

CURRICULUM VITAE et STUDIORUM

di

TIZIANA CATARCI

1. Dati anagrafici

Tiziana Catarci 


2. Attività di studio e posizioni ricoperte

Laurea in Ingegneria Elettronica conseguita presso l'Università di Roma "La Sapienza" il 13-2-1987, con votazione di 105/110. Titolo della tesi: "*Primitive Bottom-Up per un'Interfaccia Grafica per Basi di Dati*". Relatore: Prof. Carlo Batini.

Borsa di studio, assegnata nel Novembre 1987 e rinnovata nel Novembre 1988, dall'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT), per un'attività di Ricerca su "Metodologie, Strumenti e Linguaggi per Basi di Dati Statistiche", da svolgersi presso il Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell'Università di Roma "La Sapienza". Ammissione al Dottorato di Ricerca in Informatica presso l'Università di Roma "La Sapienza" il 22-12-1988.

È risultata vincitrice al Concorso per 2 posti di Ricercatore (raggruppamento 103) presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma "La Sapienza" in data 4-12-1990.

Conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca, nell'Ottobre 1992, con Tesi dal titolo: "*Linguaggi Visuali per Basi di Dati: Formalizzazione e Potere Espressivo*".

È risultata vincitrice al Concorso per Professore Associato (raggruppamento K05A) nel 1998 ed è stata dal 1 Novembre 1998 al 31 Ottobre 2000 professore associato presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma "La Sapienza".

Dal 1 Novembre 2000 è professore ordinario presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma "La Sapienza", ed afferisce al Dipartimento di Informatica e Sistemistica della stessa Università.

Dal Gennaio 2009 all'Ottobre 2014 è Delegato del Rettore alla Presidenza del Comitato Infosapienza, che definisce la politica della Sapienza in tema di informatica e telecomunicazioni.

Dal Novembre 2010 al Maggio 2014 è Prorettore per le Infrastrutture e le Tecnologie presso la stessa Università.

Dal Maggio 2010 al Maggio 2014 è coordinatore dell'Organismo di Indirizzo e Raccordo (OIR) della Sapienza (<http://www.uniroma1.it/ateneo/governo/organismo-di-indirizzo-e-raccordo>).

Dal 2014 al 2020 è direttrice dell' "Interuniversity Research Centre on the Cognitive Processing in Natural and Artificial Systems (ECONA)".

Dal 2015 al 2018 è direttrice del centro interdipartimentale di ricerca "Sapienza Design Research".

Dal luglio 2015 al giugno 2017 è Presidente di Kion S.p.A., società del gruppo CINECA, di cui è Consigliere di Amministrazione dal 2011 al 2017.

Dal giugno 2017 è Editor-in-Chief dell'*ACM Journal of Data and Information Quality* (JDIQ).

Dal 1 novembre 2018 è direttrice del Dipartimento di Ingegneria Informatica, automatica e Gestionale “A.Ruberti” di Sapienza.
Dal 2019 fa parte del Nucleo di Valutazione e OIV dell’Università di Teramo.
Dal 19 febbraio 2020 è componente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici per il triennio 2020-2023.
Dal novembre 2020 è membro fondatore e vice-presidente dell’associazione SIPEIA, Società Italiana per l’Etica dell’Intelligenza Artificiale.

3. Attività di Ricerca

Dal settembre 1986 svolge attività di studio e di ricerca presso il Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell’Università di Roma “La Sapienza”, presso cui è attualmente professore ordinario. Le tematiche su cui è stata svolta l’attività di ricerca sono:

- 1 - Linguaggi ed interfacce per l’interazione con basi di dati
- 2 - Modellazione e progettazione di basi di dati
- 3 – Qualità dei dati nei sistemi informativi
- 4 - Algoritmi di layout

3.1 Linguaggi ed interfacce per l’interrogazione di basi di dati

L’attività di studio sulla comunicazione uomo-macchina rappresenta il principale filone di ricerca di Tiziana Catarci. A livello generale i contributi forniti in questa area costituiscono uno tra i primi e più significativi esempi di approfondimento di tematiche di interazione utente ed usabilità relativamente al problema dell’accesso a basi di dati. L’attività in questo campo ha condotto alla partecipazione ed al coordinamento di diversi progetti di ricerca nazionali ed internazionali; alla formazione di un gruppo di ricerca che opera ormai in modo consolidato all’interno del Dipartimento di Informatica e Sistemistica; alla istituzione di un Workshop internazionale su “Advanced Visual Interfaces” (AVI) [L2, L4, L5], che si tiene ogni due anni a partire dal 1992; alla fondazione di un Capitolo Italiano dell’ACM SIGCHI (ACM Special Interest Group on Computer-Human Interaction); al coordinamento di un gruppo di lavoro dell’Autorità per l’Informatica nella Pubblica Amministrazione sull’usabilità dei sistemi interattivi nell’ambito della Pubblica Amministrazione ([C62], inoltre un poster sull’attività del gruppo é stato presentato all’ACM CHI 2000); alla costante partecipazione ai comitati di programma e alle attività di revisione delle più importanti conferenze e riviste internazionali, inclusa la presidenza per il 2000 del Comitato Scientifico della conferenza internazionale su Visual Databases (VDB-5) promossa dall’IFIP [L7].

Le basi di dati ed i sistemi informativi in genere, costituiscono comunque un’ importante area di interesse per l’interazione uomo-macchina (come sottolineato anche in [R19, R25, R26]). Infatti, una delle principali esigenze dell’utenza di sistemi informativi è quella di accedere in maniera omogenea ed amichevole ad un insieme di dati potenzialmente eterogenei, sia nella natura, cioè comprendenti testi, immagini, suoni, filmati, che nel formato, cioè dati rappresentati tramite vari modelli in basi di dati diverse. Questa esigenza ha acquisito una ancor maggior rilevanza con lo sviluppo e la diffusione di Internet, che ha permesso ad un insieme rilevante di persone (spesso

prive di conoscenze propriamente tecniche) di interagire con una enorme quantità di informazioni disomogenee e destrutturate. Per realizzare l'accesso a questo tipo di dati non ci si può basare sui meccanismi tradizionalmente forniti dai sistemi di gestione di basi di dati, ma sono necessarie nuove interfacce che permettano di reperire, integrare e manipolare dati multimediali provenienti da fonti diverse e che forniscano un insieme di funzionalità flessibili a fronte delle diverse esigenze e qualifiche dei vari utenti.

3.1.1 Basi di dati tradizionali

In [C5, CN2, RT2, RT3] viene inizialmente affrontato il problema suesposto per quanto riguarda le basi di dati tradizionali, cioè contenenti dati alfanumerici organizzati secondo un unico modello. La soluzione proposta si basa su due idee fondamentali: l'adozione di un modello concettuale per rappresentare la base di dati (il modello Entità-Relazione esteso con generalizzazioni) e l'utilizzo di un ambiente grafico per gestire l'interazione con il sistema, chiamato Query by Diagram (QBD). Le due scelte effettuate comportano due vantaggi principali: a) per comprendere il contenuto informativo dei dati di proprio interesse, l'utente ha a disposizione un formalismo semplice, espressivo e indipendente dalla rappresentazione dei dati nel modello logico; b) il formalismo grafico utilizzato per rappresentare gli schemi semplifica l'esecuzione delle attività tipicamente coinvolte nella formulazione delle interrogazioni, e cioè la estrazione del sottoschema di interesse, e la espressione della proceduralità della interrogazione.

Inoltre, il sistema proposto si differenzia da quelli esistenti in letteratura, descritti in diversi lavori di rassegna e comparazione [RT4, RT8, RN2, C16, C17, C25, L3, R17, R13, R16], per la ricchezza dei tipi di primitive di interazione messi a disposizione dell'utente nelle varie fasi di formulazione della interrogazione. La strategia adottata definisce un sistema utilizzabile potenzialmente da qualsiasi tipologia di utente. Infatti, all'utente inesperto è fornita la possibilità di estrarre facilmente informazioni dalla base di dati: l'unico prerequisito è la conoscenza del modello concettuale, e delle primitive grafiche di interazione, l'utente esperto, invece, può manipolare a diversi livelli la base di dati servendosi di funzionalità predefinite.

Il linguaggio di interrogazione è un linguaggio grafico; tuttavia, per la sua definizione formale, è stato introdotto un linguaggio testuale ad esso isomorfo. Di tale linguaggio viene dimostrata la completezza relazionale in [RT3, R2]. Nello stesso lavoro viene sviluppata una estensione del linguaggio, ora chiamato QBD*, che permette di esprimere graficamente anche interrogazioni ricorsive. Per quanto riguarda queste ultime, una ulteriore estensione di QBD, che lo porta a coprire la classe di interrogazioni cosiddette ricorsive stratificate (cioè quelle esprimibili in Datalog stratificato, si veda anche [C15]), è presentata in [C32]. Il lavoro teorico che ha condotto ad una particolare caratterizzazione algebrica di questa classe di interrogazioni è invece descritto in [C33].

Un prototipo di QBD è stato realizzato ([C30]) e sono stati effettuati vari esperimenti su diversi insiemi di utenti che ne hanno confermato l'efficacia e la facilità d'uso ([C35, C40, C41]).

Un'importante caratteristica del lavoro su QBD è la formalizzazione delle primitive grafiche per la manipolazione dello schema e la definizione delle interrogazioni, formalizzazione basata su un modello di tipo Entità-Relazione [R1, C20]. Una significativa generalizzazione di questo risultato è presentata in [R3], dove è introdotto un metodo generale per caratterizzare formalmente qualunque linguaggio di

interrogazione basato su rappresentazioni diagrammatiche e con meccanismi di interazione visuali. Tale metodo si fonda sull'utilizzo di un modello dei dati, chiamato Graph Model, la cui sintassi è totalmente grafica, in grado di rappresentare potenzialmente tutti i modelli logici e semantici attualmente proposti, e sulla definizione di un insieme di primitive grafiche elementari, Graphical Primitives, che, opportunamente composte, permettono di esprimere almeno le interrogazioni formulabili nei linguaggi relazionali.

Il Graph Model e le Graphical Primitives costituiscono la base formale per la definizione di un ambiente multiparadigma per l'interrogazione di basi di dati eterogenee (si veda anche la Sezione 4.2), in cui l'utente può utilizzare contemporaneamente od in alternativa diverse strutture visuali complementari (i.e. diagrammi, icone, tabelle). Infatti, l'analisi approfondita dei sistemi esistenti effettuata in [RT4] e la loro comparazione rispetto alle diverse classi di utenti, nonché gli esperimenti di usabilità effettuati su diversi gruppi di utenti (si vedano [C35, C40, C41]), hanno identificato nell'approccio interattivo ibrido il meccanismo più versatile per la generalità degli utenti (un prima proposta in tal senso è in [C18, C23]). L'idea fondamentale è che il sistema debba adattarsi automaticamente all'utente, fornendogli l'ambiente di interrogazione più confacente ai suoi obiettivi in base ad un modello di utente che viene costruito e raffinato durante l'interazione. L'utente ha la possibilità di interagire con la rappresentazione che ritiene più confacente e di cambiare ambiente anche durante una singola interrogazione, senza che l'interpretazione della interrogazione stessa ne venga inficiata in alcun modo. Le caratteristiche più "orientate all'utente" del sistema sono descritte in [R9, R15, C22, C24, C29], gli algoritmi che consentono il passaggio "senza perdita" da un paradigma di interrogazione all'altro sono dettagliati in [R5], mentre le capacità del sistema di interfacciare basi di dati eterogenee sono presentate in [R14]. Un'estensione del Graph Model a basi di dati temporali [C61] è discussa in [C42, C47, C49, C54].

Parallelamente alla ricerca sul potere espressivo dei diversi paradigmi visuali, è stata condotta uno studio sul potere rappresentazionale delle strutture visuali, in particolare basate su diagrammi. L'analisi dell'esistente ha portato ad individuare negli ipergrafi una struttura diagrammatica capace di rendere visivamente tutti i concetti e le relazioni che intervengono in una base di dati e che sono presenti nei vari modelli di dati. In [C21, C28, C31, R10] si è proposta una rappresentazione visuale (fondata su un particolare tipo di ipergrafo) ed un insieme di primitive di interrogazione, che possono costituire la base formale per lo sviluppo di interfacce a basi di dati espresse in differenti modelli.

Nell'ambito dell'attività di formalizzazione delle strutture visuali è stato studiato il ruolo delle metafore, riguardo alla interazione uomo-macchina in generale e alle basi di dati in particolare, e specificato come il loro utilizzo debba essere considerato indipendente dalla (o dalle) rappresentazione visuale scelta. Ciò ha portato alla individuazione delle caratteristiche peculiari del modello dei dati, della metafora, della rappresentazione visuale e della sua effettiva realizzazione in termini di disegni od immagini mostrate all'utente (cioè la vera e propria "visualizzazione dei dati" [R18]), e ad una prima proposta di come formalizzare queste diversi componenti in un'architettura "a strati" indipendenti e interconnessi [R11, C37, C39]. È attualmente in fase di progettazione un sistema in grado di generare automaticamente la rappresentazione visuale (e la corrispondente visualizzazione) più opportuna una volta note la base di dati ed un insieme di regole di percezione ([CN7, C58]).

L'importanza della visualizzazione come strumento per la scoperta di relazioni non ovvie tra i dati stessi è stata studiata in [CN6, RN3].

3.1.2 Basi di dati statistiche

In molte applicazioni di basi di dati è necessario disporre delle informazioni a differenti livelli di aggregazione, per poter effettuare diversi tipi di analisi statistiche. Questo genere di interazione è largamente diffuso nelle applicazioni scientifiche e socio-economiche, ma si sta estendendo anche alle imprese commerciali. Uno dei maggiori problemi per un utente che interagisca con basi di dati di grandi dimensioni è quello di comprenderne il contenuto informativo ed i legami che esistono tra i dati elementari ed i dati aggregati. Inoltre, l'utente ha bisogno di interrogare e manipolare sia i dati elementari che i dati statistici utilizzando un unico ambiente che sia flessibile e facile da usare.

I linguaggi tradizionalmente utilizzati per l'interrogazione di basi di dati statistiche (una rassegna è presentata in [CN3]) non sono abbastanza amichevoli verso l'utente casuale, ed i linguaggi di interrogazione di nuova concezione, maggiormente rivolti verso l'utente, non dispongono di operatori statistici. Esistono, in generale, due tipi di approcci al trattamento di dati statistici:

1) Applicare le tecniche dell'analisi statistica direttamente ai dati disaggregati; in questo caso, durante il processo di manipolazione del dato, non si distingue tra operatori di aggregazione o comparazione e funzioni statistiche. Di conseguenza, gli attributi che si usano per classificare i dati e quelli su cui si effettuano i calcoli, vengono trattati allo stesso modo.

2) Manipolare oggetti che rappresentino in qualche modo dati già aggregati, per esempio tabelle statistiche, e su questi definire ulteriori funzioni statistiche. Ciò comporta che le operazioni che permettono il passaggio dai dati disaggregati ai dati aggregati non siano definite in modo formale.

