

---

# **CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM**

**DI**

**CHIARA FRANCALANCI**

*Gennaio 2009*

Indice:

Dati anagrafici e stato di servizio	2
Attività di ricerca	3
Attività didattiche	10
Attività organizzative	14
Elenco dei lavori	20

---

---

## 1. DATI ANAGRAFICI E STATO DI SERVIZIO

Chiara Francalanci è nata a Piacenza il 28 luglio 1968.

Si è diplomata nel luglio 1986 presso il liceo classico Melchiorre Gioia di Piacenza.

Si è laureata in *Ingegneria elettronica* nell'ottobre 1991, presso il Politecnico di Milano, con la votazione 100/100 e lode, ricevendo il Premio 1991 Dr. Leonardo Iosti per il più giovane laureato presso il Politecnico di Milano.

Si è diplomata in "Scelte tecnologiche e gestione di impresa" nel luglio 1993 presso il Consorzio Universitario MIP del Politecnico di Milano.

È stata ricercatrice ospite per i periodi luglio 1994-settembre 1995, giugno-settembre 1996 e giugno-agosto 1997 presso Harvard Business School (Boston-Massachusetts), sotto la supervisione del Prof. Richard L. Nolan, dove si è diplomata nel settembre 1995 in *Management of the Information Systems Resource*.

Dal novembre 1992 al novembre 1995 ha frequentato il corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Informatica e Automatica (8° ciclo) al Politecnico di Milano.

Nel febbraio 1996, ha conseguito il titolo di *Dottore di Ricerca*, con la tesi *Allineamento fra architettura informatica e requisiti di capacità elaborativa*.

È stata ricercatrice presso il Dipartimento di Elettronica e Informazione del Politecnico di Milano dal 15 gennaio 1999 al 30 aprile 2002.

Dal primo maggio 2002 è professore di seconda fascia presso il Dipartimento di Elettronica e Informazione del Politecnico di Milano.

È risultata vincitrice delle seguenti *borse di studio*:

Luglio 1992: borsa di studio per il più giovane laureato dell'anno 1991 presso il Politecnico di Milano.

Ottobre 1992: borsa di studio del *Consiglio Nazionale delle Ricerche* per attività di ricerca nelle discipline afferenti al Progetto Finalizzato Sistemi Informatici e Calcolo Parallelo, Linea di Ricerca Coordinata Infokit.

Ottobre 1993: borsa di studio della Società Bull HN Information Systems S.p.A. per attività di ricerca presso il Politecnico di Milano.

Luglio 1994: borsa di studio della Società Nolan, Norton & Co., a parziale supporto dell'attività di ricerca presso l'Università di Harvard.

Giugno 1997: borsa di studio per attività di ricerca post-dottorato presso il Dipartimento di Elettronica e Informazione del Politecnico di Milano.

---

## 2. ATTIVITÀ DI RICERCA

L'area di interesse sono i Sistemi Informativi e, in particolare, la fase di studio di fattibilità dei progetti informatici. In quest'ambito, gli argomenti di ricerca principali sono la progettazione architeturale dei sistemi informativi e l'analisi costi-benefici, in quanto passi essenziali dello studio di fattibilità. La ricerca condotta sui temi della progettazione architeturale e dell'analisi costi-benefici è discussa rispettivamente nelle Sezioni 2.1 e 2.2. Ciascuna linea di ricerca è descritta distinguendo gli studi condotti in passato e conclusi da quelli in corso. La Sezione 2.3 presenta la ricerca inizialmente condotta e attualmente conclusa su temi di progettazione e modellazione concettuale dei dati.

### 2.1 Progettazione architeturale di sistemi informativi

Le Sezioni 2.1.1 e 2.1.2 presentano rispettivamente la ricerca attualmente in corso sulle metodologie per la progettazione architeturale di sistemi informativi e la ricerca sia svolta in passato, che tuttora in atto sulla modellazione formale dell'allineamento fra architettura informatica e requisiti di capacità elaborativa.

#### 2.1.1 Metodologie per la progettazione architeturale di sistemi informativi

##### *1. La progettazione architeturale dell'infrastruttura hardware*

La progettazione architeturale dell'infrastruttura hardware è stata affrontata sia dal punto di vista dei costi che dal punto di vista delle prestazioni.

Dal punto di vista delle prestazioni, è stato progettato e simulato un algoritmo di routing per l'interconnessione di processori basato su topologie shuffle [P12]. L'algoritmo di routing, SPDRA (Shortest Path and Deflection Routing Algorithm), è innovativo in quanto general-purpose, piuttosto che ottimizzato per pattern di traffico specifici generati da particolari classi di applicazioni come i precedenti approcci presentati in letteratura. Tale caratteristica si è dimostrata efficace permettendo significativi miglioramenti di prestazioni rispetto ad un'ampia classe di algoritmi di routing per sistemi multi-processore. Un approccio analogo a SPDRA è stato applicato al problema del multicast, dando luogo a un secondo algoritmo, denominato DFMR (deadlock-free multicast routing). Nel caso del multicast, l'algoritmo rimuove le cause del deadlock che caratterizza i precedenti algoritmi in letteratura a spese di un hardware più costoso e di un overhead informativo associato alla comunicazione fra processori. Il lavoro presentato in [S5] discute come tali svantaggi siano compensati da interessanti benefici in termini di prestazioni.

Dal punto di vista dei costi, è in corso di studio una metodologia per la progettazione delle architetture di sistemi informativi orientata alla minimizzazione dei costi di implementazione. Tale metodologia è basata su una rappresentazione formale dei costi associati alle diverse scelte architetture operabili a parità di requisiti tecnologici non funzionali [P13], [P85]. Il lavoro finora svolto ha individuato e categorizzato le risorse infrastrutturali che compongono l'architettura informatica e ne ha formalizzato la specifica a fronte dei requisiti tecnologici non funzionali. Sono state inoltre definite e modellate le alternative tecniche architetture, quali la scelta del numero di livelli

---

dell'architettura o l'allocazione delle applicazioni e dei server. Sono state compiute attività di rilevazione empirica dei dati sperimentali necessari per la validazione dell'approccio metodologico [P24]. È stata inoltre sviluppata una piattaforma di supporto alla progettazione e alla minimizzazione dei costi basata su algoritmi di tabu search [P18]. È in corso la sperimentazione di tecniche alternative di ottimizzazione basate su algoritmi evolutivi [P84].

La metodologia è stata valutata sia dal punto di vista della sua capacità di ottenere riduzioni di costo significative rispetto ad approcci di progettazioni non sistematici basati su linee guida [P20], [P93], sia dal punto di vista dei tempi di ottimizzazione [P82]. L'algoritmo di ottimizzazione è stato reso più efficiente tramite la decomposizione del problema di ottimizzazione in problemi noti della ricerca operativa che permettono di definire una migliore soluzione iniziale per il tabu search [P14], [P85]. È stata inoltre valutata la scalabilità delle soluzioni metodologiche [P87]. Più recentemente, la metodologia è stata applicata nell'ambito di una framework più ampia che prevede due fondamentali passi di progettazione, il capacity planning orientato ai costi e l'allocazione delle risorse orientata alle prestazioni. La framework complessiva è discussa in [P54]. La ricerca in quest'ambito ha portato alla definizione di un modello innovativo per l'ottimizzazione congiunta dell'allocazione delle risorse e del controllo degli accessi, presentato in [S6].

La metodologia proposta è stata applicata alla progettazione dell'architettura informatica per la distribuzione dei servizi finanziari multi-canale. La capacità rappresentativa del modello architetturale proposto e l'efficacia della metodologia di progettazione nella determinazione delle alternative architetture che minimizzano i costi sono state verificate empiricamente su un campione di istituti finanziari europei nell'ambito della collaborazione con Nortel S.p.A., sede di Londra, sullo studio di fattibilità dei progetti informatici negli istituti finanziari [P48].

La metodologia proposta è stata inoltre estesa per supportare la progettazione ottimizzata delle reti application e context aware, valutandone in particolare i benefici in termini di riduzione di costo. Questa estensione è stata sviluppata nell'ambito di una collaborazione triennale con Cisco Systems Italia e Telecom Italia, finanziata da Cisco Systems Italia e dalla Fondazione Tronchetti Provera. La metodologia e la sua sperimentazione in scenari applicativi reali forniti da Telecom Italia è presentata in [P36] e generalizzata in [S3].

È in corso di progettazione un ottimizzatore per sistemi SAP basato sulla metodologia, in collaborazione con IBM S.p.A [P75]. In quest'ambito è inoltre in corso l'estensione dei requisiti non funzionali trattati dalla metodologia, considerando in particolare la fault tolerance e la scalabilità come requisiti progettuali.

## *2. La progettazione architetture della qualità dei dati*

È stata definita una metodologia per la valutazione della qualità dei dati in architetture dei dati caratterizzate da un diverso grado di frammentazione e ridondanza [P11]. La metodologia è basata su un modello matematico di misura dei principali indicatori di qualità dei dati [P89], [P92]. La misura della qualità fornisce le linee guida per la progettazione architetture dei dati, discusse in [P90]. La metodologia di valutazione è

---

stata associata ad un programma completo per la manutenzione della qualità dei dati e il suo continuo miglioramento [P16]. È stato inoltre progettata l'architettura di uno strumento a supporto del programma per la valutazione e il miglioramento dei dati (la Quality Factory), realizzandone i moduli di valutazione [P83].

La metodologia è stata anche applicata al problema della preservazione dei dati sul Web [P88]. Il programma per la valutazione e il miglioramento dei dati e l'architettura dello strumento di supporto sono stati adattati ai dati pubblicati via Web, sperimentando entrambi nel caso del sito di un'università [P78], [P82].

E' stata inoltre effettuata una attenta analisi della letteratura sulle dimensioni di qualità dei dati e sui metodi di valutazione e miglioramento della qualità. Tale analisi è stata sintetizzata nella rassegna critica della letteratura presentata in [P1].

In quest'ambito, ha partecipato al progetto MIUR-MURST COFIN DaQuinCis (Data Quality in Cooperative Information Systems) per la definizione e la verifica sperimentale di una metodologia di progettazione dell'architettura dei dati orientata alla qualità e di un programma operativo di gestione della qualità dei dati nelle organizzazioni.

Il lavoro di ricerca attualmente in corso si è orientato alla definizione di un insieme di regole per la misura automatica della qualità dei dati e per l'avvio di iniziative automatiche e non automatiche di miglioramento dei dati [P73]. Tali regole sono definite secondo la prospettiva dell'utente dei dati, del quale è in corso di definizione il profilo e il corrispondente insieme di regole di qualità.

### *3. La progettazione architeturale di sistemi software cooperativi*

È stata studiata una metodologia di analisi dei requisiti e specifica architeturale di sistemi software cooperativi. In quest'ambito, è stato dapprima definito e sperimentato su casi di studio un modello orientato ai goal per la specifica dei requisiti di cooperazione fra organizzazioni, basato sulla teoria del coordinamento [P91]. Sono poi stati classificati e modellati i principali pattern di cooperazione, esemplificandoli nel caso di organizzazioni che scambiano servizi in distretti virtuali [P81], [P86]. La metodologia è stata poi arricchita con la definizione di diversi livelli di specifica e di linee guida per la trasformazione dei modelli di alto livello in modelli di dettaglio e, successivamente, per la definizione dell'architettura del sistema software che implementa modelli di dettaglio secondo il paradigma degli e-service [P17].

