Generale che con il Presidente del CNR. Responsabile delle attività di ricerca di diversi collaboratori di ricerca, assegnisti di ricerca, ricercatori art. 23 nell'ambito delle attività riguardante i sistemi distribuiti e pervasivi intelligenti e Cloud Computing.

Datore di lavoro

Istituto di Calcolo e Reti ad Alte prestazioni (ICAR-CNR – Cosenza).

Date
Posizione ricoperta
Principali attività e responsabilità

23 gennaio 2001 – 30 dicembre 2001

Primo ricercatore CNR, settore disciplinare INGINF/ 05 – Sistemi di elaborazione delle informazioni

Membro Comitato di Istituto. Responsabile della macro-linea di ricerca "Metodi e strumenti per l'elaborazione parallela". Responsabile scientifico della convenzione attuativa per la collaborazione con il Dipartimento di Difesa del Suolo dell'Università della Calabria che ha come obiettivo l'utilizzo di piattaforme di calcolo ad alte prestazioni e del paradigma degli automi cellulari per la modellazione e la simulazione parallela di fenomeni ideologici attraverso anche l'utilizzo di ambienti evoluti di problem solving su griglie e tecniche di analisi distribuita di dati per reti di sensori.

Datore di lavoro

Istituto per la Sistemistica e l'Informatica (ISI-CNR-Cosenza).

Date
Posizione ricoperta
Principali attività e responsabilità

Dicembre 1996 – gennaio 2001

Ricercatore CNR (art. ex 36)

Sviluppo di attività di ricerca riguardanti metodologie e delle tecniche dell'elaborazione parallela per la definizione di ambienti e strumenti di programmazione per facilitare la programmabilità delle macchine parallele; modelli ad Automi Cellulari per computazioni scientifiche riguardanti la simulazione di fenomeni complessi del mondo reale (frane, risanamento dei suoli, infiltrazione, etc.)

Datore di lavoro

Istituto per la Sistemistica e l'Informatica (ISI-CNR-Cosenza).

Date
Posizione ricoperta
Principali attività e responsabilità

Giugno 1996 – dicembre 1996

Contrattista CNR

Progettazione di un ambiente di simulazione parallelo agent-based.

Datore di lavoro

Istituto per la Sistemistica e l'Informatica (ISI-CNR-Cosenza)

Date
Posizione ricoperta
Principali attività e responsabilità

Giugno 1982 – giugno 1996

Ricercatore senior CRAI

Responsabile Cliente/Mercato CRAI per l'area riguardante le applicazioni industriali e commerciali del calcolo parallelo. Responsabile del Comitato Tecnico del CRAI con il compito di supportare la Direzione Generale nella definizione dei piani delle attività progettuali e delle attività di ricerca. Responsabile del gruppo di ricerca "Sistemi distribuiti e paralleli" del CRAI. Responsabile di progetto di numerosi progetti in ambito nazionale e internazionale nel settore del Calcolo Parallelo e distribuito. Responsabile scientifico dell'Unità Operativa CRAI nel quinquennio 1989-1994, nell'ambito del Progetto Finalizzato CNR "Sistemi Informatici e Calcolo Parallelo".

Datore di lavoro

Consorzio per la ricerca e le applicazioni di Informatica (CRAI) – Loc. S. Stefano – 87036 Rende (CS).

ATTIVITÀ DIDATTICA

Date	Vari corsi, lezioni ed esami, tenuti con continuità dal 1994 – al 2013
Posizione	Professore a contratto
Università	Università della Calabria
Corsi	Sistemi Distribuiti e Programmazione di Dispositivi Mobili (laurea magistrale in Ingegneria dell'Automazione), Sistemi operativi di Rete (laurea specialistica in Ingegneria delle Comunicazioni), Calcolatori Elettronici (laurea triennale in Ingegneria Informatica), Informatica per l'Ambiente ed il Territorio (laurea specialistica in Ingegneria Ambiente e Territorio), Fondamenti di Informatica, Sistemi Operativi (laurea triennale Ingegneria Informatica).
Date	dal 2008 – in corso
Posizione	Membro del Collegio docenti del dottorato in " <i>Ingegneria dei Sistemi e Informatica</i> " fino al 2013 ora membro del Collegio docenti del dottorato in " <i>Information and communication engineering for pervasive intelligent environments</i> "
Università	Università della Calabria
Attività	Docente del corso " <i>Programmazione parallela di GPU e CPU multi-core</i> "
Date	dal 1996 – in corso
Posizione	Docente del corso "Pervasive computing" presso il corso di formazione del progetto TETRIS erogato dal Dipartimento DEIS dell'Università della Calabria. Docente di alcuni moduli di informatica del Master Universitario "Cartografia Tematica per la Gestione del Territorio" (CARTHEMA) organizzato dal Dipartimento di Difesa del Suolo dall'Università della Calabria. Docente di alcuni moduli di informatica del Master Universitario "Modellazione Matematica di Catastrofi Idrogeologiche" (MODECI) organizzato dal Dipartimento di Difesa del Suolo dell'Università della Calabria. Ha svolto seminari specialistici, negli anni accademici 91-92 e 92-93, 93/94 nell'ambito del corso di Sistemi Operativi della Scuola Diretta a Fini Speciali in Informatica e del Diploma Universitario in Ingegneria Informatica e Automatica dell'Università della Calabria. Responsabile del coordinamento del modulo "Sistemi Operativi" e docente di alcuni moduli di informatica del Master "M.ente : Management of enterprise" organizzato dalla società "Sviluppo Italia" in collaborazione con l'Università della Calabria. Responsabile del coordinamento del modulo "Data Mining Distribuito" del Master SFIDA, organizzato dal Consorzio Milano Ricerche presso l'Università LUISS di Roma e l'Università di Pisa. Supervisore di dottorandi dell'Università della Calabria e relatore di numerose tesi di laurea di studenti dell'Università della Calabria, Pisa, Bologna su tematiche relative alla progettazione di strumenti software e di visualizzazione di dati scientifici per sistemi distribuiti e paralleli, sulla realizzazione di interfacce grafiche basate su WEB per sistemi informativi geografici, algoritmi paralleli di data mining.
ISTRUZIONE E FORMAZIONE	
Date	Marzo 1991 – Marzo 1992
Istituto di istruzione o formazione	CRAI
Corso	Corsi di formazione manageriale tenuti dalla società SVIDIM presso il CRAI
Principali Competenze	Project Management, Risorse umane, Comunicazione, controllo gestione
Date	Marzo 1988 novembre 1988
Istituto di istruzione o formazione	CRAI
Certificato o diploma ottenuto	Master in " <i>Ingegneria dei Sistemi Software</i> " diretto dal Prof. Carlo Ghezzi – Politecnico di Milano presso il CRAI
Date	18-29 agosto 1986
Corso	Summer School NATO su "Distributed Operating Systems – Theory and Practice", Cesme, Turchia
Date	Maggio 1985
Corso	"Advanced Software System Design" tenuto dal Prof. J.C. Browne Università del Texas presso Internationales Congress Centrum (ICC) – Berlino
Date	Giugno 1981 –giugno 1982
Corso	Borsa di studio annuale per la formazione di giovani ricercatori nel settore dell'Informatica – tutor prof. Marco Vanneschi dell'università di Pisa
Date	Marzo 1980
Istituto di istruzione o formazione	Università degli Studi della Calabria
Certificato o diploma ottenuto	Laurea in Ingegneria delle Tecnologie Industriali (indirizzo elettrico), corso quinquennale
Principali Competenze	Controlli Automatici, Automazione industriale, Tecniche informatiche per l'elaborazione di dati
CAPACITÀ E COMPETENZE	
Madrelingua	Italiano
Altra lingua	Inglese [lettura: buono; scrittura: buono, espressione orale: buono]