Dalle considerazioni precedenti è stata tratta la conclusione di affrontare il problema in maniera diversa, sviluppando un linguaggio visuale che permetta la definizione dei dati aggregati tramite interrogazioni sui dati disaggregati (descritto in [C3, C7]), li rappresenti attraverso uno schema concettuale e solo in una fase successiva dia l'opportunità di effettuare su di essi, sempre tramite operazioni di manipolazione diretta in un ambiente visuale, operazioni statistiche. In questo modo l'iter del dato risulta definito correttamente in ogni sua fase. Inoltre, all'utente viene offerta la possibilità di interagire con il dato a diversi livelli: 1) esprimere interrogazioni sui dati elementari, estraendo o meno i dati per la successiva analisi statistica; 2) definire i tipi di aggregazione; 3) effettuare operazioni statistiche sui dati aggregati. Anche in questo caso, il linguaggio è essenzialmente grafico ed è sviluppato in modo da essere particolarmente amichevole verso l'utente. I dati vengono visualizzati tramite diagrammi che rappresentano lo schema della base di dati in due modelli concettuali: il modello Entità-Relazione per i dati elementari ed il modello CSM (sviluppato al Dipartimento di Informatica dell'Università di Roma) per i dati aggregati.

3.1.3 Basi di dati non tradizionali

L'attività di ricerca in questo campo si è inizialmente concentrata sulla definizione di un sistema, chiamato **KIM** (**K**nowledge based **I**nformation **M**anagement), per un intelligente reperimento di informazioni, progettato per operare in ambiente multimediale, in cui siano presenti contemporaneamente dati alfanumerici, testi liberi ed immagini. KIM, descritto in [C8, CN4], permette di rappresentare in maniera formale e non ambigua fatti, concetti ed interrelazioni fra essi, allo scopo di potere, in fase di interrogazione, estrarre conoscenza, anche non esplicita, dai testi memorizzati. KIM è stato dotato di una interfaccia ad hoc per realizzare l'interazione uomo-

macchina nel modo più semplice ed amichevole possibile, unendo un parziale utilizzo del linguaggio naturale a facilitazioni di tipo grafico [C19]. Infatti, l'idea principale di KIM è quella di unire meccanismi grafici a tecniche proprie dell'intelligenza artificiale, realizzando così una proposta concreta, facilmente adattabile ad ogni tipo di contesto ed utilizzabile, a diversi livelli di sofisticazione, da ogni categoria di utente. Una applicazione dello strumento a problematiche di tipo medico in ambiente ospedaliero è presentata in [C12].

L'evoluzione di KIM si è realizzata in VENUS, un progetto di ricerca e sviluppo, finanziato dalla comunità europea, nell'ambito del programma ESPRIT, il cui risultato finale è la realizzazione di un sistema per l'interrogazione di basi di dati distribuite, multimediali. Le linee guida di tale sistema sono descritte in [R4].

Attualmente l'attività di ricerca riguarda in particolare tre tematiche: a) l'accesso a basi di dati tramite Internet [R12, R20, R21]; b) i sistemi autore; c) le librerie digitali. Per quanto riguarda la prima area, è noto che la maggior parte delle informazioni accessibili in questo modo sono multimediali, cioè "ricche" e non strutturate. Queste caratteristiche le rendono di difficile gestione da parte di sistemi automatici, oltretutto difficili da integrare con i dati contenuti negli archivi tradizionali. Uno dei problemi ancora aperti è come riuscire a dar loro una struttura che non interferisca con le loro caratteristiche intrinseche e con i meccanismi percettivi dell'utente.

Inoltre, le interfacce utilizzate per accedere alle informazioni tramite Internet sono generalmente di tipo ipermediale. Perciò lasciano all'utente il compito di reperire l'informazione di interesse "navigando" in un labirinto di milioni di collegamenti, tra sorgenti di informazione diverse e spesso disorganizzate. Questo può lasciare l'utente disorientato e incapace di focalizzare l'attenzione sulla porzione di rete dove risiedono i dati effettivamente di interesse. Al contrario, è necessario fornire all'utente dei meccanismi di accesso intelligente, che lo guidino nell'accesso alla rete, ma siano al contempo abbastanza flessibili. Questi meccanismi devono realizzare una soluzione di compromesso tra la libertà offerta dalla navigazione (browsing) e l'accuratezza permessa dall'interrogazione. Devono essere definite rappresentazioni e linguaggi di interazione che riflettano la natura delle nuove informazioni disponibili e le diverse tipologie di accesso. Alcune proposte in questa direzione sono state avanzate negli ultimi anni, ma quello che tuttora manca è un approccio sistematico e formale al problema dell'interazione amichevole con basi di dati multimediali.

Una ulteriore limitazione delle interfacce esistenti è nella loro "rigidità", nel senso di scarsa (o nulla) capacità di adattamento alle varie tipologie di utenti ed alle loro diverse esigenze. Non è possibile definire una sola interfaccia che risulti soddisfacente in ogni situazione e per ogni tipo di utente. Al contrario, è necessario definire sistemi interattivi che si adattino automaticamente all'utente che li interroga e le/gli propongano l'interfaccia più appropriata in base a un modello di utente che viene costruito e raffinato durante l'interazione.

Il progetto WAG (Web-At-a-Glance), in collaborazione con l'Università di Pittsburgh, si propone di fornire soluzioni ad alcuni di questi problemi. In particolare, l'idea fondamentale è quella di fornire all'utente uno strumento capace di estrarre in maniera semi-automatica informazioni dai siti di interesse dell'utente stesso, produrre uno schema di base dati che rifletta la struttura del contenuto informativo del sito, e popolarlo con valori estratti dalle pagine html. In questo modo, l'utente potrà semplicemente interrogare la base dati tramite un'interfaccia visuale adattiva per ottenere le informazioni di interesse, senza dover effettuare operazioni di browsing. I primi risultati del progetto sono presentati in [C43, C44, C46, RT10]. È attualmente in fase di realizzazione un prototipo completo del sistema, la cui architettura è descritta in [R23, R24, C60].

L'attività di ricerca riguardante i sistemi autore si è sviluppata nell'ambito del Programma Multimediale nell'evoluzione verso UMTS, linea di Ricerca "Applicazione ai Beni Culturali", finanziato dal MURST e nell'ambito del progetto "Ricerche e sviluppi di Sistemi Innovativi di Indagine e Diagnosi Assistita" (Programma PARNASO). L'attività finora condotta ha portato alla produzione di un sistema autore da utilizzarsi per l'allestimento di mostre e musei, reali e virtuali, caratterizzato dalla facilità d'uso e dalla disponibilità di primitive ad-hoc per poter progettare in maniera semi-automatica sia l'allestimento più opportuno rispetto alla tipologia di utente ed a un certo insieme di scelte e vincoli posti dall'autore, sia un insieme di visite guidate tematiche associate ad ogni allestimento ([C52, C53, RN4]). Infine, per quanto riguarda le librerie digitali, l'attività di ricerca è condotta nell'ambito del progetto Telematics LAURIN, che mira a costruire la prima libreria digitale di "ritagli" di giornale (clippings), accessibile via Internet [C64, C68]. Il progetto LAURIN ha il suo punto di forza nella composizione del consorzio, che include un elevato numero di biblioteche, interessate a condividere ed integrare in rete le loro librerie di clippings. La presenza di tale elevato numero di utilizzatori ha permesso di seguire una metodologia completamente "user-centered" nello sviluppo del progetto, che ha già prodotto un primo prototipo di sistema descritto in [C59, R28].

La problematica dell'interazione con informazioni strutturate in ontologie può vedersi come una naturale evoluzione della vasta mole di ricerca condotta sulle basi di dati tradizionali. In questo caso l'attività è stata condotta nell'ambito del progetto europeo SEWASIE, in cui si vuole fornire un accesso integrato a sorgenti di dati eterogenee tramite un'ontologia integrata. Anche in questo caso il progetto segue un approccio completamente "user-centered", con un ampio coinvolgimento di utenti finali. L'idea fondamentale è di fornire all'utente un'interfaccia visuale che lo supporti nella navigazione dell'ontologia e nella formulazione di interrogazioni non ambigue, la cui semantica è precisamente definita in termini di conjunctive queries [C75].

Infine, nell'ambito del progetto FIRB "MAIS" si è avviata una linea di ricerca che vuole investigare le particolari caratteristiche e limitazioni che insorgono quando l'accesso ai dati viene effettuato tramite dispositivi mobili. In particolare, si sta lavorando alla definizione di nuovi modelli per la rappresentazione astratta di interfacce utente e ad algoritmi per il filtraggio automatico di informazioni basato su profili utente al fine di ridurre il contenuto al minimo rappresentabile dal dispositivo utilizzato. Inoltre, nell'ambito della problematica generale dell'adattività dell'interfaccia, ci si sta concentrando su caratteristiche di adattività funzionali a facilitare l'interazione degli utenti con disabilità.

3.1.4 Visual data mining

Questa attività di ricerca riguarda l'analisi e la progettazione di meccanismi visuali per la scoperta di informazioni "nascoste" in grandi quantità di dati (per esempio, in grandi basi di dati o nel Web) e si è sviluppata nell'ambito del progetto di ricerca D2I, cofinanziato MIUR.

Inizialmente il lavoro si è concentrato sul fornire una classificazione di dati, visualizzazioni e task interattivi dell'utente, relativamente alla scoperta di informazioni nascoste, che ha costituito la base per il susseguente sviluppo di un sistema interattivo efficace che supporti vari tipi di dati e task [C71].

Sulla base di questa classificazione è stato definito un ambiente omogeneo basato su meccanismi visuali che possa supportare efficacemente l'utente nell'intero processo di data mining ed è stato progettato e realizzato un primo prototipo di sistema [C67, C70, C69, C72, L11, CN11]. Il sistema è completamente modulare ed aperto e fornisce un

ambiente di interazione basato sulla composizione di meccanismi visuali primitivi ed omogenei, di cui sono state definite formalmente sintassi e semantica [R32]. La progettazione del sistema ha seguito l'approccio "user-centered" ed ha comportato l'esecuzione di vari test di usabilità su utenti reali che hanno permesso un continuo miglioramento incrementale del prototipo [C72].

3.2 Modellazione e progettazione di basi di dati

Lo studio su problematiche di modellazione e progettazione di basi di dati si è inizialmente concentrato sul problema della traduzione di schemi da modelli concettuali a modelli logici.

Tuttavia i risultati più recenti ed interessanti riguardano tematiche relative al trattamento di basi di dati eterogenee, in particolare il problema di interrogare in maniera uniforme, trasparente all'utente ed ottimizzata più basi di dati rappresentate secondo diversi modelli, il problema di integrare schemi eterogenei, ed infine il problema di riunire basi di dati eterogenee in un unico sistema informativo cooperativo. I sistemi informativi cooperativi, sono strutture complesse composte da più sistemi eterogenei che agiscono in mutua cooperazione e costituiscono la più recente evoluzione dei tradizionali sistemi informativi. Nell'ambito di questi sistemi, una caratteristica essenziale è la comprensione, da parte di ogni sistema componente, della semantica dei dati rappresentati complessivamente nei vari sistemi. Infatti, sistemi diversi possono cooperare soltanto se esiste la comprensione reciproca delle informazioni in essi contenute, e di come tali informazioni si collocano rispetto alla conoscenza globale del sistema. Questo si può realizzare utilizzando asserzioni espresse in un linguaggio per la rappresentazione della conoscenza.

Infine, le tecniche di rappresentazione della conoscenza utilizzate nel caso dei sistemi cooperativi sono state estese ed applicate nella modellazione di basi di dati statistiche.

3.2.1 Progettazione Logica

Lo scopo della Progettazione Logica è tradurre lo schema concettuale di una base di dati in uno schema logico conforme al modello di dati adottato nel sistema di gestione scelto. Questa attività può richiedere al progettista un notevole sforzo, in termini di tempo impiegato e di energie spese. Come ausilio al progettista, è stato proposto in [C2, RN1, CN1] uno strumento automatico, OptimER, che traduce, seguendo diversi criteri di ottimizzazione, lo schema concettuale di una base dati, espresso nel modello Entità-Relazione, in uno schema logico, espresso nel modello Relazionale.

Nel corso degli anni sono state presentate varie metodologie di supporto al progetto logico di basi di dati relazionali. Tali metodologie possono suddividersi in due filoni principali. Un primo filone comprende quelle volte essenzialmente a produrre uno schema normalizzato, quindi privo di anomalie. Un altro filone, nel cui ambito si colloca la metodologia alla base di OptimER, comprende le metodologie tese, invece, a definire una struttura che sia il più possibile efficiente rispetto ad un prefissato insieme di operazioni di accesso e di interrogazione.

OptimER, è uno strumento di ausilio all'utente nell'intero percorso di traduzione dello schema concettuale. Il risultato finale di questo percorso è uno schema relazionale per quanto possibile ottimizzato rispetto agli indici di prestazione scelti, che vengono espressi in funzione del carico di lavoro delle operazioni più significative e del volume atteso dei dati.

3.2.2 Basi di Dati Eterogenee e Sistemi Informativi Cooperativi

La necessità di permettere a più utenti di accedere simultaneamente più basi di dati eterogenee ha portato alla definizione di a) un modello di dati, il Graph Model (si veda anche Sezione 4.1.1), semanticamente potente, in modo da costituire una base comune tramite la quale esprimere basi di dati originariamente strutturate secondo modelli diversi, e dotato di una semplice sintassi grafica, in termini della quale poter formalizzare rappresentazioni visuali più complesse; e b) un insieme di primitive grafiche, che costituiscono le componenti elementari di meccanismi di interrogazione più complessi, sia in termini di linguaggi di interrogazione tradizionali (di cui hanno lo stesso potere espressivo) che di sistemi di interazione avanzati.

A partire dal Graph Model e dalle Graphical Primitives è stato progettato un sistema in cui l'utente ha l'impressione di interrogare una singola base di dati e ricevere una risposta alla sua interrogazione, anche se in realtà sta interrogando un insieme di basi di dati eterogenee e la sua richiesta è interpretata e re-indirizzata alle singole basi di dati da cui si ottengono dei risultati parziali che vengono integrati.

Questo è permesso dalla presenza nel Graph Model di un linguaggio basato sulla logica, che viene usato dal progettista, e non dall'utente finale, per specificare vincoli e proprietà sia sulle diverse classi di uno schema che su classi appartenenti a schemi di basi di dati diverse. Tale linguaggio, inizialmente proposto in [C26, R6], è estremamente ricco di costrutti per poter rappresentare anche conoscenza indefinita o negativa. Inoltre, le dipendenze tra classi appartenenti a schemi diversi permettono ad un progettista di sistemi cooperativi di stabilire corrispondenze, sia a livello intensionale che estensionale, tra le classi rappresentate nei diversi schemi. Su tali corrispondenze, espresse tramite asserzioni, è possibile applicare algoritmi di inferenza, che permettono sia di verificare la consistenza globale dell'insieme di schemi che costituiscono il sistema cooperativo, sia di accedere in maniera integrata all'intero sistema. In particolare, i meccanismi di ragionamento disponibili permettono di indirizzare interrogazioni globali a tutti i sistemi informativi componenti ed ottenere una risposta integrata, nonché di costruire una vista unificata sull'intero sistema cooperativo [C36, R22, C45]. Infine, anche l'integrazione di schemi diversi può essere realizzata in maniera corretta e completamente automatica sfruttando opportunamente la conoscenza interschema e i meccanismi di ragionamento [C38].