Sono anche stati affrontati problemi di specifica di proprietà dei processi di cooperazione e di gestione delle eccezioni che si generano a seguito della violazione di tali proprietà [P80]. Le eccezioni sono state classificate e associate a regole ECA (event, condition, action) che specificano le azioni correttive da intraprendere per garantire il rispetto delle proprietà dei processi di cooperazione anche a fronte di eventi anomali.

Su questi temi, ha partecipato al progetto Strategico VISPO (Virtual district Internet-based Service PlatfOrm) sulla definizione, progettazione e realizzazione di un prototipo di piattaforma Internet-based per l'erogazione, in modalità ASP, di servizi a valore

---

aggiunto a imprese che cooperano in distretti produttivi virtuali. Nell'ambito del progetto VISPO, si è occupata dell'analisi dell'infrastruttura tecnologica dei distretti scelti come campione all'interno del progetto, nonché dei servizi tecnologici già disponibili sul territorio e potenzialmente accessibili alle imprese del distretto. Tale analisi si è resa necessaria per la definizione dell'architettura funzionale della piattaforma Internet-based del progetto e per l'identificazione dei casi di studio e dei servizi sui quali è stata verificata la metodologia di analisi e specifica dei requisiti.

Da ultimo, è stato messo a punto di un modello per la verifica formale delle proprietà dei processi di cooperazione specificati con la metodologia, basato su automi alternanti [P77]. Il lavoro ha delineato i requisiti per l'implementazione di uno strumento integrato a supporto dell'intera metodologia, dalla specifica dei requisiti di cooperazione, alla verifica formale delle proprietà dei processi di cooperazione.

### **2.1.2 Allineamento fra architettura informatica e requisiti di capacità elaborativa**

Ha partecipato in quest'ambito alle ricerche svolte in collaborazione fra il MIP (Master Imprese Politecnico) e AIPA (Autorità per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione) e al progetto di ricerca su sistemi informativi e reingegnerizzazione di processo presso la Harvard Business School. L'obiettivo era l'analisi delle variabili tecniche architetture che influenzano la capacità elaborativa dei processi informativi. Una rassegna di tali variabili è condotta in [R4] ed è proposta una valutazione della rilevanza di ciascuna variabile nell'operare scelte di progetto architetture.

Sulla base di questa valutazione preliminare, la tesi di dottorato [T1] ha proposto un modello che formalizza il legame fra architetture di sistemi informatici e capacità elaborativa. Le variabili del modello proposto sintetizzano le osservazioni e le esperienze derivanti da casi di studio reali. [P37] e [P38] presentano rispettivamente il caso di una banca e di un'assicurazione americane e ne discutono i requisiti di capacità elaborativa. Il comportamento del modello proposto è stato successivamente simulato al variare dei requisiti di capacità elaborativa per ottenere una misura dell'impatto delle variabili architetture sulla capacità elaborativa [P27].

Successivamente, sono state discusse le conseguenze di questi risultati formali rispetto ad altri approcci teorici alla modellazione della capacità elaborativa [P97][P98][P99]. In [P27], è stata poi studiata l'influenza di caratteristiche strutturali dei processi informativi, quali il grado di reticolazione e di parallelismo, sulle variabili determinanti la capacità elaborativa e, conseguentemente, sulla progettazione dell'architettura informatica. Nell'ambito di questa attività di ricerca, tuttora in corso, [S7] presenta la formalizzazione della capacità elaborativa come modello dinamico tempo-discreto e ne studia il comportamento nel tempo in funzione di scelte alternative nell'organizzazione delle risorse elaborative. A questo scopo è stato sviluppato, oltre al modello analitico, un software di simulazione in linguaggio Java.

## **2.2 Analisi costi-benefici di sistemi informativi**

Le Sezioni 2.2.1 e 2.2.2 presentano rispettivamente la ricerca in corso sull'analisi costi-benefici di sistemi informativi e quella svolta in passato e attualmente conclusa.

### **2.2.1 Metodologie per l'analisi costi-benefici**

---

### *1. Analisi costi-benefici di scelte architetture alternative*

Su questi temi, ha inizialmente coordinato una ricerca sulla messa a punto di una metodologia per l'analisi costi-benefici di architetture informatiche basate su Internet nel settore dei servizi finanziari, in collaborazione con Caridata S.p.A. [P48]. La collaborazione successiva con Nortel S.p.A., sede di Londra, sullo studio di fattibilità dei progetti informatici negli istituti finanziari si propone di estendere la metodologia di analisi costi-benefici al caso della distribuzione multi-canale che implichi progetti di integrazione di piattaforme tecnologiche eterogenee.

Collabora inoltre con l'Università di Oxford (UK) nell'ambito di un progetto di ricerca sull'evoluzione dei servizi informatici a seguito della diffusione delle piattaforme tecnologiche basate su Internet [P23]. È stata proposta ed empiricamente validata una metodologia di analisi dei servizi e dei corrispondenti costi informatici delle piattaforme basate su Internet che verrà in futuro istanziata per specifiche soluzioni tecniche e contesti applicativi.

È stato anche messo a punto e verificato empiricamente un modello predittivo dei costi di implementazione dei pacchetti ERP [P22]. È stata poi definita e verificata empiricamente una metodologia per il supporto alla selezione dei pacchetti software CRM, orientata alla minimizzazione dei costi a parità di requisiti tecnologici [P19]. La metodologia è stata applicata nell'ambito del progetto VISPO (Virtual district Internet-based Service PlatfOrm) alla valutazione costi-benefici della piattaforma di progetto rispetto alle soluzioni di mercato. L'applicazione della metodologia alla selezione di software in ambito bancario è attualmente oggetto di ricerca.

### *2. Negoziazione automatica di qualità e prezzo dei servizi*

È in corso di definizione un algoritmo per la negoziazione automatica di parametri tecnologici di qualità del servizio. L'algoritmo permette la negoziazione multi-variabile di parametri di qualità e prezzo, per raggiungere il trade-off fra domanda e offerta che massimizza l'utilità complessiva del sistema cooperativo. L'algoritmo è in corso di applicazione al caso della negoziazione della qualità del servizio in reti IP DiffServ [P15], [P76].

L'algoritmo è stato anche sperimentato nel caso della negoziazione di parametri di qualità non tecnologici per la negoziazione di caratteristiche di qualità di servizi assicurativi complessi [P79]. In quest'ambito, l'algoritmo è in corso di sperimentazione su casi reali [S4].

Ha collaborato su questi temi al progetto FIRB MAIS (Multichannel Adaptive Information Systems) per la definizione di modelli, metodologia, piattaforma abilitante a oggetti e architetture per sistemi informativi on-line flessibili. In MAIS, si è occupata della definizione di un modello per l'analisi costi-benefici che supporti in particolare l'analisi delle relazioni fra qualità del servizio e schemi tariffari adottati.

### *2. Analisi dei costi software*

---

In quest'ambito, sono stati studiati empiricamente i costi di sviluppo e manutenzione del software Open Source. E' stato definito un indicatore di costo di sviluppo e manutenzione che si basa sulla valutazione ex post del tempo dedicato dagli sviluppatori Open Source allo sviluppo di ogni nuova versione delle applicazioni [P51], [P52]. Tale indicatore di costo è stato misurato per un campione di 75 fra le maggiori applicazioni Open Source. Per tutte le versioni dello stesso campione di applicazioni sono state misurate le principali metriche di qualità del codice [P51]. E' poi stato definito un modello di governance dei progetti Open Source, che identifica un continuum fra open e closed source e che permette di posizionare un progetto lungo questo continuo. Infine, è stata verificata la relazione fra costo, qualità e governance del campione di applicazioni analizzato. I risultati di tale verifica empirica sono sintetizzati in [S1].

Successivamente, è stato definito il concetto di entropia come variabile che sintetizza più metriche di qualità del software [P50]. E' stato poi associato a tale concetto un indicatore che permette di capire quanto il degrado della qualità del codice influisce sui costi di manutenzione. Tale indicatore ha permesso di confrontare l'entropia del software open source con quella del software tradizionale, calcolata con un modello teorico consolidato di letteratura. In [S2], viene illustrato tale confronto e viene discusso l'impatto dell'entropia sui costi di manutenzione nei due casi.

### **2.2.2 Investimenti informatici e benefici**

Ha partecipato alle ricerche su investimenti informatici e benefici condotte presso l'Osservatorio MIP-Nolan Norton Italia "Strategie ed Investimenti Informatici", costituito nell'ambito del Centro di Ricerca su Informatica d'Impresa del MIP (Master Imprese Politecnico). È stato dapprima studiato lo stato dell'arte sulla valutazione degli investimenti in informatica, ricavandone i presupposti fondamentali sui quali deve essere basata la ricerca [P100], [P102]. L'approccio proposto si è dunque orientato alla valutazione dei benefici dell'informatica non direttamente legati all'esecuzione del singolo compito elaborativo, ma al coordinamento di più compiti elaborativi e alla gestione delle loro interazioni [P101].

La verifica sperimentale si è basata su dati di aziende italiane raccolti nell'ambito dell'Osservatorio [P106], [P107], [P108]. [P28] discute i risultati più significativi delle verifiche empiriche e ne evidenzia le implicazioni teoriche rispetto all'approccio tradizionale e rispetto all'utilizzo di misure alternative dei benefici dell'informatica proposti in letteratura.

Ha inoltre collaborato in quest'area con Harvard Business School, nell'ambito del progetto sulla valutazione della relazione fra informatica e reingegnerizzazione dei processi. [P26] evidenzia come l'inclusione di variabili tecnologiche sia fondamentale nella misurazione dei benefici della reingegnerizzazione dei processi. [P25] raffina il modello di misura dell'impatto congiunto di informatica e reingegnerizzazione e ne individua le implicazioni sulla progettazione dei sistemi informativi.

### **2.3 Modellazione e progettazione dei dati nei sistemi informativi**

---

In quest'ambito, ha collaborato all'attività di ricerca dell'Unità Operativa del Dipartimento di Elettronica e Informazione del Politecnico di Milano nell'ambito del progetto ITHACA - Progetto ESPRIT della Comunità Economica Europea. Le ricerche si sono principalmente concentrate sulle problematiche connesse all'integrazione di schemi concettuali nella modellazione dei dati.

Ha anche collaborato all'attività di ricerca dell'Unità Operativa del Dipartimento di Elettronica e Informazione del Politecnico di Milano nell'ambito del progetto F<sup>3</sup> (From Fuzzy to Formal) - Progetto ESPRIT della Commissione UE e all'Unità Operativa del Dipartimento di Elettronica e Informazione del Politecnico di Milano nell'ambito del Progetto Finalizzato "Sistemi Informatici e Calcolo Parallelo", I.r.c. INFOKIT, del Consiglio Nazionale delle Ricerche. In quest'ambito le ricerche hanno riguardato metodi per la costruzione di librerie di schemi concettuali riutilizzabili a supporto di metodologie di sviluppo di sistemi informativi basate sul riuso.

