

Curriculum Vitæ di Giuseppe CATTANEO

Dati Anagrafici	Cognome: CATTANEO Nome: Giuseppe Data di nascita: 11 Gennaio 1960 Luogo di nascita: Bari Residenza: Via Panoramica, 15 I-84134 Salerno (SA) Cittadinanza: Italiana Stato civile: Coniugato con due figli a carico Ufficio: +39 089 96 9716 Mobile: +39 320 7406160 FAX: +39 089 96 9600 E-Mail: cattaneo@dia.unisa.it	
Formazione	7/1978 Maturità scientifica presso il liceo statale F. Severi di Salerno con votazione 60/60 12/1983 Laurea in Scienze dell'Informazione con lode presso l'Università degli studi di Salerno, titolo della tesi "Architetture Special Purpose per l'Elaborazione di Immagini".	
Lingue straniere	Inglese Buon livello sia scritto che di conversazione (maturati nel corso di numerosi soggiorni presso paesi anglofoni). Francese Ottima la conversazione, discreto lo scritto (3 anni di residenza stabile a Parigi)	
Esperienze professionali	<p>3/84 - 5/86 Tecnico Laureato Stipula un contratto triennale con l'Università di Salerno ai sensi dell'art. 26 D.P.R. 380/80 per attività specialistica di supporto alla attivazione dei laboratori didattici in fase di creazione.</p> <p>6/86 - 6/89 Ricercatore Universitario Vincitore di un concorso per ricercatore universitario gruppo di discipline 92/bis (Informatica, oggi INF/01) prende servizio presso la Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università di Salerno, afferendo al Dipartimento di Informatica ed Applicazioni.</p> <p>10/86 - 12/87 Soggiorno all'estero Nell'ambito di una collaborazione scientifica tra l'Università di Parigi 6 ed il Dipartimento di origine grazie ad una borsa di studio del FORMEZ si è recato a Parigi presso il "Laboratoire d'Informatique Théorique et Programmation" (L.I.T.P.) Université Paris 6,</p> <p>7/88 - 12/90 Contratto di ricerca biennale E' stato titolare di un contratto di ricerca biennale (n. 871B00-7909245-LAAISLCIMAIA) stipulato con il L.I.T.P. Université Paris 6 per lo sviluppo, la realizzazione e la messa a punto di una Lisp Machine (MAIA) interamente</p>	

progettata e costruita in Francia nell'ambito di un progetto del Centre National d'Etudes en Télécommunications (CNET).

6/89 - 10/98 Ricercatore Universitario di ruolo

Superando il giudizio di conferma diventa Ricercatore confermato presso la Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali settore K05B (Informatica).

10/98 - 10/99 Ricercatore a tempo definito

Completata la pratica per l'opzione del regime di tempo definito, dall'inizio dell'anno accademico 1998-99 passa nel ruolo di Ricercatore confermato a tempo definito presso la stessa sede.

11/98 - 12/2004 Responsabile R&D presso Sintel S.p.A.

Stipula un contratto con la Sintel S.p.A. per assumere l'incarico di responsabile della divisione ricerca e sviluppo. Nello stesso anno partecipa al collocamento in borsa del titolo della capogruppo (Finmatica S.p.A.) contribuendo alla definizione delle strategie di un'azienda innovativa e dinamica, caratteristiche indispensabili per chi intendeva partecipare al fenomeno della new economy.

Da allora fino al giugno del 2002 ha fatto parte del "Board of Directors" di Finmatica con l'incarico di coordinatore del processo di innovazione tecnologica all'interno dell'intero gruppo.

Nel contempo in collaborazione con la divisione M&A ha partecipato a tutte le "Due Diligence" effettuate nel processo di acquisizione e crescita del gruppo verso nuovi mercati. Tali acquisizioni si sono dirette prima verso la sicurezza (Intesis S.p.A.) e successivamente verso l'Extended SCM (Ortémis s.a., Lyon Fr e Mercia Ltd Birmingham UK). Infine particolare interesse è stato rivolto verso il settore della logistica e dei trasporti 3PL con l'acquisizione di OBSOFT Paris Fr ed un grande progetto per Deutch Post (DHL).

dal 10/99 Professore Universitario di seconda fascia

Partecipando al concorso bandito dall'Università di Salerno per posti di professore associato seconda fascia settore K05B (Informatica, oggi INF/01), consegue l'idoneità nella procedura comparativa e prende servizio a tempo definito presso la stessa Facoltà nel corso dell'anno accademico 1999-2000 dove è titolare dell'insegnamento Linguaggi di Programmazione II.

Per gli anni accademici 2003-2004 e 2004-2005 con l'introduzione dei nuovi ordinamenti didattici ha avviato un corso sperimentale (sempre sulla cattedra di Linguaggi di Programmazione II) per l'insegnamento di tecnologie emergenti quali Java Enterprise Edition e ambienti di programmazione evoluti per la creazione di servizi WEB distribuiti.