3.2.3 Basi di Dati Statistiche

I linguaggi per la rappresentazione della conoscenza descritti sopra si sono mostrati particolarmente efficaci anche nella definizione di un nuovo approccio al problema di modellare basi di dati statistiche. Tale approccio è contraddistinto da due caratteristiche fondamentali: 1) definire i dati aggregati dal punto di vista statistico, e non considerandoli un'appendice dei dati elementari; 2) definire formalmente il modello dei dati per mezzo di un linguaggio logico strutturato, che consenta di effettuare verifiche di correttezza e completezza sullo schema dei dati [C10, C11].

Una ulteriore caratteristica riguarda la possibilità di associare al linguaggio procedure di inferenza che consentano di verificare formalmente importanti proprietà dello schema dei dati. Tali procedure di inferenza sono discusse e caratterizzate dal punto di vista della complessità computazionale in [R8]. Un confronto con i più noti linguaggi per la modellazione di dati statistici presenti in letteratura è in [C14].

3.3 Qualità dei dati nei sistemi informativi cooperativi

Il problema della scarsa qualità dei dati trattati da sistemi informativi è estremamente diffuso in ambiente industriale, governativo ed accademico, e sta acquisendo sempre crescente attenzione da parte delle comunità di ricerca scientifica internazionale. Le motivazioni di tale attenzione vanno attribuite all'impatto negativo che la scarsa qualità dei dati ha su un'organizzazione. In generale, infatti, una scarsa qualità dei dati comporta un impoverimento della qualità dei beni o dei servizi per la cui produzione si fa uso di tali dati, che causa, a sua volta, diminuzioni della customer satisfaction, influenzando negativamente il successo e l'immagine dell'organizzazione; Quando da un sistema informativo di tipo mono-organizzazione si passa a sistemi multi-organizzazione, ed in particolare a sistemi di tipo cooperativo, continuano a valere le considerazioni esposte, e ad esse si aggiunge la necessità di affrontare il problema della qualità dei dati ai fini di consentire la cooperazione stessa. Un ambiente distribuito cooperativo è caratterizzato da un insieme di sistemi autonomi, interconnessi da vaste e complesse reti di comunicazione, che lavorano condividendo informazioni, vincoli e obiettivi e supportano macroprocessi cooperativi che coinvolgono diverse organizzazioni. A tal fine risulta fattore cruciale definire criteri, metriche e metodologie per controllare e gestire la qualità dei dati esportati da ciascun sistema autonomo, nonché definire un insieme di servizi di infrastruttura per sistemi distribuiti cooperativi che consentano il reperimento e la disseminazione di dati a qualità garantita secondo le metriche introdotte. Sebbene siano state ampiamente indagate tecniche e metodologie volte a risolvere il problema della qualità dei dati per i singoli sistemi autonomi, non esistono in letteratura molte proposte che consentano la gestione integrata della qualità dei dati in ambienti cooperativi. La gestione integrata della qualità dei dati in ambienti cooperativi è appunto l'obiettivo principale del progetto MIUR "Metodi e dimostratori per la qualità dei dati in ambienti distribuiti cooperativi". L'attività di ricerca nell'ambito del progetto ha interessato varie tematiche. E' stata inizialmente condotta un'analisi comparativa di alcune proposte di dimensioni (o caratteristiche) che contribuiscono alla definizione della qualità dei dati e a partire da questa analisi si è prodotta una definizione di qualità dei dati, in termini di insieme di dimensioni, adeguata al contesto dei Sistemi Informativi Cooperativi [RN5].

Le organizzazioni partecipanti ad un sistema cooperativo necessitano di conoscere la qualità dei dati che si scambiano. A tal fine è stato definito un modello di esportazione dei dati con associata l'informazione di qualità, chiamato Data and Data Quality (D2Q) model. In maniera più specifica, il modello proposto consente ad ogni organizzazione cooperante di associare ad ogni dato che scambia con una differente organizzazione un insieme di valori di qualità che corrispondono a misure di dimensioni di qualità quali accuratezza, completezza, ecc. Il modello proposto è basato su XML ed è stato ideato con l'obiettivo di rendere facilmente interrogabili le informazioni di qualità. Il modello è un multigrafo in cui ad ogni "grafo dati" corrisponde un insieme di "grafi di qualità" [R33, C73, CN9].

Inoltre, il modello D2Q è stato utilizzato nel progetto di un'architettura completa per la misurazione ed il miglioramento della qualità dei dati nei CIS. Tale architettura integra vari servizi, tra cui il Record Matcher, che effettua il record matching tra copie diverse dello stesso dato disponibili nell'ambiente cooperativo, il Broker, che gestisce le richieste dei diversi sistemi implementando algoritmi orientati al miglioramento della qualità, il Quality Notification Service, che ha la funzione di propagare i cambiamenti della qualità [R33, C74, CN10].

3.4 Algoritmi di layout

L'attività di ricerca in questo settore è stata condotta nel periodo immediatamente successivo al conseguimento del Diploma di Laurea ed ha riguardato la definizione di un metodo per il layout dei grafi gerarchici con il minimo numero di incroci. Questo problema è, nella formulazione più generale, NP-completo, ed è stato affrontato nella letteratura proponendo diverse euristiche. In [RT1, C1] viene presentato un metodo basato sulla riduzione del problema della minimizzazione di incroci ad un problema di assegnamento. Tale metodo, diversamente dai precedenti approcci, ha la caratteristica di affrontare il problema globalmente, posizionando contemporaneamente i nodi del grafo, e consente di verificare se la soluzione trovata è quella ottima. In [C1] vengono anche mostrati dati sperimentali che indicano che il metodo proposto dà risultati migliori rispetto alle altre euristiche note in letteratura. Si noti che il problema trattato ha anche rilevanza nell'ambito della ricerca in VLSI: è noto, infatti, che il problema della minimizzazione dell'area di un circuito digitale si può ricondurre al problema della minimizzazione del numero di incroci di un grafo gerarchico. Ulteriori approfondimenti ed altre applicazioni dell'euristica proposta a diversi problemi di VLSI sono presentati in [R7]

4. Attività didattica

Le attività didattiche istituzionali sono state condotte inizialmente nella Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma "La Sapienza" e, dopo la sua istituzione, nella Facoltà di Ingegneria dell'Informazione, Informatica e Statistica della stessa università ed hanno interessato principalmente gli insegnamenti di basi di dati e di interazione persona-calcolatore. In ordine cronologico:

Dal 1989 al 1990 tiene dei Seminari nell'ambito del corso di Programmazione dei Calcolatori Elettronici.

Nel 1993 contribuisce all'organizzazione del Corso di Studi di Diploma Universitario in Ingegneria Informatica e Automatica.

Dal 1991 al 1994 tiene le esercitazioni dei corsi di Fondamenti di Informatica e Fondamenti di Informatica I.

Nel 1994 tiene dei seminari nell'ambito del corso di Sistemi Informativi.

Nel 1995 tiene dei seminari nell'ambito del corso di Informatica Grafica, presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

Dal 1994 al 1999 è docente del corso di Fondamenti di Informatica.

Negli anni accademici 1998-99 e 1999-2000 è docente del corso di Basi di Dati.

Nell'anno accademico 1999-2000 è docente del corso di Fondamenti di Informatica per la sede distaccata di Latina.

Negli anni accademici 1999-2000 e 2000-2001 è docente del corso di Basi di Dati.

Dall'anno accademico 1999-2000 al 2007-2008 è docente del corso di Basi di Dati per la sede distaccata di Latina.

Dall'anno accademico 2003-2004 è docente del corso di Interazione Persona-Calcolatore.

Dall'anno accademico 2003-2004 al 2007-2008 è docente del corso di Interazione Persona-Calcolatore per la sede distaccata di Latina.

Dall'anno accademico 2008-2009 ad oggi è docente del corso di Human-Computer Interaction e del corso di Basi di Dati.

Dal 1989 ad oggi è relatore di numerose tesi di Laurea riguardanti gli argomenti di ricerca descritti precedentemente.

Altre attività didattiche sono state le seguenti:

Nel 1986 tiene un corso di formazione in Informatica organizzato dalla Regione Lazio.

Nel 1986 tiene un corso di formazione sulle Basi di Dati al Ministero della Marina.

Nel 1995 tiene un ciclo di lezioni su tematiche riguardanti le basi di dati nell'ambito del corso "MPIA - Manager di Progetti Informatici Applicativi", presso l'Università di L'Aquila.

Negli anni 1995-96 tiene dei cicli di lezioni su tematiche riguardanti le basi di dati presso la Scuola Centrale Tributaria del Ministero delle Finanze.

Nel 1999 tiene un corso su "Advanced Databases" per l'Università di Losanna, Svizzera.

Nel 2000 tiene un corso su "Web-based Databases" per l'Università di Losanna, Svizzera.

Nel 2003 tiene un corso di Database Systems nell'ambito del programma MAE, finanziato dal Ministero degli Esteri.

Nel 2004 e' co-Direttore della Third Delos International Summer School on Digital Library Technologies, che si tiene a Pisa, 6-10 settembre.

Nel 2011 e 2012 tiene un corso di HCI & Usability nell'ambito della scuola CINI-Finmeccanica.

5. Attività Scientifiche, Divulgative e Organizzative

Vengono descritte le attività condotte nell'ambito della organizzazione, partecipazione e coordinamento di progetti ed eventi scientifici, nonché le principali attività di revisione.

5.1 Principali Progetti di Ricerca

Dal 1989 al 1994 partecipa al Progetto Finalizzato Sistemi Informatici e Calcolo Parallelo del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Sottoprogetto 6, Obiettivo INFOKIT.

Dal 1990 al 1992 partecipa all'Azione Esplorativa ESPRIT 5638, KIM, vertente sulle tematiche illustrate nel punto 3.1.3.

Nel 1991, nell'ambito del Progetto Finalizzato Pubblica Amministrazione, in collaborazione con il Provveditorato Generale dello Stato, contribuisce alla definizione di un quadro metodologico di riferimento per il progetto dei sistemi informativi nel settore pubblico [L1, L3]. Tale quadro di riferimento rappresenta un primo passo verso la definizione di uno standard per i modelli ed i metodi utilizzati dalle amministrazioni dello Stato per la descrizione dei sistemi informativi.

Dal 1992 al 1995 partecipa al Progetto ESPRIT 6398, VENUS, che costituisce la continuazione e l'ampliamento della precedente azione esplorativa KIM.

Dal 1994 al 1997 è responsabile del gruppo di ricerca del Dipartimento di Informatica e Sistemistica impegnato nel progetto ESPRIT Working Group 8422, FADIVA, il cui scopo è fornire le basi teoriche per lo sviluppo di visualizzazioni tridimensionali dei dati.

Dal 1998 è responsabile del gruppo di ricerca del Dipartimento di Informatica e Sistemistica impegnato nel progetto LAURIN (Telematics Program, Libraries Project LB-5629/A).

Dal 1997 partecipa al Progetto Nazionale MURST "InterData".

Dal 1997 è responsabile del gruppo di ricerca del Dipartimento di Informatica e Sistemistica impegnato nel progetto NATO ``Foundations of Database Visualization".

Dal 1998 partecipa al Progetto MURST: Programma Multimediale nell'evoluzione verso UMTS, linea di Ricerca "Applicazione ai Beni Culturali".

Dal 2000 partecipa al Progetto MURST "Integrazione, warehousing e mining di sorgenti eterogenee".

Dal 2001 è coordinatore nazionale del Progetto MIUR " Metodi e dimostratori per la qualità dei dati in ambienti distribuiti cooperativi".

Dal 2002 partecipa al progetto europeo IST-2001-34825 "SEWASIE".

Dal 2003 è coordinatore del gruppo di ricerca del Dipartimento di Informatica e Sistemistica impegnato nel progetto FIRB "MAIS".

Dal 2003 è coordinatore del gruppo di ricerca del Dipartimento di Informatica e Sistemistica impegnato nel progetto FISR "Metodologia di analisi della problematica di accesso ai dati pubblici".

Dal 2003 è coordinatore del gruppo di ricerca del Dipartimento di Informatica e Sistemistica impegnato nel progetto MIUR "VICE".

Dal 2004 è coordinatore del gruppo di ricerca del Dipartimento di Informatica e Sistemistica impegnato nel progetto europeo, Network of Excellence, G038-507618, "DELOS".

Dal 2004 è coordinatore del gruppo di ricerca del Dipartimento di Informatica e Sistemistica impegnato nel progetto europeo, Network of Excellence, IST-508011, "INTEROP".

Dal 2006 è coordinatore nazionale del Progetto MIUR (PRIN) "ESTEEM: Emergent Semantics and cooperation in multi-knowledge Environments"

Dal 2005 è coordinatore del gruppo di ricerca del Dipartimento di Informatica e Sistemistica impegnato nel progetto MIUR (FIRB) "eG4M: e-Gov for Mediterranean Countries".

Dal 2006 è coordinatore del gruppo di ricerca del Dipartimento di Informatica e Sistemistica impegnato nel progetto MIUR (FIRB) "NeP4B: Networked Peers for Business".

Dal 2006 è coordinatore del progetto europeo FP6-2005-IST-5-034749 "WORKPAD".

Dal 2008 partecipa al progetto europeo FP7-224332 "SM4All".

Dal 2010 partecipa al progetto europeo FP7 "Promise".

Dal 2010 è coordinatore del gruppo di ricerca del Dipartimento di Ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale impegnato nel progetto FP7 "Smartvortex".

Dal 2010 è coordinatore del gruppo di ricerca di Ateneo coinvolto nel progetto relativo allo studio del potenziamento della comunicazione on-line del Ministero della Salute e del SSN.

Dal 2015 è coordinatore del gruppo di ricerca del Dipartimento di Ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale impegnato nel progetto PON NEPTIS.

Dal 2018 coordina l'unità DIAG nell'ambito del progetto ERC-2017-ADG NOTAE (N°786572).

Dal giugno 2020 è componente del Management Committee della COST Action CA19122 "European Network for Gender Balance in Informatics".

5.2 Relazioni Invitate

Nel 1988 partecipa ad un Panel intitolato "Graphical Queries", tenutosi a Pittsburgh nell'ambito del Visual Language 88 Workshop.

Nel 1988 tiene un seminario, dal titolo "The Assignment Heuristic for Crossing Reduction in Bipartite Graphs", presso il Dipartimento di Computer Science della Brown University (Providence, USA).

Nel 1988 tiene un seminario, dal titolo "QBD: A Graphic Query System", presso il Dipartimento di Computer Sciences and Engineering della University of Florida (Gainesville, USA).