#### *Integrazione di schemi concettuali*

Sono state inizialmente analizzate le caratteristiche dei modelli concettuali per la progettazione dei dati e la letteratura su problemi di integrazione di schemi concettuali [R12], [R13], [R14]. [P29] riassume la rassegna della letteratura e discute l'applicabilità delle tecniche di integrazione di schemi concettuali ad altre fasi della progettazione di sistemi informativi, quali la modellazione del processo di sviluppo del software, o, più in generale, l'analisi dei requisiti di sistemi informativi. È stato successivamente proposto un algoritmo per il confronto e l'integrazione di oggetti, in grado di individuare situazioni di conflitto fra rappresentazioni distinte di uno stesso oggetto e proporre soluzioni di integrazione [P109]. L'estensione di tale algoritmo con procedure di ordinamento dei confronti fra oggetti nel caso di gerarchie di oggetti complesse è stata studiata in [P147]. L'applicazione dell'algoritmo a schemi tradizionali progettati con il modello Entità-Relazioni è stata discussa in [R12].

#### *Costruzione e integrazione di componenti riusabili*

La ricerca in quest'ambito ha considerato l'applicazione di tecniche tradizionalmente utilizzate nell'integrazione di schemi concettuali alla costruzione di librerie di componenti riutilizzabili durante la progettazione concettuale dei dati. È stato dapprima affrontato il problema della classificazione automatica di componenti riusabili all'interno della libreria secondo criteri di astrazione [P103]. La classificazione di componenti secondo tecniche di somiglianza basate sull'ordinamento gerarchico sono state studiate in [P105] per il modello Entità-Relazioni. L'analisi comparativa delle diverse tecniche di classificazione proposte in letteratura per la strutturazione di librerie di componenti è stata condotta in [P104]. Si sono poi studiate tecniche di clustering per la determinazione della corrispondenza fra le diverse porzioni di schema (cluster) ad un livello di astrazione e la loro descrizione sintetica al livello superiore [R10]. [R8] propone in particolare una metodologia completa per la classificazione di componenti riutilizzabili in una libreria di progetto e per l'accesso a tale libreria e l'estrazione di componenti utili durante la progettazione.

---

## ATTIVITÀ DIDATTICHE

### 3.1 Supervisione di dottorandi

E' attualmente relatore dei seguenti studenti di dottorato:

- 1) Eugenio Capra (XX ciclo): *Cost optimization of reuse and replacement choices.*
- 2) Francesco Merlo (XXII ciclo): *Cost and quality analysis of Open Source applications.*
- 3) Donato Barbagallo (XXIII ciclo): *A quality-oriented methodology for Web sentiment analysis.*

E' stata relatore di:

- 1) Danilo Ardagna (XVI ciclo): *A cost-oriented methodology for the design of information technology architectures.*
- 2) Marco Comuzzi (XIX ciclo): *Negotiation in cooperative environments: models and architectures.*

E' stata inoltre co-relatore (con Barbara Pernici) di Cinzia Cappiello (XVII ciclo): *Data quality and multichannel services.*

### 3.2 Attività didattiche precedenti alla nomina di ricercatore

A.A. 1991/92

*Trattamento dell'informazione nell'impresa sez.A* – esercitazioni

Corso di laurea in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano (sede di Milano)

*Progettazione di basi di dati in ambiente relazionale* – titolare del corso

Corso di aggiornamento per professori di scuola superiore, Istituto Zappa, Milano

A.A. 1992/93

*Trattamento dell'informazione nell'impresa sez.A* - esercitazioni

Corso di laurea in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano (sede di Milano)

*Basi di dati* - esercitazioni

Diploma Universitario in Ingegneria Informatica e Automatica, Politecnico di Milano (sede di Cremona)

A.A. 1993/94

*Trattamento dell'informazione nell'impresa sez.A* - esercitazioni

Corso di laurea in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano (sede di Milano)

*Sistemi informativi* - esercitazioni

---

Diploma Universitario in Ingegneria Informatica e Automatica, Politecnico di Milano (sede di Cremona)

A.A. 1995/96 e A.A. 1996/97

*Sistemi informativi* - esercitazioni

Corsi di laurea in Ingegneria Informatica e in Ingegneria Gestionale, Politecnico di Milano (sede di Milano)

*Basi di dati* - esercitazioni

Corso di laurea in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano (sede di Milano)

*Gestione dell'informazione aziendale* – titolare del corso

Corso di laurea in Economia, Libero Istituto Universitario Carlo Cattaneo di Castellanza

A.A. 1997/98

*Sistemi informativi* - esercitazioni

Corsi di laurea in Ingegneria Informatica e in Ingegneria Gestionale, Politecnico di Milano (sede di Milano)

*Basi di dati* - esercitazioni

Corso di laurea in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano (sede di Milano)

*Fondamenti di informatica* (semiannualità) – titolare del corso

Diploma Universitario in Ingegneria Meccanica, Politecnico di Milano (sede di Piacenza)

*Sistemi informativi* (semiannualità) – titolare del corso

Diploma Universitario in Ingegneria Logistica e della Produzione, Libero Istituto Universitario Carlo Cattaneo di Castellanza

A.A. 1998/99

*Sistemi informativi* - esercitazioni

Corso di laurea in Ingegneria Gestionale, Politecnico di Milano (sede di Milano)

*Sistemi informativi* (semiannualità) – titolare del corso

Diploma Universitario in Ingegneria Logistica e della Produzione, Libero Istituto Universitario Carlo Cattaneo di Castellanza

### **3.3 Attività didattiche istituzionali nel ruolo di ricercatore**

A.A. 1999/00

*Sistemi informativi* – esercitazioni (compito istituzionale)

Corso di laurea in Ingegneria Gestionale, Politecnico di Milano (sede di Milano)

*Basi di dati* – esercitazioni (compito istituzionale)

Diploma Universitario in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano (sede di Milano)

*Sistemi informativi* – supplenza

Diploma Universitario in Ingegneria Informatica e Automatica, Politecnico di Milano (sede di Cremona)

---

A.A. 2000/01

*Sistemi informativi* – esercitazioni (compito istituzionale)

Corso di laurea in Ingegneria Gestionale, Politecnico di Milano (sede di Milano)

*Sistemi informativi* – supplenza (compito istituzionale)

Diploma Universitario in Ingegneria Informatica e Automatica, Politecnico di Milano (sede di Cremona)

*Sistemi informativi* – supplenza

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano (sede di Como)

A.A. 2001/02

*Sistemi informativi* – supplenza (compito istituzionale)

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano (sede di Como)

*Sistemi informativi* – supplenza

Corso di Laurea in Ingegneria dei Trasporti, Politecnico di Milano (sede di Piacenza)

*Progettazione di sistemi informativi e di sistemi di workflow*

Corso della Scuola di Dottorato, Politecnico di Milano (campus Leonardo)

### **3.4 Attività didattiche istituzionali nel ruolo di professore di seconda fascia**

A.A. 2002/03

*Sistemi informativi* – compito istituzionale

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica (I livello), Politecnico di Milano (sede di Como)

*Sistemi informativi* – supplenza

Corso di Laurea in Ingegneria dei Trasporti (I livello), Politecnico di Milano (sede di Piacenza)

*Laboratorio di analisi dei processi e delle informazioni aziendali* – supplenza

Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale (I livello), Politecnico di Milano

A.A. 2003/04

*Sistemi informativi per l'impresa* – compito istituzionale

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica (II livello), Politecnico di Milano

*Sistemi informativi* – compito istituzionale

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica (I livello), Politecnico di Milano (sede di Como)

*Laboratorio di analisi dei processi e delle informazioni aziendali* – supplenza

Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale (I livello), Politecnico di Milano

*Gestione della tecnologia dell'informazione* – supplenza

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica (II livello), Politecnico di Milano

A.A. 2004/05

*Sistemi informativi per l'impresa* – compito istituzionale

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica (II livello), Politecnico di Milano

*Sistemi informativi II* – compito istituzionale

---

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica (II livello), Politecnico di Milano  
(sede di Como)

*Sistemi Informativi I* – supplenza

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica (I livello), Politecnico di Milano

A.A. 2005/06

*Sistemi informativi per l'impresa* – compito istituzionale

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica (II livello), Politecnico di Milano

*Gestione della tecnologia dell'informazione* – compito istituzionale

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica (II livello), Politecnico di Milano

*Laboratorio di analisi dei processi e delle informazioni aziendali* – supplenza

Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale (I livello), Politecnico di Milano

A.A. 2006/07

*Sistemi informativi per l'impresa* – compito istituzionale

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica (II livello), Politecnico di Milano

*Gestione della tecnologia dell'informazione* – compito istituzionale

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica (II livello), Politecnico di Milano

*Laboratorio di analisi dei processi e delle informazioni aziendali* – supplenza

Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale (I livello), Politecnico di Milano

A.A. 2007/08

*Sistemi informativi per l'impresa* – compito istituzionale

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica (II livello), Politecnico di Milano

*Gestione della tecnologia dell'informazione* – compito istituzionale

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica (II livello), Politecnico di Milano

A.A. 2008/09

*Sistemi informativi per l'impresa* – compito istituzionale

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica (II livello), Politecnico di Milano

*Gestione della tecnologia dell'informazione* – compito istituzionale

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica (II livello), Politecnico di Milano

A.A. 2009/10

*Sistemi informativi per l'impresa* – compito istituzionale

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica (II livello), Politecnico di Milano

*Gestione della tecnologia dell'informazione* – compito istituzionale

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica (II livello), Politecnico di Milano

### **3.5 Attività didattiche in università straniere**

Ciclo di seminari su *Organizational Information Processing Capacity and IT Architectures* presso l'Università di Siviglia (Spagna), nell'Aprile 1996.

---

## 4 ATTIVITÀ ORGANIZZATIVE

### 4.1 Attività redazionali

Dal gennaio 2009 è *Senior Editor* delle AIS Transactions on Enterprise Systems.

Dal gennaio 2008 è *Senior Member del Comitato Scientifico* della Rivista Online “Advances in Enterprise Systems”, della Università di Potsdam, Germania.

Nel 2007 è stata *Associate Editor* della International Conference on Information Systems (ICIS 2007).

Dal gennaio 2005 è *membro del Comitato Scientifico* della Rivista “Marketing e Finanza” di AiFIN (Associazione per l’innovazione nel settore finanziario).

Dal gennaio 2002 è *membro del Comitato Scientifico* della Rivista “Mondo Digitale: rassegna critica del settore ICT” dell’Associazione Italiana Calcolo Automatico (AICA), della quale è anche co-curatrice della rubrica su *Innovazione ICT e business*.

Dal gennaio 2000 è *editor* del Journal of Information Technology.

Dall’agosto 1999 è *revisore* dello European Journal of Information Systems. Dal luglio 2003 è *revisore* del Journal of Management Information Systems. Dal gennaio 2004 è *revisore* di IEEE Computer. Dal gennaio 2006 è *revisore* di Information Systems Research.

È stata *membro del Comitato Scientifico* delle seguenti conferenze internazionali: 2<sup>nd</sup> International Conference on Business Process Management (BPM 2004), WISE Workshop on Multi-Channel and Mobile Information Systems (WISE MCMIS 2004), IFIP TC8 Working Conference on Mobile Information Systems (MOBIS 2004), Workshop on Data and Information Quality (DIQ 2004), Conferenza Annuale dell’Associazione Italiana Calcolo Automatico (AICA 2004), 2<sup>nd</sup> International Workshop on Data and Information Quality (in conjunction with CAiSE 2005), International Conference on E-business and Telecommunication Networks (ICETE 2005), 6<sup>th</sup> IEEE Int. Workshop on Electronic Contracting (WEC 2005), IFIP TC8 Working Conference on Mobile Information Systems (MOBIS 2005), Information Resource Management Association International Conference (IRMA 2006), Workshop on Service Oriented Techniques (Workshop of the International Conference on e-commerce ICEC 2006), 4<sup>th</sup> Conference of the Italian Chapter of AIS (ITAIS 2007), International Conference on Business Process Management (BPM 2008), International Conference on e-Commerce ICE-B 2009), OSS 2.0 Unconference at OSS/WCC 2008, Second Workshop on Service oriented Enterprise Architecture for Enterprise Engineering (SoEA4EE 2010).

