

# MARCO BRAMBILLA

## CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

<b>1. NOTIZIE GENERALI .....</b>	<b>1</b>
1.1 Dati biografici .....	1
1.2 Formazione e attività svolte.....	1
1.3 Premi e riconoscimenti .....	3
<b>2. ATTIVITÀ SCIENTIFICA .....</b>	<b>4</b>
2.1 Attività di ricerca .....	4
2.2 Seminari svolti .....	7
2.3 Partecipazione a progetti di ricerca .....	7
2.4 Attività di referee .....	8
<b>3. TUTORIAL A CONFERENZE NAZIONALI E INTERNAZIONALI .....</b>	<b>9</b>
<b>4. ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI .....</b>	<b>9</b>
4.1 Libri .....	9
4.2 Articoli su rivista .....	10
4.3 Capitoli di libri .....	10
4.5 Atti di conferenze scientifiche internazionali.....	11
4.6 Tesi .....	14
4.7 Rapporti tecnici con revisione .....	14
<b>5. ATTIVITÀ DIDATTICA.....</b>	<b>15</b>
5.1 Corsi per la Laurea On Line del Politecnico di Milano.....	16
5.2 Docenze nell'ambito di corsi istituzionali universitari.....	15
5.3 Seminari didattici nell'ambito di corsi istituzionali universitari .....	16
5.4 Altre attività nell'ambito di corsi istituzionali universitari .....	17
5.5 Docenze nell'ambito di corsi di master.....	17
5.6 Altre attività didattiche .....	18

# 1. NOTIZIE GENERALI

## 1.1 Dati biografici

- Luogo e data di nascita:* Lecco, 29 Agosto 1976
- Cittadinanza:* Italiana
- Indirizzo per la corrispondenza:* Via Palestrina 17. 22063 Cantù (CO)  
tel. 031-6870000
- Posta elettronica:* mbrambil@elet.polimi.it
- Titolo di Studio:* *Dottore di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione.* Titolo conseguito presso il Politecnico di Milano, Dipartimento di Elettronica e Informazione, con votazione A (eccellente), nel marzo 2005.
- Posizione Attuale:* Dal 1 Febbraio 2005, Ricercatore presso il Dipartimento di Elettronica e Informazione del Politecnico di Milano, Polo Regionale di Como (confermato in ruolo dal 1 Febbraio 2008).
- Lingue straniere:* Inglese (TOEFL superato con 607/ 670), Francese, Spagnolo.

## 1.2 Attività svolte

- Giugno 2000:* Inizia l'attività di tesi di laurea presso il Politecnico di Milano, con un lavoro orientato alla modellazione e generazione automatica di applicazioni Web data-intensive.
- Dicembre 2000:* Nell'ambito dell'attività di tesi, trascorre un periodo di 2 mesi in Cisco Systems (nella sede di San José (California, USA) lavorando nel gruppo Internet Knowledge Framework, diretto dal Prof Bob Nado (Stanford University). Partecipa alla riprogettazione mediante modelli concettuali del portale di Cisco, all'epoca il più grande sito Web del mondo.
- Aprile 2001:* Discute la tesi di Laurea dal titolo "Metodologia ed applicazioni avanzate del modello WebML", e consegue la **Laurea in Ingegneria Informatica**, presso il Politecnico di Milano, con votazione **100/100 e lode**.
- Maggio 2001:* Dà inizio alla sua attività di ricerca presso il Dipartimento di Elettronica e Informazione del Politecnico di Milano, proseguendo il lavoro iniziato nell'ambito della tesi di laurea, in collaborazione con il gruppo di Basi di Dati del dipartimento stesso, nell'ambito del progetto **Esprit W3I3** finanziato dall'Unione Europea.
- Luglio 2001:* Vince il concorso per un **assegno di ricerca ministeriale** bandito presso il Dipartimento di Elettronica e Informazione del Politecnico di Milano.
- Febbraio 2002:* Vince il concorso per **l'ammissione al Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione**, presso il Dipartimento di Elettronica ed Informazione del Politecnico di Milano. Posizionandosi primo nella graduatoria della prova scritta e secondo nella graduatoria della prova orale, vince una borsa di dottorato ministeriale di tre anni, e rinuncia all'assegno di ricerca in corso.
- Marzo 2002:* Inizia gli studi di dottorato focalizzando la sua attività di ricerca maggiore sullo studio di un modello concettuale per la specifica dell'interazione tra servizi Web e applicazioni Web data-intensive e process-intensive. A tale riguardo, collabora attivamente al **progetto WebSI**, finanziato dall'Unione Europea nel quinto progetto quadro.

- Marzo 2004:* Svolge un periodo di studio e ricerca all'estero di 6 mesi presso **University of California, San Diego**, USA, all'interno di un gruppo di ricerca internazionale. L'attività svolta è relativa a due ambiti separati, che hanno coinvolto due gruppi dell'università citata:
1. Attribuzione di semantiche formali a linguaggi visuali per la modellazione di workflow (gruppo: Victor Vianu, Alin Deutsch): in tale ambito studia i vari standard industriali e propone una formalizzazione basata su Linear-time Temporal Logic; studia inoltre una notazione visuale per la rappresentazione dell'intero potere espressivo di LTL;
  2. Modelli di workflow per il Web (gruppo: Yannis Papakonstantinou, Michalis Petropoulos): realizza un approccio multi-livello alla modellazione di applicazioni Web atte alla realizzazione di processi di business; interagisce con diversi enti di fund raising e grandi aziende, presso le quali presenta il progetto e il piano di prodotto.
- Settembre 2004:* Partecipa all'incontro di revisione conclusivo del progetto WebSI (V progetto quadro EU), che chiude l'attività di ricerca triennale nell'ambito Web services e workflow per il Web. Il progetto viene classificato come "success story" all'interno della Grid Technology unit, e viene proposta una review speciale extra-progetto sul fronte *exploitation and dissemination*.
- Ottobre 2004-Luglio 2007:* Svolge attività di *Project Manager* per il progetto di ricerca triennale **ESA-MyHMI** facente capo al Polo di Como del Politecnico di Milano, nell'ambito del settore Human-Machine Interface industriale. Tale progetto, finanziato da Regione Lombardia su fondi Ministeriali (DM 7.8.2003, bando 46: Lombardia per Web), si svolge in collaborazione con ESA Elettronica SpA, azienda di punta del settore, con sede a Mariano Comense (CO). In tale progetto Marco Brambilla svolge il ruolo di responsabile tecnico e capo progetto. Il progetto prevede un finanziamento complessivo di 1,9 milioni di Euro, di cui 600mila erogati al Politecnico di Milano per attività di ricerca.
- Dicembre 2004:* Vince il concorso MIUR per un posto di ricercatore presso il Politecnico di Milano, Polo Regionale di Como.
- Febbraio 2005:* Prende servizio presso il Politecnico di Milano, Dipartimento di Elettronica e Informazione, con ruolo di Ricercatore non confermato, dichiarando la propria afferenza al Polo Regionale di Como.
- Marzo 2005:* Termina il corso di dottorato presso il Politecnico di Milano, discutendo la tesi dal titolo "Model-driven Integration of Data-centric Web Applications with Workflows and Web services" ("Estensione della modellazione concettuale di applicazioni Web basate sui dati con primitive orientate ai servizi e ai processi", Relatore: prof. Piero Fraternali), ottenendo una valutazione finale di *A* (*Eccellente*).
- Settembre 2005:* Presso il Politecnico di Milano riceve il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione.
- Novembre 2005:* Svolge una visita di studio e ricerca presso University of California, San Diego, USA, per il proseguimento delle attività di collaborazione iniziate durante la permanenza dell'anno precedente.
- Dicembre 2005:* Inizia a collaborare alla ricerca su business process management e implementazione di workflow per i progetti Cooper, Discorso e EasyLog.
- Febbraio 2006:* Avvia con il prof. Ceri una nuova linea di ricerca all'interno del proprio gruppo, affrontando tematiche di progettazione di applicazioni basate su Semantic Web. Partecipa, coinvolgendo due dottorandi del gruppo e instaurando relazioni con

il consorzio Cefriel, alla Semantic Web Service Challenge (diversi workshop nel corso del 2006-2007). Inizia attività pubblicistica e progettuale congiunta con vari gruppi di ricerca europei (DERI, University of Potsdam, Stanford University, ...).