Attività Scientifica

L'intera attività di ricerca è stata riassunta nelle seguenti aree:

- Studio ed implementazione dei linguaggi di programmazione ed in particolare dei linguaggi logico/funzionali.
- Approccio al parallelismo mediante linguaggi funzionali.
- Linguaggi Actor Oriented per il parallelismo massivo.
- Progetto, Sperimentazione e Ingegnerizzazione di Algoritmi e Strutture Dati. [SODA96, JEA97, SODA97, ALEX98, ACMCS99, ALENEX02]
- Animazione di algoritmi e Computer Supported Cooperative Workgroup on the web. [ReTIS97, IFIP98, WSDAL00, CATAI02].

In particolare su questi ultimi due temi si concentrano le attuali attività scientifiche.

E' in corso una stretta collaborazione con il Prof. G.F. Italiano dell'Università di Roma 2 Tor Vergata per la definizione di una metodologia per la raccolta e la corretta interpretazione dei dati sperimentali. Tale settore scientifico sembra molto promettente in termini di ricadute concrete sui settori più applicativi dell'informatica, in quanto, benché solo di recente abbia ricevuto un vero riconoscimento da parte della comunità scientifica, ha già prodotto una consistente mole di risultati che spingono a cercare adeguati approfondimenti per la giustificazione di fenomeni mai osservati in precedenza e spesso in contrasto sia con i fondamenti teorici che con consolidate tecniche di analisi degli algoritmi sviluppate negli ultimi 20 anni nell'ambito della "computer science".

Attività di coordinamento

Dal 1992 Delegato del Rettore per il polo GARR dell'Ateneo Salernitano.

Dall'ottobre del 1991, con l'entrata in esercizio della rete GARR (Gruppo Armonizzazione Reti Ricerca), voluta dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica (MURST), ha coordinato la nascita del polo dell'Ateneo Salernitano, nel ruolo di responsabile del Polo GARR, delegato del Rettore. In questo contesto ha personalmente partecipato alle scelte tecniche del polo Napoletano ed alla messa a punto delle attrezzature che all'epoca si basavano su standard ancora non maturi e quindi causa di numerosi problemi. Successivamente ('93) ha curato la migrazione dall' ISP I2Unix a GARR, estendendo i servizi telematici a tutte le componenti dell'Ateneo che ne hanno fatto richiesta. Da allora il numero di utenti è cresciuto in maniera esponenziale, fino a richiedere la stipula di una convenzione ex. Art 66 dl 382/80 tra Ateneo e Dipartimento DIA. In quest'ambito è stata curata la migrazione a GARR-B una infrastruttura nazionale di rete unitaria per la ricerca a larga banda con prestazioni considerevoli e livelli di affidabilità / qualità notevolmente migliorati rispetto alla precedente.

In questo stesso ambito ha presentato un progetto per la realizzazione di una rete metropolitana della valle dell'Irno. Tale progetto è stato approvato nel maggio del 2000 per un importo di 2.300 MI ed una durata di 24 mesi. Successivamente è stato delegato dal Rettore alla gestione del progetto che mira alla realizzazione di una capillare rete di distribuzione della connettività interna al Campus e tra il Campus ed il territorio circostante, creando così le premesse necessarie affinché il ruolo dell'Università si possa estendere in qualità di soggetto erogatore di servizi ad alto contenuto tecnologico al territorio circostante.

Dal 1996 Laboratorio Specialistico Linux/TCFS e Sicurezza

Sin dai suoi esordi, particolare interesse è stato dedicato al sistema operativo Linux, sulle piattaforme Intel e non. In particolare in collaborazione con il prof. G. Persiano è stato realizzato un laboratorio specialistico appositamente creato, all'interno del quale si sviluppano in maniera estremamente professionale parti del sistema (file system crittografico) [USENIX01] che nello spirito dell'Open Software vengono distribuite ad una vasta comunità di utenti sparsa nel mondo. Finora hanno gravitato attorno al laboratorio ed alle attività ad esso connesse circa 20 studenti, formando così un vero e proprio centro di competenza. Gli utenti del pacchetto sviluppato sono centinaia e mostrano un interesse crescente per il servizio offerto partecipando a tutte le frequenti fasi di upgrade e sviluppo.

10/2000 – 10/2003 Progetto di ricerca "Oltre la Firma Digitale"

Nel 2000 ha istruito la presentazione di un progetto di ricerca nell'ambito della legge 297 finanziato dal MURST sui fondi della Legge 488 D.M. 629 per conto della società Sintel S.p.A. gruppo Finmatica. Obiettivo del progetto è stato lo sviluppo di un'infrastruttura a chiave pubblica per il superamento degli attuali limiti teorici

della firma digitale.[AICA01]

Successivamente il progetto triennale è stato finanziato dal Ministero per un importo di 9,089 Mld con decorrenza dal 1/10/2000 al 30/9/2003 e ne ha assunto la piena responsabilità in qualità di project manager. Il progetto si è concluso nei tempi previsti ed a gennaio 2004 è stato oggetto di valutazione da parte dell'esperto ministeriale che ha espresso piena soddisfazione sui risultati raggiunti.

6/2005-5/2006 Consulente Commissione Parlamentare di Inchiesta

Il sottoscritto ha partecipato alle attività della Commissione Parlamentare d'Inchiesta sugli effetti dell'impiego di uranio impoverito in qualità di consulente esterno esperto informatico, partecipando in particolare, per quanto attiene le indagini, alla creazione di una base dati ed un campione statistico per l'analisi dei fenomeni rilevati sul campo.