Dal 1992, svolge attività di revisione critica di articoli e libri per *congressi* scientifici nazionali e internazionali, fra i quali i principali sono: Data and Expert System Applications (DEXA 92), Conferenza dell’Associazione Italiana per l’Informatica e il

---

Calcolo Automatico (AICA 92 e 94), IFIP WG 8.1 Working Conference on Information System Development Process (ISDP 93), International Conference on the Entity-Relationship Model (ER 93), Conference on Advanced information System Engineering (CAiSE 94), Americas Conference on Information Systems (AIS 96), Sistemi Evoluti per Basi di Dati (SEBD 97), Conference on Advanced information Systems Engineering (CAiSE 98) e America's Conference on Information Systems – (AMCIS 99 e AMCIS 00), Informing Science (IS 2002). E' stata anche revisore per il Doctoral Consortium della 19<sup>th</sup> International Conference on Information Systems (ICIS '98).

È stata *invited speaker* al Convegno Megabanking dell'Istituto di Ricerca Internazionale (IIR), tenutosi a Milano il 30 settembre 2003.

È stata *invited speaker* al Digital Finance Outlook, organizzato in collaborazione fra Commstrategy e Nielsen/Net Ratings, tenutosi a Milano il 27 settembre 2007, coordinando la tavola rotonda.

È stata *chair* della cross-section su Development Governance al World Computing Congress 2008 (WCC 2008), tenutasi a Milano il 9 settembre 2008.

È stata *invited speaker* al Convegno Miopen, tenutosi a Milano il 24 ottobre 2008.

È stata *chair* della sessione su Applicazioni e servizi per gestire il patrimonio digitale a OMAT 2009, tenutasi a Milano il 31 marzo 2009.

È stata *invited speaker* al Convegno Innovation Circus, tenutosi a Milano il 9 ottobre 2009.

---

## 4.2 Attività organizzative di ricerca

Dal gennaio 2009, è *membro del comitato direttivo* di AICA, Associazione Italiana per il Calcolo Automatico.

Dal luglio 2008, è *membro del comitato scientifico* del Centro di Ricerca in Scienze Cognitive e della Comunicazione della Facoltà di Scienze Politiche dell'Università Cattolica di Milano.

Dal gennaio 2008, è *membro del comitato scientifico* del progetto internazionale Interpares 3.

Dal settembre 2007, è *coordinatore* dell'Osservatorio sull'automazione dei processi del settore tessile-alta moda, istituito in collaborazione fra Fondazione Politecnico di Milano e Fondazione Accenture.

Dal settembre 2007, è *coordinatore* dell'Osservatorio sull'automazione dei processi di pagamento, in collaborazione fra Fondazione Politecnico di Milano e SIA-SSB.

Dall'aprile 2006, è *membro del Comitato Scientifico* di PKM 360, Osservatorio sul Knowledge Management in Italia, istituito in collaborazione fra AICA, CSE Creascendo e Università Cattolica, e *coordinatore* dell'unità di ricerca Politecnico di Milano dell'Osservatorio.

Dal gennaio 2006 al luglio 2007, è stata *coordinatore* dell'Osservatorio sull'automazione dei processi di back-office bancario, istituito in collaborazione fra Fondazione Politecnico di Milano e Fondazione Accenture.

Dal gennaio 2005 al dicembre 2006, è stata *coordinatore scientifico* del progetto di valutazione dello sviluppo delle competenze abilitanti per l'e-government a livello europeo, supportato dal Dipartimento della Funzione Pubblica.

Dal luglio 2004 al dicembre 2005, è stata *coordinatore dell'unità Politecnico di Milano* del progetto Linux@School supportato da IBM per la gestione di una rete di Istituti Superiori di eccellenza nell'esecuzione cooperativa di progetti di e-learning e sviluppo applicativo basati sulla piattaforma Linux.

Dal gennaio 2004 al luglio 2005, è stata *coordinatore scientifico* dell'Osservatorio sulle competenze ICT, istituito in collaborazione fra l'Associazione Italiana Calcolo Automatico (AICA) e la Fondazione del Politecnico di Milano.

Ha coordinato nel periodo dicembre 2002-dicembre 2004 l'unità del Consorzio Politecnico Innovazione dell'Osservatorio sullo sviluppo delle tecnologie per la banda larga a Milano, istituito in collaborazione fra il Consorzio Politecnico Innovazione e la Camera di Commercio di Milano.

Ha coordinato nel periodo settembre 2002-settembre 2004 l'unità del Consorzio Politecnico Innovazione dell'Osservatorio sullo sviluppo di tecnologie per e-business

---

nella Pubblica Amministrazione Locale del Distretto Industriale di Lecco, istituito in collaborazione fra il Consorzio Politecnico Innovazione, la Camera di Commercio di Lecco, l'Università Luigi Bocconi di Milano e l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano.

Ha coordinato nel periodo settembre 2001-aprile 2003 le ricerche svolte presso l'unità di ricerca del Politecnico di Milano del progetto Strategico MURST 5% VISPO (Virtual district Internet-based Service PlatfOrm) sulla definizione, progettazione e realizzazione di un prototipo di piattaforma Internet-based per l'erogazione, in modalità ASP, di servizi a valore aggiunto a PMI isolate o raggruppate in Distretti produttivi virtuali.

Ha coordinato nel periodo gennaio-dicembre 2001 l'unità del Consorzio Politecnico Innovazione dell'Osservatorio sullo sviluppo di tecnologie per e-business in Italia (SMAU-Italia.ICT) istituito in collaborazione fra il Consorzio Politecnico Innovazione e SMAU. In quest'ambito sono stati redatti i lavori [P90], [P91] e [P92].

Ha coordinato nel periodo gennaio-novembre 2001 l'Osservatorio su e-business nel distretto industriale di Lecco istituito in collaborazione fra il Consorzio Politecnico Innovazione e SMAU, partecipando al Convegno "Osservatorio sulla net economy: i risultati della ricerca condotta nella provincia di Lecco" tenutosi a Erba il 19 novembre 2001.

Ha coordinato nel periodo dicembre 2000-luglio 2002 progetto di ricerca sulla relazione fra scelte architettoniche e qualità dei servizi di multi-channel banking, svolto in collaborazione fra il Dipartimento di Elettronica e Informazione del Politecnico di Milano e la società Nortel S.p.A. In quest'ambito, è stata responsabile dell'*organizzazione del Convegno* "La banca multicanale in Europa: soluzioni, servizi e costi" tenutosi a Milano il 4 luglio 2002.

Ha coordinato nel periodo luglio 2000-dicembre 2001 l'unità del Consorzio Politecnico Innovazione del TIM Fellowship Programme, progetto di ricerca sul mobile commerce, svolto in collaborazione fra il Consorzio Politecnico Innovazione, L'Istituto Superiore Universitario di Formazione Interdisciplinare (ISUFI) di Lecce e la società TIM S.p.A.

Ha coordinato il progetto di ricerca su Costi e benefici degli investimenti in tecnologie informatiche per la distribuzione di servizi finanziari via Internet, svolto in collaborazione fra il MIP e la società Caridata S.p.A. In quest'ambito, è stata responsabile dell'*organizzazione del Convegno* "Internet Banking: Soluzioni, Costi e Ritorni" tenutosi a Milano il 4 maggio 2000.

## **4.2 Progetti di ricerca**

È o è stata coordinatore scientifico dei seguenti progetti di ricerca:

- Progetto metadistrettuale ENERGIT, finanziato da Regione Lombardia (2008-2010)
- Progetto su *Green software*, finanziato da Accenture S.p.A., 2009
- Progetto su *Green methodologies*, finanziato da CamFin S.p.A., 2009

---

Ha inoltre contribuito attivamente alla ricerca nell'ambito dei seguenti progetti finanziati nazionali e internazionali:

- Progetto FIRB n. RBNE03TMB2 su Gestione della Conoscenza (2006-2009)
- Progetto FAR Easylog (2004-2007)
- Faculty Award IBM EIDA (2005-2006)
- Progetto Strategico 5% Vispo (2003-2004)
- Progetto FIRB MAIS (2003 - 2006)
- Progetto Esprit F3, From Fuzzy to Formal (1992-1993)
- Progetto 40% Infokit (1992-1993)

### **4.3 Attività organizzative di corsi**

Negli A.A. 2001/02, 2002/03, 2003/04, 2005/06 e 2006/07 ha collaborato alla pianificazione del corso di Analisi dei processi e delle informazioni aziendali presso il Politecnico di Milano e alla preparazione dei casi di studio di riferimento.

Nell'A.A. 2000/01, ha collaborato alla pianificazione del corso di Sistemi Informativi presso il Politecnico di Milano e alla stesura del testo di riferimento del corso [P31].

Nell'A.A. 1999/00, ha collaborato alla pianificazione del corso di specializzazione post-universitario *Sviluppo e marketing dei sistemi locali* con l'Istituto Superiore Universitario per la Formazione Interdisciplinare (ISUFI) di Lecce.

Negli A.A. 1995/96 e 1996/97 ha collaborato alla pianificazione del corso *Gestione dell'Informazione Aziendale* (Corso di laurea in Economia, Libero Istituto Universitario Carlo Cattaneo di Castellanza), partecipando alla redazione del lavoro [P34].

Nel corso dell'A.A. 1994/95, durante la permanenza presso l'Università di Harvard, ha collaborato alla preparazione del corso *Information Strategy and Reengineering*, tenuto dal Prof. R. Nolan alla Harvard Business School nell'A.A. 1994/95. In tale ambito ha collaborato alla redazione dei lavori [P35] e [P36].

Negli A.A. 1991/92 e 1992/93 ha collaborato alla pianificazione delle esercitazioni del corso di *Trattamento dell'informazione nell'impresa sez.A* (Corso di laurea in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano), partecipando alla redazione del lavoro [P37].

---

## 4.2 Altre attività organizzative

Dal gennaio 2000 *coordina* il Laboratorio di Sistemi Informativi e Basi di Dati basato sul sistema operativo Linux presso il Dipartimento di Elettronica e Informazione del Politecnico di Milano, in collaborazione con IBM S.p.A nell'ambito dei progetti di ricerca internazionali Equinox e SUR.

Dal dicembre 2004 è *Segretario della Commissione di Laurea in Ingegneria Informatica*.

Dal gennaio 2004 è *membro del Comitato Scientifico* dell'Associazione Italiana Financial Innovation (AIFIn).

Dal marzo 2004 è *membro del Comitato Scientifico* dell'Osservatorio Finanziario su Corporate Banking (OF-Corporate).

E' *membro della Commissione di Valutazione* del Premio "Il Cerchio d'Oro" organizzato dal mensile Azienda Banca in collaborazione con l'Associazione Italiana Financial Innovation (AIFIn) per la premiazione di progetti di innovazione nel settore bancario (per gli anni dal 2005 al 2009).