*Luglio-Dicembre 2006:* Collabora all'avvio della ricerca su modelli e strumenti di mapping visuale tra documenti XML, interagendo con Università di Roma III e con IBM Research, Almaden, USA.

*Novembre 2006:* Pianifica e gestisce l'attività di ricerca biennale congiunta Italia-Spagna su modellazione di processi di business e trasformazioni MDD/MDA. In tale ambito svolge una serie di visite di studio e ricerca presso Open University of Catalunya(UOC) e Università Politecnica di Catalogna (UPC), Barcellona, Spagna.

*Gennaio 2007- Luglio 2008:* Apre una nuova linea di ricerca all'interno del gruppo relativa all'applicazione di metodi MDD/MDA alle applicazioni Web, coinvolgendo uno studente di dottorato del Politecnico di Milano, Polo di Como e interagendo con i gruppi di ricerca di UOC e UPC. Apre nuove collaborazioni internazionali con i principali gruppi del settore: Univ. of Nantes (prof. Jean Bezevin), Francia; Univ. Cottbus, Germania; Simon Fraser University, Canada; McGill University, Canada. Lavora per la diffusione delle attività del gruppo e dello spinoff WebModels all'interno della comunità internazionale MDA/MDD.

*Agosto 2007-Dicembre 2007:* Svolge attività di responsabile tecnico e gestore del progetto **ESA MyHMI-2**, continuazione del progetto ESA MyHMI, finanziato da ESA Elettronica SpA, del valore di 100.000 €.

*Febbraio 2008:* Diviene Ricercatore confermato in ruolo presso il Politecnico di Milano.

*Maggio 2008:* Diviene socio di **WebModels Srl**, spin-off del Politecnico di Milano che si occupa di sviluppare e commercializzare strumenti per la progettazione di applicazioni Web secondo la metodologia WebML. Presso l'azienda svolge il ruolo di consulente scientifico e collegamento con il mondo accademico.

*Giugno 2008:* Svolge il ruolo di project manager all'interno di WebModels e in collaborazione con il Politecnico di Milano per il progetto europeo Pharos (EU 7th Framework), che si occupa della progettazione di motori di ricerca per contenuti audiovisivi.

### 1.3 Premi e riconoscimenti

È risultato vincitore del **BEST PAPER AWARD** del workshop SWESE, con l'articolo: M. Brambilla, S. Ceri, I. Celino, D. Cerizza, E. Della Valle, F. M. Facca, C. Tziviskou. "Flexible Specification of Semantic Services using Web Engineering Methods and Tools", Semantic Web Enabled Software Engineering 2006, Workshop presso ISWC 2006, Athens, USA.

È risultato vincitore del **IBM ACADEMY AWARD 2007** con la proposta di ricerca: M. Brambilla, I. Celino, S. Ceri, D. Cerizza, E. Della Valle, F. M. Facca "An Eclipse-based, Model-Driven Environment for Designing and Developing Semantic Web Service Applications".

È risultato vincitore del **BEST PAPER AWARD** della conferenza International Conference of Web Engineering (ICWE) 2004, con l'articolo M. Brambilla, N. D'Elia. "Exception Handling within Workflow-based Web Applications", Web Engineering 4th International Conference, ICWE 2004, Munich. Proceedings, LNCS, Springer.

Il progetto WebSI, a cui collabora attivamente per l'intera durata e al quale contribuisce in modo sostanziale con la propria tesi di dottorato, viene classificato nel settembre 2004 come **SUCCESS STORY** all'interno della Grid Technology unit EU/IST Programme.

## 2. ATTIVITÀ SCIENTIFICA

### 2.1 Attività di ricerca

La ricerca corrente di Marco Brambilla si concentra su aspetti teorici, metodologici e sperimentali legati alla specifica, alla progettazione e allo sviluppo di applicazioni Web “data-intensive”, alla loro estensione attraverso primitive di workflow e alla loro integrazione attraverso architetture basate su Web services e su modelli ontologici legati al Semantic Web.

Il lavoro di ricerca verrà presentato separatamente per argomento:

1. Modelli e metodi per la progettazione di applicazioni Web data-intensive
2. Specifica di applicazioni Web basate su workflow
3. Specifica di servizi Web e integrazione con applicazioni Web tradizionali
4. Valutazione degli errori negli algoritmi per lo studio di prestazioni di sistemi informatici
5. Verifica di proprietà formali di applicazioni internet attraverso logiche modali e temporali
6. Studio di nuovi modelli concettuali per l’implementazione di applicazioni Web
7. Progettazione di architetture software basate su infrastruttura Internet per sistemi embedded HMI (Human Machine Interface)
8. Modellazione di Semantic Web Applications
9. Modellazione di vincoli definiti attraverso processi di business secondo il framework MDA e studio delle possibili implementazioni
10. Mediazione di dati XML tra servizi con interfacce eterogenee

#### 2.1.1 Modelli e metodi per la progettazione di applicazioni Web data-intensive

Presso il Politecnico di Milano, il candidato si è occupato della definizione di un metodo per lo sviluppo di applicazioni Web “data-intensive”. Tale metodo si basa sull’utilizzo del modello concettuale WebML e di una suite di strumenti software che supportano gli sviluppatori nella progettazione e nello sviluppo di applicazioni Web. Il contributo del candidato è consistito nello studio delle primitive di interazione utente e degli aspetti metodologici legati al processo di sviluppo delle applicazioni, investigando in particolare il modo in cui alcuni meccanismi di astrazione permettono di definire soluzioni di design riusabili all’interno di intere classi di applicazioni Web, attraverso il concetto di pattern.

I risultati di questo lavoro sono stati pubblicati in [A.1], [A.6], [D.2].

#### 2.1.2 Specifica di applicazioni Web basate su workflow

Il lavoro di ricerca del candidato, inquadrato nell’attività del progetto europeo WebSI, ha avuto come obiettivo la definizione di un modello formale e grafico per la specifica di applicazioni Web basate su processi di business, tipicamente specificati attraverso workflow.

Basandosi su consolidati risultati ottenuti al di fuori della piattaforma internet, relativamente ai sistemi informativi aziendali tradizionali, il candidato ha lavorato all’estensione del modello WebML con formalismi atti alla rappresentazione di sistemi di workflow per il Web. Il contributo del candidato è stato lo studio di di nuove primitive per il modello WebML, che consentono la modellazione di applicazioni centrate sui processi. La soluzione studiata include anche un modello di meta-dati che descrive i concetti di workflow.

Il lavoro di ricerca ha portato anche a studiare i problemi di implementazione di queste primitive e a sviluppare un prototipo per la modellazione e generazione automatica di tali applicazioni.

Allo scopo di verificare eventuali carenze nel potere espressivo delle primitive studiate, la ricerca ha incluso la realizzazione di alcune applicazioni reali (es. progetto MetalC).

I risultati di questo lavoro sono stati pubblicati in [B.2], [B.6], [C.14], [D.2].

Contestualmente allo studio dei processi implementati attraverso applicazioni Web, un importante aspetto attualmente in studio consiste nella gestione di eccezioni, malfunzionamenti e

casi imprevisti peculiari per la piattaforma Internet. I risultati relativi alle eccezioni sono pubblicati in [B.5], [A.7], [C.10], [C.16].