12/2005-12/2006 Consulente CNIPA (Sicurezza ICT)

Nell'ambito del progetto per la Razionalizzazione della Pubblica Amministrazione Centrale, il sottoscritto ha collaborato con il Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione alla realizzazione di un questionario (sezione sicurezza) compilato da tutte le PAC per la rilevazione dello stato delle varie Amministrazioni. Successivamente i risultati raccolti sono stati analizzati e presentati alle Amministrazioni per la definizione di un modello unico e condiviso per la sicurezza all'interno della PAC. Contemporaneamente sono state elaborate le linee guida per approntare nel breve le misure minime necessarie per il raggiungimento di un livello accettabile di sicurezza.

6/2007-12/2009 Consulente CNIPA (Sicurezza ICT e Continuità Operativa)

In occasione della stesura della relazione annuale (2006) sullo stato della Pubblica Amministrazione il sottoscritto ha rinnovato il contratto di consulenza con il CNIPA per occuparsi direttamente della sezione dedicata alla Sicurezza ICT.

Nel contempo nell'ambito del contratto si è occupato del tema Continuità Operativa con lo scopo di analizzare ed elaborare modelli per la C.O. per la PA da utilizzare per le principali amministrazioni della PAC. E' ancora in fase di definizione un progetto per la realizzazione di uno o più centri per la C.O. condivisi tra più Amministrazioni sia per razionalizzare i costi che per ottenere livelli di sicurezza omogenei tra i vari utenti.

3/2006-5/2007 Membro ordinario del Consiglio Superiore delle Comunicazioni.

Con decreto del 22 Dicembre 2004 del Ministro delle Comunicazione On. M. Landolfi è stato nominato membro del Consiglio presidiato dall'avv. G. Massaro che si è insediato il 16 Marzo 2006 per il quadriennio 2006-2009. Nell'organigramma del Consiglio il sottoscritto partecipa alla terza ed alla Quarta sezione, aventi rispettivamente come attribuzioni :

Ricerca e sperimentazione, nuove tecnologie, istruzione ed aggiornamento professionale, la prima, e Multimedialità ed intermedialità, contenuti affari non suscettibili di rientrare nella competenza delle altre sezioni o della giunta, la seconda.

Il Consiglio, che rappresenta il massimo organo consultivo del Ministro, si riunisce con cadenza bisettimanale per il necessario supporto alle attività del Ministero delle Comunicazioni.

In funzione del D.P.R. del 14 maggio 2007, n. 90, è decaduto dalle funzioni.

**Progetti,
Collaborazioni
professionali e
Convezioni ex.
Art 66 dpr
382/80**

E' stato proponente o responsabile di numerose convenzioni di ricerca stipulate tra il DIA e importanti società italiane, su temi legati al networking ed alla Information Technology, tutte svolte con reciproca soddisfazione. Queste esperienze sono state estremamente utili nel guidare gli sforzi nell'area della ricerca scientifica orientandosi sempre verso obiettivi attinenti alle reali esigenze del mercato del complesso e dinamico mondo dell' IT.

1984 – 1986 ITALTEL S. Maria C.V. (CE) per una collaborazione sul tema: "Introduzione dei sistemi aperti (UNIX) nella loro catena di produzione e per la sperimentazione di una linea di apparati trasmissione dati".

1987 – 1990 Laboratoire d'Informatique Théorique et Programmation dell'Université Paris 6 ed il Centre National d'Etudes en Télécommunications (CNET) sullo sviluppo di un sistema LISP con primitive per la gestione di processi concorrenti.

1985 – 1998 ITALDATA S.p.A. Pianodardine Avellino, gruppo Siemens Data, per numerosissime collaborazioni su vari temi che andavano dai sistemi aperti collaborazione sul progetto finalizzato Calcolo Parallelo [AICA92], numerose tesi di laurea e stage di formazione, su temi che vanno dal commercio elettronico al CSCW [3,4,5,7].

1990 – 1995 SINTEL Consulting S.p.A per il miglioramento del processo produttivo mediante l'adozione di tecnologie innovative relative al calcolo distribuito e più in generale al processo di sviluppo Object Oriented adeguatamente supportato dalla metodologia RUP e strumenti basati sul Unified Modeling Language.

1996 – 2000 Parco Scientifico e Tecnologico di Salerno, Avellino e Benevento con il quale sono stati sviluppati molti progetti e sono stati tenuti corsi divulgativi relativi all'attività scientifica ai soci del PST.

5/1998–12/2000 Università degli studi di Salerno: convenzione di ricerca ex. Art. 66 DL 382/80 per un importo di 500 MI Lire su 24+6 Mesi. Obiettivo di questo progetto è stato quello di rendere fruibili i servizi legati ad Internet all'interno Ateneo, operando alla fine della convenzione un graduale passaggio di consegne verso le strutture preposte dell'amministrazione perché ne curassero il mantenimento e gli sviluppi futuri.

4/2001–3/2002 Ericsson Lab Italy convenzione di ricerca ex. Art. 66 dl 382/80 per un importo di 130 MI Lire. Il sottoscritto, responsabile scientifico della convenzione con durata 12 mesi, coordina il gruppo misto di ricercatori sul tema Network Element Management.