Attività di Ricerca

La sua attività di ricerca nel settore informatico è iniziata nel 1981 presso il CRAI grazie ad una borsa di studio annuale per la formazione di giovani ricercatori. Durante tale periodo ha approfondito le tematiche dei sistemi operativi, inizialmente per architetture convenzionali e poi per architetture di tipo rete presso l'Università degli studi di Pisa. In seguito, l'attività di ricerca si è indirizzata verso lo studio dei Sistemi Distribuiti seguendo un approccio linguistico basato sulla programmazione concorrente. Successivamente si è occupato di metodologie, linguaggi e strumenti per la progettazione di software per Sistemi Paralleli ad Elevate Prestazioni. Più specificatamente quest'ultima attività è stata rivolta verso lo studio di modelli architetturali e computazionali e alla definizione di tecniche per supportare in maniera scalabile il paradigma della Programmazione logica. Successivamente si è interessato di modellazione e simulazione di sistemi complessi tramite il paradigma degli Automi Cellulari. E' stato impegnato in tale tema di ricerca attraverso i progetti ESPRIT Caboto e Colombo e il progetto Sarno. In seguito, si è interessato di algoritmi genetici paralleli combinati con metodi di ricerca locali (algoritmi memetici) per la risoluzione del problema della soddisfacibilità. Ha progettato e realizzato uno strumento per la programmazione genetica parallela basato sull'approccio cellulare per la soluzione di problemi di grandi dimensioni in ambienti dinamici e distribuiti. Gli studi sulla programmazione genetica si sono rivelati utili nella progettazione di nuovi algoritmi paralleli e distribuiti di data mining per la classificazione di dati. Oltre alle tecniche della programmazione genetica ha anche studiato l'utilizzo di sistemi multi-agente biologicamente ispirati con comportamento collettivo (swarm intelligence) per la progettazione di algoritmi scalabili e decentralizzati di clustering sia in ambiente parallelo che distribuito. Si è occupato di Internet, Grid e Cloud Computing e sistemi Peer-to-Peer che rappresentano le nuove frontiere del calcolo distribuito. In tale ambito, si è interessato di ambienti di problem solving per il settore del geoprocessing attraverso l'utilizzo di architetture orientate a servizi e l'uso di portali di Griglia. E' stato anche impegnato nella realizzazione di una piattaforma software abilitante in grado di eseguire applicazioni autonome su Griglia capaci di adattarsi spontaneamente (self-organizing) alle variazioni dinamiche della Griglia senza richiedere l'intervento dell'utente. Nell'ultimo periodo si è interessato della progettazione di algoritmi decentralizzati e distribuiti di data mining streaming per sistemi peer-to-peer, caratterizzati dall'essere fortemente dinamici e decentralizzati, utilizzando un approccio ad agenti biologicamente ispirati. Attualmente la sua attività di ricerca è focalizzata sui principi, modelli, metodologie e strumenti necessari per lo sviluppo di nuove tecniche per progettare intelligentemente ed efficientemente sistemi distribuiti e pervasivi visti come un complesso ecosistema di entità (servizi, smart object, etc.) eterogenee e cooperanti che interagiscono per fornire le funzionalità previste e che sono in grado di evolvere nel tempo e adattarsi rapidamente ai cambiamenti dei loro requisiti. In questo contesto sono stati studiati sistemi di gestione di workflow pervasivi che, oltre a fornire pattern di orchestrazione secondo un modello a coreografia, siano in grado di supportare pattern per comporre servizi non completamente specificati, ovvero servizi dove i partner coinvolti non siano esplicitamente definiti durante la fase di progettazione. Questi studi hanno portato all'acquisizione del progetto di ricerca RES-NOVAE nell'ambito del bando smart cities and communities dove, sotto il suo coordinamento, si sta lavorando alla definizione di una piattaforma software per infrastrutture energetiche, quali, ad esempio, quelle per la gestione dell'acqua, dell'energia elettrica, dei trasporti, basata su un sistema Cyber-physical con oggetti cooperanti assistiti da tecnologie Cloud. La piattaforma è adattativa, interoperabile, scalabile, event-driven e capace di operare in contesti multi-dominio.

PUBBLICAZIONI

E' autore di 3 libri e cento sessanta lavori su riviste internazionali o su atti di congressi internazionali e nazionali. Si allega una lista delle pubblicazioni.
La qualità e visibilità scientifica dei risultati sono testimoniate dai risultati conseguiti in termini di citazioni; Google Scholar riporta un totale di 1228 citazioni, con h-index 19.

RESPONSABILITÀ E PARTECIPAZIONE A PROGETTI INTERNAZIONALI

Date	2001- 2008
Posizione	Membro del progetto Europeo CoreGrid (European Research Network on Foundations, Software Infrastructures and Applications for large scale distributed, GRID and Peer-to-Peer Technologies) una rete di eccellenza finanziata dal 6 programma quadro della Comunità Europea per raggiungere risultati avanzati scientifici e tecnologici nell'area del Grid e P2P computing.
Date	2004 – 2008
Posizione	Membro del Progetto Europeo XtreamOS finanziato dalla commissione europea con il contratto IST-FP6-033576. Il progetto si proponeva di studiare la costruzione di un nuovo sistema operativo di Griglia usando l'esistente sistema operativo Linux. XtreamOS supporta organizzazioni virtuali attraverso opportune interfacce verso Grid service. L'ICAR-CNR ha partecipato alla progettazione dell'interfaccia di programmazione XOSAGA per l'accesso alle risorse e i servizi di XtreamOS e al prototipo del sistema XtreamFS il file system per ambienti Grid che fa parte del sistema XtreamOS.
Date	giugno 2006- dicembre 2010.
Posizione	Responsabile scientifico ISI-CNR del Progetto Esprit COLOMBO (<i>Parallel COmputers improve cLean up of sOils by Modelling BiOremediation</i>) finanziato dall'UE Contract No. 24907. Il progetto prevedeva l'utilizzo del calcolo parallelo e del paradigma degli automi cellulari e per la modellazione e la simulazione dei fenomeni fisici, chimici e biologici che intervengono nella dinamica della bioremediation del suolo. Il progetto della durata di 30 mesi si è svolto in collaborazione con : EPCC di Edinburgo, Ironside Farrar di Edinburgo, Montecatini-CRA di Ravenna, QSW di Bristol, Umweltschutz Nord di Brema, Univ. Calabria - Dip. Mat., ENEA di Bologna. Il compito dell'ICAR-CNR ha riguardato la progettazione e realizzazione dell'ambiente parallelo di programmazione ad automi cellulari per un cluster multicore.
Date	gennaio 1998- maggio 2000
Posizione	Responsabile scientifico ISI-CNR del Progetto ADAPT "CONTACT: Cooperative Network for Technology Transfer Actions and Training" prog. n. 989 A2/R. Il progetto, della durata di 18 mesi, ha realizzato un sistema integrato di "punti di contatto" fra la ricerca scientifica tecnologica, le imprese e la pubblica amministrazione.

**RESPONSABILITÀ E PARTECIPAZIONE A
PROGETTI NAZIONALI**

Date gennaio 1995 - giugno 1996
Posizione **Responsabile scientifico CRAI del Progetto Capri-CABOTO (Cellular Automata for the Bioremoval Of Toxic contaminants) finanziato dalla commissione europea nell'ambito dell'iniziativa Parallel Computing Initiative (PCI) del programma ESPRIT. Il progetto prevedeva lo studio e la realizzazione di un ambiente software ad alte prestazioni per supportare la simulazione di modelli di risanamento di suoli inquinati. Il progetto, della durata di 18 mesi, è stato svolto dal CRAI in collaborazione con il Centro Ricerche Ambientali della Montecatini, il Dipartimento di Matematica dell'Università della Calabria e la Omega Generation.**

Date settembre 2013 - dicembre 2015
Posizione **Responsabile scientifico ICAR-CNR del progetto Distretto delle tecnologie informatiche e di comunicazione per lo sviluppo di ambienti intelligenti e Sostenibili (DOMUS) e responsabile scientifico del progetto di ricerca DOMUS per la sicurezza. Il progetto è finanziato nell'ambito del PON "ricerca e Competitività 2007-2013 del MIUR per la creazione di nuovi Distretti ad Alta tecnologia. Il distretto mira a sviluppare un concetto di Domotica allargata che include tutte le discipline che hanno a che fare con gli ambienti in cui l'uomo vive e lavora: bioedilizia, bioarchitettura, risparmio ed efficienza energetica degli edifici, ambient intelligence, tecnologie assistive, etc. Il Distretto è strutturato secondo una ATS tra i vari partner che sono: Telecom, CNR, Università della Calabria, Università di Reggio Calabria e SI-IES.**

Date novembre 2012 maggio 2015
Posizione **Responsabile scientifico ICAR-CNR del progetto RES-NOVAE "Reti edifici Strade Nuovi obiettivi Virtuosi per l'Ambiente e l'Energia". Progetto PON (Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività 2007-2013), finanziato dal MIUR nell'ambito dell'avviso "Smart Cities Communities and Social Innovation Ambito: Renewable energy e smart grid". Il progetto si propone di sviluppare e dimostrare una soluzione integrata di assetto urbano in cui le funzionalità di distribuzione energetica (elettrica e termica), gestione di reti di edifici, gestione strade e monitoraggio real-time della città siano integrate e cooperanti tra loro. Partners: CNR, Asperience S.p.A., Elettronika S.r.l., ENEA, Enel Distribuzione S.p.A., General Electric, IBM Italia S.p.A., Politecnico di Bari, Università della Calabria.**