Nel 2006, è stata *peer reviewer* della "Application for promotion to senior lecturer" del Dr. Markus Helfert per la Dublin City University.

Dal novembre 2007 è *revisore* di proposte di progetti di ricerca per la Georgian National Science Foundation.

Nel periodo maggio-luglio 2007, è stata *valutatore di progetti* per il CESTEC-Regione Lombardia nell'ambito dello "Accordo di programma per lo sviluppo economico e la competitività del sistema lombardo".

Nel periodo gennaio-aprile 2007, è stata *membro della Commissione di Valutazione* per un posto di Ricercatore nel settore scientifico disciplinare ING-INF/05 presso l'Università di Macerata.

Ha coordinato l'organizzazione del Convegno "L'Open Source come Modello di Business" tenutosi presso il Politecnico di Milano il 19 novembre 2007, presentando i risultati della ricerca su "Quality, Cost, and Governance of Open Source Software".

Nel dicembre 2007, è stata *membro della Commissione per il Dottorato di Ricerca* presso il Libero Istituto Universitario di Castellanza.

---

## 5. ELENCO DEI LAVORI

### 5.1 Pubblicazioni su Riviste Internazionali

- [P1] C. Francalanci, P. Giacomazzi  
*A High-Performance Deadlock-Free Multicast Routing Algorithm for K-Ary N-Cubes*  
IEEE Trans. on Computers, Vol. 59, No. 2, pp. 174-187, Febbraio 2010.
- [P2] J. Almeida, V. Almeida, D. Ardagna, I. Cunha, C. Francalanci, M. Trubian  
*Joint admission control and resource allocation in virtualized servers*  
Accettato per la pubblicazione su Journal of Parallel and Distributed Systems, 2010.
- [P3] C. Francalanci, F. Merlo  
*Empirical Analysis of the Bug Fixing process in Open Source Projects*  
Accettato per la pubblicazione su Int. Journal of Computer System Science and Engineering, *invited paper*, Special Issue on Open Source Certification, 2009.
- [P4] C. Francalanci, P. Giacomazzi, A. Poli  
*Cost-Performance Optimization of Application and Context Aware Distributed Infrastructures*  
IEEE Trans. on Systems, Man, and Cybernetics (part A), Vol. 39, No. 6, pp. 1200-1213, Novembre 2009.
- [P5] C. Batini, C. Cappiello, C. Francalanci, A. Maurino  
*Methodologies for Data Quality Assessment and Improvement*  
ACM Computing Surveys, Vol. 41, No. 3, pp. 16-1/16-51, luglio 2009.
- [P6] C. Francalanci, E. Morabito  
*IS Integration and Business Performance: The Mediation Effect of Organizational Absorptive Capacity in SMEs*  
Journal of Information Technology, Vol. 23, No. 4, Dicembre 2008.
- [P7] M. Comuzzi, C. Francalanci, P. Giacomazzi  
*Pricing the quality of differentiated services for media-oriented real-time applications: A multi-attribute negotiation approach*  
Computer Networks, Vol.e 52, No. 18, pp. 3373-3391, Dicembre 2008.
- [P8] E. Capra, C. Francalanci, F. Merlo  
*An Empirical Study on the Relationship among Software Design Quality, Development Effort, and Governance in Open Source Projects*  
IEEE Trans. On Software Engineering, Vol. 34, No. 6, pp. 765-782, Nov./Dec. 2008.
- [P9] D. Ardagna, C. Francalanci, M. Trubian  
*Joint Optimization Of Hardware And Network Costs For Distributed Computer Systems*

---

IEEE Trans. on Systems, Man, and Cybernetics (part A), Vol. 38, No. 2, Marzo 2008.

- [P10] C. Batini, F. Cabitza, C. Cappiello, C. Francalanci  
*A Comprehensive Data Quality Methodology for Web and Structured Data*  
selezionato fra i best paper degli atti di 1<sup>st</sup> IEEE International Conference on Digital Information Management (ICDIM '06), Bangalore (India), dicembre 2006, per la pubblicazione su International Journal of Innovative Computing and Applications, Vol. 1, No.3, pp. 205-218, 2008.
- [P11] D. Ardagna, C. Francalanci, M. Trubian  
*A multi-model algorithm for the cost-oriented design of Internet-based systems*  
Information Sciences, Vo. 176 No. 21, pp. 3105-3131, 2006.
- [P12] C. Francalanci, P. Giacomazzi  
*High-Performance Self-Routing Algorithm for Multiprocessor Systems with Shuffle Interconnection*  
IEEE Trans. on Parallel and Distributed Systems, Vol. 17, No. 1, pp. 38-50, Gennaio 2006.
- [P13] D. Ardagna, C. Francalanci  
*Joint Optimization of Hardware and Network Costs*  
Journal of Parallel and Distributed Computing, Vo. 66 No. 3, pp. 469-485, Elsevier, Gennaio 2006.
- [P14] D. Ardagna, C. Francalanci, M. Trubian  
*A Multi-Model Algorithm for the Cost-Oriented Design of Internet-based Systems*  
Information Sciences, Elsevier, Gennaio 2006.
- [P15] M. Comuzzi, C. Francalanci, P. Giacomazzi  
*Trade-off based Negotiation of Traffic Conditioning and Service Level Agreements in DiffServ networks*  
Journal of Interconnection Networks, Vol. 6, No. 3, pp. 179-192, 2005.
- [P16] C. Cappiello, C. Francalanci, B. Pernici  
*A Rule-Based Methodology to Support Information Quality Assessment and Improvement*  
Special Issue on Information Quality of Studies in Communication Sciences, Vol. 4, No. 2, pp. 137-154, 2004.
- [P17] E. Colombo, C. Francalanci, B. Pernici  
*Modeling cooperation in virtual districts: a methodology for e-service design*  
International Journal of Cooperative Information Systems, special issue su Service-Oriented Modeling, Vol. 13, No. 4, pp. 369-411, 2004.
- [P18] D. Ardagna, C. Francalanci  
*A cost-oriented approach for the design of IT architectures*

- 
- Journal of Information Technology, Palgrave Macmillan, Vol. 20, pp. 32-51, 2005.
- [P19] E. Colombo, C. Francalanci  
*Selecting CRM Packages Based On Architectural, Functional and Cost Requirements: Empirical Validation of a Hierarchical Ranking Metodology*  
Requirements Engineering Journal, Springer-Verlag, Vol. 9, pp. 186-203, 2004.
- [P20] D. Ardagna, C. Francalanci, V. Piuri  
*Designing and Rightsizing the Information System Architecture*  
Information Systems Frontiers, Vol. 6, No. 3, pp. 229-245, Kluwer Academic Publishers, 2004.
- [P21] C. Cappiello, C. Francalanci, B. Pernici  
*Time-Related Factors of Data Quality in Multichannel Information Systems*  
selezionato fra i 5 best paper pubblicati sugli atti di 7<sup>th</sup> International Conference on Information Quality (ICIQ '02) per la pubblicazione sul Journal of Management Information Systems, pp. 71-91, Winter 2003-2004.
- [P22] C. Francalanci  
*Predicting the Implementation Effort of ERP Projects: Empirical Evidence for SAP R/3*  
Journal of Information Technology, Vol. 16, pp. 33-48, 2001.
- [P23] C. Francalanci, L. Willcocks, T. Kern  
*Internet and the Horizontal Integration of IT Businesses*  
European Management Journal, Vol. 19, No. 2, pp. 145-156, 2001.
- [P24] C. Francalanci, V. Piuri  
*Designing Information Technology Architectures: A Cost-Oriented Methodology invited paper*  
selezionato fra gli 8 best paper pubblicati sugli atti di 6th European Conference on Information System (ECIS '98) per la pubblicazione sul Journal of Information Technology, Vol. 14, No. 2, pp. 181-192, 1999.
- [P25] C. Francalanci, H. Galal  
*Information Technology and Worker Composition: Determinants of Performance in the Life Insurance Industry*  
MIS Quarterly, Vol. 22, No. 3, pp. 227-241, 1998.
- [P26] C. Francalanci, H. Galal  
*Evaluating the Impact of Aligning Technology and Structure on Productivity of Life Insurance Companies*  
European Journal on Information Systems, Vol. 7, pp. 175-184, 1998.
- [P27] G. Bracchi, C. Francalanci  
*A Model for Information Processing Capacity: Formalizing the Impact of Structural and Information System Choices on Organizational Performance*
-

---

Computational and Mathematical Organization Theory, Vol. 3, No. 3, pp. 173-198, 1997.

- [P28] C. Francalanci, P. Maggiolini  
*Measuring the Financial Benefits of IT Investments on Coordination*  
Information Resource Management Journal, Vol. 12, No. 1, pp. 5-14, 1997.
- [P29] C. Francalanci, A. Fuggetta  
*Integrating Conflicting Requirements in Process Modeling: a Survey and Research Directions*  
Information and Software Technology, Vol. 39, No. 3, pp. 205-216, 1997.

## 5.2 Pubblicazioni su Libri Internazionali

- [P30] E. Capra., M. Comuzzi, C. Francalanci, and S. Modafferi  
HSProvider: Knowledge-Based solutions for the travel and tourism industry  
in “Knowledge Management: Fundamentals, Metrics, and Cases”, ed. E. Geisler  
e N. Wickramasinghe, M.E. Sharpe Publishers, Febbraio 2009.
- [P31] E.Capra, C. Francalanci, F. Merlo  
*The economics of Open Source software: an empirical analysis of maintenance costs*  
in “Successful OSS Project Design and Implementation: Requirements, Tools, Social Designs, Reward Structures and Coordination Methods”, ed. N. Belbaly, H. Benbya, e R. Meissonier, Gower Publishing Ltd, 2007 (to appear).
- [P32] C. Francalanci  
*Business Process Reengineering*  
Articolo invitato su The Encyclopedia of Database Systems, Ed. Liu Ling e Özsü M. Tamer, Springer Verlag, 2007.
- [P33] E.Capra, C. Francalanci, C. Marinoni  
*Soft success factors for mGovernment*  
in “Mobile Government: an emerging direction in e-government”, ed. I. Kushchu, IDEA Group, 2006, also invited for publication in “Electronic Government: Concepts, Methodologies, Tools and Applications”, ed. Ari-Veikko Anttiroiko, IGI Global, 2008.
- [P34] C. Francalanci et al.  
*The MAIS approach to web service design*  
atti di 10<sup>th</sup> Int. Workshop on Exploring Modeling Methods in Systems Analysis and Design (EMMSAD 2005), Porto (Portogallo), pp. 387-398, Giugno 2005, invitato per la pubblicazione in K. Siau (Ed.): “Advanced Topics in Database Research”, Vol. 5, Idea Group Publishing.
- [P35] C. Francalanci et al.  
*E-services (Cap 3)*

---

*Development of services for mobile information systems (Cap 9)*  
pubblicato su “Mobile Information Systems – Infrastructure and design for flexibility and adaptivity”, B. Pernici (ed.), Springer, 2006, in stampa.