4/2001- 9/2001 E-CNET convenzione di ricerca ex. Art. 66 dl 382/80 per un importo di 100 MI Lire. Per il ridisegno architettuale di una piattaforma per il commercio elettronico con prerogative estremamente originali.

10/2001-4/2002 STT convenzione di ricerca ex. Art. 66 dl 382/80 per un importo di 130 MI Lire. Per l'analisi delle prestazioni e l'ottimizzazione della piattaforma sviluppata in collaborazione con E-CNET in condizione di esercizio, affrontando problematiche legate all'alta disponibilità ed alla sicurezza dell'applicazione.

11/2006-12/2007 Bit4ID S.r.l. convenzione di ricerca ex. Art. 66 dl 382/80 per un

importo complessivo di 107.000 € per lo sviluppo di una serie di moduli per l'autenticazione e la firma digitale per una network appliance dedicata (Hardware Security Module). Il gruppo coordinato dal sottoscritto ha prodotto soluzioni estremamente innovative già commercializzate con successo nel mondo dell'ICT security.

11/2006-3/2008 Tesnet-IT S.r.l. convenzione di ricerca ex. Art. 66 dl 382/80 per un importo complessivo di 150.000 € per lo sviluppo di un sistema di rilevamento delle frodi telefoniche basato su reti neurali. Il sistema realizzato dal gruppo di lavoro coordinato dal sottoscritto è stato sperimentato in collaborazione con uno dei primari operatori telefonici nazionali, su dati reali di traffico opportunamente cifrati e sui dati prodotti da un simulatore appositamente realizzato, esibendo risultati notevolmente superiori per qualità e quantità rispetto a quelli ottenibili con i prodotti presenti in commercio.

1/2004-11/2008 Progetto Speech [ISSE06] In collaborazione con il prof. A. De Santis e di un gruppo di giovani ricercatori è stato sviluppato un sistema di comunicazione per dispositivi mobili (GSM) in grado di garantire la massima privacy della conversazione e la sua non ripudiabilità (firma digitale). Dopo le fasi di progettazione, una volta sviluppato il prototipo, questo è stato presentato a numerose aziende del settore delle telecomunicazione che hanno reputato estremamente significativi i risultati raggiunti e il livello di innovazione degli stessi in un settore estremamente delicato da affrontare in maniera laica (quello delle intercettazione telefoniche). Per promuovere la fase di pre-industrializzazione la Provincia di Salerno, nel riconoscimento dei risultati raggiunti, ha offerto un contributo di 80.000 €. Tale contributo è stato utilizzato per allestire un laboratorio avanzato sul tema comunicazioni e privacy che attualmente opera nel settore delle comunicazioni VoIP.