Nel 1989 tiene un seminario, dal titolo "GRASP: Un Sistema Grafico per la Definizione e la Manipolazione di Dati Aggregati", presso il Dipartimento di Ingegneria Elettronica dell'Università di Roma II "Tor Vergata".

Nel 1989 tiene con Carlo Batini un Tutorial dal titolo "Visual Query Languages" nell'ambito della VIII International Conference on Entity-Relationship Approach, Toronto, Ottobre 1989.

Nel 1990 tiene un seminario, dal titolo "Linguaggi Visuali per Basi di Dati", presso il Dipartimento di Scienze dell'Informazione dell'Università di Bari.

Nel 1992 tiene un seminario, dal titolo "Fundamental Graphical Primitives for Visual Query Languages", presso il Dipartimento di Computer Science del Georgia Institute of Technology, Atlanta, USA.

Nel 1993 tiene un Tutorial dal titolo "Visual Query Systems: Analysis and Comparison" nell'ambito della V International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering, SEKE93, San Francisco.

Nel 1993 tiene un seminario, dal titolo "Fundamental Graphical Primitives for Visual Query Languages", presso il Dipartimento di Computer Science della Brown University, Providence, USA.

Nel 1994 partecipa ad un Panel su Database Interfaces, tenutosi a Santiago del Cile nell'ambito della Conferenza VLDB'94.

Nel 1994 tiene un seminario, dal titolo "Adaptive Visual Interaction with Databases", presso l'INRIA, Le Chesnay Cedex, Francia.

Nel 1995 partecipa ad un panel nell'ambito del NSF/ARPA Visual Information Management Workshop, Boston, USA.

Nel 1995 viene invitata a tenere un intervento nell'ambito del Workshop su Multimedia Databases dell'IFIP WG 2.6, Barcellona, Spagna.

Nel 1996 viene invitata a tenere un intervento nell'ambito del secondo Workshop su Multimedia Databases dell'IFIP WG 2.6, Anversa, Belgio.

Nel 1996 è invitata a partecipare all'ACM Workshop on Strategic Directions in Computer Research, MIT, Cambridge, USA.

Nel 1997 viene invitata a tenere un intervento nell'ambito del terzo Workshop su Multimedia Databases dell'IFIP WG 2.6, Costanza, Germania.

Nel 1999 tiene un Tutorial dal titolo "Web-based Information Access" nell'ambito della International Conference on Cooperative Information Systems, Edimburgo, UK.

Nel 1999 tiene due Tutorial dal titolo rispettivamente "Web-based Information Access" e "Visual Interaction with Databases" nell'ambito della International Conference on Conceptual Modeling, ER-99, Parigi, Francia.

Nel 1999 viene invitata a partecipare al seminario "Multimedia Database Support for Digital Libraries", Dagstuhl, Germania.

Nel 1999 viene invitata a tenere un intervento nell'ambito dell'International Symposium on Database Applications in Non-Traditional Environments (DANTE'99), Kyoto, Giappone.

Nel 1999 viene invitata a tenere un seminario su "Web-based Information Access" presso l'IRST di Trento.

Nel 2000 viene invitata a presentare un poster sulla attività del gruppo di lavoro dell'Autorità per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione sull'usabilità dei

sistemi interattivi nell'ambito della Pubblica Amministrazione nell'ambito della conferenza internazionale ACM CHI 2000, The Hague, Olanda, Aprile 1-6.

Nel 2000 viene invitata ad essere il keynote speaker della conferenza internazionale GIScience 2000, Savannah, USA, Ottobre 28-31.

Nel 2000 viene invitata ad essere il keynote speaker della Fourth International Conference on Flexible Query Answering Systems, Ottobre 25-28, 2000, Varsavia, Polonia.

Nel 2000 viene invitata a presentare un lavoro e partecipare ad una tavola rotonda nell'ambito della conferenza internazionale on Digital Libraries (ICDL), Giappone, Novembre 2000.

Nel 2000 viene invitata a tenere un seminario su "Data Visualization and Visualizing Data" presso la Purdue University.

Nel 2003 viene invitata a tenere un seminario presso l'IRST di Trento nell'ambito del ciclo "Le donne nella ricerca scientifica e tecnologica"

Nel 2005 viene invitata a tenere un seminario su "Searching for Good Quality Data? Trust Us" presso la Purdue University e la University of Illinois at Chicago.

Nel 2006, 2007 e 2008 viene invitata a presentare una relazione su HCI e Visualization nell'ambito di HCIV, un programma di ricerca finanziato dalla Germania tramite il DFKI di Kaiserslauter.

Nel Settembre 2009 viene invitata al workshop NSF Confidential Data Collection for Innovation Analysis in Organizations.

Nel 2015 viene invitata ad Oxford a tenere una relazione nell'ambito del workshop su Semantic Digital Humanities.

Nel 2015 viene invitata alla Technical University of Kaiserslautern a tenere un seminario su "Physical and Digital: Blurring the Boundaries".

Nel novembre 2017 viene invitata dalla Financial University di Mosca a tenere una relazione nell'ambito del 4th International Financial University Forum.

Nel dicembre 2017 viene invitata a tenere il keynote address del 1st IEEE Big Data International Workshop on Policy-based Autonomic Data Governance (PADG) che si tiene a Boston.

Nel marzo 2018 viene invitata a tenere una relazione nell'ambito del "Symposium Digitalisation" organizzato dalla European Academy of Sciences and Arts a Salisburgo.

Nel settembre 2019 viene invitata a tenere uno dei keynote talks dell' IEEE International Conference on Consumer Electronics (ICCE) che si tiene a Berlino.

5.3 Attività di Revisione

Da diversi anni svolge attività di revisione per le più importanti riviste scientifiche dei settori di interesse, incluse:

- ACM Transactions on Computer-Human Interaction;
- ACM Transactions on Information Systems;
- VLDB Journal;
- IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering;
- Data and Knowledge Engineering;
- Journal of Visual Languages and Computing;
- ACM Interact;
- Computing Surveys.

Nel Marzo 1995 è co-editor di un numero speciale del Journal of Visual Languages and Computing su Visual Query Languages.

Nel Settembre 1996 è co-editor di un secondo numero speciale del Journal of Visual Languages and Computing su Visual Query Languages.

Nel Dicembre 1996 è co-editor di un numero speciale dell'ACM Sigmod RECORD su Information Visualization.

Dal 1998 fa parte del Comitato Editoriale dell'ACM SIGMOD Digital Symposium Collection (DiSC)

Dal 2000 al 2007 fa parte del Comitato Editoriale di IEEE Multimedia.

Dal 2001 fa parte del Comitato Editoriale del World Wide Web Journal (Kluwer eds.).

Dal 2005 fa parte del Comitato editoriale del VLDB Journal.

Dal 2003 fa parte del Comitato editoriale del Journal on Data Semantics.

Dal 2010 è co- Editor-in-Chief del *EAI Transactions on Ambient Systems*.

Dal giugno 2017 è Editor-in-Chief dell'*ACM Journal of Data and Information Quality* (JDIQ).

Da diversi anni partecipa alle attività dei comitati di programma delle più importanti conferenze internazionali dei settori di interesse, incluse:

- ACM SIGMOD International Conference on Management of Data (SIGMOD);
- International Conference on Very Large Databases (VLDB);
- International Conference on Cooperative Information Systems (CoopIS);
- International Conference on Conceptual Modeling (ER);
- International Conference on Visual Databases (VDB);
- International Conference on Statistical and Scientific Database Management Systemd (SSDBM);
- IEEE International Conference on Multimedia Computing and Systems (ICMCS).

Nel 1996 è Program co-Chairperson del terzo Workshop on Advanced Visual Interfaces (AVI'96), Gubbio, Italia.

È Program co-Chairperson della quinta International Conference on Visual Database Systems (VDB5) che si è tenuta in Giappone nel Maggio 2000.

È Program Chairperson del Workshop internazionale su data Quality in Cooperative Information Systems (DQCIS'03) che si tiene a Siena nel Gennaio 2003.

È Program co-Chairperson della conferenza internazionale su Web Information System Engineering (WISE'03) che si tiene a Roma nel Dicembre 2003.

È Program co-Chairperson della conferenza internazionale su Ontologies, Databases and Applications of SEMantics (ODBASE2004), che si tiene a Cipro nell'Ottobre 2004.

Nel 2004 è editor di un numero speciale di Information Systems su Data Quality in Cooperative Information Systems.

È Program Chairperson del Seventh International Workshop of the EU Network of Excellence DELOS on Audio-Visual Content and Information Visualization in Digital Libraries (AVIVDiLib'05) che si tiene a Cortona nel Maggio 2005.

È Workshop co-Chairperson della conferenza internazionale INTERACT 2005, che si tiene a Roma nel Settembre 2005.

È Tutorial co-Chairperson della 32th International Conference on Very Large Databases (VLDB 2006), che si tiene a Seoul (Corea) nel Settembre 2006.

È Program co-Chairperson della conferenza internazionale ACM CHI'08, che si tiene a Firenze nell'Aprile 2008.

Nel 2007 è co-editor di un numero speciale del WWW Journal su Multi-channel Adaptive Information Systems on the World Wide Web.

Nel 2008 è co-editor di un numero speciale di Information Systems su Data and Service Integration.

Nel 2008 è co-editor di un numero speciale del VLDB Journal su Metadata Management.

È Program vice-Chairperson della conferenza internazionale ICDE 2009, che si tiene a Shanghai, Cina, nell'Aprile 2009.

È Panel co-Chairperson della conferenza internazionale ECDL 2009, che si tiene a Corfù (Grecia) nel Settembre 2009.

È Workshop co-Chairperson della conferenza internazionale WISE 2009, che si tiene a Poznan (Polonia) nell' Ottobre 2009.

È Interactive Art Program co-Chairperson della conferenza internazionale ACM Multimedia 2010, che si tiene a Firenze nell' Ottobre 2010.

Nel 2010 è co-editor di un numero speciale di Information Systems su Semantic Integration of Data, Multimedia, and Services.

È Workshop co-Chairperson della conferenza internazionale VLDB 2013, che si tiene a Riva del Garda (Italia) nell' Agosto 2013.

È General Chair della conferenza internazionale ACM MobileSoft, che si tiene a Hyderabad (India) nel giugno 2014.

È General Chair della 11th Biannual Conference on Italian SIGCHI Chapter, CHIItaly 2015.

È Area Chair della conferenza internazionale IEEE ICDE 2018 che si tiene a Parigi nell'aprile 2018.

È General Chair della Conferenza Internazionale AVI2018 (International Conference on Advanced Visual Interfaces) che si tiene a Castiglione della Pescaia nel Maggio 2018.

È General Chair della Conferenza Internazionale ACM womENCourage 2019 che si tiene a Roma nel Settembre 2019.

Nell'ottobre 2019 è a capo del comitato internazionale di valutazione nominato dall'INRIA per valutare la ricerca che conduce nel settore "Data and Knowledge Representation and Processing".

E' Program co-Chair per l'Industrial Track della Conferenza Internazionale VLDB2020 che si tiene a Tokio nel settembre 2020.

Relativamente ad attività di valutazione di ricerca industriale e sviluppo precompetitivo, a partire dal 2005 Tiziana Catarci ha svolto attività di valutazione per il Ministero dello Sviluppo Economico, sia come esperto per la valutazione di singoli progetti, che come membro di panel di valutazione per progetti F.I.T. – legge 46/82 e PIA. Ha fatto parte del Comitato Tecnico di Valutazione "PIA - Pacchetti Integrati di Agevolazione" e "CI - Contratti di Investimento Industria, Servizi e Artigianato" per la Regione Calabria. Ha svolto attività di valutazione per il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR). Ha svolto inoltre attività di valutazione per progetti regionali delle regioni Marche ed Emilia Romagna.

Relativamente ad attività di valutazione della ricerca, è stata revisore di progetti PRIN e FIRB per il MIUR, nonché di progetti del VI Programma Quadro per l'Unione Europea.

Dal 2000 collabora con il CINI in qualità di esperto tecnico per la revisione di progetti nazionali nel settore informatico.

Infine, dal maggio 2010 è coordinatore dell'Organismo di Indirizzo e Raccordo (OIR) della Sapienza (<http://www.uniroma1.it/ateneo/governo/organismo-di-indirizzo-e-raccordo>). L'OIR è stato istituito dal Rettore nel maggio del 2010 "con il compito di attuare l'identificazione di obiettivi e la costruzione di indicatori specifici di efficienza/efficacia, raccordati con quelli nazionali – FFO, di valutazione degli output

dei diversi settori correlando l'assegnazione di una parte rilevante delle risorse agli esiti della valutazione stessa" (D.R. n. 373 del 12 maggio 2010). Il mandato dell'OIR è ampio e la sua attività copre vari ambiti, con l'obiettivo più generale di definire linee guida per la valutazione e valorizzazione della didattica e ricerca di qualità dell'Ateneo, in sintonia con la più recente normativa universitaria.

5.4 Attività Organizzative e di Coordinamento

Nel 1992 è nel Comitato Organizzatore del primo Workshop on Advanced Visual Interfaces (AVI'92), che si tiene a Roma, dal 27 al 29 Maggio 1992.

Nel 1994 è nel Comitato Organizzatore del secondo Workshop on Advanced Visual Interfaces (AVI'94), che si tiene a Bari, dal 1 al 4 Giugno 1994.

Nel corso del 1996 è tra i fondatori dell' Italian Chapter dell'ACM SIGCHI (ACM Special Interest Group on Computer-Human Interaction).

Dal Giugno 1997 fa parte dell'IFIP Special Interest Group WG 2.6. (Database), di cui e' coordinatore dal 2005 al 2007.

Dal 1997 è il coordinatore del gruppo di studio, promosso dall'Autorità per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione (AIPA), su Usabilità dei Sistemi Informativi nella Pubblica Amministrazione".

È il coordinatore del comitato organizzatore della 27th International Conference on Very Large Databases (VLDB'01), che si tiene a Roma nel Settembre 2001.

È nello Steering Committee della serie di Conferenze Internazionali IFIP su Data Semantics of a Networked World, la prima delle quali (Semantics for Grid Databases) si terrà a Parigi nel Giugno 2004.

È uno degli organizzatori della 31th International Conference on Very Large Databases (VLDB'05), che si tiene a Trondheim (Norvegia) nel Settembre 2005.

Dal 2006 fa parte dell'Advisory Board di HCIV, un programma di ricerca su HCI e Visualization finanziato dalla Germania tramite il DFKI di Kaiserslauter.

È il co-organizzatore di una special session su "Flexible Data and Service Platforms" nell'ambito della conferenza internazionale ISCRAM 2007 - Intelligent Human Computer Systems for Crisis Response and Management.

Dal 2012 al 2014 è Esperto Nazionale del MIUR nel Comitato Tecnologie per la Società dell'Informazione (ICT) del 7 PQ.

Dal 2016 fa parte del Big Data Committee dell'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT).

Dal 2018 fa parte del Comitato di Indirizzo per il progetto di innovazione digitale (EDI) di Confcommercio.