- [P36] C. Francalanci, P. Giacomazzi  
*The technological evolution of ICT*  
pubblicato su “EITO (European Information Technology Observatory) Report”,  
12<sup>th</sup> ed., SMAU Ricerche, pp. 91-139, 2004.
- [P37] C. Francalanci, E. Martin, R. Nolan, D. Stoddard  
*CIGNA Property and Casualty Reengineering-(A)*  
Harvard Business School Case Study n. N1-195-228, Giugno 1995, pubblicato  
su “Reengineering the Organization”, ed. R.L. Nolan, D. B. Stoddard, T.  
Davenport, S. Jarvenpaa, Harvard Business School Publishing, 1995.
- [P38] C. Francalanci, R. Nolan, D. Stoddard  
*State Street Boston Corporation: Leading with Information Technology*  
Harvard Business School Case Study n. 9-195-135, pubblicato su  
“Reengineering the Organization”, ed. R.L. Nolan, D. B. Stoddard, T.  
Davenport, S. Jarvenpaa, Harvard Business School Publishing, 1995.

### **5.3 Pubblicazioni Divulgative su Riviste Internazionali**

- [P39] E. Colombo, C. Francalanci, B. Pernici, P. Plebani, M. Mecella, V. De  
Antonellis, M. Melchiori  
*Cooperative Information Systems in Virtual Districts: The VISPO Approach*  
IEEE Data Engineering, Vol. 25, No. 4, pp. 36-41, Dicembre 2002.
- [P40] C. Francalanci, H. Galal, R. Nolan  
*Productivity Gains from IT-Driven Downsizing in the Insurance Business*  
Information Week, pp. 56-62, Novembre 1997.

### **5.4 Libri in Inglese**

- [P41] A. Amati, C. Francalanci, P. Giacomazzi  
*The cost impact of application and context aware networks*  
Egea, quaderni Fondazione Silvio Tronchetti Provera, 2006.

### **5.5 Libri in Italiano**

- [P42] G. Bracchi, C. Francalanci, G. Motta  
*Sistemi informativi d'impresa*  
McGraw-Hill Libri Italia, settembre 2009.
- [P43] G. Bracchi, G. Di Paolo, C. Francalanci, R. Romanin Jacur (a cura di)  
*La banca come fabbrica: automazione, modelli organizzativi, economie di scala*  
Il Sole 24 Ore, giugno 2007.

- 
- [P44] G. Bracchi, C. Francalanci, C. M. Ghezzi, S. Mainetti, M. Mazzucco, G. Motta, G. Noci  
*E-Government: l'evoluzione della pubblica amministrazione italiana*  
Il Sole 24 Ore, dicembre 2005.
- [P45] G. Bracchi, C. Francalanci, G. Motta  
*Sistemi informativi per l'impresa digitale*  
McGraw-Hill Libri Italia, aprile 2005.
- [P46] C. Francalanci et al.  
*E-government nella P.A. lecchese: un progetto di trasformazione verso la Net Economy*  
Franco Angeli, Milano, Settembre 2004.
- [P47] C. Francalanci et al.  
*Distretto industriale di Lecco: un progetto di trasformazione verso la Net Economy*  
Franco Angeli, Milano, Settembre 2002.
- [P48] G. Bracchi, C. Francalanci, A. Bognetti  
*La banca multicanale in Europa: qualità dei servizi, tecnologia e redditività*  
Edibank, Milano, Luglio 2002.
- [P49] G. Bracchi, C. Francalanci, G. Motta  
*Sistemi informativi e aziende in rete*  
McGraw-Hill Libri Italia, marzo 2001.
- [P50] G. Bracchi, C. Francalanci, M. Giorgino  
*Internet Banking: Tecnologia, Organizzazione e Valutazioni Economiche*  
EGEA, Milano, Aprile 2000.

## 5.6 Pubblicazioni Didattiche

- [P51] L. Baresi, C. Francalanci, F. A. Schreiber, L. Tanca  
*Progettazione Integrata di Dati e Funzioni: Esercizi Svolti e Commentati con i Modelli Entità-Relazioni, DataFlow e Unified Modeling Language (UML)*  
Esculapio-Progetto Leonardo, Bologna, 2003.
- [P52] S. Campodall'Orto, C. Francalanci  
*Gestione dell'Informazione Aziendale: Materiale Didattico del Corso*  
Guerini-Collana Appunti, Milano, 1997.
- [P53] C. Francalanci, E. Martin, R. Nolan, D. Stoddard  
*CIGNA Property and Casualty Reengineering-(B)*  
Harvard Business School Case Study n. N1-196-014, Agosto 1995.

- 
- [P54] C. Francalanci, R. Nolan, D. Stoddard  
*State Street Boston Corporation: Teaching Note*  
in “Reengineering the Organization: Instructor's Manual”, ed. R.L. Nolan, D. B. Stoddard, T. Davenport, S. Jarvenpaa, Harvard Business School Publishing, 1995.
- [P55] C. Francalanci, F. Schreiber, L. Tanca  
*Progetto di Dati e Funzioni: Esercizi Svolti e Commentati*  
Esculapio-Progetto Leonardo, 2ª edizione, Bologna, 1993.

## 5.6 Pubblicazioni su congressi internazionali

- [P56] D. Barbagallo, C. Cappiello, C. Francalanci, M. Matera  
*A reputation-based DSS: the INTEREST approach*  
The 17<sup>th</sup> Int. Conf. on Information Technology and Travel&Tourism, Lugano (Svizzera), Febbraio 2010.
- [P57] F. Merlo, S. A. Slaughter, C. Francalanci  
*The co-evolution of social networks and software structures in Open- and Closed-Source projects*  
Academy of Management Annual Meeting, Chicago, selezionato per la pubblicazione nei *Best Paper Proceedings* della Organizational Communication and Information Systems (OCIS) Division, Agosto 2009.
- [P58] D. Barbagallo, C. Francalanci  
*The relationship among development skills, design quality, and centrality in OS projects*  
European Conference on Information Systems (ECIS), Verona, Giugno 2009.
- [P59] E. Capra, C. Francalanci, F. Merlo, C. Rossi Lamastra  
*A survey on firms' participation in Open Source community projects*  
Int. Conf. On Open Source Systems (OSS), Skövde (Svezia), Giugno 2009.
- [P60] D. Barbagallo, C. Francalanci, F. Merlo  
*The Impact of Social Networking on Software Design Quality and Development Effort in Open Source Projects*  
Atti di Int. Conf. on Information Systems (ICIS), Parigi, Dicembre 2008.
- [P61] E. Capra, C. Francalanci, D. Lorenzi, F. Merlo, C. Rossi Lamastra  
*Firms' involvement in Open Source projects: a controversial role*  
Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS), Hammamet (Tunisia), Ottobre 2008.
- [P62] C. Francalanci, F. Merlo  
*Empirical Analysis of the bug fixing process in Open Source Projects*  
Int. Conf. on Open Source Systems (OSS), Milano, Settembre 2008.

- 
- [P63] C. Francalanci, F. Merlo  
*The impact of complexity on software design quality and costs*  
European Conference on Information Systems, Galway (Irlanda), Giugno 2008.
- [P64] E. Capra, C. Francalanci, F. Merlo  
*The economics of Open Source software: an empirical analysis of maintenance costs*  
atti di IEEE International Conference on Software Maintenance, Parigi, 395-404, ottobre 2007
- [P65] E. Capra, M. Comuzzi, M. Corso, C. Francalanci, A. Giacobbe, S. Modafferi  
*Knowledge management benefits from cooperation: evidence on SMEs*  
atti di 2<sup>nd</sup> Int. Conference on Knowledge Management in Organisations (KMO 2007), Lecce, Settembre 2007
- [P66] E. Capra, C. Francalanci, F. Merlo  
A cost model for the optimization of software evolution policies  
atti di European and Mediterranean Conference on Information Systems (EMCIS 2007), Valencia (Spagna), giugno 2007.
- [P67] Danilo Ardagna, Cinzia Cappiello, Chiara Francalanci, Annalisa Groppi  
Brokering Multisource Data with Quality Constraints  
OTM Conferences, Vol. 1, Montpellier (Francia), pp. 807-817, ottobre-novembre 2006.
- [P68] J. Almeida, V. Almeida, D. Ardagna, C. Francalanci, M. Trubian  
Resource Management in the Autonomic Service-Oriented Architecture  
Authors. atti di 3<sup>rd</sup> IEEE International Conference on Autonomic Computing (ICAC 2006), pp. 84-92, Dublino (Irlanda), giugno 2006.
- [P69] E. Capra, C. Francalanci, F. Merlo, M. Tosetti  
Cost implications of open software commonality and reuse  
atti di 15<sup>th</sup> European Conference on Information Systems, Goteborg (Svezia), giugno 2006.
- [P70] E. Capra, C. Francalanci  
Cost Implications of Software Commonality and Reuse  
atti di 3<sup>rd</sup> IEEE International Conference on Information Technology: New Generations (ITNG 2006), Las Vegas (USA), pp. 40-45, Aprile 2006.
- [P71] D. Ardagna, C. Francalanci, M. Trubian  
*Cost-Minimization in the Design of IT Infrastructures*  
5<sup>th</sup> WSEAS International Conference on Software Engineering, Parallel and Distributed Systems (WSEAS SEPADS 2006), Madrid (Spagna), pp. 1-7, Febbraio 2006.
- [P72] D. Ardagna, C. Cappiello, M. Comuzzi, C. Francalanci, B. Pernici
-

---

*A broker for selecting and provisioning high quality syndicated data*  
10<sup>th</sup> International Conference on Information Quality (ICIQ 2005), MIT Press,  
Boston (MA), USA , pp.262-279, Novembre 2005.

- [P73] C. Cappiello, C. Francalanci, B. Pernici  
*A self-monitoring system to satisfy data quality requirements*  
International Conference on Ontologies, DataBases, and Applications of  
Semantics (ODBASE 2005), Cipro, pp. 1535-1552, Novembre 2005.
- [P74] E. Capra, C. Francalanci, C. Marinoni  
*e-Government skills and organizational culture as a key to e-Government  
success*  
International Conference on e-Government, Ottawa (Canada), pp. 77-87, Ottobre  
2005.
- [P75] D. Ardagna, G. Bazzigaluppi, C. Francalanci, M. Gatti, F. Silveri  
*A cost-oriented tool to support server consolidation*  
7<sup>th</sup> IEEE International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS  
2005), Miami (Florida), USA, Maggio 2005.
- [P76] M. Comuzzi, C. Francalanci, P. Giacomazzi  
*Trade-off based negotiation of Traffic Conditioning and Service Level  
Agreements in DiffServ Networks*  
IEEE International Conference on Advanced Information Networking and  
Applications (AINA 2005), Taipei (Taiwan), pp. 189-194, Marzo 2005.
- [P77] A. Cherubini, E. Colombo, C. Francalanci, P. Spoletini  
*A formal approach supporting the specification and verification of business  
conversation requirements*  
International Conference on Applied Computing (IADIS 2005), Algarve  
(Portogallo), Febbraio 2005.
- [P78] C. Cappiello, C. Francalanci, B. Pernici, F. Martini  
*Representation and certification of data quality on the web*  
9<sup>th</sup> International Conference on Information Quality (ICIQ 2004), Boston, MA,  
Novembre 2004.
- [P79] M. Comuzzi, C. Francalanci  
*Agent-based negotiation in cooperative processes: automatic support to  
underwriting insurance policies*  
atti di 6th International Conference on Electronic Commerce (ICEC 2004),  
Delft, The Netherlands, Ottobre 2004.
- [P80] E. Colombo, C. Francalanci  
*Modeling business conversations based on non-functional requirements*  
Service-oriented Requirements Engineering Workshop (associato a 12th IEEE  
Joint International Conference on Requirements Engineering), Kyoto (Japan),  
Settembre 2004.