### **2.1.3 Specifica di servizi Web e integrazione con applicazioni Web tradizionali**

Il terzo filone di ricerca affrontato dal candidato consiste nella modellazione di interazioni tra applicazioni Web attraverso *Web services*.

Lo studio ha portato alla definizione di primitive WebML per la chiamata di servizi remoti e per la pubblicazione di servizi ad uso di terze parti. L'attività ha incluso l'implementazione di strumenti software di supporto ai modelli proposti: sono infatti stati sviluppati opportuni applicativi per la progettazione visuale e una serie di generatori automatici di codice a partire dalla modellazione visuale ad alto livello. I risultati sono pubblicati in [B.3], [B.4], [C.11], [C.15].

Il candidato ha inoltre approfondito le problematiche legate alle interazioni asincrone tra Web services [C.17] [C.18], e lo studio delle trasformazioni dei dati coinvolte nelle interazioni tra i servizi [C.12], con particolare attenzione alla trasformazione da rappresentazioni XML semi-strutturate a relazionali e viceversa. Anche questi argomenti, attualmente in fase di studio, sono supportati da prototipi software.

### **2.1.4 Verifica di proprietà formali di applicazioni internet attraverso logiche modali e temporali**

Il lavoro di ricerca del candidato in questo settore ha preso avvio presso University of California, San Diego nel periodo di visita del candidato nel 2004 e sta procedendo attraverso attività di tesi e collaborazioni con UCSD. Il lavoro è attualmente coordinato e gestito dal candidato; esso prevede lo studio del potere espressivo di WebML e il confronto con altri modelli formali per la specifica di applicazioni Web, con particolare attenzione al modello Wave, definito dal gruppo di ricerca di UCSD con il preciso scopo di implementare strumenti di verifica di proprietà formali sulle specifiche. L'attività in corso prevede anche la formalizzazione dei meta-modelli (secondo le direttive MDA/Mof) di WebML e di Wave, studiando la trasformazione tra i due modelli, allo scopo di poter elaborare un processo di sviluppo di applicazioni Web che sfrutti i vantaggi di entrambi gli approcci. La proposta è in corso di realizzazione attraverso una serie di prototipi ed è pubblicata in [C.13] e [C.23].

### **2.1.5 Studio di nuovi modelli e interfacce per l'implementazione di applicazioni Web**

Il lavoro di ricerca, attuato in collaborazione University of California - San Diego, si occupa dello studio di appropriate astrazioni per la programmazione di applicazioni Web strutturate secondo l'architettura MVC-2 (o Model 2). L'obiettivo è quello di prevedere un'interfaccia di programmazione omogenea per l'accesso a tutti i tipi di sorgenti dati disponibili nella programmazione di applicazioni Web. A tale scopo è stato definito un modello concettuale visuale per la descrizione del componente controller delle architetture MVC, che consente così di specificare la struttura dell'applicazione in modo grafico. Il linguaggio è stato studiato in modo da garantire l'integrazione con modelli di più alto livello per la specifica di processi e con modelli più vicini all'implementazione, per consentire la prosecuzione dello sviluppo dell'applicazione senza perdere l'allineamento con il modello di alto livello. Su questo tema si sono anche avviate diverse attività di tesi presso il Politecnico di Milano e sono stati realizzati diversi prototipi. L'attività è attualmente pubblicata in [C.20].

### **2.1.6 Progettazione di architetture Internet per sistemi embedded HMI**

Questo progetto di ricerca, svolto in collaborazione con l'azienda ESA Elettronica S.p.A., prevede l'analisi, progettazione e prototipazione di una nuova generazione di dispositivi HMI (Human Machine Interface) per applicazioni di automazione industriale, building automation, domotica e in generale controllo intelligente, dotati di caratteristiche di remotizzazione, multicanalità, mobilità, personalizzazione e adattività.

Il valore aggiunto di questa attività di innovazione industriale si orienta alla revisione del modello architeturale degli attuali prodotti di questa nicchia tecnologica, introducendo le innovazioni

tipiche delle architetture basate su tecnologia Internet. La gestione del progetto e il coordinamento delle persone, tra cui due dottorandi, è interamente in carico al candidato. I risultati della ricerca sono stati pubblicati in [C.6] e [C.7].

### **2.1.7 Modellazione di Semantic Web Applications**

Il lavoro di ricerca in questo ambito è stato recentemente avviato quale naturale evoluzione ed estensione dello studio dei modelli di Web services e applicazioni Web. L'attività consiste nello studio di una variante del modello WebML per applicazioni Web, proponendo un'estensione che consenta di rappresentare sorgenti dati di tipo ontologico e primitive di interrogazione che sfruttino le capacità aggiuntive di tali sorgenti. In particolare, sono in corso: la definizione di un meta-modello relazionale del modello WSMO per sistemi semantici; la realizzazione di un'applicazione Web per la gestione di dati semantici, modellata secondo i crismi dell'ingegneria del software; la definizione e implementazione di nuove primitive per effettuare interrogazioni avanzate, integrazione di ontologie remote, descrizione semantica automatica di applicazioni, ecc. L'obiettivo finale consiste nella definizione di un modello per la specifica di applicazioni e servizi semantici, con particolare attenzione alla definizione di mediatori tra servizi.

Il ruolo del candidato è consistito nello studio delle primitive di modellazione di invocazioni semantiche e nella definizione di una metodologia di sviluppo formalizzata, oltre che nella gestione del gruppo di lavoro presso il Politecnico di Milano, che comprende due dottorandi che hanno svolto la loro dissertazione su questi argomenti. Questa attività ha conseguito l'IBM Faculty Award ed è pubblicata in [B.1], [B.7], [A.8], [C.1], [C.4], [C.5], [C.8], oltre che all'interno dei workshop della Semantic Web Service Challenge.

### **2.1.8 Modellazione MDA di vincoli e trasformazioni tra modelli**

Questa attività di ricerca, svolta in collaborazione con un gruppo di ricerca della Open University of Catalonia, Barcellona, consiste nello studio dei modelli di workflow (ad esempio rappresentati secondo lo standard BPMN) e nella traduzione di tali modelli in modelli concettuali secondo le direttive MDA, che includono la specifica del meta-modello di dominio, dei vincoli di integrità sui dati. Sono inoltre stati studiati i meccanismi di trasformazione dei modelli astratti in implementazioni concrete. Per i vari aspetti sono stati realizzati prototipi. I risultati sono pubblicati in [C.9] e [C.3].

### **2.1.9 Mediazione di dati XML tra servizi con interfacce eterogenee**

Questo tema di ricerca prevede la definizione di un linguaggio visuale per la specifica di trasformazioni di dati XML-XML e XML-relazionale. L'applicazione principale di questo strumento è la generazione automatica di trasformazioni (tipicamente XSLT) per la mediazione dei dati tra servizi con interfacce eterogenee. E' attualmente stato realizzato un prototipo per effettuare operazioni di mapping elementari tra strutture di dati simili. L'obiettivo finale del lavoro consiste nell'integrare l'approccio finora studiato con altro strumenti già esistenti (Clio, XQBE), allo scopo di ottenere un linguaggio più strutturato e potente. Il ruolo del candidato è stato quello di coordinare l'avvio delle attività, collegandosi a proprie attività pregresse e ai contatti internazionali disponibili.

### **2.1.10 Studio di interfacce avanzate per applicazioni Web**

Questa attività consiste nello studio delle moderne interfacce ricche per l'interazione utente su Web (AJAX, Laszlo, Flash, ecc.). L'attività del candidato è concentrata sulla definizione di astrazioni di progettazione adeguate per questa classe di applicazioni e nella realizzazione di opportuni strumenti di sviluppo. In questa attività il candidato coordina un dottorando e interagisce con ricercatori dell'Università della Svizzera Italiana e dell'Univ. de Estremadura. Alcuni risultati sono pubblicati in [C.19].