Dal 2018 fa parte del Comitato Scientifico del "Laboratorio sui Sistemi Informativi Sanitari" dell'Alta Scuola di Economia e Management su Sistemi Sanitari dell'Università Cattolica del Sacro Cuore.

Dal 2018 è nel board di valutazione del premio "Most Powerful Women", promosso dalla rivista FORTUNE.

Dal 2020 fa parte del Comitato Scientifico "Osservatorio Telemedicina" dell'Alta Scuola di Economia e Management su Sistemi Sanitari dell'Università Cattolica del Sacro Cuore.

5.5 Attività Divulgative

Nel Maggio 2018, nell'ambito dell'iniziativa "Eureka! Roma 2018" promossa dal Comune di Roma, Tiziana Catarci ha partecipato al progetto "Pensare la tecnica: dall'invenzione del software alla rivoluzione 4.0", con due iniziative:

L'organizzazione di una tavola rotonda "Donne, Uomini e Robot", in cui l'impatto delle moderne tecnologie dell'informazione, in particolare l'intelligenza artificiale e robotica, sulla società e sul mondo del lavoro, è stato discusso anche in un'ottica di genere.

La conferenza "Da Leonardo a Steve Jobs e ritorno" in cui l'importanza della multi ed inter-disciplinarietà è stata illustrata, in particolare con riferimento dalla necessità di affrontare problemi complessi che attraversano le discipline tradizionali e dalla capacità delle nuove tecnologie di trasformare le discipline esistenti e di generarne di nuove.

Ha partecipato a tavole rotonde organizzate da Enti e Società (tra cui MEF, ANSA, Cionet, Lazio Innova, Digital Transformation Institute, ecc.) su tematiche inerenti la gestione dei dati e dei processi, l'innovazione digitale, l'intelligenza artificiale.

5.5.1 Girls in STEM

Da molti anni Tiziana Catarci si interessa sia alle problematiche di genere nell'ambito delle cosiddette materie STEM, che alla diffusione della cultura STEM tra le bambine e ragazze (attività per cui è stata premiata nel 2017 dalla Associazione Levi Montalcini). Nel corso di questa attività ha sia pubblicato articoli scientifici che, soprattutto, organizzato incontri con ragazze di istituti superiori, collaborato in progetti promossi da organizzazioni pubbliche e private, svolto il ruolo di role model e mentore in incontri e presentazioni. In particolare, tra le iniziative più recenti, va ricordata la partecipazione ai progetti:

"In Estate si imparano le STEM",

<http://www.pariopportunita.gov.it/notizie/19062017-in-estate-si-imparano-le-stem-campi-estivi-di-scienze-matematica-informatica-e-coding-on-line-il-decreto-di-approvazione-della-graduatoria-finale-209-le-scuole-finanziate/>, promosso dal Dipartimento per le Pari Opportunità della Presidenza del Consiglio dei Ministri, per la realizzazione di campi estivi di scienze, matematica, informatica e coding rivolti alle istituzioni scolastiche primarie e secondarie di primo e secondo grado, nell'ambito delle iniziative volte a promuovere le pari opportunità e a contrastare gli stereotipi di genere nei percorsi scolastici, sviluppate in collaborazione con il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

"Inspiring Girls", progetto (promosso da ValoreD, Eni, Intesa San Paolo e Corriere della Sera) che si prefigge di aiutare le studentesse delle scuole medie inferiori e superiori a superare gli stereotipi di genere e di incoraggiarle ad intraprendere carriere di studio e di lavoro in campo scientifico, tecnologico e informatico.

<http://www.inspiring-girls.com/>

"Women in Motion", un progetto lanciato da FS Italiane, che nasce con l'obiettivo di promuovere la carriera delle donne nelle aree tecniche e nei profili professionali ad oggi rivestiti per la maggior parte da uomini. <http://wim.win/>

"Girls in Motion", una iniziativa collegata a "Women in Motion", promossa da una rete di grandi aziende italiane con donne al vertice, e rivolta alle studentesse di scuola superiore. Un gruppo di 20 ragazze, selezionate tra oltre 1500 candidate, ha visitato i luoghi dell'eccellenza tecnica delle aziende del network e incontrato role model femminili. Le ragazze hanno potuto così raccontare la cultura tecnica al femminile con testi, immagini e video da condividere sulla pagina Facebook di [WIM - Women in Motion](#) e spingere altre ragazze come loro a scegliere un corso di laurea o una carriera professionale nei settori tecnico-scientifici.

"Storie di Leadership" promosso da Edison e Valore D, in cui modi di essere leader, al femminile e al maschile, si confrontano.

Nel 2019 è stata la General Chair e la principale organizzatrice (insieme con la prof.ssa Paola Velardi) della conferenza internazionale ACM womENCourage 2019, volta a incentivare la partecipazione delle ragazze agli studi e carriere nel settore dell'ICT.

Dal 2016 partecipa all'iniziativa "Coding Girls", promossa dalla Fondazione Mondo Digitale, per accelerare il raggiungimento delle pari opportunità nel settore scientifico e tecnologico tramite il coinvolgimento attivo delle studentesse delle scuole secondarie nelle discipline IT.

E' stata invitata a tenere presentazioni in incontri organizzati da Enti, Organizzazioni o Società (tra cui ASVIS, LegaCoop, Edison, Eni, Università dell'Aquila, Università di Pisa, Università Tor Vergata, Gender Interuniversity Observatory, ecc) sul problema di genere in ICT e, recentemente, sull'amplificazione che gli algoritmi di ML generano relativamente ai pregiudizi e alle disparità di genere.

Dal giugno 2020 è componente del Management Committee della COST Action CA19122 "European Network for Gender Balance in Informatics".

Dal marzo 2021 è la rappresentante Sapienza nell'advisory board di STEAmiamoci <https://steamiamoci.it/chi-siamo/>.

5.6 Altre Attività

Nel 1987 svolge attività di consulenza presso la Società C.D.M s.r.l. di Roma, riguardo a Sistemi di Gestione di Basi di Dati.

Nel 1987 collabora con la Società GESI s.r.l. di Roma allo sviluppo di un sistema automatico per la progettazione logica di Basi di Dati.

Dal 1987 al 1992 collabora con la Società GESI s.r.l. di Roma per quanto concerne la produzione di materiale didattico e di articoli scientifici su diversi aspetti riguardanti le basi di dati. Inoltre, nel 1990, tale collaborazione si estende a curare parte degli aspetti più propriamente scientifici del Progetto ESPRIT 2221, RICHE, progetto volto a definire un ambiente integrato per gestire informazioni di tipo sanitario.

Dal 1989 al 1992 collabora con la Società Software AG International per quanto concerne la produzione di materiale didattico e di articoli scientifici su diversi aspetti riguardanti le metodologie di progettazione e documentazione delle basi di dati.

Dal 1992 al 1999 collabora su diversi progetti industriali e di ricerca con la Società CM Sistemi s.r.l. di Roma su tematiche relative ad accesso a, e progettazione di basi di dati.

Nel 1998 collabora con l'Agenzia Romana per la Preparazione del Giubileo per quanto riguarda l'analisi di usabilità dei siti Web.

Nel 1999 collabora con la Società "Il Melograno" S.p.A. per quanto riguarda aspetti relativi alla usabilità delle interfacce utente in ambito sanitario.

È membro della ACM e della IEEE.

5.7 Premi e Riconoscimenti

Nel 2003 è vincitrice dell'IBM Eclipse Innovation Award per il progetto SEAWER, Semantic Annotation of web Resources.

Nel 2015 ha ricevuto l'onorificenza di Commendatore della Repubblica Italiana.

Nel 2016 è stata invitata a far parte della prestigiosa **European Academy of Sciences and Arts**.

Nel 2016 è stata inclusa tra le 100 donne per la scienza del progetto <http://www.100esperte.it/> promosso dalla Fondazione Bracco. Nel 2019, sempre per la Fondazione Bracco, è stata uno dei “volti della scienza”

<http://www.fondazionebracco.com/it/component/tags/tag/43-scienza>.

Nel 2017 ha ricevuto il premio dell'Associazione **Levi Montalcini** per la "diffusione della cultura scientifica tra le giovani generazioni".

Nel 2018 è stata scelta per far parte delle “InspiringFifty”,

<https://italy.inspiringfifty.org/>, 50 donne che fanno da role model nel mondo della tecnologia, a cui si ispirano donne (e uomini) più giovani come punto di riferimento per le loro ambizioni.

Nel 2018 è stata nominata fellow della EAI – European Alliance for Innovation.

Nel 2020 è stata inserita nella lista dei **World's Top 2% Scientists** creata dalla Stanford University <https://data.mendeley.com/datasets/btchxktyw/2>

Pubblicazioni

Riviste internazionali

- [R1] M.Angelaccio, T.Catarci, G.Santucci - QBD*: A Fully Visual Query System - *Journal of Visual Languages and Computing*, Vol. 1, No. 2, pp. 255-273, 1990.
- [R2] M.Angelaccio, T.Catarci, G.Santucci - QBD*: A Graphical Query Language with Recursion - *IEEE Transactions on Software Engineering*, Vol.16, No 10, pp. 1150-1163, 1990.
- [R3] T.Catarci, G.Santucci, M.Angelaccio - Fundamental Graphical Primitives for Visual Query Languages - *Information Systems*, Vol. 18, N.2, pp. 75-98, 1993.
- [R4] J.Cardiff, T.Catarci, F.M.Ferrara - Unified Access to Distributed Heterogeneous Databases: an Object Oriented Approach - *Database Technology*, Vol. 4, N.4, pp. 215-225, Pergamon Press, 1993.
- [R5] T.Catarci, S.K.Chang, G.Santucci - Query Representation and Management in a Multiparadigmatic Visual Query Environment - *Journal of Intelligent Information Systems*, Special Issue su "Advances in Visual Information Management Systems", Vol. 3, N. 3, pp. 299-330, 1994.
- [R6] T.Catarci, M.Lenzerini - Representing and Using Interschema Knowledge in Cooperative Information Systems - *Journal of Intelligent and Cooperative Information Systems*, Vol. 2, N. 4, pp.375-398, World Scientific, 1993.
- [R7] T.Catarci - The Assignment Heuristic for Crossing Reduction - *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, Vol. 25, N. 3, 1995.
- [R8] T.Catarci, G.D'Angiolini, M.Lenzerini - Conceptual Language for Statistical Data Modeling - *Data and Knowledge Engineering*, Vol. 17, pp. 93-125, 1995.
- [R9] T.Catarci, S.K.Chang, M.F.Costabile, S.Levialdi, G.Santucci - A Graph-based Framework for Multiparadigmatic Visual Access to

- Databases - *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, Vol. 8, N.3, pp. 455-475, 1996.
- [R10] T.Catarci, L.Tarantino - A Hypergraph-based Framework for Visual Interaction with Databases - *Journal of Visual Languages and Computing*, Vol. 6, N.2, pp. 135-166, 1995.
- [R11] T. Catarci, M.F. Costabile, M. Matera - Visual Metaphors for Interacting with Databases - *ACM SIGCHI Bulletin*, Vol. 27, N. 2, 1995.
- [R12] T.Catarci - Interaction with Databases - *IEEE Computer Graphics and Applications*, Special Report su "The Role of Computer Graphics and Visualization in the Global Information Infrastructure", Vol. 16, N.2, pp. 67-69, Marzo 1996.
- [R13] T.Catarci, M.F.Costabile (eds.) - Special Issue on Visual Query Languages I - *Journal of Visual Languages and Computing*, Vol. 6, N.1, 1995.
- [R14] T.Catarci, G.Santucci, J.Cardiff - Graphical Interaction with Heterogeneous Databases - *VLDB Journal*, Vol. 6, N. 2, pp. 97-120, 1997.
- [R15] T.Catarci, M.F.Costabile, A.Massari, L.Saladini, G.Santucci - A Multiparadigmatic Environment for Interacting with Databases - *ACM SIGCHI Bulletin*, special issue on The Role of HCI in Italy, Vol. 28, N. 3, pp. 89-96, Luglio 1996.
- [R16] T.Catarci, M.F.Costabile (eds.) - Special Issue on Visual Query Languages II - *Journal of Visual Languages and Computing*, Vol. 7, N.3, Settembre 1996.
- [R17] T.Catarci, M.F.Costabile, S.Levialdi, C.Batini - Visual Query Systems for Databases: A Survey - *Journal of Visual Languages and Computing*, Vol. 8, N. 2, pp. 215-260, Giugno 1997.
- [R18] T.Catarci, I.F.Cruz (eds.) - Special Issue on Information Visualization - *ACM Sigmod RECORD*, Vol. 24, N. 4, pp. 14-54, Dicembre 1996.
- [R19] AA.VV. - Strategic Directions in Human Computer Interaction - *ACM Computing Surveys*, Vol. 28, N.4, pp. 794-809, Dicembre 1996.
- [R20] T.Catarci - Interacting with Databases in the Global Information Infrastructure - *IEEE Communications Magazine*, First Part of the Feature Topic Issue on the Global Internet, Vol. 35, N.5, pp. 72-76, Maggio 1997.
- [R21] T.Catarci - Databases and the Web: New Requirements for an Easy Access - *ACM Computing Surveys*, Vol. 28A, N.4, Dicembre 1996.
- [R22] J.Cardiff, T.Catarci, G.Santucci - Semantic Query Processing in the VENUS Environment - *Journal of Intelligent and Cooperative Information Systems*, Vol. 6, N.2, pp. 151-192, 1997.
- [R23] T.Catarci, S.K.Chang, W.Liu, G.Santucci - A Light-Weight Web-At-a-Glance System for Intelligent Information Retrieval - *Knowledge-Based Systems*, Elsevier Science, Vol. 11, N.2, pp. 115-124, 1998.
- [R24] T.Catarci, S.K.Chang, D.Nardi, G.Santucci - WAG: Web-At-a-Glance - *International Journal of Cooperative Information Systems (IJCIS)*, Vol. 7, N.2&3, pp. 187-214, 1998.
- [R25] T.Catarci, G.Santucci, L.Tarantino - Emerging Issues in Visual Interfaces - *Knowledge Engineering Review*, Vol. 14, N. 1, pp. 1-5, 1999.