- 
- [P81] E. Colombo, C. Francalanci  
*A methodology to design cooperative information systems within districts*  
International Workshop on Web Engineering 2004 (associato a ACM Hypertext 2004), Santa Cruz (CA), USA, Agosto 2004.
- [P82] C. Cappiello, C. Francalanci, B. Pernici  
*Data Quality Assessment from the user's perspective*  
International Workshop on Information Quality in Information Systems 2004 (IQIS 2004 associato a SIGMOD 2004), Parigi, Giugno 2004.
- [P83] C. Cappiello, C. Francalanci  
*An architecture to support Data Quality Management*  
International Workshop on Data and Information Quality (DIQ 2004, associato a CAiSE 2004), Riga (Latvia), Giugno 2004.
- [P84] D. Ardagna, C. Francalanci, V. Piuri, F. Scotti  
*Evolutionary Design of Information Systems Architectures*  
7<sup>th</sup> International Conference on Artificial Intelligence and Soft Computing (ICAISC 2004), pp. 1-8, Zakopane (Poland), Giugno 2004.
- [P85] D. Ardagna, C. Francalanci, M. Trubian  
*A Cost-oriented Approach for Infrastructural Design*  
19<sup>th</sup> ACM Symposium on Applied Computing (SAC 2004), pp. 1431-1437, Nicosia (Cipro), Marzo 2004.
- [P86] E. Colombo, C. Francalanci  
*Formalizing Governance in Virtual Districts*  
Workshop on Service Oriented Computing (SOC) in Proceedings of the Symposium on Application and the Internet (SAINT), Orlando (FL), USA, 2003.
- [P87] D. Ardagna, C. Francalanci, M. Trubian  
*A Multi-Model Algorithm for the cost-oriented design of the Information Technology Infrastructure*  
11<sup>th</sup> European Conference on Information Systems (ECIS 2003), Napoli, 2003.
- [P88] C. Cappiello, C. Francalanci, B. Pernici  
*Preserving Web Sites: A Data Quality Approach*  
8<sup>th</sup> International Conference on Information Quality (ICIQ 2003), Boston (MA), USA, 2003.
- [P89] C. Cappiello, C. Francalanci, B. Pernici  
*Time related Factors of Data Accuracy, Completeness, and Currency in Multichannel Information Systems*  
Forum for short contributions at the 15th Conference on Advanced Information System Engineering (CAiSE 2003), pp. 109-112, Klagenfurt/Velden (Austria), 2003.

- 
- [P90] C. Cappiello, C. Francalanci, B. Pernici, P. Plebani, M. Scannapieco  
*Data Quality Assurance in Cooperative Information Systems: A Multi-Dimension Quality Certificate*  
ICDT 2003 International Workshop on Data Quality in Cooperative Information Systems (DQCIS 2003), pp. 47-54, Siena, Gennaio 2003.
- [P91] E. Colombo, C. Francalanci, B. Pernici  
*Modeling Coordination and Control in Cross-Organizational Workflows*  
10th International Conference on Cooperative Information Systems (CoopIS 2002), pp. 486-502, Irvine (CA), USA, Ottobre 2002.
- [P92] C. Cappiello, C. Francalanci, B. Pernici  
*A Model of Data Currency in Multi-channel Financial Architectures*  
7<sup>th</sup> International Conference on Information Quality (ICIQ 2002), MIT press, pp. 106-118, Boston (MA), USA, Novembre 2002.
- [P93] D. Ardagna, C. Francalanci  
*A cost-oriented methodology for the desing of web-based architectures*  
17<sup>th</sup> ACM Symposium on Applied Computing (SAC 2002), pp. 1127-1133, Madrid (Spagna), Marzo 2002.
- [P94] R. Brambilla, C. Francalanci, E. Ongaro  
*Modelling the Information Processing Capacity of Local Authorities with Different Degrees of Structural Decentralization*  
6<sup>th</sup> European Conference on the Evaluation of IT, Londra (UK), Novembre 1999.
- [P95] R. Brambilla, A. Cassini, C. Francalanci  
*A Model of Information Processing Capacity: Revisiting the Efficiency of Networks and Hierarchies*  
5<sup>th</sup> International Conference of the Decision Science Institute (DSI 1999), Athens (Grecia), Luglio 1999.
- [P96] G. Bracchi, C. Francalanci  
*Towards Global Architectures: Designing Integrated Information Systems*  
Position paper, IFIP World Computer Congress (IFIP 1998), Vienna (Austria), Settembre 1998.
- [P97] G. Bracchi, C. Francalanci  
*A Formal Model for Information Processing Capacity: Analyzing the Impact of Structural and Information System Choices on Organizational Performance*  
5<sup>th</sup> European Conference on Information System (ECIS 1997), Cork (Irlanda), Giugno 1997.
- [P98] G. Bracchi, C. Francalanci  
*An Information Processing Approach to the Analysis of Technical Systems*  
3<sup>rd</sup> Systems Science European Congress, Roma, Ottobre 1996.

- 
- [P99] G. Bracchi, C. Francalanci  
*A Framework for the Alignment of IT Architectures with Information Processing Requirements of Organizations*  
Americas Conference on Information Systems (AIS 1996), Phoenix, (Arizona), USA, Agosto 1996.
- [P100] M. Corso, C. Francalanci, P. Maggiolini  
*A resource Based Approach to Strategic Planning of Information Technology*  
European Conference on Information Systems (ECIS 1996), Lisbona (Portogallo), Luglio 1996.
- [P101] M. Corso, C. Francalanci, P. Maggiolini  
*Information System Benefits Analysis: A Model Supporting Evaluation at Portfolio Level*  
Information Systems Evaluation Workshop, Atene (Grecia), Giugno 1995.
- [P102] C. Francalanci, P. Maggiolini  
*Trends of IT Investments in Italy*  
European Conference on Information Systems (ECIS 1995), Atene (Grecia), Giugno 1995.
- [P103] C. Francalanci, B. Pernici  
*Abstraction Levels for Entity-Relationship Schemas*  
atti di 13th International Conference on the Entity-Relationship approach (ER 1994), Manchester (UK), Dicembre 1994.
- [P104] C. Francalanci, M. G. Fugini, B. Pernici  
*Structuring Requirements: Existing Approaches and Automatic Support*  
IEEE International SMC Conference, San Antonio (Texas), USA, Ottobre 1994.
- [P105] S. Castano, V. De Antonellis, C. Francalanci, B. Pernici  
*A Reusability-Based Comparison of Requirement Specification Methodologies*  
IFIP WG 8.1 Conference CRIS 1994, Maastricht (Olanda), Settembre 1994.
- [P106] C. Francalanci, P. Maggiolini  
*Justifying the Information Technology Budget within Changing Environments*  
ACM SIGCPR 1994, Reinventing IS: Managing Information Technology in Changing Organizations, Washington D.C., USA, Marzo 1994.
- [P107] C. Francalanci, P. Maggiolini  
*Measuring the Impact of Investments in Information Technologies on Business Performance*  
ACM/IEEE 27<sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 1994), Maui (Hawaii), USA, Gennaio 1994.
- [P108] C. Francalanci, P. Maggiolini

---

*L'Impact des Technologies de l'Information sur les Performances des Entreprises*

Workshop su “Le management et l'impact organisationnel des Systèmes d'Information”, La Lettre de l'A.I.M. (Association Information et Management), Lyon (Francia), Giugno 1993.

- [P109] C. Francalanci, B. Pernici  
*Object-Oriented View Integration to Support Reuse of Requirements Specification*  
ACM/IEEE 2<sup>nd</sup> International Computer Science Conference (ICSC 1992), Hong Kong, Dicembre 1992.

## 5.7 Altre pubblicazioni

- [P110] E. Capra, C. Francalanci, F. Merlo, C. Rossi Lamastra  
*Firms' participation in Open Source projects: which impact on software quality and success?*  
The DRUID Summer Conference, Copenhagen (Danimarca), 2009.

- [P111] M. Comuzzi, C. Francalanci  
*Knowledge management, tra buoni esempi e falsi miti*  
Computerworld Italia, pp. 1-2, 5 Maggio 2008.

- [P112] G. Di Paolo, C. Francalanci  
*Automazione totale del back office bancario: mito o realtà?*  
pubblicato nel volume “Banche italiane: un'industria al bivio”, Dodicesimo Rapporto sul Sistema Finanziario Italiano, Bancaria Editrice, pp. 527-563, settembre 2007, pubblicato anche su Bancaforte, pp. 24-26, novembre/dicembre 2007.

- [P113] M. Comuzzi, C. Francalanci  
*I Sistemi per la gestione della conoscenza: soluzioni, criticità, utilizzo*  
Mondo Digitale, No. 22, pp. 3-16, Giugno 2007.

- [P114] C. Francalanci, A. Castelli  
*La banca come fabbrica: aggiungere valore al cliente con l'automazione*  
Marketing & Finanza, pp. 29-33, Marzo 2007.

- [P115] C. Francalanci, E. Morabito  
*IS Integration and Business Performance: The Mediation Effect of Organizational Absorptive Capacity in SMEs*  
atti di 3<sup>rd</sup> Conference of the Italian Chapter of AIS, (ITAIS 2006), Milano, ottobre 2006.

- [P116] C. Francalanci, B. Pernici  
*La rete semantica per la costruzione dei profili professionali*

---

pubblicato nel volume “Il cantiere dei mestieri ICT: misurare le competenze per tornare a competere”, ed. AICA, collana “I documenti del cantiere”, settembre 2006.

[P117] C. Francalanci et al.

*La banca come fabbrica distribuita sul territorio: automazione, modelli organizzativi ed economie di scala*

pubblicato nel volume “Banche e geografia: nuove mappe produttive e metamorfosi del credito”, Undicesimo Rapporto sul Sistema Finanziario Italiano, Bancaria Editrice, pp. 459-490, settembre 2006.

[P118] G. Bracchi, C. Francalanci

*Tutti i canali portano in banca*

Bancaforte, pp. 64-66, Marzo 2006.

[P119] D. Ardagna, C. Francalanci, M. Trubian

*Cost-Minimization in the Design of IT Infrastructures with Legacy Constraints*

WSEAS Trans. on Information Science and Applications, Vol. 3, No. 4, pp. 777-784, Febbraio 2006.

[P120] G. Bracchi, A. Castelli, C. Francalanci

*Il corporate banking per le PMI: quali servizi e quali tecnologie?*

pubblicato nel volume “Le banche italiane e la finanza per lo sviluppo” Decimo Rapporto sul Sistema Finanziario Italiano, Bancaria Editrice, settembre 2005.

[P121] C. Cappiello, C. Francalanci, B. Pernici, F. Martini

*PoliQual: Assessment and Improvement of Data Quality*

13<sup>th</sup> Italian Symposium on Advanced Database Systems - Sistemi Evoluti per Basi di Dati (SEBD 2005), Bolzano, pp. 400-411, Giugno 2005.

[P122] C. Francalanci, A. Castelli

*Corporate banking e PMI*

Azienda Banca, pp. 26-28, marzo 2005.

[P123] G. Dragoni, C. Francalanci, C. Marinoni, P. Tarantini

*Osservatorio delle Competenze e delle Certificazioni ICT: un'esperienza di integrazione*

Mondo Digitale, 3(4), Dicembre 2004, invitato per la pubblicazione in lingua in inglese su Upgrade, Marzo 2004.