Pubblicazioni

- [HSM10] G. Cattaneo, P. Faruolo, V. Palazzo, I.Visconti, “*Proxy Smart Card Systems*”, In Proceedings of IV Workshop in Information Security Theory and Practice: “Security and Privacy of Pervasive Systems and Smart Device (WISTP 2010), Aprile 12-14 2010, Passau Germany, pagg 213-220,http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-12368-9_15.
- [SEESMS10] A. De Santis, A. Castiglione, G. Cattaneo, M. Cembalo, F. Petagna, U. Ferraro Petrillo, “*An Extensible Framework for Efficient Secure SMS*”, in Proceedings of 2010 International Conference on Complex, Intelligent and Software Intensive Systems (CISIS-2010), pagg. 843-850, <http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/CISIS.2010.81>
- [DAMS09] G. Cattaneo, P. Faruolo, U. Ferraro Petrillo, G.F. Italiano, “*Maintaining dynamic minimum spanning trees: An experimental study*”, Discrete Applied Mathematics, volume: 158 Issue:5, Pagg. 404-425, Published: MAR 6 2010, ISSN 0166-218X, DOI: 10.1016/j.dam.2009.10.005.
- [DISCERN09] G. Cattaneo, A. De Santis, U. Ferraro Petrillo, “*DISCERN: A collaborative visualization system for learning cryptographic protocols*”, Proceedings of “Collaborative Computing: Networking, Applications and Worksharing, 2009”, CollaborateCom 2009. 5th International Conference, pp. 1-8, ISBN 978-963-9799-76-9, Nov. 2009
- [ECWeb09] A. Castiglione, G. Cattaneo, M. Cembalo, P. Faruolo, U. Ferraro Petrillo, “*A Multi-scheme and Multi-channel Framework for Micropayment Systems*”, Proceedings E-Commerce and Web Technologies, 10th International Conference, EC-Web 2009, Linz, Austria, September 2009, Lecture Notes in Computer Science vol. 5692.
- [SofCom08] G. Cattaneo, L. Catuogno, F. Petagna, “*An Implementation of Interoperable Security Features for a Smart Card enabled VoIP Softphone*”, Proceedings of Workshop on ICT at 2008 International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM 2008), Split-Dubrovnik (Croatia), September 25-27, 2008.
- [JVLC08] G. Cattaneo, A. De Santis e U. Ferraro Petrillo, “*Visualization of Cryptographic Protocols with GRACE*”. Journal of Visual Languages & Computing, vol. 19, pagg. 258-290, 2008.
- [SMPE07] G. Cattaneo, L. Catuogno, F. Petagna, G. Di Matteo, L. Romano, “*iToken: a Wireless Smart Card Reader which Provides Handhelds with Desk Top Equivalent Security*”, The 2007 International Workshop on Secure and Multimodal Pervasive Environments (SMPE'07 <<http://www.int-smpe.org/>>) Nice (FR), September 17, 2007, IEEE Catalog Number:* 07EX1681, *ISBN: *1-4244-0975-6.
- [ISSE06] A. Castiglione, G. Cattaneo, A. De Santis, F. Petagna, e U. Ferraro Petrillo, “*SPEECH: Secure Personal End-to-End Communication with Handheld*”, Conference on Information Security Solutions Europe (ISSE 2006), (Conferenza in Roma, Italia, 10-12 ottobre 2006).
- [AIRO04] G. Cattaneo, P. Faruolo and U. Ferraro Petrillo, “*A New Framework for Experimental Study of Graph Algorithms*”. Proceedings of 35th annual Conference of the Italian Operations Research Society, Settembre 7-10, 2004, Lecce, Italy.
- [CFFP04] G. Cattaneo, P. Faruolo, U. Ferraro Petrillo and G. Persiano, “*Providing Privacy for Web Services by Anonymous Group Identification*”. Proceedings of IEEE International Conference on Web Services), July 6-9, 2004, San Diego, USA.
- [jwe04] G. Cattaneo, A. Cilardo, A. Mazzeo, L. Romano, G.P. Saggese, “*A Web Services Based Architecture for Digital Time Stamping*”, Journal of Web Engineering vol. 2 No. 3, 2004, pp. 148–175.
- [CCFV04] G. Cattaneo, P. Faruolo, U. Ferraro-Petrillo, G. F. Italiano. “*JIVE: Java Interactive Software Visualization Environment*”, Proceedings of IEEE Symposium on Visual Languages and Human-Centric Computing (VL/HCC'04), September 26-29, 2004,Rome, Italy. IEEE Computer Society, ISBN 0-7803-8696-5, pp. 41-43.
- [WRSM03a] G. Cattaneo, L. Catuogno, U. Ferraro Petrillo, and I. Visconti, “*A lightweight security model for WBEM*”, Proceedings of Workshop on Reliable and Secure Middleware (Catania, Italy) (Springer-Verlag, ed.), Lecture Notes in Computer Science, vol. 2889, November 7 2003, pp. 975–988.
- [WRSM03b] G. Cattaneo, A. Cilardo, A. Mazzeo, L. Romano, and G.P. Saggese, “*Using web services technology for inter-enterprise integration of digital time stamping*”, Proceedings of Workshop on Reliable and Secure Middleware (Catania, Italy) (Springer-Verlag, ed.), Lecture Notes in Computer Science, vol. 2889, November 7 2003, pp. 960–974.
- [FMNRS03] L. Auletta, G. Cattaneo, L. Catuogno, A. de Gregorio, U. Ferraro Petrillo, A. Fresa, D. Parente, and G. Persiano. “*Applying WBEM to heterogeneous TLC Network Management: an evaluation*”. Proceedings of IEEE SoftCOM 2003}, Ottobre 7-10, 2003, Split, Croazia, pp. 380–385.
- [SSGRR03] G. Cattaneo, A. Cilardo, A. Mazzeo, L. Romano, G. P. Saggese, “*Providing Interoperable Time Stamping Services*” SSGRR-2003s, in Proceedings of International Conference on Advances in Infrastructure for Electronic Business, Education, Science, Medicine and Mobile Technologies on the Internet, Scuola Superiore Guglielmo Reiss Romoli, L'Aquila, Italy, July 2003.
- [AICA02] C. Blundo, A. Caso, G. Cattaneo, A. D’Agostino, A. De Santis, G. Maiorano, and G. Persiano, “*Un’architettura scalabile per servizi di time-stamping*”, Atti del XL Congresso Annuale AICA 2002 “ICT, globalization and localisms” (Conversano (BA) Italy), 25–27 Sep 2002.