## 2.2 Seminari svolti

In relazione agli argomenti di ricerca precedentemente illustrati, il candidato è stato invitato a tenere i seguenti seminari:

- 2005: “Exception handling within workflow-based Web applications”, tenuto il 4 novembre 2005 presso University of California, San Diego (USA), Department of Computer Science & Engineering.
- 2004: “Modeling and implementation of workflow-based and Web services enabled Web applications”, tenuto il 5 aprile 2004 presso University of California, San Diego (USA), Department of Computer Science & Engineering.
- “WebML: a modeling language for data-intensive Web applications”, tenuto il 29 marzo 2004 presso University of California, San Diego (USA), Department of Computer Science & Engineering.
- “Modellazione concettuale di applicazioni Web data-intensive”, tenuto il 6 febbraio 2004 presso il Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell’Università La Sapienza di Roma.
- 2003: “Modeling and implementation of workflow-based Web applications”, tenuto il 17 ottobre 2003 presso Harvard Medical School, Childrens’ Hospital, Boston (USA).

## 2.3 Partecipazione a progetti di ricerca

### Progetti Europei

- 2008: **Progetto Pharos**  
Scopo del progetto è la progettazione e validazione di motori di ricerca per contenuti audiovisuali.
- 2005: **Progetto Cooper**  
Scopo del progetto è stato lo sviluppo di un’architettura e una metodologia per l’implementazione di applicazioni Web collaborative.
- 2002: **Progetto WebSI**  
Scopo del progetto è stato lo sviluppo di un’architettura e di un linguaggio di modellazione per l’integrazione di applicazioni Web attraverso orchestrazione di Web services, specificate attraverso linguaggi di business process design.
- 2000: **Progetto Esprit W3I3**  
Scopo del progetto è stato lo sviluppo di un linguaggio visuale di modellazione per la specifica e la progettazione di applicazioni Web dinamiche.

### Progetti Nazionali

- 2005: **Progetto ESA WebHMI**  
Scopo del progetto è stato la realizzazione di architetture software basate su tecnologie Internet per dispositivi embedded, quali palmari, piattaforme a basse prestazioni con schermi touchscreen, ecc. Il progetto è sviluppato in collaborazione con l’azienda ESA Elettronica SpA e prevede l’integrazione di tecnologie di rendering grafico vettoriale lato client e di gestione dati standard lato server, con particolare attenzione alle prestazioni e alla stabilità dei sistemi, che verranno utilizzati in ambito industriale e di automazione della casa (Progetto finanziato dal Ministero dell’Industria).

2002: **Progetto MetalC**

Scopo del progetto è stato la realizzazione di una piattaforma internet per lo scambio digitale di informazioni all'interno di gruppi di imprese consentendo l'integrazione informativa delle aziende con clienti e fornitori (Progetto patrocinato dalla Camera di Commercio di Como e dalla Regione Lombardia).

## **2.4 Attività di definizione e organizzazione della ricerca**

Il candidato è impegnato nella stesura di progetti di ricerca europei ed italiani per la raccolta fondi, oltre che nella definizione di nuove linee di ricerca per il gruppo (direzione MDA/MDD, Semantic Web, Verifica formale, Modelli MVC, ecc.).

Su queste linee, il candidato svolge ruolo di tutor per quattro studenti di dottorato, affiancando i rispettivi relatori ufficiali e guidando i dottorandi nella programmazione della ricerca, nell'attività pubblicitaria e nella prototipazione delle idee.

Per ciascuna linea di ricerca il candidato ha realizzato opportuni prototipi software, coinvolgendo e coordinando dottorandi e laureandi.

Tra queste attività, vari casi coinvolgono interazioni e collaborazioni con università e centri di ricerca stranieri: UCSD (USA), UOC (Spagna), UPC (Spagna), Univ. Dresden (Germania), Univ. de Extremadura (Spagna), ecc., con i quali il candidato ha contribuito a realizzare stretti legami di ricerca congiunta.

## **2.5 Attività di organizzazione conferenze**

- ICWE (International Conference on Web Engineering) 2007: organization chair
- ASMEA (International Workshop on Adaptive and Self-Managing Enterprise Applications) 2005: publication chair

## **2.6 Attività di revisione per conferenze e riviste**

- Reviewer stabile per riviste internazionali:
  - DKE Journal on Data and Knowledge Engineering Journal (Elsevier Science) (dal 2003 ad oggi)
- Reviewer per riviste internazionali:
  - ACM Transactions on the Web (2008)
  - ACM Internet Computing (2008)
  - IET Software (2007)
  - IEEE Transactions on Software Engineering (2007)
  - Elsevier SCP (2006)
  - Journal of Web Engineering (2006-2008)
- Program Committee member per le conferenze (e workshop) internazionali:
  - SAC 2009 (ACM Symposium on Applied Computing, Web Technologies Track),
  - SWSC 2008 (Workshop on Evaluation of Ontology-based tools and Semantic Web Service Challenge 2008 @ ISWC),
  - WWW 2008 (World Wide Web Conference),
  - ICWE 2008 (International Conference on Web Engineering),
  - SLE 2008 (Conference on Software Languages Engineering),
  - AEWSE 2008 (International Workshop on Adaptation and Evolution in Web Systems Engineering),
  - SeMMA 2008 (International Workshop on Semantic Metadata Management and Applications),
  - IEEE CEC/EEE 2007 (Conference on E-Commerce Technology and Enterprise Computing, E-Commerce and E-Services),
  - ICWE 2007 (International Conference on Web Engineering),

- VORTE 2007 (International Workshop on Vocabularies, Ontologies, and Rules for the Enterprise),
  - ICSOC 2005 (International Conference on Service Oriented Computing),
  - SEBD 2005 (Italian Symposium on Advanced Database Systems),
  - IEEE EEE/CEC 2006 (Conference on E-Commerce Technology and Enterprise Computing, E-Commerce and E-Services),
  - VLDB 2006 PhD Symposium (Very Large Databases).
- Referee per le conferenze:
- MED 2008 (16th Med.Conference on Control and Automation),
  - VLDB 2008 (Very Large Databases),
  - ICWS 2007 (International Conference on Web Services),
  - IEEE ICDCS 2007 (Int.l Conference on Distributed Computing Systems),
  - WISE 2006 (Web Information Systems Engineering),
  - VLDB 2006 (Very Large Databases),
  - ER 2006 (ER-Conceptual Modeling),
  - Sigmod 2006 (ACM Conference of Special Interest Group on Management Of Data),
  - WMR 2006 (International Workshop on. Web Maintenance and Reengineering),
  - IEEE SCC 2005 (International Conference on Services Computing),
  - SAC 2005 (IEEE Symposium on Applied Computing),
  - XMLsymposium 2004, e altri

### 3. TUTORIAL E INTERVENTI PRESSO CONFERENZE

- [F.1] M. Brambilla. Intervento in ruolo di panelist presso il panel “Web 2.0 - challenges for Web Engineering”, Panel presso ICWE 2008, IBM T.J.Watson Center, Yorktown Heights, NY.
- [F.2] P. Fraternali, M. Brambilla. “Conceptual modeling of Web applications featuring e-services and workflows”, Tutorial presso SEBD 2003, Cetraro, Italia.