Date gennaio 2011 - dicembre 2013
Posizione **Responsabile scientifico ICAR-CNR del progetto "TETRIS: Servizi innovativi Open Source su TETRA", Progetto PON 01_00451 (Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività 2007-2013), finanziato dal MIUR sul Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) e sul Fondo di Rotazione (FDR) per l'attuazione delle Politiche Comunitarie decreto n. 639 del 14/10/2011. Il progetto TETRIS si propone di organizzare, creare, diffondere e monitorare sistemi e componenti innovativi Open Source in ambito TETRA orientati a diversi domini quali la gestione delle emergenze, il controllo dell'ambiente, la logistica e i trasporti, le utilities e i servizi per i cittadini. Il principale obiettivo del progetto è quello di introdurre elementi di forte innovazione tendenti a caratterizzare le cosiddette Smart Countries e Smart Cities, in cui la programmazione e il governo del territorio e delle loro risorse in situazioni di pericolo ed emergenza, sono coadiuvate dall'insieme della rete di sensori sociali e dispositivi tecnologici che in essa saranno diffusi.**

Date luglio 2007 - dicembre 2011
Posizione **Responsabile scientifico ICAR-CNR del progetto MIUR DM21301 "OpenKnowTech: Laboratorio di Tecnologie per la Integrazione, Gestione e Distribuzione di Dati, Processi e Conoscenze" finanziato nell'ambito del bando laboratori pubblico-privati - Laboratorio 11 decreto n. 2630 del 30/11/2006. La ricerca condotta dall'ICAR ha come tema l'OPEN GRID e gli obiettivi del laboratorio sono orientati allo sviluppo, alla sperimentazione ed all'utilizzo di software open source per Griglie computazionali (computational Grids). Nell'ambito di questo obiettivo realizzativo, il laboratorio ha operato come ambiente di progettazione, sviluppo e sperimentazione di soluzioni e tecnologie open source per applicazione Grid-aware.**

Date gennaio 2006 - dicembre 2008
Posizione **Responsabile scientifico ICAR-CNR del progetto MIUR SFIDA-PMI- Soluzioni informatiche per Filiere, Distretti ed Associazioni di PMI, Prot. MIUR n.446/ICT decreto n° 3244/Ric del 5 Dicembre 2005. Il progetto SFIDA-PMI ha realizzato un'innovativa piattaforma ICT abilitante, basata sul paradigma del Grid Computing, finalizzata a supportare, presso le PMI dei distretti e delle filiere industriali, un nuovo modello di business di tipo collaborativo basato sulla sincronizzazione dei processi e sull'interoperabilità delle soluzioni informatiche. I partner del progetto sono: TXT e-solutions, Consorzio Milano Ricerche, CNR ITIA, Libera Università Internazionale degli Studi Sociali (LUISS)-Roma, Università di Pisa, CNR-ICAR, Beta 80 group, Exeura, Centro Ricerche Fiat, Electrolux Logistics.**

Importo progetto: 3.041.500 euro
Quota ICAR-CNR: 158.500 euro

Date aprile 2004 aprile 2008
Posizione **Responsabile scientifico ICAR-CNR del progetto MIUR 11584 "Il terminale marittimo di Gioia Tauro"** decreto n. 1801 del 18/12/2004. Il progetto ha come obiettivo la gestione di un terminal marittimo per container mediante un sofisticato sistema di supporto alle decisioni per migliorare il livello di efficienza del terminal, in modo da venire incontro alla domanda delle compagnie di navigazione per tempi di crociera più brevi e standard di servizio superiori, e, allo stesso tempo, massimizzare l'utilizzo del personale e degli equipaggiamenti. Partner del progetto sono: Medcenter Container Terminal, Università della Calabria, Università Mediterranea di Reggio Calabria, C.N.R. – ICAR, Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni, CEFRIS.

Date gennaio 2006 giugno 2008
Posizione **Responsabile scientifico ICAR-CNR del Progetto "LogNet: An innovative network for logistics in Calabria"** Azione 2 Laboratorio Tecnologico POR 200-2006 Misura 3.16, decreto n. 17651 del 22/11/2005. Il progetto denominato AUTOMA parzialmente finanziato dalla Regione Calabria e dal MiUR ha l'obiettivo di promuovere il distretto della Logistica nell'area di Gioia Tauro. Il progetto è realizzato dal Consorzio R&D.LOG "_Logistica, Ricerca e Sviluppo s.c.r.l.", costituito da MCT (Mediterranean Container Terminal), Università della Calabria, Università Mediterranea di Reggio Calabria, Università Magna Graecia di Catanzaro and l'ICAR-CNR. Compito dell'ICAR è stato quello di realizzare un sistema Workflow management a coreografia per l'erogazione di servizi evoluti e supporto alla distribuzione di automobili.

Date Marzo 2005 Dicembre 2005
Posizione **Responsabile scientifico ICAR-CNR del progetto n.12970 Agroindustria/PON MENTE (Management Of Integrated Enterprise)** decreto n.17651 del 22/11/2005. Il progetto ha come obiettivo lo studio, la progettazione, lo sviluppo di un prototipo di ricerca e la sperimentazione di un sistema pervasivo che permetta il controllo e la gestione, anche da remoto, dei processi produttivi, organizzativi e gestionali di aziende operanti nel settore agro-alimentare della Calabria. Partecipanti al progetto sono: Università della Calabria, Sviluppo Italia- Calabria, ICAR-CNR, SIRFIN, Sice Group.

Date Gennaio 2006 – Dicembre 2006
Posizione **Responsabile scientifico ICAR-CNR del progetto Servizio Civile "Laboratorio virtuale di analisi, visualizzazione e interpretazione di dati territoriali, di dati biologici e di dati relativi a siti di interesse archeologico"**. Obiettivo del progetto è la fruizione agevole da parte della collettività di risultati prodotti in contesti scientifici, sia al fine di aumentare la sensibilità dell'opinione pubblica nei confronti delle problematiche della ricerca, sia al fine di realizzare un'adeguata informazione su tematiche con notevoli ricadute sulla qualità della vita. Il progetto è relativo ad un servizio on-line con ricadute su tutto il territorio nazionale, risultando in un miglioramento della visibilità della ricerca scientifica attraverso gli strumenti telematici.

Date maggio 2003 – aprile 2006
Posizione **Responsabile scientifico ICAR-CNR sede di Cosenza del Progetto FIRB "Grid.it – Piattaforme abilitanti per griglie computazionali ad alte prestazioni"**. Il progetto, coordinato dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), è definito all'interno del contesto scientifico e tecnologico delle nuove piattaforme di ITC e dei sistemi distribuiti a grande scala. L'obiettivo è lo studio e la sperimentazione di sistemi e strumenti software innovativi per la progettazione di software sulle infrastrutture di tipo Griglie computazionali e dimostrarne la validità attraverso alcune significative applicazioni. La ricerca condotta dal gruppo ICAR-CNR all'interno del progetto riguarda la realizzazione di un ambiente di problem solving per applicazioni di geoprocessing basato su una architettura a servizi e fruibile attraverso un portale di Griglia. La progettazione di algoritmi distribuiti di data mining e la loro integrazione all'interno dell'ambiente KDDML sviluppato dall'U.O. di Pisa per l'esecuzione su Griglia di applicazioni di knowledge discovery.

Date maggio 2003 – maggio 2005
Posizione **Responsabile scientifico ICAR-CNR del progetto "Piattaforma distribuita ad alte prestazioni"**. Il progetto finanziato nell'ambito della legge 449/97 e relativo al settore "Piattaforme ITC Abilitanti Complesse ad Oggetti Distribuiti" ha come obiettivo quello di integrare in una stessa piattaforma ITC abilitante complessa, secondo un approccio unificante, le caratteristiche e gli strumenti dell'elaborazione distribuita, del modello di programmazione a componenti e del calcolo ad alte prestazioni. In tale ambito l'ICAR-CNR ha realizzato algoritmi scalabili basati su tecniche innovative per la classificazione e il clustering di dati e la realizzazione di skeleton paralleli di tipo master-slave capaci di adattarsi alle variazioni di carico.

Date aprile 2003 - marzo 2006
Posizione **Responsabile scientifico ICAR-CNR del Progetto PON "Potenziamento delle Infrastrutture di Ricerca per la Partecipazione alla Griglia Computazionale Meridionale per lo Sviluppo Collaborativo di Sistemi Pervasivi e Cooperativi di Conoscenza Distribuita"**. L'obiettivo del progetto è la partecipazione dell'Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni (ICAR) del Consiglio Nazionale delle Ricerche, per quanto riguarda la sede di Cosenza e la sezione territoriale di Palermo, ad una Griglia computazionale meridionale che prevede il potenziamento delle infrastrutture hardware-software dei propri laboratori per supportare le attività di ricerca riguardanti i sistemi pervasivi e cooperativi di conoscenza su griglia.

giugno 1999 – dicembre 2002
Date
Posizione
Responsabile scientifico ISI-CNR del Progetto SARNO, finanziato dalla Regione Campania con delibera G.R. n. 6433 del 13/10/1998. Il progetto prevede lo sviluppo di una modellistica sperimentale spazio-temporale dei processi evolutivi dell'ambiente per la mitigazione dei rischi. Compito dell'ICAR-CNR è la realizzazione di un Portale di Griglia che sia in grado di supportare la modellazione delle frane verificatesi in Campania nel maggio 1998 e la loro simulazione attraverso l'uso di strumenti software che prevedano l'utilizzo di sistemi ad alte prestazioni in modo da consentire all'utente finale di simulare in tempo reale diversi scenari per la prevenzione dei rischi. Il progetto, della durata di 30 mesi, è stato svolto in collaborazione con: IC-CNR di Napoli, IRPI-CNR di Rende (CS), Area della Ricerca di Cosenza, Dipartimento di Matematica dell'Università della Calabria, Dipartimento Scienze della Terra Università di Napoli.