[P124] G. Bracchi, A. Cozzi, C. Francalanci, E. Villa

*I servizi bancari via Internet per le piccole e medie imprese: corporate o retail?*

pubblicato nel volume “La competitività: le banche, l'industria finanziaria, le regole” Nono Rapporto sul Sistema Finanziario Italiano, Bancaria Editrice, settembre 2004.

[P125] C. Francalanci, P. Giacomazzi

*Quanta distanza fra cablaggio e utilizzo? I risultati dell'Osservatorio sulle Applicazioni della Banda Larga a Milano*

---

Impresa&Stato, Rivista della Camera di Commercio di Milano, n. 67, pp.65-69, Aprile-Giugno 2004.

- [P126] E. Colombo, C. Francalanci, B. Pernici  
*Modeling Business Transactions as e-Services*  
Dodicesimo Convegno Nazionale su Sistemi Evoluti per Basi di Dati (SEBD '03), Cetraro (CS), 2003.
- [P127] G. Bracchi, C. Francalanci  
*La Banca Multi-Canale: Europa e USA a Confronto*  
pubblicato nel volume “Oltre la Crisi. Le Banche tra le Imprese e le Famiglie”  
Ottavo Rapporto sul Sistema Finanziario Italiano, Bancaria Editrice, settembre 2003 e selezionato per la pubblicazione su Bancaria, Dicembre 2003.
- [P128] D. Ardagna, C. Francalanci, M. Trubian  
*Cost-oriented optimization of information technology (IT) infrastructures*  
extended abstract accettato per la presentazione alla 33<sup>a</sup> Conf. Annuale dell'Associazione Italiana per la Ricerca Operativa (AIRO 2002), L'Aquila, Settembre 2002.
- [P129] G. Bracchi, C. Francalanci  
*La banca multi-canale in Europa: servizi, scelte tecnologiche e costi*  
pubblicato su Inforav, luglio 2002.
- [P130] G. Bracchi, C. Francalanci  
*La banca multi-canale: integrare, non aggiungere*  
pubblicato su Bancaforte, luglio 2002.
- [P131] G. Bracchi, C. Francalanci  
*La finanza multi-canale in Europa: servizi, tecnologie e costi*  
pubblicato su Diritto e Economia delle Assicurazioni, luglio 2002.
- [P132] G. Bracchi, C. Francalanci  
*Il multi-channel banking in Europa: qualità dei servizi e investimenti in tecnologia*  
pubblicato nel volume “Dalla Banca alla Eurob@nk – Settimo Rapporto sul Sistema Finanziario Italiano”, Bancaria Editrice, settembre 2002.
- [P133] G. Bracchi, C. Francalanci  
*La banca virtuale è poco integrata*  
Il Sole 24 Ore, 4 luglio 2002.
- [P134] D. Ardagna, C. Francalanci, E. Zavarise  
*Internet sostituirà le attuali infrastrutture telefonica e televisiva?*  
ITALIA.ICT, SMAU Ricerche, pp.77-84, gennaio 2002.
- [P135] P. Facchi, C. Francalanci, E. Zavarise  
*Il futuro dell'accesso a Internet via cellulare*

- 
- ITALIA.ICT, SMAU Ricerche, pp.70-77, gennaio 2002.
- [P136] L. Bazzardi, G. Carcassi, C. Francalanci, P. Vercesi  
*Nella banda larga la chiave dei nuovi servizi delle reti*  
ITALIA.ICT, SMAU Ricerche, pp.64-70, gennaio 2002.
- [P137] G. Bracchi, C. Francalanci  
*Impatto delle Soluzioni Tecnologiche sulla Qualità dei Servizi di Multi-Channel Banking*  
pubblicato nel volume “Dalla Banca alla Eurob@nk – Sesto Rapporto sul Sistema Finanziario Italiano”, Bancaria Editrice, settembre 2001.
- [P138] C. Francalanci  
*Soluzioni Tecnologiche Innovative per la Distribuzione dei Servizi Finanziari*  
atti del Convegno Culturale ANIA, Montecatini, marzo 2001.
- [P139] G. Bracchi, C. Francalanci  
*L'impatto degli investimenti tecnologici sulle strategie finanziarie per l'integrazione multi-canale*  
Bancaforte, anno V, n. 5, pp. 16-20, ottobre 2000.
- [P140] G. Bracchi, C. Francalanci  
*Internet Banking: Soluzioni Tecnologiche, Costi e Ritorni*  
contributo pubblicato nel volume “Internet banking – Quinto Rapporto sul Sistema Finanziario Italiano”, Bancaria Editrice, Roma, settembre 2000.
- [P141] C. Francalanci  
*Analisi costi-benefici di soluzioni tecnologiche innovative per la distribuzione di servizi finanziari*  
Workshop su Metodologie e Strumenti di Telecollaborazione in Impresa, IMA-CNR, Genova, Ottobre 1999.
- [P142] C. Francalanci, M. Maggi, P. Maggiolini  
*Un modello per la Relazione fra Investimenti Informatici e Prestazioni Aziendali*  
Conferenza Annuale dell'Associazione italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico (AICA '94), Palermo, Settembre 1994.
- [P143] P. Arosio, C. Francalanci, B. Pernici  
*Classificazione Gerarchica di Componenti Concettuali*  
Secondo Convegno Nazionale su Sistemi Evoluti per Basi di Dati (SEBD '94), Rimini, Giugno 1994.
- [P144] R. Albertelli, M. Bergonzini, C. Francalanci, P. Maggiolini  
*Le Dimensioni Economiche delle Tecnologie dell'Informazione*  
in "Costi e Ritorni degli Investimenti Informatici", Ed. G. Bracchi, Etas libri, Ottobre 1993.
- [P145] C. Francalanci, P. Maggiolini

---

*Alla Ricerca delle Relazioni fra Investimenti Informatici e Prestazioni Aziendali*  
Conferenza Nazionale dell'Associazione italiana di Ingegneria gestionale (AiIG '93), Roma, Ottobre 1993.

[P146] R. Albertelli, M. Bergonzini, C. Francalanci, P. Maggiolini  
*Misura dell'Impatto degli Investimenti in Tecnologie dell'Informazione sulle Prestazioni Aziendali*  
Conferenza Annuale dell'Associazione italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico (AICA '93), Lecce, Settembre 1993.

[P147] C. Francalanci, S. Lodigiani, B. Pernici  
*Integrazione di Schemi Orientati ad Oggetti*  
Conferenza Annuale dell'Associazione italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico (AICA '92), Torino, Ottobre 1992.

## 5.8 Articoli sottomessi a rivista

[S1] E. Capra, C. Francalanci, F. Merlo  
*The Economics of Open Source Software: An Empirical Analysis of Maintenance Costs*  
Sottomesso a *Advances in Software Engineering, Special Issue on New Generation of Software Metrics*, Novembre 2009.

[S2] E. Capra, C. Francalanci, F. Merlo, C. Rossi Lamastra  
*Firms' involvement in Open Source projects: a trade off between software quality and popularity*  
Sottomesso a *Journal of Systems and Software*, Novembre 2009.

## 5.9 Tesi di Dottorato

[T1] C. Francalanci  
*Allineamento fra Architettura Informatica e Requisiti di Capacità Elaborativa*  
Politecnico di Milano, Dipartimento di Elettronica e Informazione  
Tesi di Dottorato in Ingegneria Informatica e Automatica, Novembre 1996.

## 5.10 Rapporti tecnici

[R1] R. Cagliano, M. Comuzzi, C. Francalanci, M. Ghezzi, G. M. Motta  
*Reingegnerizzazione del processo di sottoscrizione alla Colibrì, S.p.A.*  
Politecnico di Milano, Dipartimento di Economia e Produzione, rapporto interno, Febbraio 2004.

[R2] A. Discenza, M. Ficagna, C. Francalanci, M. Giorgino, P. Locatelli, M. Miuccio  
*Opportunità e Alternative Tecnologiche per la Creazione di Canali Virtuali di Distribuzione dei Servizi Finanziari*

---

Politecnico di Milano, Dipartimento di Economia e Produzione, rapporto EuroFARO n.99.1, Aprile 1999.

- [R3] R. Brambilla, A. Cassini, C. Francalanci  
*A Model of Information Processing Capacity: Revisiting the Efficiency of Networks and Hierarchies*  
Politecnico di Milano, Dipartimento di Elettronica e Informazione, rapporto interno n.99.8, Marzo 1999.
- [R4] C. Francalanci  
*A Framework for Aligning Organizational Information Processing Requirements with IT Architectures*  
Politecnico di Milano, Dipartimento di Elettronica e Informazione, rapporto interno n.97.047, Settembre 1997.
- [R5] C. Francalanci, R. Nolan  
*IT Architectures and Organizational Information Processing Capacity: A Synthesis and Illustration*  
Harvard Business School Working Paper #96-002, Luglio 1995.
- [R6] C. Francalanci, G. Bracchi  
*Measures for the Alignment of IT Capabilities with Information Processing Requirements of Organizations*  
Politecnico di Milano, Dipartimento di Elettronica e Informazione, rapporto interno n. 96-053, redatto nell'ambito delle attività dell'Osservatorio su Strategie ed investimenti informatici nelle aziende italiane istituito dal MIP (Master Imprese Politecnico) e dalla Nolan Norton Italia, Giugno 1994.
- [R7] C. Francalanci, P. Maggiolini  
*Tendenze degli Investimenti in Tecnologie dell'Informazione in Italia*  
Politecnico di Milano, Dipartimento di Elettronica e Informazione, rapporto interno n. 94-041, redatto nell'ambito delle attività dell'Osservatorio su Strategie ed investimenti informatici nelle aziende italiane istituito dal MIP (Master Imprese Politecnico) e dalla Nolan Norton Italia, Giugno 1994.
- [R8] C. Francalanci, M. G. Fugini, B. Pernici  
*Reuse Model*  
rapporto tecnico del progetto Esprit F3, Giugno 1994.
- [R9] C. Francalanci, B. Pernici  
*View Integration: A Survey of Current Developments*  
Politecnico di Milano, Dipartimento di Elettronica e Informazione, rapporto interno n.93.053, Luglio 1993.
- [R10] R. Bellinzona, S. Castano, V. De Antonellis, C. Francalanci, M. G. Fugini, B. Pernici, L. Vandoni  
*Methodology for Reuse*  
rapporto tecnico n. F3.PdM.2-1-3-R2 of the Esprit project F3, Aprile 1993.

- 
- [R11] C. Francalanci, P. Maggiolini  
*Information Technologies As a Tool for Organizational Integration*  
Istituto Ricerche Economiche e Sociali (IRES), mid term report Brite Euram n. CT92.0629, Settembre 1993.
- [R12] C. Francalanci, B. Pernici  
*Entity-Relationship Subschema Integration*  
rapporto tecnico del progetto “Progetto Finalizzato Sistemi Informatici e Calcolo Parallelo” del Consiglio Nazionale delle Ricerche., Aprile 1992.
- [R13] C. Francalanci, B. Pernici  
*View Integration for Complex Classes*  
rapporto tecnico n. Ithaca-Polimi-Uduniv-E.8.3 of the Esprit project Ithaca, Febbraio 1992.
- [R14] C. Francalanci, S. Lodigiani, B. Pernici  
*Object-Oriented Schema Integration*  
rapporto tecnico n. Ithaca-Polimi-Uduniv-E.8.2 of the Esprit project Ithaca, Febbraio 1992.