- [CATAI02] G. Cattaneo, G. F. Italiano, and U. Ferraro-Petrillo, "CATAI: Concurrent algorithms and data types animation over the internet", *Journal of Visual Languages & Computing* 13 (Aug 2002), no. 4, 391–419.
- [ALENEX02] G. Cattaneo, P. Faruolo, U. Ferraro Petrillo, and G. Italiano, "Maintaining dynamic minimum spanning trees: An experimental study", *Proc. 4th Workshop on Algorithm Engineering and Experiments (ALENEX 02)* (San Francisco, U.S.A.) (Springer-Verlag, ed.), *Lecture Notes in Computer Science*, vol. 2049, January 6–8 2002, pp. 111–125.
- [AICA01] C. Blundo, G. Cattaneo, and A. De Santis et al., Un sistema a garanzia dell'anonimato su internet, *Atti del XXXIX Congresso Annuale AICA 2001 "Tecnologie Innovazione e Società"* (Cernobbio (CO) Italy), Sep 19–22 2001.
- [USENIX01] G. Cattaneo, L. Catuogno, A. Del Sorbo, G. Persiano. "The Design and Implementation of a Transparent Cryptographic Filesystem for UNIX." In *USENIX Annual Technical Conference 2001 - Freenix Track*, Jun 27-30, 2001, Boston, U.S.A.
- [WSDAL00] G. Cattaneo, A. Guiducci and U. Ferraro Petrillo, "Animation of Parallel Programs ", *Atti di V Workshop sui Sistemi Distribuiti: Algoritmi, Architetture e Linguaggi* Sep 18-20, 2000 Ischia, Italia
- [ACMCS99] G.F. Italiano and G. Cattaneo. "Algorithm Engineering", *Computing Surveys' Electronic Symposium on the Theory of Computation*, *ACM Computing Surveys* Vol. 31 Issue 3es (September 1999) ISSN:0360-0300.
- [IFIP98] G. Cattaneo, U. Ferraro, G.F. Italiano, and V. Scarano. "Cooperative algorithm and data types animation over the internet." *Fundamentals, Foundations of Computer Science*, 15th IFIP World Computer Congress (IFIP 98), pages 63-80, Vienna (Austria), Aug 31-Sep 4 1998.
- [ISCC98] M. Barra, G. Cattaneo, A. Negro, and V. Scarano. "Symmetric adaptive customer modeling in an electronic store." In *Third IEEE Symposium on Computers and Communications (ISCC)*, IEEE Comp. Press, 1998.
- [LNCS98] M. Barra, G. Cattaneo, M. Izzo, A. Negro, and V. Scarano. "Symmetric adaptive customer modeling for electronic commerce in a distributed environment." In Springer-Verlag, editor, *Lecture Notes in Computer Science*, International IFIP Working Conference on "Trends in Distributed Systems for Electronic Commerce", Jun 3-5 1998.
- [CABOTO98] M. Barra, G. Cattaneo, M. Izzo, A. Negro, and V. Scarano. "Commercio elettronico: Adattività, sicurezza e privacy." In *Atti del Convegno "Caboto '98: Il Commercio Elettronico per le Piccole e Medie Imprese"*, Venezia, Feb 26-27 1998.
- [ALEX98] D. Alberts, G. Cattaneo, G.F. Italiano, U. Nanni, and C.D. Zaroliagis. "A software library of dynamic graph algorithms." In *ALEX '98*, pages 129 -136, Trieste, Feb 9 - 11 1998.
- [ReTIS97] M. Barra, G. Cattaneo, and V. Scarano. "Architecture design of a distributed system for cooperative and remote software support and maintenance." In *ReTIS '97 - Re-Technologies for Information Systems*, volume 107, pages 101-116, OCG Lecture Notes, 1997.
- [SODA97] G. Amato, G. Cattaneo, and G. Italiano. "Experimental analysis of dynamic minimum spanning tree algorithms." In *Eighth Annual ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms*, pages 314-323, New Orleans (USA), Jan 5-7 1997.
- [JEA97] D. Alberts, G. Cattaneo, and G. Italiano. "An empirical study of dynamic graph algorithms." *Journal of Experimental Algorithms (D.E. Knuth, Editor-in-Chief)*, 2(5), 1997.
- [SODA96] D. Alberts, G. Cattaneo, and G. Italiano. "An empirical study of dynamic graph algorithms." In *Proc. of Seventh Annual ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms*, pages 192-201, Atlanta (USA), Jan 28-31 1996.
- [TechRep94] G. Cattaneo and I. Orabona. "Guida ragionata alle funzioni del sistema operativo Unix ." Technical report, Dipartimento di Informatica ed Applicazioni, Università di Salerno, Apr 1994.
- [ISCIS92] G. Cattaneo, G. Nardone, and M. Sessa. "An actor based implementation of a concurrent asynchronous zero searching algorithm." In *VII International Symposium on Computer and Information Science (ISCIS VII)*, Turkey, Oct 1992.
- [SEKE92] G. Cattaneo, V. Loia, and M. Quaggetto. "Incremental high level implementation of prolog in a open system framework." In *Proceedings of the IV Workshop on Software Engineering & Knowledge Engineering*, Capri (Italy), Jun 1992.
- [SigNot92] G. Cattaneo, G. Di Giore, and M. Ruotolo. "Another C threads library." *ACM SIGPLAN Notices*, 27(12), 1992.
- [EPRA92] G. Cattaneo, M. Carosella, and G. Nardone. "Un sistema parallelo ad attori orientato alla visione." In *Atti del Workshop "Elaborazione Parallela: Ricerca ed Applicazioni"*, Roma (Italy), Feb 1992.
- [AICA92] M. Busillo, M. Carosella, and G. Cattaneo. "Sistemi a parallelismo massivo per l'elaborazione e l'analisi dell'immagine." In *Atti del Congresso Annuale A.I.C.A.*, Torino (Italy), Oct 1992.
- [ISCIS90] G. Cattaneo, D. Noce, and M. Sessa. "An expert system for palaeography." In *V International Symposium on Computer and Information Science (ISCIS V)*, Nevsehir Cappadocia (Turkey), Oct 1990.
- [ISCIS289] G. Cattaneo and P. Paroubek. "The software support to medium grain parallelism : an evaluation." In *IV International Symposium on Computer and Information Science (ISCIS IV)*, Cesme (Turkey), Oct 1989.
- [GULP89] G. Cattaneo, V. Loia, and M. Quaggetto. "Un ambiente di programmazione basato sulla manipolazione della storia del calcolo." In *Atti del IV Convegno sulla Programmazione Logica*, Bologna (Italy), Jun 1989.
- [SPLT89] G. Cattaneo, V. Loia, and M. Quaggetto. "Manipulation de l'histoire du calcul pour implémenter des outils de mise au point. ", In *Actes du séminaire de programmation en logique de Trègastel (SPLT'89)*, Trègastel (France), May 1989.
- [TechRep89] G. Cattaneo. "Le portage de kyoto common lisp sur la machine encore multimax." Technical Report 89-81, Université Paris VI, Nov 1989.