1996 – 1998
Date
Posizione
Responsabile scientifico ISI-CNR del Progetto PQE2000-microkernel svolto su finanziamento QSW (Quadrics Supercomputers World) Limited. Il progetto, della durata di 12 mesi, ha riguardato l'analisi e lo studio di meccanismi di base di cooperazione (basati sul modello MPI) da inserire nel microkernel per supportare in maniera efficiente e generale programmi paralleli costruiti secondo diversi modelli computazionali e con diversi livelli di granularità.

1989-1994
Date
Posizione
Responsabile scientifico CRAI del Progetto Finalizzato CNR "Sistemi Informatici e Calcolo Parallelo". Le attività di ricerca svolte nel quinquennio 1989-1994, hanno riguardato lo studio, la progettazione e l'implementazione di strumenti software (routing, load balancing) per architetture parallele a memoria distribuita e la realizzazione di una macchina logica parallela (PALM) capace di supportare l'esecuzione parallela di programmi logici (Prolog-like) non annotati su un sistema basato su Transputer.

Responsabile scientifico CRAI del Progetto "Telcal - Laboratori di ricerca". L'obiettivo primario del progetto, della durata di sei mesi è stato quello di effettuare uno studio di fattibilità per la realizzazione di laboratori di ricerca dove svolgere attività scientifica finalizzata alla progettazione, sviluppo, e sperimentazione di nuove e progredite soluzioni informatiche e telematiche volte a fornire valore aggiunto alle realizzazioni previste nel piano.

Responsabile scientifico CRAI del Progetto CAMEL svolto in collaborazione con il Dipartimento di Matematica dell'Università della Calabria per la realizzazione di un ambiente di programmazione parallelo interattivo, basato sul paradigma degli automi cellulari, per la modellazione e simulazione di sistemi complessi implementato su una rete di Transputer. Nell'ambito del progetto le principali applicazioni sviluppate utilizzando l'ambiente hanno riguardano la simulazione di colate laviche e di frane, la simulazione del traffico autostradale, l'elaborazione parallela di immagini e l'esecuzione parallela di algoritmi genetici.

1988 – 1989
Date
Posizione
Responsabile scientifico CRAI del Progetto SAPIENS svolto su commessa Enidata. Il progetto, della durata di 18 mesi, ha riguardato la progettazione di strumenti software di alto livello per sistemi a parallelismo massiccio. In particolare, il progetto ha definito gli algoritmi paralleli necessari per supportare in maniera efficiente il modello a processi AND/OR della programmazione logica.

Responsabile scientifico CRAI del Progetto TASK svolto su commessa Enidata. Il progetto, della durata di 12 mesi, ha riguardato la progettazione e implementazione di una estensione concorrente e distribuita del linguaggio C su un cluster di workstation IBMRT con sistema operativo AIX/Unix. Il sistema è stato utilizzato per valutare l'efficienza di un supporto distribuito per transazioni su oggetti di tipo file.

1987 - 1988
Date
Posizione
Responsabile scientifico CRAI del Progetto Strategico CNR "Reti di Calcolatori". Il progetto della durata di 18 mesi è stato svolto in collaborazione con l'Università di Pisa e il CNUCE-CNR. L'attività di ricerca svolta ha riguardato la progettazione di un sistema per il supporto di applicazioni distribuite affidabili per una rete di workstation.

1984 – 1986
Date
Posizione
Responsabile scientifico CRAI del Progetto NERECO (Network Remote Communications), della durata di 24 mesi, realizzato su commessa SIP/CSELT nell'area dei sistemi distribuiti. Il progetto aveva come obiettivo la realizzazione di un ambiente di programmazione concorrente per una rete di workstation Sun con sistema operativo Unix 4.2bsd.

**ATTIVITÀ PROFESSIONALI ED
ORGANIZZATIVE**

Membro

IEEE Technical Committee on Self-Organization and Cybernetics for Informatics
IEEE Technical Committee on Scalable Computing
IEEE Computational Intelligence Society (IEEE CIS)
Editorial board del journal Communications of SIWN
Editorial board del Scientific World Journal

E' co-chair di

WIVACE 2014

E' stato track chair di

SitS 2012 the 8th International Conference on Signal Image Technology & Internet based track "Internet-Based Computing and Systems"

CODS 2007 track "Emergence, Self-Organization, and Adaptation" della conferenza CODS, International Conference on Complex Open Distributed Systems

Local chair del

topic "Support Tools and Environments" della conferenza internazionale EuroPar'2010 tenutasi a Ischia 2010.

E' stato co-chair della conferenza:

Highly Parallel Processing: Architectures, Tools and Applications, tenutasi a Capri dal 28 maggio al 1 giugno 1990.

E' stato co-direttore e fondatore della conferenza:

ACRI: Cellular Automata for Research and Industry, 1994.

Organizzatore della giornata di lavoro:

- Modelli e Simulazioni con Automi Cellulari per Problemi Scientifici e applicazioni Industriali, tenutasi a Rende il 6 Maggio 1992.

E' stato ed è membro del comitato di programma delle seguenti conferenze:

- 14th International Conference on Algorithms and Architectures for Parallel Processing (ICA3PP-2014)
- 12th European Conference on Artificial Life (ECAL 2013)
- 13th International Conference on Algorithms and Architectures for Parallel Processing (ICA3PP-2013)
- 2012-2013-2014 International Symposium on Intelligent Distributed Computing (IDC)
- 5th International Conference on Internet and Distributed Computing Systems. (IDCS2012)
- Workshop on Parallel Architectures and Bioinspired Algorithms (WPABA2011), Galveston Island, Texas, USA -- October 10-14, 2011
- International Workshop on Swarm Intelligence and Emergent Computing (SIEC), 2011
- International Workshop on Resource Discovery Mechanisms for P2P Systems (P2P-RDM) in Pafos (Paphos), Cyprus, 2011
- International Conference on Adaptive and Intelligent Systems - ICAIS'11 - in Klagenfurt - Austria, 2011
- International Conference on Evolutionary Computation ECTA 2011 in Paris, France, 2011
- IEEE International Workshop on Internet of Things and Internet of Services: Cyber-Physical Systems, 2010
- 2010 e 2011 International Conference on High Performance Computing & Simulation (HPCS).
- Parallel Evolutionary Systems (PES) track of the International conference on Genetic and Evolutionary Computation Conference - 5 GECCO, Montreal, Canada, 2009.
- IEEE Workshop on the Use of P2P, GRID and Agents for the Development of Content Distribution Networks (UPGRADE-CN), Munich, Germany, 2009.
- The 3rd International Conference on Complex Distributed Systems(CODS'09), Leipzig, Germany, 2009.
- International Workshop on Bio-Inspired Algorithms for Distributed Systems (BADS'09), Barcelona, Spain, June 19, 2009.
- 12th IEEE International Workshop on Nature Inspired Distributed Computing (NIDISC'09), ROME Italy, 2009.
- 8th Conference on "Cellular Automata for Research and Industry" - ACRI'2008 - Yokohama, Japan 2008.
- 11th IEEE Nature Inspired Distributed Computing (NIDISC'08), Miami, USA, 2008.
- Workshop on the Use of P2P, GRID and Agents for the Development of Content Distribution Networks (UPGRADE-CDN), Monterey Bay California, USA, 2007.
- International conference on Genetic and Evolutionary Computation Conference - GECCO 2007, 5, London, England 2007.
- International Conference on Self-Organization and Autonomic Systems in Computing and Communications (SOAS'2006), Erfurt, Germany, 2006.
- The 18th IASTED International Conference on PARALLEL AND DISTRIBUTED COMPUTING AND SYSTEMS PDCS 2006 2006, Dallas, Texas, USA, 2006.
- The 9th International Workshop on Nature Inspired Distributed Computing (NIDISC'06), Rhodes Island, Greece, 2006.
- Workshop on the Use of P2P, GRID and Agents for the Development of Content Distribution Networks (UPGRADE-CDN), Paris, France, 2006.
- Conference on "Cellular Automata for Research and Industry" - ACRI'2006 - Perpignan, France 2004.
- 9th European Conference on Genetic Programming, EuroGP'2005, Budapest, 2006.
- International conference on Genetic and Evolutionary Computation Conference - GECCO 2006, 5 Seattle, DC, USA, 2006.
- 14-th IEEE Euromicro Conference on Parallel Distributed and Network based Processing (PDP2006), Montbeliard-Sochaux, France, 2006.
- 8th International Workshop on Nature Inspired Distributed Computing - NIDISC'05 - Denver, Colorado, Usa, 2005.
- 1st International Workshop on Parallel Bioinspired Algorithms, Oslo, 2005.
- International Conference on Genetic and Evolutionary Computation Conference - GECCO 2005, Washington, DC, USA, 2005.
- 8th European Conference on Genetic Programming, EuroGP'2005, Lausanne, Switzerland, 2005.
- 13-th IEEE Euromicro Conference on Parallel Distributed and Network based Processing (PDP2005), Lugano, 2005.
- Conference on "Cellular Automata for Research and Industry" - ACRI'2004 - Amsterdam, 2004.
- 12-th IEEE Euromicro Conference on Parallel Distributed and Network based Processing (PDP2004), Coruna, SPAIN, 2004.
- Fourteenth International Conference on Parallel and Distributed Computing and Systems (PDCS 2002) November 4-6, 2002, Cambridge, USA.