### 4. ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI

#### 4.1 Libri

- [A.1] S. Ceri, P. Fraternali, A. Bongio, M. Brambilla, S. Comai, M. Matera. “Designing Data-Intensive Web Applications”. Morgan Kaufmann Publisher, Dicembre 2002, ISBN 1-55860-843-5.
- [A.2] S. Ceri, P. Fraternali, A. Bongio, M. Brambilla, S. Comai, M. Matera. “Progettazione di Dati e Applicazioni per il Web”. McGraw-Hill, Luglio 2003, ISBN 88-386-6138-3.
- [A.3] D. Braga, M. Brambilla, A. Campi. "Eserciziario di basi di dati". Esculapio, Progetto Leonardo, Settembre 2007, seconda edizione, ISBN 978-88-7488-228-1 .
- [A.4] G. Bigini, M. Brambilla, C. Cappiello, P. Plebani, F. Rizzo. "EUCIP - Core Level". Tecniche Nuove, Maggio 2007, ISBN 978-88-481-1847-7.
- [A.5] L. Baresi, M. Brambilla, C. Cappiello, P. Plebani. “EUCIP - Esercitazioni. 100 esercizi risolti e commentati per l'esame EUCIP”. Tecniche Nuove, Ottobre 2005, ISBN 88-481-1825-9.

## 4.2 Articoli su rivista

### ACM Transactions

- [B.1] M. Brambilla, I. Celino, S. Ceri, D. Cerizza, E. Della Valle, F. M. Facca. "Model-Driven Design and Development of Semantic Web Service Applications", *ACM Transactions on Internet Technology (ACM TOIT)*, volume 8, number 1, November 2007, ISSN:1533-5399.
- [B.2] M. Brambilla, S. Ceri, P. Fraternali, I. Manolescu. "Process Modeling in Web Applications", *ACM Transactions on Software Engineering and Methodology (ACM TOSEM)*, 2006. volume 15, number 4, October 2006, pp. 360-409, ISSN: 1049-331X.
- [B.3] Manolescu, M. Brambilla, S. Ceri, S. Comai, P. Fraternali. "Model-Driven Design and Deployment of Service-Enabled Web Applications", *ACM Transactions on Internet Technology (ACM TOIT)*, volume 5, numero 3, August 2005, pp. 439-479, ISSN:1533-5399.

### Riviste scientifiche internazionali

- [B.4] M. Brambilla, S. Ceri, S. Comai, P. Fraternali. "A CASE tool for modelling and automatically generating web service-enabled applications", *International Journal of Web Engineering and Technology (IJWET)*. Volume 2, Number 4, pp. 354 - 372, 2006.
- [B.5] M. Brambilla, C. Tziviskou. "Fundamentals Of Exception Handling Within Workflow-Based Web Applications", *Journal of Web Engineering (JWE)*, Rinton Press, 4 (1), Marzo 2005, pp. 38-56.
- [B.6] M. Brambilla, S. Ceri, S. Comai, P. Fraternali, I. Manolescu. "Specification and design of workflow-driven hypertexts", *Journal of Web Engineering (JWE)*, Rinton Press, 1(2), Aprile, 2003, pp. 163-182.
- [B.7] M. Brambilla, S. Ceri, I. Celino, D. Cerizza, E. Della Valle, F.M. Facca, A. Turati, C. Tziviskou. "Experiences in the Design of Semantic Services using Web Engineering Methods and Tools". *LNCS Journal on Data Semantics*, *in stampa*.
- [B.8] M. Brambilla, S. Ceri, S. Comai, P. Fraternali, I. Manolescu. "Model-driven specification of Web services composition and integration with data-intensive Web applications", *IEEE Bulletin of the Technical Committee on Data Engineering*, Volume 25(4), Dicembre 2002, pp. 53-59.
- [B.9] M. Brambilla, S. Ceri, I. Celino, D. Cerizza, E. Della Valle, F. M. Facca, A. Turati, C. Tziviskou. Experiences in the Design of Semantic Services using Web Engineering Methods and Tools. *Springer Journal of Data Semantics (JODS)*, *in stampa*.

## 4.3 Capitoli di libri

- [A.6] M. Brambilla, S. Comai, P. Fraternali, M. Matera. "Designing Web Applications with WebML and WebRatio". In: G. Rossi, O. Pastor, D. Schwabe, L. Olsina (Eds.). *Web Engineering: Modelling and Implementing Web Applications (Human-Computer Interaction Series)*. Springer, October 2007, ISBN: 978-1846289224.
- [A.7] M. Brambilla, S. Comai, C. Tziviskou. "Exception Management within Web Applications Implementing Business Processes". In: *Advanced Topics in Exception Handling Techniques*. C. Dony, J.L. Knudsen, A. Romanovsky, A. Tripathi (eds.), Springer Verlag Lecture Notes In Computer Sciences, LNCS, Vol. 4119, pp. 101-120, 2006.
- [A.8] M. Brambilla, F. M. Facca. "Building Semantic Web Portals with a Model-Driven Design Approach". In: J. Cardoso, M. D. Lytras (Eds.), *Semantic Web Engineering in the Knowledge Society*, IGI Publishing: Hershey, PA, USA. Chapter IV, pages 76-106, *in stampa*.

- [A.9] M. Brambilla, P. Fraternali, E. Molteni. "A Tool for Model-driven Design of Rich Internet Applications". In: S. Murugesan (Ed.), *Handbook of Research on Web 2.0, 3.0 and X.0: Technologies, Business, and Social Applications. Chapter 31*, in stampa.
- [A.10] M. Zaremba, R. Zaharia, T. Vitvar, A. Turati, M. Brambilla, S. Ceri. "Comparison of WSMOLX and WebML/WebRatio Approaches to Solving SWS Challenge Mediation Tasks". In: Petrie, C.; Lausen, H.; Zaremba, M.; Margaria, T. (Eds.), *Semantic Web Services Challenge - Results from the First Year*, Springer, in stampa.
- [A.11] M. Brambilla, S. Ceri, E. Della Valle, F.M. Facca, C. Tziviskou. "A Software Engineering Approach based on WebML and BPMN to the Mediation Scenario of the SWS Challenge". In: Petrie, C.; Lausen, H.; Zaremba, M.; Margaria, T. (Eds.), *Semantic Web Services Challenge - Results from the First Year*, Springer, in stampa.

#### 4.4 Libri curati

- [A.12] M. Brambilla, E. Mendes. "7th International Conference on Web Engineering. Workshop Proceedings", ISBN: 978-88-902405-2-2, July 2007, Italy.