- [ISCIS189] P. Boizumault, G. Cattaneo, V. Loia, and M. Quaggetto. "*Sleepers : a high level tool to implement prolog.*" In *IV International Symposium on Computer and Information Science (ISCIS IV)*, Cesme (Turkey), Oct 1989.
- [ICSC88] G. Cattaneo, V. Loia, and M. Quaggetto. "*Toward the efficient high-level implementation of prolog : Mxlog a case study.*" In *The International Computer Science Conference*, pages 19-21, Hong Kong, Dec 1988.
- [SigNot88] G. Cattaneo and V. Loia. "*A common-lisp implementation of an extended prolog system.*" *SIGPLAN Notices*, 23(4), 1988.
- [TechRep88] G. Cattaneo. "*The basic hardware and software support to medium grain parallelism.*" Technical Report 88-71, Université Paris VI, Nov 1988.
- [TechRep87] G. Cattaneo, M. Furnari, and A. Massarotti. "*Needs for a new massively parallel lisp-like architecture*". Technical Report 45/87, C.N.R., Jul 1987.
- [VL86] G. Cattaneo, M. Guercio, S. Levaldi, and G. Tortora. "*Iconlisp : an example of a visual programming language.*" In *2nd IEEE Workshop on Visual Languages*, pages 22-25, Dallas (USA), 1986.
- [TechRep86] G. Cattaneo. "*Linguaggi imperativi per la programmazione concorrente.*" Technical Report 56/86, C.N.R., Sep 1986.
- [VL84] G. Cattaneo, S. Levaldi, and G. Tortora. "*Language constructs for image manipulation.*" In *1th IEEE Workshop on Visual Languages*, pages 108-114, Hiroshima (Japan), 1984.

Technical Skills

Ingegneria dei sistemi di calcolo

Ottima esperienza sistemistica, nel disegno, realizzazione e gestione di sistemi di calcolo complessi. Tale esperienza è il frutto di circa 25 anni di confronto diretto con le problematiche del mondo reale affrontate presso molteplici siti con diverse priorità e diversi approcci. L'esperienza è iniziata nel 1982 con l'introduzione su un elaboratore Digital Vax 785 del sistema operativo Unix BSD 4.2. In tale scenario d'uso non si poteva contare su alcun supporto locale da parte di casa madre (Digital all'epoca difendeva sui suoi sistemi il sistema operativo proprietario VMS). Nonostante le enormi difficoltà una volta risolti i problemi di installazione ed assistenza, la scelta è stata premiante ed ha contribuito all'efficienza complessiva del sistema, introducendo con largo anticipo quello che oggi è il paradigma ampiamente condiviso dei sistemi aperti.

Da allora sono state direttamente sperimentate sul campo tutti gli ambienti operativi che vanno da quelli storicamente legacy (IBM MVS 370) a quelli più innovativi dedicati alla sperimentazione. Attorno agli anni '90 il sottoscritto si è occupato di sistemi paralleli, ed ha in particolare potuto sperimentare architetture a parallelismo massivo come la connection machine CM5 di Thinking Machine ed una rete di transputer di Meiko con 256 processori.

Seguendo un paradigma molto diffuso nella seconda metà degli anni '90 sono state realizzate numerose aule didattiche basate sul concetto di thin client e postazioni di lavoro multi ambiente operativo.

Negli ultimi anni si è occupato di grid computing, esperienza non lontana dalle precedenti ma interamente rivisitata dal punto di vista del supporto sistemistico e delle possibilità di sfruttamento dell'enorme potenza di calcolo a disposizione.

Infine si è occupato di HA (High Availability) lavorando con i primi sistemi Tandem, fino ad oggi con le nuove tecnologie di clusterizzazione di sistemi linux sviluppati intorno ad una storage area network.

Sistemi Operativi

Dopo l'esperienza più che positiva maturata in ambito Unix con il sistema 4.2 di BSD, è stato sempre in contatto con le evoluzioni che a partire dagli strati più bassi del sistema operativo potevano aumentare l'efficienza di un sistema di calcolo. Per circa 3 anni ha insegnato Sistemi Operativi, cercando di travasare l'esperienza maturata direttamente sul campo con i concetti più generali oggetto del programma.

Nel 1994 con la presenza sempre più massiccia di sistemi Linux ha cominciato a sviluppare attivamente soluzioni esplicitamente disegnate per questo ambiente fino allo sviluppo di un network file system sicuro presentato alla conferenza Usenix del 2001. Tali soluzioni spaziano da moduli per il kernel ad utility per l'amministrazione e per il monitoraggio delle prestazioni.