- Conference on "Cellular Automata for Research and Industry" – ACRI'2002 – Ginevra, 2002.
- 11-th IEEE Euromicro Conference on Parallel Distributed and Network based Processing (PDP2003), Genoa, 2003.
- International Conference on Parallel and Distributed Computing and Systems (PDCS 2002), Cambridge, USA, 2002.
- Conference on Cellular Automata for Research and Industry – ACRI'2002 – Ginevra, 2002.
- International Conference on Parallel and Distributed Processing Techniques and Applications – PDPTA'2001 Las Vegas, Nevada, USA, 2001.
- International Conference on Parallel and Distributed Computing and Systems – PDCS-2001 – Anaheim, California, USA, 2001.
- International Conference on Parallel Computing – ParCo 2001 – Naples, Italy, 2001.
- International Conference on Parallel and Distributed Processing Techniques and Applications – PDPTA'2000 Las Vegas, Nevada, USA, 2000.
- Conference on Cellular Automata for Research and Industry – ACRI'2000 – Karlsruhe, Germania, 2000.
- Conferenza su Automi Cellulari per la Ricerca e l'Industria – ACRI'96 - Milano
- Conferenza su Automi Cellulari per la Ricerca e l'Industria – ACRI'98 - Trieste

Inoltre è ed è stato revisore di articoli per riviste scientifiche e conferenze fra cui: Europar, Genetic Programming and Evolvable Machines, Journal of Parallel and Distributed Computing, Concurrency: Practice and Experience, Parallel Computing, Future Generation Computer Systems, IEEE Transaction on Evolutionary Computation, ACRI, IEEE Euromicro, PDPTA, GECCO, IEEE Transaction on Parallel and Distributed Systems, IEEE Computer.



Books

1. G. Spezzano, D. Talia, *Calcolo Parallelo, Automi Cellulari e Modelli per Sistemi Complessi*, FrancoAngeli, Milano, 1999.
2. Di Gregorio S., Spezzano G. (Eds.), *Automi Cellulari per la Ricerca e per l'Industria*, ENEA Serie Atti e Simposi, Roma, 1994.
3. Cannataro M., G. Spezzano, D. Talia, *Programmazione Logica e Architetture Parallele*, FrancoAngeli, Milano, 1993.

Papers in Journals

4. Forestiero, C. Pizzuti, G. Spezzano, "A Single Pass Algorithm for Clustering Evolving Data Streams based on Swarm Intelligence", *Data Mining and Knowledge Discovery*, Springer, vol.26, n. 1, pp. 1-26, 2013.
5. G. Folino, C. Pizzuti, G. Spezzano, "An Ensemble-based Evolutionary Framework for coping with Distributed Intrusion Detection", *Genetic Programming and Evolvable Machines, Special Issue on Parallel and Distributed Evolutionary Algorithms*, Springer Netherlands, vol. 11, n. 2, pp. 131-146, 2010.
6. G. Folino, A. Forestiero, G. Papuzzo, G. Spezzano, "A Grid Portal for Solving Geoscience Problems using Distributed Knowledge Discovery Services", *FGCS – The International Journal of Grid Computing: Theory, Methods and Applications*, vol. 26, Issue 1, Pages 87-96, 2010.
7. G. Folino, A. Forestiero, G. Spezzano, "An Adaptive Flocking Algorithm for Performing Approximate Clustering", *Information Sciences*, Elsevier Science Publishers, vol. 179, n. 18, pp. 3059-3078. August 2009.
8. Forestiero, C. Mastroianni, G. Spezzano, "So-Grid: A Self-Organizing Grid Featuring Bio-Inspired Algorithms", *ACM Transactions on Autonomous and Adaptive Systems*, vol.3, n. 2, pp. May 2008.
9. G. Folino, C. Pizzuti, G. Spezzano "Training Distributed GP Ensemble with a Selective Algorithm based on Clustering and Pruning for Pattern Classification", *IEEE Transactions on Evolutionary Computation*, vol.12, n. 4, pp. 458-468, 2008.
10. A Forestiero A., Mastroianni C., G. Papuzzo, Spezzano G., "Towards a Self-Structured Grid: An Ant-Inspired P2P Algorithm", *Transactions on Computational Systems Biology (TCSB) X*, LNBI 5410, pp. 1-19, Springer Verlag, Berlin, 2008.
11. A. Forestiero, C. Mastroianni, G. Spezzano, " Reorganization and Discovery of Grid Information with Epidemic Tuning", *FGCS – The International Journal of Grid Computing: Theory, Methods and Applications*, Elsevier Science Publishers, vol. 24, n. 8, pp. 788–797, October 2008.
12. A. Forestiero, C. Mastroianni and G. Spezzano "Building a Peer-to-Peer Information System in Grids via Self-Organizing Agents", *Journal of Grid Computing*, vol. 6, n. 2, pp. 125-140, Springer Netherlands, 2008.
13. A. Forestiero, C. Mastroianni, G. Spezzano, "QOS-based Dissemination of Resources in Grids" *FGCS – The International Journal of Grid Computing: Theory, Methods and Applications*, Elsevier Science Publishers, Vol 24, n.3, pp. 235-244 , 2008.
14. A. Forestiero, C. Mastroianni and G. Spezzano "A Decentralized Ant-Inspired Approach for Resource Management and Discovery in Grids" *International Journal on Multi-agent and Grid System*, Vol. 3, n. 1, pp. 43--63, IOS Press, 2007.
15. G. Folino, G. Spezzano, "An Autonomic Tool for Building Self-Organizing Grid-enabled Applications", *FGCS – The International Journal of Grid Computing: Theory, Methods and Applications*, Elsevier Science Publishers, vol.23, n.5, pp. 671-679, 2007.
16. G. Folino, C. Pizzuti, G. Spezzano, "GP ensembles for Large Scale Data Classification", *IEEE Transactions on Evolutionary Computation*, vol. 10, n. 5, pp. 604- 616, 2006.
17. A. Forestiero, R. Giordanelli, C. Mastroianni, G. Spezzano "Discovering Categorized Resources in Grids by self-organizing agents" *International Transactions on Systems Science and Applications* Xiaglow Institute Publishing, Vol. 2, n. 2, pp. 111-122, 2006 .
18. G. Folino, G. Mendicino, A. Senatore, G. Spezzano, S. Straface "A Model Based on Cellular Automata for the Parallel Simulation of 3D Unsaturated Flow", *Parallel Computing*, North-Holland, vol. 32, n. 5-6, pp. 357-376, 2006.
19. Mendicino, G., A. Senatore, G. Spezzano, and S. Straface, Three-dimensional unsaturated flow modeling using cellular automata, *Water Resources Research*, American Geophysical Union (AGU), vol.42, n. 11, 2006.
20. G. Folino, A. Forestiero and G. Spezzano "A Jxta based asynchronous Peer-to-Peer Implementation of Genetic Programming", *Journal of Software*, Academy Publisher, Vol. 1, n. 2, pp. 12-23, 2006.
21. G. Folino, A. Forestiero, G. Papuzzo and G. Spezzano "MOSE": a Grid-enabled Software Platform to Solve Geoprocessing Problems, in *Il Nuovo Cimento*, vol. 28 C, n. 2, pp.225-235, 2005.
22. G. Folino, A. Forestiero, G. Spezzano "Decentralized Clustering through a Swarm of Autonomous Agents", *WSEAS Transactions on Systems*, Issue 2, vol.3, 2004.
23. Dattilo G., Spezzano G., "Simulation of a Cellular Landslide Model with CAMELot on High Performance Computers", *Parallel Computing*, North Holland, vol. 29, n. 10, pp. 1403-1418, 2003.
24. Folino G., Pizzuti C., G. Spezzano, "A Scalable Tool for the Development of Parallel Genetic Programming Applications", *IEEE Transactions on Evolutionary Computation*, vol. 7, n. 1, pp. 37-



53, Feb. 2003.