#### 4.5 Full papers in atti di conferenze scientifiche internazionali

- [C.1] M. Brambilla, C. Tziviskou. "Modeling Ontology-Driven Personalization of Web Contents". ICWE 2008, Int.l Conf. on Web Engineering, IEEE Press, July 2008, Yorktown Heights, USA, pp. 247-260.
- [C.2] R. Acerbis, A. Bongio, M. Brambilla, S. Butti, S. Ceri, and P. Fraternali. "Web applications design and development with WebML and WebRatio 5.0". 46<sup>th</sup> TOOLS Europe 2008: Objects, Components, Models and Patterns, Zurich, July 2008, Springer LNBP, Vol. 11. R. Paige, B. Meyer (Eds.), ISBN: 978-3-540-69823-4.
- [C.3] M. Brambilla, J. Cabot, S. Comai. "Automatic Generation of Workflow-Extended Domain Models". MoDELS 2007: Model Driven Engineering Languages and Systems, 10th International Conference, Nashville, USA, October 2007. LNCS 4735 Springer, ISBN 978-3-540-75208-0: pp. 375-389.
- [C.4] M. Brambilla, F. Facca. "Building Semantic Web Portals with WebML", 7th International Conference on Web Engineering, ICWE 2007, Como, Italy. Springer LNCS 4607, ISBN 978-3-540-73596-0, pp. 312-327.
- [C.5] S. Ceri, M. Brambilla, E. Della Valle. "Design Abstractions for Innovative Web Applications: The Case of the SOA Augmented with Semantics". 4th European Semantic Web Conference, ESWC 2007, Innsbruck, Springer LNCS 4519, ISBN 978-3-540-72666-12007, pp. 4-15.
- [C.6] A. Bozzon, M. Brambilla, P. Fraternali, P. Speroni. "Bringing Internet Architectures into the Plant: The Case of HMI". European Control Conference, IFAC/ACPA/IEEE ECC 2007, pp. 5530-5537. Kos, Greece, July 2007. ISBN: 978-960-89028-5-5.
- [C.7] A. Bozzon, M. Brambilla, P. Fraternali, P. Speroni, G. Toffetti. "Applying Web-based Networking Protocols and Software Architectures for providing adaptivity, personalization, and remotization features to Industrial Human Machine Interface Applications". IEEE AINA 2007, pp. 940-947, Niagara Falls, On, Canada, May 2007.
- [C.8] M. Brambilla, I. Celino, S.Ceri, D. Cerizza, E.Della Valle, F. Facca. "A Software Engineering Approach to Design and Development of Semantic Web Service Applications", International Semantic Web Conference (ISWC2006), Athens, USA, November 2006, Springer LNCS 4273, pp. 172-186.
- [C.9] M. Brambilla, J. Cabot. "Constraint tuning and management for web applications", 6th International Conference on Web Engineering (ICWE2006), Luglio 2006, Palo Alto, CA, USA, ACM Press, pp. 345 - 352, 2006, ISBN:1-59593-352-2.
- [C.10] M. Brambilla, S. Ceri, S. Comai, C. Tziviskou. "Exception Handling in Workflow-Driven Web Applications", World Wide Web International Conference (WWW'05), ACM Press, Chiba (Japan), May 10-13 2005, Proceedings, pp. 170-179, ISBN:1-59593-046-9.

- [C.11] M. Brambilla, S. Ceri, P. Fraternali, R. Acerbis, A. Bongio. "Model based design of service intensive Web applications", ACM SIGMOD/PODS 2005, Industrial track, Baltimore, 2005, pp. 851-856, ISBN:1-59593-060-4 .
- [C.12] M. Brambilla, S. Ceri, S. Comai, C. Tziviskou. "A visual data mapping tool for software components interactions in service-oriented architectures", IASTED International Multi-conference on Software Engineering, proceedings. January 2006, Innsbruck, Austria. IASTED/ACTA Press, pp. 33-38, 2006, ISBN 0-88986-574-4.
- [C.13] M. Brambilla, A. Deutsch, L. Sui, V. Vianu. "The Role of Visual Tools in a Web Application Design and Verification Framework: A Visual Notation for LTL Formulae", 5th International Conference on Web Engineering (ICWE2005), Proceedings. Lecture Notes in Computer Science (LNCS), Springer, Vol. 3579, pp. 557-568, August 2005, Sydney, Australia, ISBN: 3-540-27996-2.
- [C.14] M. Brambilla. "Extending hypertext conceptual models with process-oriented primitives", Conceptual Modeling - ER 2003, 22nd International Conference on Conceptual Modeling, Chicago, IL, USA, October 13-16, 2003, Proceedings. Lecture Notes in Computer Science (LNCS), vol. 2813, Springer 2003, ISBN 3-540-20299-4, pp. 246-262.
- [C.15] M. Brambilla, S. Ceri, S. Comai, P. Fraternali, I. Manolescu. "Model-driven development of Web Services and hypertext applications", SCI 2003 (Systemics, Cybernetics and Informatics Multiconference), July, 2003, Orlando, Florida, USA.
- [C.16] M. Brambilla, N. D'Elia. "Exception Handling within Workflow-based Web Applications", 4th International Conference on Web Engineering (ICWE) 2004, Munich, Germany, 2004 - Proceedings. Lecture Notes in Computer Science (LNCS), Springer, Vol. 3140, pp. 103-116, ISBN: 3-540-22511-0.
- [C.17] M. Brambilla, S. Ceri, M. Passamani, A. Riccio. "Managing Asynchronous Web Services Interactions", IEEE International Conference on Web Services (ICWS) 2004, San Diego, CA, USA, IEEE Computer Society, ISBN: 0-7695-2167-3.
- [C.18] M. Brambilla, G. Guglielmetti, C. Tziviskou. "Asynchronous Web Services Communication Patterns in Business Protocols", WISE 2005, New York, USA, 20-22 Novembre, 2005, Proceedings. Lecture Notes in Computer Science (LNCS), Vol. 3806, Springer 2005, pp. 435-442, ISBN 3-540-30017.

#### **4.6. Poster, dimostrazioni e lavori brevi in conferenze internazionali**

- [C.19] M. Brambilla, J.C. Preciado, M. Linaje, and F. Sanchez-Figueroa, "Business Process -based Conceptual Design of Rich Internet Applications", Proceedings of ICWE 2008, IEEE Press, July 2008, Yorktown Heights, USA, pp. 155-161.
- [C.20] M. Brambilla, A. Origgi. "MVC-Webflow: an AJAX Tool for Online Modeling of MVC-2 Web Applications", Demo at ICWE 2008, IEEE Press, July 2008, Yorktown Heights, USA, pp 344-349.
- [C.21] R. Acerbis, A. Bongio, M. Brambilla, M. Tisi, S. Ceri, E. Tosetti. "Developing eBusiness Solutions with a Model Driven Approach: The Case of Acer EMEA". Industrial paper at 7th International Conference on Web Engineering, ICWE 2007, Como, Italy. Springer LNCS 4607, ISBN 978-3-540-73596-0, pp. 539-544
- [C.22] R. Acerbis, A. Bongio, M. Brambilla, S. Butti. "WebRatio 5: An Eclipse-Based CASE Tool for Engineering Web Applications". Demonstration at 7th International Conference on Web Engineering, ICWE 2007, Como, Italy. Springer LNCS 4607, ISBN 978-3-540-73596-0, pp. 501-505
- [C.23] M. Brambilla, J. Cabot, N. Moreno. "Tool Support for Model Checking of Web Application Designs". Industrial paper at 7th International Conference on Web Engineering, ICWE 2007, Como, Italy. Springer LNCS 4607, ISBN 978-3-540-73596-0, pp. 533-538
- [C.24] C. Tziviskou, M. Brambilla. "Semantic Personalization of Web Portal Contents", poster at

ACM WWW 2007, Banff, Canada, May 2007.