In particolare nel corso degli ultimi 15 anni sono stati affrontati attivamente i problemi di integrazione tra sistemi eterogenei volti ad ottimizzare le prestazioni tipiche per ciascun ambiente. Ad esempio nel 1987 in maniera assolutamente pionieristica fu realizzata l'integrazione tra la rete AppleTalk e i sistemi host (Unix based) basati su Ethernet, ottenendo la piena condivisione delle risorse (stampanti, file system, nastri, ecc.).

Negli ultimi anni questi progetti di integrazione spinti sono stati dedicati alla piena fruibilità delle potenzialità delle postazioni di lavoro basate su sistema Windows™ di Microsoft e i server dipartimentali Unix™. I sistemi Microsoft, e lo strumento principale è stato costituito dai sistemi di directory centralizzata prima

	<p>Novel Directory Service, poi Active Directory di Microsoft ed infine Open LDAP (Open Source)</p> <p>Particolare interesse è stato rivolto verso i file system paralleli (per questioni di throughput ed affidabilità) come GPFS. Sono state implementate e valutate sperimentalmente tutti i vantaggi reali derivanti dall'adozione di questo tipo di soluzioni.</p>
<p>Linguaggi di Programmazione ed ambienti di sviluppo</p>	<p>Fin dalle sperienze univrsitrie, nel corso degli anni il sottoscritto ha sempre dedicato l'attenzione alle evoluzioni dei linguaggi di programmazione.</p> <p>Agli inizi degli anni '80 per lo sviluppo delle componenti all'interno del sistema Unix adottò il linguaggio C come strumento privilegiato per lo sviluppo di utility e driver di sistema. Successivamente dopo aver contribuito per anni nella comunità francese allo sviluppo dei linguaggi funzionali, intorno al 1987, quando C++ fece la sua apparizione e la crescente complessità dei progetti spingeva nella direzione dell'Object Oriented Programming, decise di dedicarsi attivamente alla ricerca di un bridge tra la teoria dei linguaggi ad oggetti (CLOS Common Lisp Object System) e la reale possibilità di sfruttarli in progetti industriali C++).</p> <p>Nel 1995 con l'avvento di Java e delle opportunità del paradigma dell' Open Source il panorama dell'OOP si è arricchito fino alla scelta ormai non più discutibile dell'architettura J2EE per lo sviluppo di sistemi multi tier.</p> <p>Oltre allo studio dei linguaggi le esperienze dirette hanno portato anche allo sviluppo di metriche precise per la valutazione delle opportunità e dell'efficienza di ciascun ambiente di programmazione in funzione delle esigenze e degli obiettivi.</p>
<p>Metodologie di sviluppo</p>	<p>Solo negli ultimi 10 anni accanto allo sviluppo di progetti complessi è stato necessario affiancare una precisa metodologie per la gestione ed il governo del rischio di progetto. Già dopo il 1995 la programmazione orientata agli oggetti si è arricchita in maniera naturale del formalismo UML per il disegno e l'astrazione delle componenti di un progetto. In tal contesto strumenti come la suite Rose di Rational sono stati prima oggetto di un'attenta valutazione e successivamente impiegati in diverse software factory per garantire il corretto approccio a progetti di dimensioni medio grandi (maggiori di 2000 gg/uomo).</p> <p>Più recentemente a questi poi si sono aggiunti gli strumenti di IBM/Rational a supporto delle altre discipline (come raccolta e stesura dei requisiti, testing, change management, configuration management) tipiche per il Rational Unified Process. La disponibilità ha portato all'applicazione su larga scala del processo attesa evoluzione del processo a cascata che ha caratterizzato tutti gli anni '90.</p> <p>Molto più recentemente il sottoscritto ha curato in maniera assolutamente laica alcune recensioni sui vantaggi e sui rischi delle così dette metodologie agili o eXtreme Programming, E' ancora oggetto di valutazione quanto l'adozione di simili metodologie in ambito industriale possa rappresentare effettivamente una reale opportunità.</p>
<p>Aree applicative affrontate.</p>	<p>Il sottoscritto ha condotto progetti per lo sviluppo di applicativi/prodotti nelle seguenti aree:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [1991-1994] Realizzazione del software per il controllo di un banco dinamometrico per la sperimentazione di freni per treni ad alta velocità. (Simulatori, PID, PLC, cabling elettrico) • [1992-1995] Controllo di processo industriale (automazione di fabbrica, resource scheduling, demand planning) • [1996-2000] Data Warehouse (sviluppo di applicativi per la raccolta, la normalizzazione e l'analisi di dati provenienti dai sistemi di produzione sia

in ambito bancario che assicurativo)

- [2000-2004] Sicurezza (sviluppo di applicativi ed infrastrutture per la sicurezza attiva: PKI, cifratura, firma digitale, sicurezza perimetrale (antivirus, IDS e firewall).
- [2002-2004] Sviluppo di piattaforme J2EE message based per l'integrazione di sistemi distribuiti (Extended SCM, 3PL)

Ai sensi della legge n. 675/96, art. 11 e 20, autorizzo il trattamento dei miei dati personali e sensibili, nei limiti delle finalità proprie dell'attività di ricerca e selezione del personale.