25. Folino G., Pizzuti C., Spezzano G., "Parallel Hybrid Method for SAT that Couples Genetic Algorithms and Local Search" IEEE Transactions on Evolutionary Computation, vol.5, no. 4, pp. 323-334, August 2001.
26. Spezzano G., Talia D., "CAMELot: A Parallel Cellular Environment for Modelling Complexity", AI*IA Notizie, anno XIV, no 2, pp. 9-15, Giugno 2001.
27. Spezzano G., Talia D., "Programming Cellular Automata for Computational Science on Parallel Computers", Future Generation Computer Systems, North-Holland, Amsterdam, vol. 16, n. 2-3, pp. 203-216, 1999.
28. Spezzano G., Talia D., "The CARPET Programming Environment for Solving Scientific Problems on Parallel Computers " Parallel and Distributed Computing Practices, NOVA Science Publishers, vol. 1, n. 3, pp. 49-61, 1998.
29. Spezzano G., Talia D., "Designing Parallel Models of Soil Contamination by the Carpet Language", Future Generation Computer Systems, North-Holland, Amsterdam, vol. 13, n. 4-5, pp. 291-302, 1998.
30. Di Gregorio S., Rongo R., Spataro W., Spezzano G., Talia D., "High Performance Scientific Computing on a Parallel Cellular Environment", Future Generation Computer Systems, North-Holland, Amsterdam, vol. 12, n.5, pp. 357-369, 1997.
31. Di Gregorio S., Nicoletta F., Rongo R., Siciliano C., Spezzano G., Sorriso-Valvo M., Talia D. "Simulazioni di Frane con Automi Cellulari", Computazione Evolutiva, Edizioni Infomedica, vol. 1, n° 1, 1996.
32. Spezzano G., Talia D., Di Gregorio S., Rongo R., Spataro W., "A Parallel Cellular Tool for Interactive Modeling and Simulation", IEEE Computational Science & Engineering, vol. 3, n° 3, pp.33-43, 1996.
33. Cannataro M., Di Gregorio S., Rongo R., Spataro W., Spezzano G., Talia D., "A Parallel Cellular Automata Environment on Multicomputers for Computational Science", Parallel Computing, North Holland, vol. 21, n. 5, pp. 803-824, 1995.
34. Cannataro M., Sergeyev Ya.D., Spezzano G., Talia D., "PNS: A Dynamic Mapping Strategy for Massively Parallel Computers", Computers and Artificial Intelligence, vol. 13, n. 5, pp. 477-494, 1994.
35. Cannataro M., Spezzano G., Talia D., "Un Algoritmo di Routing Esente da Deadlock per Sistemi Paralleli", Rivista di Informatica, Masson, vol. XXIII, n. 1, pp. 31-48, 1993.
36. Conforti D., Grandinetti L., Musmanno R., Cannataro M., Spezzano G., Talia D. "A Model of Efficient Asynchronous Parallel Algorithms on Multicomputer Systems", Parallel Computing, North-Holland, Amsterdam, vol. 18, n. 1, pp. 31-45, 1992.
37. Cannataro M., E. Gallizzi, Spezzano G., Talia D., "Design, Implementation and Evaluation of a Deadlock-Free Routing Algorithm for Concurrent Computers", Concurrency:Practice and Experience, J. Wiley & Sons, vol. 4, n. 2, pp. 143-161, 1992.
38. Cannataro M., Spezzano G., Talia D., "High Level Communication Mechanisms for Distributed Parallel Computers from an Adaptive Message Routing", Future Generation Computer Systems, North-Holland, Amsterdam, vol. 8, n. 1-3, pp. 253-255, 1992.
39. Cannataro M., Spezzano G., Talia D., "A Parallel Logic System on a Multicomputer Architecture", Future Generation Computer Systems, North-Holland, Amsterdam, vol. 6, n. 4, pp. 317-331, 1991.
40. Spezzano G., Talia D., Vanneschi M., "A Concurrent Programming Support for Distributed Systems", Computing Systems, Univ. of California Press, Berkeley, vol. 3, n. 3, pp. 423-447, 1990.

Book Chapters

41. Giordano A., Spezzano G., "Service-oriented Middleware for the Cooperation of Smart Objects and Web Services", Internet of Things based on Smart Objects: Technology, Middleware and Applications, Springer Series on the Internet of Things, (to appear) 2014.
42. G. Papuzzo, G. Spezzano, "An Autonomic Management System for Choreography-based Workflows on Grids and Clouds" in *Applications, Tools and Techniques on the Road to Exascale Computing*, Advances in Parallel Computing, IOS Press, vol. 21, pp.125-132, 2012.
43. Papuzzo G., Spezzano G. "Processing Applications Composed of Web/Grid Services by Distributed Autonomic and Self-organizing Workflow Engines" in *Parallel Computing: From Multicores and GPU's to Petascale*, B. Chapman, F. Desprez, G.R. Joubert, A. Lichnewsky, F. Peters and T. Priol (Eds.), Advances in Parallel Computing, IOS Press, vol.19, pp. 195-204, April 2010.
44. A. Forestiero, C. Mastroianni and G. Spezzano, "Spatial Sorting of Binary Metadata Documents via Nature-Inspired Agents in Grids" in *Nature Inspired Cooperative Strategies for Optimization (NICSO 2007)*, Book Series Studies in Computational Intelligence, Springer Berlin/ Heidelberg, Volume 129, pp.63-72, 2008.
45. Forestiero A., Mastroianni C., Pupo F., Spezzano G., "Evaluating a Bio-Inspired Approach for the Design of a Grid Information System: the SO-Grid Portal", in *Advancing Artificial Intelligence through Biological Process Applications*, a book edited by Ana B. Porto, Alejandro Pazos, University of A Coruña, Spain and Washington Buño, Cajal Institute (CSIC), 2008.
46. Forestiero A., Mastroianni C., Spezzano G., "A Multi-agent Approach for the Construction of a Peer-to-Peer Information Service in Grids", in *Self-Organization and Autonomic Informatics*, H. Czap, R. Unland, C. Branki, H. Tianfield (Eds.), Frontiers in Artificial Intelligence and Applications, IOS Press, pp. 220-236, 2005.
47. F. Fernández, G. Spezzano, M. Tomassini, L. Vanneschi, "Parallel Genetic Programming", Chapter 6, in *Parallel Metaheuristics: A New Class of Algorithms*, Edited by E. Alba, Wiley, pp. 127-153, 2005.



48. G. Folino, A. Forestiero, G. Spezzano "Swarming Agents for Decentralized Clustering in Spatial Data", in Handbook of Bioinspired Algorithms and Applications, S. Olariu, A. Zomaya (eds.), Boca Raton, FL, USA, Chapman & Hall/CRC, chapt. 22, pp. 341-358, 2005.
49. G. Spezzano, D. Talia, "Experiences Using High-Level Programming for Parallel Cellular Computation", in *High Performance Computing Systems and Applications*, A. Pollard et al. (Eds.), chapter 51, Kluwer Academic Publishers, pp. 515-528, 2000.
50. Cannataro M., Spezzano G., Talia D., "Logic Program Execution on Distributed Memory Parallel Computers", in *Parallel Computing on Distributed Memory Multiprocessors*, F. Ozguner and F. Erca, (Eds.), NATO ASI Series F, Springer-Verlag, Berlin, vol. 103, pp. 205-216, 1993.
51. Cannataro M., Spezzano G., Talia D., "PALM : A Logic Programming System on a Highly Parallel Architecture", in *VLSI for Neural Networks and Artificial Intelligence*, J.G. Delgado-Frias and W. R. Moore (Eds), Plenum, New York, pp. 255-265, 1994.
52. Cannataro M., Spezzano G., Talia D., "A Multi-Transputer Architecture for a Parallel Logic Machine", in *VLSI for Artificial Intelligence and Neural Networks*, J.G. Delgado Frias and W. R. Moore (Eds.), Plenum, New York, pp. 165-174, 1991.