- [C.25] F.M. Facca, M. Brambilla. "Extending WebML towards Semantic Web", poster at ACM WWW 2007, Banff, Canada, May 2007.
- [C.26] M. Zaremba, T. Vitvar, M. Moran, M. Brambilla, S. Ceri, D. Cerizza, E. Della Valle, F. Facca, C. Tziviskou. "Towards semantic interoperability - In-depth comparison of two approaches to solving Semantic Web Service Challenge mediation tasks". 9th International Conference on Enterprise Information Systems, ICEIS 2007, Special session on Comparative Evaluation of Semantic Web Service Frameworks, Funchal, Madeira, Portugal, June 2007.
- [C.27] T. Margaria, C. Winkler, C. Kubczak, B. Steffen, M. Brambilla, S. Ceri, D. Cerizza, E. Della Valle, F. Facca, C. Tziviskou. "The SWS Mediator with WebML/WebRatio and JABC/JETI: a comparison". 9th International Conference on Enterprise Information Systems, ICEIS 2007, Special session on Comparative Evaluation of Semantic Web Service Frameworks, Funchal, Madeira, Portugal, June 2007.
- [C.28] U. Küster, A. Turati, M. Zaremba, B. König-Ries, D. Cerizza, E. Della Valle, M. Brambilla, S. Ceri, F. M. Facca, C. Tziviskou. "Service discovery with SWE-ET and DIANE - A comparative evaluation by means of solutions to a common scenario". 9th International Conference on Enterprise Information Systems, ICEIS 2007, Special session on Comparative Evaluation of Semantic Web Service Frameworks, Funchal, Madeira, Portugal, June 2007.
- [C.29] M. Brambilla. "Generation of WebML Web Application Models from Business Process Specifications", Demo at 6th International Conference on Web Engineering (ICWE2006), July 2006, Palo Alto, CA, USA, ACM Press, pp. 85-86.
- [C.30] M. Brambilla, S. Ceri, S. Comai, M. Dario, P. Fraternali, I. Manolescu. "Declarative Specification of Web Applications exploiting Web Services and Workflows", Demonstration at ACM SIGMOD/ PODS 2004 Conference, 2004, Paris, France, ACM Press, pp. 909-910, ISBN:1-58113-859-8.
- [C.31] M. Brambilla, S. Ceri, S. Comai, M. Dario, P. Fraternali, I. Manolescu. "Conceptual Modeling of Web-services Enabled Web Applications", dimostrazione e poster presso ER'03, Chicago, USA, referenziato on-line all'url: <http://www.er.byu.edu/er2003/program.php#po>.
- [C.32] M. Brambilla, S. Ceri, S. Comai, P. Fraternali, I. Manolescu. "Specification and design of workflow-driven hypertexts", poster presso WWW'03, Budapest, Hungary, 2003, disponibile su CD e on-line all'url: <http://www2003.org/cdrom/papers/poster/p282/p282-brambilla.htm>.
- [C.33] I. Manolescu, S. Ceri, M. Brambilla, S. Comai, P. Fraternali. "Exploring the combined potential of Web sites and Web services", poster presso WWW'03, Budapest, Hungary, 2003, disponibile su CD e on-line all'url: <http://www2003.org/cdrom/papers/poster/p267/p267-manolescu.html>.

#### **4.7 Conferenze nazionali con revisione**

- [C.34] M. Brambilla, J. Cabot, S. Comai. "Generating Extended Conceptual Schemas from Business Process Models". Extended abstract at 15th Italian Symposium on Advanced Database Systems, SEBD 2007, June 2007, Fasano, Italy. ISBN 978-88-902981-0-3, pp. 282-289 (extended abstract).
- [C.35] M. Brambilla, S. Ceri, S. Comai, C. Tziviskou: "Exception Handling in Workflow-Driven Web Applications", SEBD 2005, Brixen-Bressanone, Italy, extended abstract.
- [C.36] M. Brambilla, S. Comai, P. Fraternali. "Hypertext Semantics for Data-Intensive Web Applications", SEBD, PortoFerraio, Italy, giugno 2002, pp. 73-86.

#### 4.8 Workshop internazionali con revisione

- [W.1] M. Brambilla, S. Ceri, F. Facca, C. Tziviskou, I. Celino, D. Cerizza, E. Della Valle, A. Turati. "WebML and Glue: an integrated discovery approach for the SWS Challenge". Workshop on Service Composition & SWS Challenge (SerComp & SWS Challenge 2007), IEEE/WIC/ACM International Conferences on Web Intelligence and Intelligent Agent Technology (wi-iatw), 2007.
- [W.2] C. Tziviskou, M. Brambilla. "OntoWebML: A Knowledge Base Management System". 2nd International Workshop on Semantic Web Enabled Software Engineering (SWESE 2006) presso ISWC 2006, Athens, USA.
- [W.3] M. Brambilla, I. Celino, S. Ceri, D. Cerizza, E. Della Valle, Federico M. Facca, C. Tziviskou. "Flexible Specification of Semantic Services using Web Engineering Methods and Tools". In Proceedings of the 2nd International Workshop on Semantic Web Enabled Software Engineering (SWESE 2006), ISWC 2006, Athens, GA, USA, November 2006, pp. 1-14, [http://km.aifb.uni-karlsruhe.de/ws/swese2006/final/brambilla\\_full.pdf](http://km.aifb.uni-karlsruhe.de/ws/swese2006/final/brambilla_full.pdf). This paper won the "**Best Paper Award**".
- [W.4] M. Brambilla, S. Ceri, D. Cerizza, E. Della Valle, F. Facca, P. Fraternali, C. Tziviskou. "Web Modeling-based Approach to Automating Web Services Mediation, Choreography and Discovery", SWS Challenge 2006, Phase I, Stanford, March 2006, [http://sws-challenge.org/wiki/index.php/Workshop\\_Stanford](http://sws-challenge.org/wiki/index.php/Workshop_Stanford).
- [W.5] M. Brambilla, S. Ceri, D. Cerizza, E. Della Valle, F. Facca, P. Fraternali, C. Tziviskou. "Coping with Requirements Changes: SWS-challenge phase II", SWS Challenge 2006, Phase II, Budva, Montenegro, June 2006, [http://sws-challenge.org/wiki/index.php/Workshop\\_Budva](http://sws-challenge.org/wiki/index.php/Workshop_Budva).
- [W.6] M. Brambilla, S. Ceri, D. Cerizza, E. Della Valle, Federico M. Facca, P. Fraternali, C. Tziviskou. "Improvements and Future Perspectives on Web Engineering Methods for Automating Web Services Mediation, Choreography and Discovery: SWS-challenge phase III". In Semantic Web Services Challenge 2006 - Phase III, Athens, GA, USA, November 2006, [http://sws-challenge.org/wiki/index.php/Workshop\\_Athens](http://sws-challenge.org/wiki/index.php/Workshop_Athens).
- [W.7] M. Brambilla, P. Fraternali, M. Tisi. A Metamodel transformation framework for the Migration of WebML models to MDA. *Model-Driven Web Engineering Workshop (MDWE) at MODELS 2008, Toulouse, September 30, 2008*. In stampa.

#### 4.9 Tesi

- [D.1] M. Brambilla. "Model-driven Integration of Data-centric Web Applications with Workflows and Web services", Tesi di dottorato, Politecnico di Milano, Maggio 2005. (Relatore: Piero Fraternali. Revisore Esterno: Yannis Papakonstantinou, UCSD. Tutor: Letizia Tanca)
- [D.2] M. Brambilla. "Metodologia ed applicazioni avanzate del modello WebML", tesi di laurea, Politecnico di Milano, Aprile 2001.

#### 4.10 Rapporti tecnici con revisione

- [E.1] A. Bonifati, M. Brambilla, S. Ceri, P. Fraternali, M. Matera. "The W3I3 Methodology for the design of data-intensive Web sites", Rapporto tecnico W3I3, n. D5.1, Settembre 2000.
- [E.2] M. Brambilla, S. Ceri, S. Comai, P. Fraternali, I. Manolescu, A. Guede, J. Gómez, J. M. Muñoz. "Specification and Design of the Service Composition Suite", Rapporto tecnico, European Community WebSI Research Project, Deliverable D7, Dicembre 2002.
- [E.3] M. Brambilla, S. Ceri, S. Comai, P. Fraternali. "Specification of the Design toolsuite", Rapporto tecnico, European Community WebSI Research Project Deliverable D8, dicembre 2002.

- [E.4] M. Brambilla, S. Ceri, S. Comai, P. Fraternali, J. M. Muñoz, Á.Guede, J.Gómez, I. Manolescu. "Service Composition Suite", Rapporto tecnico, European Community WebSI Research Project Deliverable D8, Maggio 2003.
- [E.5] M. Brambilla, S. Ceri, S. Comai, P. Fraternali. "Design toolsuite", Rapporto tecnico, European Community WebSI Research Project Deliverable D12, Gennaio 2004.
- [E.6] M. Brambilla. "LTL Formalization of BPML Semantics and Visual Notation for Linear Temporal Logic", Rapporto tecnico, Politecnico di Milano, Gennaio 2005.