- [R26] T. Catarci – What Happened When Database Researchers Met Usability – *Information Systems*, Vol. 25, N. 3, pp. 177-212, 2000.
- [R27] S.Fernandes Silva, T.Catarci - Visualization of Linear Time-Oriented Data: a Survey - *Journal of Applied System Studies*, Vol. 3, N.2, 2002.
- [R28] D. Calvanese, T.Catarci, G. Santucci - LAURIN: A Distributed Digital Library of Newspaper Clippings - *WWW Journal*, Vol. 4, N.1-2, pp.5-20, 2001,.
- [R29] S. Fernandes Silva, T.Catarci, U.Schiel - Formalizing Visual Interaction with Historical Databases, *Information Systems*, Vol. 27, N.7, pp. 487-521, 2002.
- [R30] T.Catarci, G.Matarazzo, G.Raiss – Driving Usability into the Public Administration: the Italian Experience – *International Journal of Human-Computer Studies*, 57, pp. 121-138, 2002.
- [R31] T.Catarci, G.Santucci, S. Fernandes Silva - An Interactive Visual Exploration of Medical Data For Evaluating Health Centers - *Journal of Research and Practice in Information Technology*, vol. 35, N.2, pp. 99-119, 2003, May 2003.
- [R32] S.Kimani, S.Lodi, T.Catarci, G.Santucci, C.Sartori – VidaMine: A Visual data Mining Environment - *Journal of Visual Languages and Computing*, Vol. 15, N.1, pp. 37-67, 2004.
- [R33] M.Mecella, M.Scannapieco. A.Virgillito, R.Baldoni, T.Catarci, C.Batini – Managing Data Quality in Cooperative Information Systems – *Journal on Data Semantics* (LNCS subline, Springer), Vol.1, 208-232, 2003.
- [R34] E.Bertino, T.Catarci, A.K. Elmagarmid, M.S. Hacid – Quality of Service Specification in Video Databases – *IEEE Multimedia*, Vol. 10, No. 4, October/December 2003, pages 71-81.
- [R35] Mirabella, V., Kimani, S., Gabrielli, S., Catarci, T. - Accessible e-Learning Material: A No-Frills Avenue for Didactical Experts - *The New Review of Hypermedia and Multimedia*, Taylor & Francis, 2005.
- [R36] T.Catarci (eds.) – Special issue on data quality in cooperative information systems – *Information Systems*, Vol. 29, N. 7, pages 529-530, 2004.
- [R37] D.Milano, M.Scannapieco, T.Catarci - Peer-to-Peer Data Quality Improvement in the DaQuinCIS System – *Journal of Digital Information Management*, Vol.2 Number 3, 2005.
- [R38] E. Bertini, T.Catarci, S.Kimani, A.Dix – A review of Standard Usability Principles in the Context of Mobile Computing – *Studies in Communication Sciences*, Vol. 5, N. 1, pp. 111-126, 2005.
- [R39] Tiziana Catarci, John Mylopoulos, Maria E. Orlowska - Editorial. - *World Wide Web J.*, vol. 8, N. 3, pp. 231-232, 2005.
- [R40] Stefano Spaccapietra, Paolo Atzeni, Wesley W. Chu, Tiziana Catarci, Katia P. Sycara (eds) - *Journal on Data Semantics V* Springer 2006.
- [R41] Mary Czerwinski, Douglas W. Gage, Jim Gemmell, Catherine C. Marshall, Manuel A. Pérez-Quiñones, Meredith M. Skeels, Tiziana Catarci - Digital memories in an era of ubiquitous computing and abundant storage - *Commun. ACM* 49(1): 44-50, 2006.
- [R42] Maria De Marsico, Stephen Kimani, Valeria Mirabella, Kent Norman, and Tiziana Catarci. A proposal toward the development of accessible e-learning content by human involvement. *Universal Access in the Information Society (UAIS)*, Volume 5 Issue 2, July 2006.

- [R43] Silvia Gabrielli, Valeria Mirabella, Stephen Kimani, and Tiziana Catarci. A boosting approach to e-content development for learners with special needs. *Educational Technology & Society (ET&S) journal*, Volume 9, Issue 4, pp. 17-26, 2006.
- [R44] Diego Milano, Monica Scannapieco, Tiziana Catarci: Structure-aware XML Object Identification. *IEEE Data Eng. Bull.* 29(2): 67-74 (2006)
- [R45] Philippe Cudré-Mauroux, Karl Aberer, Alia I. Abdelmoty, Tiziana Catarci, Ernesto Damiani, Arantxa Illaramendi, Mustafa Jarrar, Robert Meersman, Erich J. Neuhold, Christine Parent, Kai-Uwe Sattler, Monica Scannapieco, Stefano Spaccapietra, Peter Spyns, Guy De Tré: Viewpoints on Emergent Semantics. *J. Data Semantics VI*: 1-27 (2006).
- [R46] D. Milano, M. Scannapieco, and T. Catarci, Measuring and Diffusing Data Quality in a Peer-to-Peer Architecture, *International Journal of Enterprise Information Systems* (ISSN 1548-1115), 3 (2007), no. 1.
- [R47] T.Catarci et al. Pervasive Software Environments for Supporting Disaster Responses. *IEEE Internet Computing*, January/February 2008, pp. 26-37.
- [R48] T. Catarci, L. De Giovanni, S.Gabrielli, S. Kimani, V. Mirabella - Scaffolding the Design of Accessible eLearning Content: a User-Centred Approach & Cognitive Perspective – *Cognitive Processing Journal*, 2008, vol. 9, pp. 209-216.
- [R49] Tiziana Catarci, Maria Francesca Costabile, Piero Mussio: Introduction. *J. Vis. Lang. Comput.* 18(5): 455-457 (2007).
- [R50] Paolo Atzeni, Tiziana Catarci, Barbara Pernici: Multi-channel Adaptive Information Systems. *World Wide Web* 10(4): 345-347 (2007).
- [R51] E.Bertini, T.Catarci, A.Dix, S.Gabrielli, S.Kimani, G.Santucci – Appropriating Heuristic Evaluation for Mobile Computing – *Int. Journal of Mobile Human-Computer Interaction* 1(1), pp. 20-41, 2009.
- [R52] S.R.Humayoun, T.Catarci, M.de Leoni, A.Marrella, M.Mecella, Manfred Bortenschlager, Renate Steinmann - Designing Mobile Systems in Highly Dynamic Scenarios. *The WORKPAD Methodology – Knowledge, Technology and Policy*, 22(1), pp.25-43, 2009.
- [R53] Tiziana Catarci, Hervé Panetto, Monica Scannapieco: Editorial. *Inf. Syst.* 33(7-8): 595-596 (2008)
- [R54] Tiziana Catarci, Renée J. Miller: Guest editorial: special issue on metadata management. *VLDB J.* 17(6): 1345-1346 (2008)
- [R55] A.Dix, G.Lepouras, A.Katifori, C.Vassilakis, T.Catarci, A.Poggi, Y.Ioannidis, M.Mora, I.Daradimos, N.M.Akim, S.R.Humayoun – From the Web of Data to a World of Action – *J. Web Sem.* 8(4): 394-408 (2010)
- [R56] M.Billi, T.Burzagli, T.Catarci, G.Santucci, E.Bertini, F.Gabbanini, E.Palchetti - A unified methodology for the evaluation of accessibility and usability of mobile applications – *Universal Access in the Information Society* 9(4): 337-356 (2010)
- [R57] D.Bianchini, S. Montanelli, T.Catarci et al. – Emergent Semantics and Cooperation in Multi-knowledge Communities: the ESTEEM Approach– *World Wide Web Journal*, ISSN1386-145X (Print) 1573-1413 (Online) Volume 13, Numbers 1-2 / March, 2010 DOI10.1007/s11280-009-0080-6 Pages3-31, 2010.

- [R58] Stefano Montanelli, Devis Bianchini, Carola Aiello, Roberto Baldoni, Cristiana Bolchini, Silvia Bonomi, Silvana Castano, Tiziana Catarci, Valeria De Antonellis, Alfio Ferrara, Michele Melchiori, Elisa Quintarelli, Monica Scannapieco, Fabio A. Schreiber, Letizia Tanca: The ESTEEM platform: enabling P2P semantic collaboration through emerging collective knowledge. *J. Intell. Inf. Syst.* 36(2): 167-195 (2011).
- [R59] Tiziana Catarci, Massimiliano de Leoni, Andrea Marrella, Massimo Mecella, Alessandro Russo, Renate Steinmann, Manfred Bortenschlager: WORKPAD: Process Management and Geo-Collaboration Help Disaster Response. *IJISCRAM* 3(1): 32-49 (2011).
- [R60] Shah Rukh Humayoun, Antonella Poggi, Tiziana Catarci, Alan J. Dix: Task-based User-System Interaction. *KI* 26(2): 141-149 (2012).
- [R61] Maristella Agosti, Tiziana Catarci, Nicola Ferro, Henning Müller, Giuseppe Santucci: PROMISE winter school 2012 information retrieval meets information visualization. *SIGIR Forum* 46(1): 65-70 (2012).
- [R62] Tiziana Catarci, Anna Perini, Norbert Seyff, Shah Rukh Humayoun, Nauman A. Qureshi: First international workshop on usability and accessibility focused requirements engineering (UsARE 2012): summary report. *ACM SIGSOFT Software Engineering Notes* 38(1): 43-46 (2013).
- [R63] Emanuela Bauleo, Serena Carnevale, Tiziana Catarci, Stephen Kimani, Mariano Leva, Massimo Mecella: Design, realization and user evaluation of the SmartVortex Visual Query System for accessing data streams in industrial engineering applications. *J. Vis. Lang. Comput.* 25(5): 577-601 (2014).
- [R64] Massimo Mecella, Francesco Leotta, Andrea Marrella, Federico Palucci, Chiara Seri, Tiziana Catarci: Encouraging persons to visit cultural sites through mini-games. *EAI Endorsed Trans. Serious Games* 4(14): e3 (2018)
- [R65] Paolo Ceravolo, Antonia Azzini, Marco Angelini, Tiziana Catarci, Philippe Cudré-Mauroux, Ernesto Damiani, Alexandra Mazak, Maurice van Keulen, Mustafa Jarrar, Giuseppe Santucci, Kai-Uwe Sattler, Monica Scannapieco, Manuel Wimmer, Robert Wrembel, Fadi A. Zaraket: Big Data Semantics. *J. Data Semantics* 7(2): 65-85 (2018)
- [R66] Marco Angelini, Graziano Blasilli, Tiziana Catarci, Simone Lenti, Giuseppe Santucci: Vulnus: Visual Vulnerability Analysis for Network Security. *IEEE Trans. Vis. Comput. Graph.* 25(1): 183-192(2019).

Congressi internazionali

- [C1] T. Catarci - The Assignment Heuristic for Crossing Reduction in Bipartite Graphs - nei Proceedings della 26th Annual Allerton Conference on Communication, Control, and Computing, Settembre 1988.
- [C2] T. Catarci, F.M. Ferrara - OPTIM_ER: An Automated Tool for Supporting the Logical Design within a Complete CASE Environment -

- nei Proceedings della 7th Conference on Entity-Relationship Approach, Roma, Novembre 1988.
- [C3] T.Catarci, G.Santucci - GRASP: A Complete Graphical Conceptual Language for Definition and Manipulation of Statistical Databases. - nei Proceedings della Conference on Computational Statistics (COMPSTAT-88) Conference, Copenhagen, Agosto 1988.
- [C4] T.Catarci, G.Santucci - QUERY BY DIAGRAM: A Graphic Query System - nei Proceedings della 7th Conference on Entity-Relationship Approach, Roma, Novembre 1988.
- [C5] M.Angelaccio, T.Catarci, G.Santucci - QBD*: A Graphical Query Language with Recursion - nei Proceedings della 3rd Human-Computer Interaction Conference, Boston, Settembre 1989.
- [C6] M.Angelaccio, T.Catarci, G.Santucci - QBD*: A Fully Visual System for E-R Oriented Databases - nei Proceedings del Workshop on Visual Language 1989, Roma, Ottobre 1989.
- [C7] T.Catarci, G.Santucci - GRASP: A Graphical System for Statistical Databases - nei Proceedings del Workshop on Statistical and Scientific Database Management (SSDBM) 1990, Charlotte, North Carolina, Aprile 1990.
- [C8] T.Catarci, F.M.Ferrara - KIM: Keypoints and Architecture for an Intelligent System Managing Natural Language Information - nei Proceedings della HICSS-23 (Hawaii International Conference on System Sciences), Hawaii, Gennaio 1990.
- [C9] T.Catarci, C.Batini - Visual Query Languages - sommario del Tutorial tenuto nell'ambito dell'8th Entity-Relationship Conference, Toronto, Ottobre 1989, nei Proceedings della stessa conferenza.
- [C10] T.Catarci, G.D'Angiolini, M.Lenzerini - Structured Logical Language for Statistical Data Model - nei Proceedings della Conference on Computational Statistics (COMPSTAT-90), Dubrovnik, 8-16 Settembre 1990.
- [C11] T.Catarci, G.D'Angiolini, M.Lenzerini - Conceptual Definition Language for Statistical Data Modelling - nei Proceedings della Conference on Very Large Database (VLDB'90) Conference, Brisbane, Australia, 13-16 Agosto 1990.
- [C12] T.Catarci, F.M.Ferrara - A Knowledge-Based Architecture To Integrate Multi-Type Data in a Hospital Environment - nei Proceedings della 12th IEEE Conference on Engineering in Medicine and Biology Society, 1-4 Novembre, 1990.
- [C13] T.Catarci, M.Lenzerini - Conceptual Database Modeling Through Concept Modeling - in *Information Modelling and Knowledge Bases III*, S. Ohsuga et al. (Eds), IOS Press, Tokyo (Proceedings del First European-Japanese Seminar on Information Modelling and Knowledge Bases, Japan, 1991).
- [C14] T.Catarci, G.D'Angiolini - Modeling Statistical Data: Why a New Approach? - nei Proceedings dell'International Workshop on Multidimensional Data Analysis. Anacapri, Italia, 30 Settembre-4 Ottobre 1991.
- [C15] T.Catarci - On the Expressive Power of Graphical Query Languages - nei Proceedings del 2nd IFIP W.G. 2.6 Working Conference on Visual Databases, Budapest, 30 Settembre-3 Ottobre 1991.