Papers in Conference Proceedings

53. C. Pizzuti, G. Spezzano, "Nature-inspired Methods for Monitoring Applications with Time-evolved Data", Wivace 2012, Parma, 2012.
54. G. Papuzzo, G. Spezzano, "An Autonomic Management System for Choreography-based Workflows on Grids and Clouds", Intern. Conference on Parallel Computing (ParCo 2011) Gent, 2011.
55. G. Papuzzo, G. Spezzano, "Autonomic Management of Workflows on Hybrid Grid-Cloud Infrastructure", 7th International Conference on Network and Service Management (CNSM 2011), Paris, 2011.
56. G. Spezzano, "Local and Regional Interactions for Programming Discrete Models of Complex Systems, Proc. of 2nd summer solstice intl. conf. on discrete models of complex systems (SOLSTICE 2010), Nancy France, 2010.
57. C. Pizzuti, G. Spezzano, " Using Self-Similarity to Adapt Evolutionary Ensembles for the Distributed Classification of Data Streams", Proc. of the International Conference on Evolutionary Computation (ICEC 2010), pp. 176-181, 2010.
58. Agostino Forestiero, Carlo Mastroianni, Giuseppe Papuzzo, Giandomenico Spezzano, "A Proximity-Based Self-Organizing Framework for Service Composition and Discovery", pp.428-437, 10th IEEE/ACM International Conference on Cluster, Cloud and Grid Computing (CCGRID'10), 2010.
59. G. Papuzzo, G. Spezzano, " Processing Applications Composed of Web/Grid Services by Distributed Autonomic and Self-organizing Workflow Engines, ParCo'09, École Normale Supérieure de Lyon, Lyon, France, 2009.
60. A. Forestiero, C. Pizzuti, G. Spezzano, "FlockStream: a Bio-inspired Algorithm for Clustering Evolving Data Streams", Proceedings of ICTAI'09, Proc. of the 21st International Conference on Tools with Artificial Intelligence (ICTAI'09), Newark, New Jersey, USA, 2009.
61. G. Folino, A. Forestiero, G. Spezzano, "Distributed Anytime Clustering using Biologically Inspired Systems", Proc. of the IEEE International Conference on Adaptive and Intelligent Systems ICAIS'09, pp. 120-125, Klagenfurt – Austria, 2009.
62. G. Folino, G. Papuzzo, G. Spezzano, "A Bio-Inspired Adaptive Framework for Self-Managing Service-based Workflows in a Grid Environment", International Conference on Metaheuristics and Nature Inspired Computing (Meta'08), Hammamet Tunisia, 2008.
63. A. Forestiero, C. Mastroianni, G. Spezzano, "Dissemination of Information with Fair Load Distribution in Self-Organizing Grids" Sixth International Conference on Ant Colony and Swarm Intelligence (ANTS'2008), LNCS vol. 5217, pp. 291-298, Springer Verlag 2008.
64. A. Forestiero, C. Mastroianni, G. Spezzano, "Spatial Sorting of Binary Metadata Documents via Nature-Inspired Agents in Grids, NICSO 2007 - 2nd International Workshop on Nature Inspired Cooperative Strategies for Optimization, Acireale (CT), Italy, November 2007.
65. Forestiero A., Mastroianni C., Spezzano G., "Antares: An Ant-Inspired P2P Information System for a Self-Structured Grid", BIONETICS 2007 - 2nd International Conference on Bio-Inspired Models of Network, Information, and Computing Systems, Budapest, Hungary, December 2007.
66. G. Folino, C. Pizzuti, G. Spezzano "An Adaptive Distributed Ensemble Approach to Mine Concept-Drifting Data Streams", Proc. of the IEEE 19th International Conference on Tools with Artificial Intelligence (ICTAI), IEEE Computer society Press, pp. 183-187, 2007.
67. G. Folino, A. Forestiero, G. Spezzano, "A P2P-based Flocking Algorithm for Distributed Clustering using Small World Structure", Proc. of 7th WSEAS International Conference on Applied Informatics and Communications (AIC'2007), pp. 63-68, Athens, Greece, 2007.
68. G. Folino, C. Pizzuti, G. Spezzano "Using Self-Similarity to Dynamically Adapt GP Ensembles for Distributed Data Streams", Proc. of the Workshop Italiano di Vita Artificiale e Computazione Evolutiva (WIWACE 2007), Baia Samuele, Sampieri (Ragusa), 2007.
69. Forestiero A., Mastroianni C., G. Spezzano "Multiagent and Bio-inspired Information System for Self-Organizing Grids ", Proc. of the Workshop Italiano di Vita Artificiale e Computazione Evolutiva (WIWACE 2007), Baia Samuele, Sampieri (Ragusa), 2007.
70. G. Folino, C. Pizzuti, G. Spezzano "StreamGP: Tracking Evolving GP Ensembles in Distributed Data Streams using Fractal Dimension" Proc. of the GECCO'07 Genetic and Evolutionary Computation Conference, ACM Press, University College London, UK, 2007.
71. Folino G., Forestiero A., Papuzzo G., Spezzano G., Content-based mining for solving geoprocessing problems on grids, Proceedings of the HPDC 2007 Conference & Co-Located Workshops, ACM

- Press, Monterey, California, USA, pp. 65-72, June 2007.
72. Forestiero A., Mastroianni C., Spezzano G. "A Bio-Inspired Protocol for Resource Dissemination in Grids with Epidemic Control", Proc. of Advances in Grid and Pervasive Computing, C. Cérin and K. Ching Li (Eds.), Paris, pp. 716-723, LNCS 4459, Springer Verlag 2007.
 73. G. Folino, C. Pizzuti, G. Spezzano, "Mining Evolving Data Streams using Fractal GP Ensembles", Proc. of the 10th European Conference on Genetic Programming, EUROGP07, Valencia, Spain, pp. 160-169, LNCS vol. 4445, Springer Verlag, 2007.
 74. A. Augimeri, G. Folino, A. Forestiero, G. Spezzano, "A multidimensional flocking algorithm for clustering spatial data, Proceeding of the Workshop dagli Oggetti agli Agenti (WOA'06)-Sistemi GRID, Peer-to-peer e Self-*, Catania, 26/27 Settembre 2006.
 75. G. Folino, C. Pizzuti, G. Spezzano, "An Evolutionary Ensemble Approach for Distributed Intrusion Detection", in GSICE 06: Seconda Giornata di Studio Italiana sul Calcolo Evoluzionistico, Siena, 15 settembre 2006.
 76. G. Folino, C. Pizzuti, G. Spezzano, "Improving Cooperative GP Ensemble with Clustering and Pruning for Pattern Classification" Proc. of the GECCO'06 Genetic and Evolutionary Computation Conference, ACM Press, Seattle, WA, USA, pp. 791-798, 2006.
 77. Forestiero A., Mastroianni C., Spezzano G., "Agent-based Logical Organization of Resources in GRIDS", Workshop on the use of P2P, Grid and Agents for the development of Content Distribution Networks (UPGRADE-CDN), IEEE Computer Society Press, Paris, France, 2006.
 78. Forestiero A., Mastroianni C., Spezzano G., "An Agent-based Semi-Informed Protocol for Resource Discovery in Grids", Proc. of International Conference on Computational Science ICCS06, pp. 1047-1054, Part IV, LNCS vol.3994, Springer Verlag 2006.
 79. Folino G., Spezzano G., "P-CAGE: An Environment for Evolutionary Computation in Peer-to-Peer Systems" Proc. of the 9th European Conference on Genetic Programming, EUROGP06, Budapest, Hungary, pp. 341-350, LNCS vol. 3905, Springer Verlag 2006.
 80. G. Folino, A. Forestiero, G. Spezzano, "Swarm-based distributed clustering in Peer-to-Peer Systems" in 7th International Conference on Artificial Evolution (EA'05), pp. 37-48, LNCS vol. 3871, Springer Verlag 2006.
 81. Mendicino G., Senatore A., Spezzano G., Straface S., "Automi cellulari macroscopici per la simulazione del moto tridimensionale in mezzi porosi non saturi" – "Macroscopic cellular automata for the simulation of three-dimensional flow in unsaturated porous media", Atti XXX Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, Roma, 10-15 September, 2006.
 82. G. Folino, C. Pizzuti, G. Spezzano "GP Ensembles for Distributed Intrusion Detection Systems" in 3rd International Conference on Advances in Pattern Recognition ICAPR'2005, pp. 54-62, LNCS vol. 3686 Springer, 2005.
 83. G. Folino, C. Pizzuti, G. Spezzano "GP Ensembles for improving multi-class prediction problems" AI*IA Workshop on Evolutionary Computation, GSICE 2005, 9th Congress of the Italian Association for Artificial Intelligence, 20 September 2005, University of Milano-Bicocca, Italy.
 84. Folino G., Spezzano G. "An Autonomic Middleware for Grid-enabled Self-Organizing Applications" in Proc. of the International Conference on Parallel and Distributed Computing and Networks PDCS 2005, pp.258-263, Innsbruck 2005.
 85. Folino G., Spezzano G. "CamelotGrid: A Grid-based PSE for Autonomic Cellular Application", Proc. of IEEE 13th Euromicro Workshop on Parallel, Distributed and Network-based Processing, PDP 2005, IEEE Computer Society, pp. 206-212, Lugano, 2005.
 86. Cannataro M. , Comito C. , Congiusta A. , Folino G. , Mastroianni C. , Pugliese A. , Spezzano G. , Talia D. , Veltri P. , "A general architecture for Grid-based PSE toolkits", International Workshop on State-of-the-Art in Scientific Computing (PARA), Copenhagen (Danimarca), 2004.
 87. Folino G., Pizzuti C., Spezzano, "Boosting technique for Combining Cellular GP Classifiers", Proc. of the 7th European Conference on Genetic Programming, EUROGP04, Coimbra, Portugal, pp. 47-56, LNCS vol. 3003, Springer Verlag, 2004.
 88. G. Folino, A. Forestiero, G. Spezzano "Discovering Clusters in Spatial Data using Swarm Intelligence" Proc. of 7th European Conf. on Artificial Life ECAL2003, LNAI 2801, Springer-Verlag, pp. 598-605, 2003.
 89. G.Folino, C.Pizzuti, G.Spezzano, L.Vanneschi, and M.Tomassini "Diversity analysis in cellular and multipopulation genetic programming" in Congress on Evolutionary Computation (CEC'03), pages 305-311, Canberra, Australia, IEEE Press, Piscataway, NJ, 2003
 90. G. Folino, A. Forestiero, G. Spezzano "An Approach to Spatial Data Mining Inspired by Agent Swarming", Workshop Vita Artificiale, Rende, pp.34-37, 2003.
 91. G. Folino, C. Pizzuti, G. Spezzano "Cellular Genetic Programming with Bagging and Boosting for the Data Mining Classification, Workshop Vita Artificiale, Rende, pp. 23-28, 2003.
 92. G. Folino, A. Forestiero, G. Spezzano "Swarming Agents for Discovering Clusters in Spatial Data", Proc. of the IEEE 2nd International Symposium on Parallel and Distributed Computing, IEEE Computer Society, pp. 72-79, 2003.
 93. G. Folino, G. Spezzano "SPARROW: A Spatial Clustering Algorithm using Swarm Intelligence" Proc. of the 21st International Multi-Conference on Applied Informatics - AI 2003, Innsbruck, pp. 50-53, 2003.
 94. Folino G., Pizzuti C., Spezzano G., "Ensemble Techniques for Parallel Genetic Programming based Classifiers", Proc. of the 6th European Conference on Genetic Programming, EUROGP03, 2003, Essex, pp. 59-69, LNCS vol. 2610, Springer Verlag.
 95. G. Folino, G. Spezzano "An Adaptive Flocking Algorithm for Spatial Clustering", Proc. of Seventh International Conf. on Parallel Problem Solving from Nature PPSN'2002, LNCS 2439, Springer-Verlag, pp. 924-933, 2002.
 96. Spezzano G. "Cellular Automata Models Applied to Landslides Simulation on High Performance