## 5. ATTIVITÀ DIDATTICA

Marco Brambilla ha svolto le seguenti attività didattiche:

### 5.1 Docenze nell'ambito di corsi istituzionali universitari

- a.a. 2008-09: Professore per il corso di "Ingegneria del software B" (5 crediti), Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, Polo Regionale di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e Teledidattica per la I Facoltà di Ingegneria (Milano)
- a.a. 2008-09: Professore per il corso di "Progettazione con tecniche dell'ingegneria del software" (5 crediti), Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, Polo Regionale di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
- a.a. 2007-08: Professore per il corso di "Informatica II (architetture HW e SW)" (10 crediti), Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, Polo Regionale di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica.
- a.a. 2007-08: Professore a contratto per il corso di "Tecnologie per i Sistemi Informativi" (10 crediti), Politecnico di Milano, II facoltà di Ingegneria (Ingegneria dei Sistemi), Polo Regionale di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale.
- a.a. 2006-07: Professore per il corso di "Informatica II (architetture HW e SW)" (10 crediti), Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, Polo Regionale di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica.
- a.a. 2006-07: Professore a contratto per il corso di "Tecnologie per i Sistemi Informativi" (10 crediti), Politecnico di Milano, II facoltà di Ingegneria (Ingegneria dei Sistemi), Polo Regionale di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale.
- a.a. 2005-06: Professore per il corso di "Tecnologie per i Sistemi Informativi" (10 crediti), Politecnico di Milano, II facoltà di Ingegneria (Ingegneria dei Sistemi), Polo Regionale di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale e Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Gestionale.
- a.a. 2005-06: Professore a contratto per il corso di "Progetto di basi di dati" (2,5 crediti), Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, Polo Regionale di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica.

a.a. 2004-05: Professore a contratto per il corso di “Progetto di basi di dati” (2,5 crediti), Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, Polo Regionale di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica.

a.a. 2003-04: Professore a contratto per il corso di “Progetto di basi di dati” (2,5 crediti), Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, sede di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica.

## **5.2 Corsi per la Laurea On Line del Politecnico di Milano**

Partecipazione alla preparazione del corso su CD di Sistemi Informativi, (responsabile Prof. P. Fraternali), rivolto agli studenti del III anno della Laurea On Line, corso di Laurea in Ingegneria Informatica. Il candidato ha curato un intero modulo di lezioni sullo sviluppo di applicazioni Web Data-Intensive.

## **5.3 Seminari didattici nell’ambito di corsi istituzionali universitari**

a.a. 2008-09: Corso di Basi di Dati Avanzate (in lingua inglese), Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, Polo Regionale di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, esercitazioni

a.a. 2007-08: Corso di Basi di Dati Avanzate (in lingua inglese), Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, Polo Regionale di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, esercitazioni

a.a. 2006-07: Corso di Basi di Dati Avanzate (in lingua inglese), Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, Polo Regionale di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, esercitazioni

a.a. 2005-06: Corso di Basi di Dati Avanzate, Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, Polo Regionale di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, esercitazioni

Corso di Tecnologie Informatiche per il Web, Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, Polo Regionale di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, esercitazioni

Corso di Tecnologie per i Sistemi Informativi, Politecnico di Milano, II facoltà di Ingegneria, Polo Regionale di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale, esercitazioni

a.a. 2004-05: Corso di Basi di Dati, Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, Polo Regionale di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, esercitazioni

Corso di Basi di Dati Avanzate, Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, Polo Regionale di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, esercitazioni

Corso di Informatica 3 (algoritmi e strutture dati), Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, Polo Regionale di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, esercitazioni

Corso di Basi di Dati, Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, Polo Regionale di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, laboratori

Corso di Tecnologie Informatiche per il Web, Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, Polo Regionale di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, esercitazioni

Corso di Sistemi informatici avanzati, Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, Sede Milano Leonardo, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, esercitazioni

a.a. 2003-04: Corso di Basi di Dati, Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, sede di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, esercitazioni

Corso di Basi di Dati Avanzate, Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, sede di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, esercitazioni

Corso di Informatica 3 (algoritmi e strutture dati), Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, sede di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, esercitazioni

Corso di Basi di Dati, Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, sede di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, laboratori

a.a. 2002-03: Corso di Basi di Dati, Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, sede di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, esercitazioni

Corso di Basi di Dati, Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, sede di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, laboratori

Corso di Informatica 1, Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, sede di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, esercitazioni

a.a. 2001-02: Corso di Progettazione Web, Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, sede di Como, Corso di Diploma Universitario in Ingegneria Informatica, lezioni

Corso di Basi di Dati, Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, sede di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, esercitazioni

Corso di Basi di Dati, Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, sede di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, laboratori

Corso di Informatica 1, Politecnico di Milano, V facoltà di Ingegneria, sede di Como, Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, esercitazioni

#### **5.4 Altre attività nell'ambito di corsi istituzionali universitari**

a.a. 2003-04: Tutoring per il corso "Sistemi informativi", Corso di Laurea Informatica Online, Politecnico di Milano.

#### **5.5 Docenze nell'ambito di corsi di master**

2007: Lezioni di Domotica e interni intelligenti per il corso Interior Domotics Design, Politecnico di Milano, Facoltà del Design, Campus Milano Bovisa.

2005: Registrazione di 5 lezioni in lingua inglese per il corso di Basi di Dati avanzate del Master congiunto Politecnico di Milano - University of Chicago

2003: Progettazione di applicazioni Web, due moduli per il corso di Master in Tecnologia della Informazione, Cefriel, Politecnico di Milano, gennaio 2003

- 2002: Progettazione di applicazioni Web, un modulo per il corso di Master Advanced MEB, Corso avanzato di Management dell'e-Business, MIP, Politecnico di Milano, dicembre 2002
- 2001: Progettazione di applicazioni Web, due moduli per il corso di Master in Tecnologie per la Net Economy, Politecnico di Milano, Cremona, maggio 2001

### 5.6 Altre attività didattiche

- 2006: Un modulo su "Progettazione di basi di dati" per corso aziendale presso IwBank, su mandato del Politecnico di Milano, Dipartimento di Elettronica e Informazione
- 2005: Tre corsi aziendali per WebRatio S.r.l. su "progettazione di applicazioni Web con la metodologia WebML" presso MIP (Milano, un corso da 3 giorni) e presso DataConsult (Pordenone, due corsi da 4 giorni l'uno)
- 2004: Quattro moduli di lezione su "Progettazione di applicazioni Web data-intensive", per la formazione dei docenti delle Scuole Superiori, nell'ambito del Progetto Discetech, promosso dall'Amministrazione Provinciale di Como e dal Politecnico di Milano (Sede di Como)
- Attività di tutoring individuale per progetti di Basi di Dati e Sistemi informativi, per gli studenti del Politecnico di Milano, sedi di Como e Milano, finanziata da Regione Lombardia e FSE (Fondo Sociale Europeo)
- 2003: Attività di docenza per corsi vari di informatizzazione finanziati da Regione Lombardia e FSE (Fondo Sociale Europeo)
- 2002: Corso monografico su "Modellazione concettuale di applicazioni Web" presso scuola di dottorato EDBT 2002, Cargese, Francia
- Tesi di Laurea: Marco Brambilla è stato relatore e correlatore di numerose tesi di laurea, alcune delle quali afferenti al vecchio ordinamento accademico, mentre altre di primo livello e di secondo livello secondo il nuovo ordinamento (relative ad oltre 40 studenti in totale). L'attività è stata svolta presso le sedi di Como e di Milano del Politecnico di Milano. Ha inoltre svolto più volte funzione di contro-relatore di tesi.

Milano, 1 Settembre 2008

Marco Brambilla