- [C16] C.Batini, T.Catarci, M.F.Costabile, S.Levialdi - Visual Query Systems: A Taxonomy - nei Proceedings del 2nd IFIP W.G. 2.6 Working Conference on Visual Databases, Budapest, 30 Settembre-3 Ottobre, 1991.
- [C17] C.Batini, T.Catarci, M.F.Costabile, S.Levialdi - Visual Strategies for Querying Databases - nei Proceedings dell'IEEE Workshop on Visual Languages, Kobe, 9-11 Ottobre, 1991.
- [C18] T.Catarci, A.Massari, G.Santucci - Iconic and Diagrammatic Interfaces: An Integrated Approach - nei Proceedings dell'IEEE Workshop on Visual Languages, Kobe, 9-11 Ottobre, 1991.
- [C19] J.Cardiff, T.Catarci, F.M.Ferrara - A User Interface Providing Unified Access to Distributed Heterogeneous Databases based on an O-O Model - nei Proceedings della 3rd International Conference on Data and Knowledge Systems for Manufacturing and Engineering Lyon France, Marzo 1992.
- [C20] T.Catarci, G.Santucci - Graphical Primitives for Querying Heterogeneous Databases - in *Information Modelling and Knowledge Bases IV*, H.Kangassalo et al. (Eds), IOS Press, (Proceedings del Second European-Japanese Seminar on Information Modelling and Knowledge Bases, Finland, 1992).
- [C21] T.Catarci, L.Tarantino - Structure modeling Hypergraphs: A Complete representation for Databases - nei Proceedings del Third International Conference on Database and Expert System Applications - DEXA'92, Valenza, Spagna, 2-4 Settembre 1992.
- [C22] T. Catarci, S.K. Chang, G. Santucci - A Unified Framework Providing Multi-Paradigm Visual Access to Databases - Proceedings della Second International Computer Science Conference, Hong Kong, 13-16 Dicembre 1992.
- [C23] T.Catarci, A.Massari, G.Santucci - On the Integration of Icons and Diagrams in User Interfaces to Medical Information Systems - Proceedings della 14th IEEE Conference on Engineering in Medicine and Biology Society, Ottobre 1992.
- [C24] T. Catarci, S.K. Chang, M.F. Costabile, S. Levialdi, G. Santucci - An Adaptive Visual Interface for Database Querying - nei Proceedings del ETCE Symposium, Houston, 1993.
- [C25] C.Batini, T.Catarci, M.F.Costabile, S.Levialdi - On Visual Representations for Database Query Systems - nei Proceedings della Second International Conference "Interface to Real & Virtual Worlds", Montpellier, 22-23 Marzo 1993.
- [C26] T.Catarci, M.Lenzerini - Interschema Knowledge in Cooperative Information Systems - nei Proceedings della First International Conference on Intelligent and Cooperative Information Systems (ICICIS), Rotterdam, 12-14 Maggio 1993.
- [C27] T.Catarci, M.Lenzerini - Entities, Relationships, and Dynamic Logics - nei Proceedings della 3rd International Conference for Young Computer Scientists, Pechino, Cina, Luglio 1993.
- [C28] T.Catarci, L.Tarantino - Structure Modeling Hypergraphs: Basic Interaction Primitives - nei Proceedings dell'HCI International'93, 5th International Conference on Human-Computer Interaction jointly with 9th Symposium on Human Interface, Orlando, Agosto 1993.

- [C29] T.Catarci, S.K.Chang, M.F.Costabile, S. Levialdi, G.Santucci - A Multiparadigmatic Visual Environment for Adaptive Access to Databases - nei Proceedings della 1993 Conference on Human Factors in Computing Systems, INTERACT'93 e CHI'93, Amsterdam, Aprile 1993.
- [C30] T.Catarci, G.Santucci - Query By Diagram: A Graphical Environment For Querying Databases - nei Proceedings dell' ACM SIGMOD Conference on Management of Data, Maggio 1994
- [C31] T.Catarci, L.Tarantino - Database Querying by Hypergraph Manipulation - nei Proceedings del 2nd International Workshop on Interfaces to Database Systems, Luglio 1994.
- [C32] T.Catarci, G.Santucci - A Visual Approach to Multilinear Recursion - nei Proceedings del 2nd International Workshop on Interfaces to Database Systems, Luglio 1994.
- [C33] T.Catarci I.F.Cruz - On Expressing Stratified Datalog - nei Proceedings del ICLP'94 International Workshop on Deductive Databases and Logic Programming, Giugno 1994.
- [C34] M.Pezzè, A.Gargiulo, T.Catarci, M.Di Paola - A Formal Model For Quality Assurance in Coloproctologic Surgery - nei Proceedings del MEDINFO'95, World Congress on Medical Informatics, Luglio 1995.
- [C35] T.Catarci, G.Santucci - Diagrammatic vs Textual Query Languages: A Comparative Experiment - nei Proceedings della IFIP W.G. 2.6 Working Conference on Visual Databases, Losanna, 27-29 Marzo, 1995.
- [C36] J.Cardiff, T.Catarci, G.Santucci - Distributed Semantic Query Processing in a Cooperative Information System - nei Proceedings della International Conference on Cooperative Information Systems, CoopIS'95, Vienna, 9-12 Maggio 1995.
- [C37] T.Catarci, M.F.Costabile, I.F.Cruz, Y.Ioannidis, B.Shneiderman - Data Models, Visual Representations, Metaphors: How to Solve the Puzzle? - nei Proceedings della IFIP W.G. 2.6 Working Conference on Visual Databases, Losanna, 27-29 Marzo, 1995.
- [C38] T.Catarci, G.Santucci, J.Cardiff - Knowledge-based Schema Integration in a Heterogeneous Environment - nei Proceedings del Second International Workshop on Next Generation Information Technologies and Systems (NGITS'95) , Naharia, Israele, 27-29 Giugno, 1995.
- [C39] T.Catarci, M.F.Costabile, M.Matera - Which Metaphor for Which Database? - nei Proceedings dell' International Conference on Human-Computer Interaction (HCI'95) , Huddersfield, UK, 29 Agosto-1 Settembre 1995.
- [C40] T.Catarci, G.Santucci - Are Visual Query Languages Easier to Use than Traditional Ones? An Experimental Proof - nei Proceedings dell' International Conference on Human-Computer Interaction (HCI'95) , Huddersfield, UK, 29 Agosto-1 Settembre 1995.
- [C41] A.N. Badre, T. Catarci, A. Massari and G. Santucci - Comparative Effectiveness of a Diagrammatic Vs. an Iconic Query Language - nei Proceedings del 3rd Int. Workshop on Interfaces to Database Systems, Edimburgo, UK, 8-10 Luglio, 1996.
- [C42] S. Fernandes, U. Schiel, T. Catarci - Visual Query Operators for Temporal Databases - nei Proceedings del Fourth International

- Workshop on Temporal Representation and Reasoning, Daytona Beach, Florida, USA, 10-11 Maggio, 1997.
- [C43] T. Catarci, S.K. Chang, G. Santucci - WAG (Web-At-a-Glance) Architecture - nei Proceedings della Eighth International ACM Hypertext Conference (Hypertext 97) , Southampton, UK, 6-11 Aprile, 1997.
- [C44] T. Catarci, S.K. Chang, L.B. Dong, G. Santucci - A Prototype Web-At-a-Glance System for Intelligent Information Retrieval - nei Proceedings della Ninth International Conf. on Software Engineering and Knowledge Engineering, Madrid, Spagna, 18-20 Giugno, 1997.
- [C45] J.Cardiff, T. Catarci, G. Santucci - Exploitation of Interscheme Knowledge in a Multidatabase System - nei Proceedings del VLDB Workshop "Knowledge representation meets databases" , Atene, Agosto 1997.
- [C46] T. Catarci, L. Iocchi, D. Nardi, G. Santucci - Conceptual Views over the Web - nei Proceedings del VLDB Workshop "Knowledge representation meets databases" , Atene, Agosto 1997.
- [C47] S. Fernandes, U. Schiel, T. Catarci - Using Formal Operators for Visual Queries in Historical Databases - nei Proceedings del XII Brazilian Symposium on Database Systems (SBBD'97) , Fortaleza, Brasile, Ottobre 1997.
- [C48] T. Catarci, S.K. Chang, D.Nardi, G. Santucci, M. Lenzerini. WAG: Web-At-a-Glance. nei Proceedings della Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-31) , Gennaio 1998.
- [C49] S. Fernandes, T. Catarci - Visual Modeling of Temporal Data in Usability Experiments - nei Proceedings della IFIP W.G. 2.6 Working Conference on Visual Databases (VDB4) , L'Aquila, 27-29 Maggio, 1998.
- [C50] T. Catarci, L. Iocchi, D. Nardi, G. Santucci - Accessing the Web: Exploiting the DB Paradigm - nei Proceedings dell' Interdisciplinary Workshop on Building, Maintaining, and Using Organizational Memories (OM-98) , 24-25 Agosto, Brighthon, UK.
- [C51] M. De Rosa, T. Catarci, L. Iocchi, D. Nardi, G. Santucci - Materializing the Web - nei Proceedings della International Conference CoopIS'98, 20-22 Agosto, NYC, USA.
- [C52] A. Grimaldi, T. Catarci - A Museum-Oriented Authoring Tool - nei Proceedings del 4th International Workshop on Multimedia Information Systems, Istanbul, Turkey, September 24-26, 1998
- [C53] A. Grimaldi, T. Catarci - The Matthew System for Creating Virtual Museums - IEEE MULTIMEDIA SYSTEMS '99, Firenze, Giugno 1999.
- [C54] S. Silva, T. Catarci - Graphical Interaction with Historical Databases - nei Proceedings della Eleventh International Scientific and Statistical Database Management (SSDBM-99), Luglio 1999.
- [C55] S. Silva, T. Catarci - Homogeneous Access to Temporal Data and Interaction Histories in Visual Interface for Databases - nei Proceedings dell'International Workshop on User Interfaces to Data Intensive Systems (UIDIS), Settembre 1999.
- [C56] A. Antonicelli, G. Sciscio, R. Rosicarelli, G. Ausiello, T. Catarci, M. Ferrarini - Exploiting Pompei Cultural Heritage: The Plinius Project - nei Proceedings di Eurographics'99, Settembre 1999.

- [C57] T. Catarci - Web-based Information Access - nei Proceedings della International Conference CoopIS'99, Settembre 1999.
- [C58] T.Catarci, G. Santucci, M.F. Costabile, I. Cruz – Foundations of the DARE System for Drawing Adequate REpresentations - nei Proceedings dell' International Symposium on Database Applications in Non-Traditional Environments (DANTE'99), Novembre 1999, Giappone.
- [C59] D.Calvanese, T.Catarci, G.Santucci - Building a digital library of newspaper clippings: The LAURIN Project - nei Proceedings dell'IEEE Forum on Research and Technology Advances in Digital Libraries (ADL2000), Maggio 2000.
- [C60] T.Catarci, M.Passeri, G.Santucci - Querying Multiple Databases Dynamically on the World Wide Web - nei Proceedings della prima conferenza internazionale su Web Information System Engineering (WISE'2000), Giugno 2000.
- [C61] S.Fernandes Silva, T.Catarci - Visualization of Linear Time-Oriented Data: a Survey - nei Proceedings della prima conferenza internazionale su Web Information System Engineering (WISE'2000), Giugno 2000.
- [C62] T. Catarci, G. Matarazzo, G. Raiss – Usability and Public Administration: Experiences of a Difficult Marriage - nei Proceedings della prima conferenza internazionale ACM Universal Usability (ACM CUU2000), USA, Novembre 2000.
- [C63] D. Calvanese, T. Catarci, G. Santucci - LAURIN: A Distributed Digital Library of Newspaper Clippings - nei Proceedings della conferenza internazionale on Digital Libraries (ICDL), Giappone, Novembre 2000.
- [C64] T. Catarci - Digital Libraries: Did you ask the users? - nei Proceedings della conferenza internazionale on Digital Libraries (ICDL), Giappone, Novembre 2000.
- [C65] T.Catarci, G.Santucci - The prototype of the DARE system - nei Proceedings della conferenza internazionale SIGMOD2001, USA, MAggio 2001.
- [C66] G.Santucci, T.Catarci – DARE: A Multidimensional Environment for Visualizing Large Sets of Medical Data – nei Proceedings della 6th conferenza internazionale on Information Visualisation (IV02), Londra, Luglio 2002.
- [C67] S.Kimani, T.Catarci, G.Santucci – A Visual Data Mining Environment: Metaqueries and Association Rules - nei Proceedings della conferenza internazionale on Advanced Visual Interfaces (AVI 2002), Trento, Maggio 2002.
- [C68] D.Calvanese, T.Catarci, M.Lenzerini, G.Santucci - The Multilingual Thesaurus of LAURIN - nei Proceedings della 14th conferenza internazionale on Software Engineering and Knowledge Engineering (SEKE'02), Ischia, Luglio 2002.
- [C69] S.Kimani, T.Catarci, G.Santucci – A Visual Data Mining Environment - nei Proceedings del Second International Workshop on Visual Data Mining, Agosto 2002, Elsinki, Finlandia.
- [C70] S.Kimani, T.Catarci, G.Santucci – A Visual Data Mining System - nei Proceedings del Codata Workshop on Information Visualization, Presentation, & Design, Luglio 2002, Parigi.
- [C71] F.Angiulli, T.Catarci, P.Ciaccia, G.Ianni, S.Kimani, S.Lodi, M.Patella, G.Santucci, C. Sartori - An integrated data mining and data

- presentation tool - nei Proceedings della Third International Conference on Data Mining Methods and Databases for Engineering, Finance and Other Fields, 25 - 27 September 2002, Bologna, Italy.
- [C72] S.Kimani, T.Catarci, G. Santucci – Visual data mining: An experience with the users - nei Proceedings della 2nd International Conference on Universal Access in Human-Computer Interaction (UAHCI 2003), Crete, Greece, 22-27 June 2003.
- [C73] M.Mecella, M.Scannapieco, A.Virgillito, R.baldoni, T.Catarci, C.Batini – Managing Data Quality in Cooperative Information Systems – nei Proceedings di DOA/CoopIS/ODBASE 2002 Confederated International Conferences DOA, CoopIS and ODBASE 2002 Irvine, California, USA, October 30 - November 1, 2002.
- [C74] L. De Santis, M. Scannapieco, T.Catarci - Trusting Data Quality in Cooperative Information Systems – nei Proceedings di DOA/CoopIS/ODBASE 2003 Confederated International Conferences DOA, CoopIS and ODBASE 2003 catania, Italy, 3-7 November, 2003.
- [C75] T.Catarci, T.Di Mascio, E.Franconi, G.Santucci, S.Tessarìs – An Ontology based Visual tool for Query Formulation Support – nei Proceedings DOA/CoopIS/ODBASE 2003 Confederated International Conferences DOA, CoopIS and ODBASE 2003 Catania, Italy, 3-7 November, 2003.
- [C76] K.Aberer, P.Cudrè-Maroux, A.M.Ouksel, T.Catarci et al. – Emergent Semantics Principles and Issues - DASFAA 2004, pp. 25-38.
- [C77] V. Mirabella, S. Kimani, T.Catarci - Recourse for Guiding Didactical Creators in the Development of Accessible e-Learning Material – nei Proceedings di APCHI'2004, Nuova Zelanda, Giugno 2004.
- [C78] D. Milano, M. Scannapieco, T. Catarci – Quality-driven Query Processing of Xquery Queries - nei Proceedings dell' International Workshop on Data and Information Quality (DIQ2004), Latvia, Giugno 2004.
- [C79] V.Mirabella, S.Kimani, T.Catarci – A No-Frills Approach for Accessible Web-based Learning Material - nei Proceedings dell' International Cross-Disciplinary Workshop on Web Accessibility 2004, New York, May 2004.
- [C80] E. Bertini, T.Catarci, S. Kimani, G.Santucci - Exploiting Multiple Views Toward Supporting the Entire Visual Exploration and Mining Process - nei Proceedings della 2nd Int. Conference on Coordinated and Multiple Views in Exploratory Visualization, Londra, Luglio 2004.
- [C81] Tiziana Catarci, Paolo Dongilli, Tania Di Mascio, Enrico Franconi, Giuseppe Santucci, Sergio Tessaris - An ontology based visual tool for query formulation support - nei Proceedings della 16th European Conference on Artificial Intelligence (ECAI2004), Valencia, Spagna, Agosto 2004.
- [C82] Fabio De Rosa, Alessio Malizia, Massimo Mecella, Tiziana Catarci, and Luigi Cinque - JDAN: a Component Architecture for Digital Libraries - First International Workshop of the EU Network of