- Computers", Proc. of the 3th Conference of the International Society for Ecological Informatics, Grottaferrata, pp.23-28, 2002.
97. Folino G., Pizzuti C., G. Spezzano "Improving Induction Decision Trees with Parallel Genetic Programming" Proc. of the IEEE 10th Euromicro Workshop on Parallel, Distributed and Network-based Processing, PDP 2002, IEEE Computer Society, pp. 181-187, 2002.
 98. P. Corsonello, G. Spezzano, G. Staino, D. Talia "Efficient Implementation of Cellular Algorithms on Reconfigurable Hardware", Proc. of the IEEE 10th Euromicro Workshop on Parallel, Distributed and Network-based Processing, PDP 2002, IEEE Computer Society, pp. 211-218, 2002.
 99. Dattilo G., Spezzano G., "Parallel Simulation of a Cellular Landslide Model Using Camelot" in *Parallel Computing: Advances and Current Issues - Proceedings ParCo 2001*, Imperial College Press, pp. 117-124, 2002.
 100. Folino G., Pizzuti C., G. Spezzano, "Parallel Genetic Programming for Decision Tree Induction" Proc. of the 13th IEEE Int. Conference on Tools with Artificial Intelligence ICTAI'2001, IEEE Computer Society, pp. 129-135, 2001.
 101. Spezzano G., D.Talia, "High Performance Computing : Tools and Applications", *Proc. of the Workshop on Parallel Computations on Clusters*, Nizhni Novgorod, Russia, 2001.
 102. Folino G., Spezzano G., "Predictability of Cellular Programs Implemented with CAMELOT", Proc. of the 9th IEEE Euromicro Workshop on Parallel and Distributed Processing PDP'2001, IEEE Computer Society, pp. 468-474, 2001.
 103. Folino G., Pizzuti C., Spezzano G, "CAGE: A Tool for Parallel Genetic Programming Applications", Proc. of the 4th European Conference on Genetic Programming EuroGP '2001, LNCS 2038, Springer-Verlag, pp. 64-73, 2001.
 104. Folino G., Spezzano G. "A Cellular Environment for Steering High Performance Scientific Computations", *Parallel Computing: Fundamentals & Applications Proceedings of the International Conference ParCo'99*, E. H. D'Hollander and J. R. Joubert and F. J. Peters and H. Sips (Eds.), Delft, The Netherlands, pp. 493-500, Imperial College Press, 2000.
 105. G. Folino, G. Spezzano, "CELLAR: A High Level Cellular Programming Language with Regions", Proc. of the 8th IEEE Euromicro Workshop on Parallel and Distributed Processing PDP'2000, IEEE Computer Society, pp. 259-266, 2000.
 106. Spezzano G., "Simulating Parallel Models of Landslides by a Computational Steering Environment" Proc. of the 18th International Conference on Applied Informatics AI'2000, Austria, 2000.
 107. G. Folino, G. Spezzano, "A Problem Solving Environment for Interactive Simulation of Bioremediation Models on Parallel Computers", Proc. of the 16th IMACS World Congress 2000 on Scientific Computation, Applied Mathematics and Simulation, Lausanne, 2000.
 108. Folino G., Pizzuti C., Spezzano G., "Genetic Programming and Simulated Annealing: A Hybrid Method to Evolve Decision Trees" Proc. of the 3rd European Conference on Genetic Programming EuroGP '2000, LNCS 1802, Springer-Verlag, pp. 294-303, 2000.
 109. Folino G., Spezzano G., "Scalability Analysis and Performance Prediction for Cellular Programs on Parallel Computers", Proc. of the Fourth International Conference on Cellular Automata for Research and Industry ACRI'2000, Springer, pp. 37-46, Karlsruhe, Germany.
 110. Folino G., Pizzuti C., Spezzano G., "Scalable Classification of Large Data Sets by Parallel Genetic Programming", Proc. of the Workshop on Distributed and Parallel Systems DAPSYS'2000, Kluwer Academic Publishers, pp. 87-90, Lake Balaton, Hungary, 2000.
 111. Folino G., Pizzuti C., Spezzano G., "A Cellular Genetic Programming Approach to Classification", Proc. of the GECCO'99 Genetic and Evolutionary Computation Conference, Morgan Kaufmann Publishers, S. Francisco, CA, pp. 1015-1026, 1999.
 112. Folino G., Spezzano G., "Un Ambiente Parallelo per la Simulazione e lo Steering Interattivo di Applicazioni Scientifiche", *Atti del Convegno Annuale AICA'99*, AICA, Abano Terme, pp. 178-189, 1999.
 113. Folino G., Spezzano G., "Bioremediation Experiments using Interactive Computational Steering on High Performance Computers", Proc. of Fifth European SGI/Cray Massively Parallel Processing Workshop, Bologna, 1999.
 114. Spezzano G., "Simulating Cellular Models of Landslides by an Interactive Computational Steering System", Proc. VI Workshop GIAST'99, San Sepolcro (AR), 1999.
 115. Folino G., Spezzano G., Talia D., "Performance Evaluation and Modeling of MPI Communications on the Meiko CS-2", Proc. of HPCN Europe '98, LNCS, Springer-Verlag, pp. 932-936, 1998.
 116. Folino G., Pizzuti C., Spezzano G., "Solving the Satisfiability Problem by a Parallel Cellular Genetic Algorithm", Proc. of the 24th EUROMICRO Conference, IEEE Computer Society, pp. 715-722, Sweden, 1998.
 117. Spezzano G., D. Talia "Language Constructs and Run-time System for Parallel Cellular Programming", Proc of Euro-Par'98 Parallel Processing, LNCS 1470, Springer-Verlag, pp. 669-675, 1988.
 118. Folino G., Spezzano G., D. Talia "Evaluating and Modeling Communication Overhead of MPI Primitives on the Meiko CS-2", Proc. of EuroPVM/MPI'98, LNCS 1497, Springer-Verlag, pp. 27-35, 1998.
 119. Folino G., Pizzuti C., Spezzano G., "Combining Cellular Genetic Algorithms and Local Search for Solving Satisfiability problems", Proc. of ICTAI'98 10th IEEE International Conference Tools with Artificial Intelligence, IEEE Computer Society, pp. 192-198, 1998.
 120. Spezzano G, Talia D., "A High-Level Language for Programming Cellular Algorithms on Parallel Machines", ACRI '96 -Proc. 2nd Conference on Cellular Automata for Research and Industry, S. Bandini and G. Mauri (Eds.), Springer-Verlag, London, pp. 187-196, 1997.
 121. Spezzano G., Talia D., "A High-level Cellular Programming Model for Massively Parallel