- Excellence DELOS on Digital Library Architectures, S.Margherita di Pula, Giugno 2004.
- [C83] D.Milano, M.Scannapieco, T.Catarci – A Peer-to-Peer Service Supporting data Quality: Design and Implementation Issues - nei Proceedings dell’Int. Conference on Semantics of a Networked World, Giugno 2004, Parigi.
- [C84] Gabrielli, S., Mirabella, V., Kimani, S., Catarci, T. - Steering the Development of Accessible e-Learning Content - in *Proceedings of the European Conference on E-Learning (ECEL 2004)*, Paris (F) 25-26 November 2004.
- [C85] Diego Milano, Monica Scannapieco, Tiziana Catarci - Quality-driven Query Processing of Xquery Queries - CAiSE Workshops (2) 2004: 78-89.
- [C86] Enrico Bertini, Andrea Cali', Tiziana Catarci, Silvia Gabrielli, and Stephen Kimani - Interaction-based Adaptation for Small Screen Devices. - User Modeling 2005.
- [C87] Enrico Bertini, Andrea Cali, Silvia Gabrielli, Tiziana Catarci - A user-adaptive small-screen optimization approach for searching books - WIAMIS 2005 - International Workshop on Image Analysis for Multimedia Interactive Services.
- [C88] Silvia Gabrielli, Valeria Mirabella, Stephen Kimani, Tiziana Catarci - Supporting Cognitive Walkthrough with Video Data: A Mobile Learning Evaluation Study - MobileHCI 2005.
- [C89] Silvia Gabrielli, Valeria Mirabella, Massimiliano Teso, Tiziana Catarci - The Design of an Authoring Interface to Make eLearning Content Accessible – Interact 2005.
- [C90] Vivi Katifori, Antonella Poggi, Monica Scannapieco, Tiziana Catarci, and Yannis Ioannidis - OntoPIM: how to rely on a personal ontology for Personal Information Management - In Proc. of the 1st Workshop on The Semantic Desktop, Galway, Ireland, November 2005.
- [C91] Bertini, E., Catarci, T., & Kimani, S. (2004). Library and Ubicomp: Supporting Seamless Interaction with Physical and Digital Entities. In Proceedings of the Workshop on Interaction Design for CSCL in Ubiquitous Computing at Mobile HCI'04.
- [C92] Bertini, E., Santucci, G., & Catarci, T. (2006) MIMA: Multimedia Interfaces for Mobile Applications - Proceedings of the International Symposium on Communications, Control and Signal Processing, ISCCSP 2006, 13-15 March, Marrakech, Morocco
- [C93] Dix, A., Catarci, T., Habegger, B., Ioannidis, Y., Kamaruddin, A., Katifori, A., Lepouras, G., Poggi, A., & Ramduny-Ellis, D. (2006A). Intelligent context-sensitive interactions on desktop and the web. In *Proceedings of Context in Advanced Interfaces* (workshop at AVI2006).
- [C94] Dubinsky, Y., Catarci, T., & Kimani, S. (2006) Active Data and the Digital Library Shell, *The Joint Conference on Digital Libraries (JCDL)*, Workshop on Digital Libraries in the Context of Users’ Broader Activities, Chapel Hill, NC, USA.
- [C95] T. Catarci, B. Habegger, and A. Poggi. Intelligent User Task Oriented Systems. In *Proceedings of the Second SIGIR Workshop on Personal Information Management (PIM)*, 2006.
- [C96] MASSIMO MECELLA, MICHELE ANGELACCIO, BERTA BUTTARAZZI, ALENKA KREK, SCHAHRAM DUSTDAR,

- CATARCI T.. (2006). WORKPAD: an Adaptive Peer-to-Peer Software Infrastructure for Supporting Collaborative Work of Human Operators in Emergency/Disaster Scenarios. IEEE International Symposium on Collaborative Technologies and Systems (CTS 2006).
- [C97] Y. Dubinsky, T. Catarci and S. Kimani: "Using Catalogue Browsing for Speech-Based Interface to a Digital Library". Proceedings of the 2nd IASTED International Conference on Human-Computer Interaction(IASTED-HCI), 2007, Chamonix, France.
- [C98] T.Catarci et al. – The WORKPAD P2P Service-Oriented Infrastructure for Emergency Management – Proceedings of the 3rd International Workshop on Collaborative Service-oriented P2P Information Systems (COPS 2007), 18-20 giugno 2007, Parigi, Francia.
- [C99] Y. Dubinsky, T. Catarci, E.Bertini, and S. Kimani: "Catalogue Browsing Interaction and Access to Library Resources". Proceedings of the PersDL Workshop, Corfu, Greece, June 2007.
- [C100] Laura Burzagli, Marco Billi, Enrico Palchetti, Tiziana Catarci, Giuseppe Santucci, Enrico Bertini: Accessibility and Usability Evaluation of MAIS Designer: A New Design Tool for Mobile Services. HCI (6) 2007: 275-284
- [C101] Yael Dubinsky, Tiziana Catarci, Stephen Kimani: A User-Based Method for Speech Interface Development. HCI (5) 2007: 355-364.
- [C102] Tiziana Catarci, Alan J. Dix, Akrivi Katifori, Giorgos Lepouras, Antonella Poggi: Task-Centred Information Management. DELOS Conference 2007: 197-206.
- [C103] Y. Dubinsky, T. Catarci, S. R. Humayoun and S. Kimani: "Managing User-Centered Design in Agile Projects". Proceedings of the International Workshop on Optimizing Agile User-Centered Design at the ACM Computer-Human Interaction conference (CHI), 2008 (Florence, Italy).
- [C104] Cusmai F., Aiello C., Scannapieco M., Catarci T.: "Record Linkage as a Multiobjective Optimization Problem solved by Evolutionary Computation" ESTEEM'08 - First International Workshop on Emergent Semantics and cooperation in opEn systEMs, In cooperation with the 2nd International Conference on Distributed Event-Based Systems (DEBS08) July 1st, 2008 - Rome, Italy .
- [C105] Cusmai F., Aiello C., Scannapieco M., Catarci T.: "EARL: an Evolutionary Algorithm for Record Linkage", QDB '08, 6th International Workshop on Quality in Databases, in conjunction with VLDB 2008, August 25th, 2008, Auckland, New Zealand.
- [C106] T. Catarci, F. Cincotti, M. de Leoni, M. Mecella, and G. Santucci - Smart Homes for All: Collaborating Services in a for-All Architecture for Domotics - CollaborateCom 2008, Orlando, Florida, November 2008.
- [C107] Yael Dubinsky, Shah Rukh Humayoun, Tiziana Catarci: Eclipse Plug-in to Manage User Centered Design. I-USED 2008.
- [C108] S.R.Humayoun, Y.Dubinsky, T.Catarci - UEMan: A Tool to Manage User Evaluation in Development Environments – 31st International Conference on Software Engineering (ICSE 2009), Vancouver, Canada, May 2009.

- [C109] Shah Rukh Humayoun, Tiziana Catarci, Massimiliano de Leoni, Andrea Marrella, Massimo Mecella, Manfred Bortenschlager, Renate Steinmann - The WORKPAD User Interface and Methodology: Developing Smart and Effective Mobile Applications for Emergency Operators - HCI International 2009, 19-24 July 09, Town and Country Resort & Convention Center, San Diego, CA, USA.
- [C110] Diego Zardetto, Monica Scannapieco, Tiziana Catarci: Effective automated Object Matching. ICDE 2010: 757-768.
- [C111] Ana Nika, Tiziana Catarci, Yannis Ioannidis, Akriki Katifori, Georgia Koutrika, Natalia Manola, Andreas Nürnberger and Manfred Thaller A Survey of Context-Aware Cross-Digital Library Personalization In Adaptive Multimedia Retrieval. Context, Exploration, and Fusion Lecture Notes in Computer Science, 2010, Volume 6817/2011, 16-30, DOI: 10.1007/978-3-642-27169-4_2.
- [C112] Alessandro Bozzon, Marco Brambilla, Tiziana Catarci, Stefano Ceri, Piero Fraternali, Maristella Matera: Visualization of Multi-domain Ranked Data. SeCO Workshop 2010: 53-69.
- [C113] Tiziana Catarci, Claudio Di Ciccio, Vincenzo Forte, Ettore Iacomussi, Massimo Mecella, Giuseppe Santucci, Giuseppe Tino: Service Composition and Advanced User Interfaces in the Home of Tomorrow: The SM4All Approach. AMBI-SYS 2011: 12-19.
- [C114] Shah Rukh Humayoun, Yael Dubinsky, Tiziana Catarci: A Three-Fold Integration Framework to Incorporate User-Centered Design into Agile Software Development. HCI (16) 2011: 55-64.
- [C115] Claudio Di Ciccio, Massimo Mecella, Monica Scannapieco, Diego Zardetto, Tiziana Catarci: MailOfMine - Analyzing Mail Messages for Mining Artful Collaborative Processes. SIMPDA 2011: 55-81.
- [C116] Claudio Di Ciccio, Massimo Mecella, Tiziana Catarci: Representing and Visualizing Mined Artful Processes in MailOfMine. USAB 2011: 83-94.
- [C117] Tiziana Catarci, Anna Perini, Norbert Seyff, Shah Rukh Humayoun, Nauman Ahmed Qureshi: Foreword. UsARE@ICSE 2012.
- [C118] Tiziana Catarci, Stephen Kimani: Human-Computer Interaction View on Information Retrieval Evaluation. PROMISE Winter School 2012: 48-75.
- [C119] Shah Rukh Humayoun, Yael Dubinsky, Tiziana Catarci, Eli Nazarov, Assaf Israel: A model-based approach to ongoing product evaluation. AVI 2012: 596-603.
- [C120] Mario Caruso, Febo Cincotti, Francesco Leotta, Massimo Mecella, Angela Riccio, Francesca Schettini, Luca Simione, Tiziana Catarci: My-World-in-My-Tablet: An Architecture for People with Physical Impairment. HCI (4) 2013: 637-647.
- [C121] Alberto Malagoli, Mariano Leva, Stephen Kimani, Alessandro Russo, Massimo Mecella, Sonia Bergamaschi, Tiziana Catarci: Visual Query Specification and Interaction with Industrial Engineering Data. ISVC (2) 2013: 58-67.
- [C122] Stephen Kimani, Mariano Leva, Massimo Mecella, Tiziana Catarci: Visualization of Multidimensional Sensor Data in Industrial Engineering. IV 2013: 156-161.

- [C123] Manuela Renzi, Stavros Vassos, Tiziana Catarci, Stephen Kimani: Touching Notes: A Gesture-Based Game for Teaching Music to Children. *Tangible and Embedded Interaction 2015*: 603-606.
- [C124] Shah Rukh Humayoun, Mahmoud Sharf, Ragaad AlTarawneh, Achim Ebert, Tiziana Catarci: ViZCom: Viewing, Zooming and Commenting through Mobile Devices. *ITS 2015*: 331-336.
- [C125] Francesco Riccio, Andrea Vanzo, Valeria Mirabella, Tiziana Catarci, Daniele Nardi: Enabling Symbiotic Autonomy in Short-Term Interactions: A User Study. *ICSR 2016*: 796-807
- [C126] Marco X. Bornschlegl, Andrea Manieri, Paul Walsh, Tiziana Catarci, Matthias Hemmje: Road Mapping Infrastructures for Advanced Visual Interfaces Supporting Big Data Applications in Virtual Research Environments. *AVI 2016*: 363-367
- [C127] Obaida Hanteer, Andrea Marrella, Massimo Mecella, Tiziana Catarci: A Petri-Net Based Approach to Measure the Learnability of Interactive Systems. *AVI 2016*: 312-313
- [C128] Tiziana Catarci, Francesco Leotta, Andrea Marrella, Massimo Mecella, Daniele Sora, Pietro Cottone, Giuseppe Lo Re, Marco Morana, Marco Ortolani, Vincenzo Agate, Giovanni Renato Meschino, Giovanni Pecoraro, Gabriele Pergola: Your Friends Mention It. What About Visiting It?: A Mobile Social-Based Sightseeing Application. *AVI 2016*: 300-301
- [C129] Marco Angelini, Tiziana Catarci, Massimo Mecella, Giuseppe Santucci: Visual Analytics and Mining over Big Data. Discussing Some Issues and Challenges, and Presenting a Few Experiences. *BDA@AVI 2016*: 104-114
- [C130] Thomas Collerton, Andrea Marrella, Massimo Mecella, Tiziana Catarci: Route Recommendations to Business Travelers Exploiting Crowd-Sourced Data. *MobiWIS 2017*: 3-17
- [C131] Simone Porreca, Francesco Leotta, Massimo Mecella, Tiziana Catarci: Chatbots as a Novel Access Method for Government Open Data. *SEBD 2017*: 122
- [C132] Tiziana Catarci, Monica Scannapieco, Marco Console, Camil Demetrescu: My (fair) big data. *BigData 2017*: 2974-2979.
- [C133] S. Porreca, F. Leotta, M. Mecella, S. Vassos and T. Catarci: Accessing Government Open Data through Chatbots. *Proc. Int. Workshop on the Practice of the Open Web (practi-O-web 2017)*, at ICWE 2017the Open Web (practi-O-web 2017), at ICWE 2017, Rome, Italy, June 2017, Springer.

[Massimo Mecella, Francesco Leotta, Andrea Marrella, Federico Palucci, Chiara Seri, Tiziana Catarci:](#)

Encouraging persons to visit cultural sites through mini-games. [EAI Endorsed Trans. Serious Games 4\(14\): e3 \(2018\)](#)

•

[c123]

[Andrea Marrella, Tiziana Catarci:](#)

Measuring the Learnability of Interactive Systems Using a Petri Net Based Approach. [Conference on Designing Interactive Systems 2018: 1309-1319](#)

•

[c122]

Tiziana Catarci, [Massimo Amendola](#), [Francesca Bertacchini](#), [Eleonora Bilotta](#), [Marco Bracalenti](#), [Paolo Buono](#), [Antonello Cocco](#), [Maria Francesca Costabile](#), [Giuseppe Desolda](#), [Francesco Di Nocera](#), [Stefano Federici](#)^{ID}, [Giancarlo Gaudino](#), [Rosa Lanzilotti](#), [Andrea Marrella](#), [Maria Laura Mele](#), [Pietro S. Pantano](#), [Isabella Poggi](#), [Laura Tarantino](#):

Digital interaction: where are we going? [AVI 2018](#): 4:1-4:5

•

[Francesco Sapiro](#), [Andrea Marrella](#), Tiziana Catarci:

Integrating body scanning solutions into virtual dressing rooms. [AVI 2018](#): 84:1-84:3

•

[Leilani Battle](#), [Marco Angelini](#)^{ID}, [Carsten Binnig](#), Tiziana Catarci, [Philipp Eichmann](#), [Jean-Daniel Fekete](#), [Giuseppe Santucci](#), [Michael Sedlmair](#), [Wesley Willett](#):

Evaluating Visual Data Analysis Systems: A Discussion Report. [HILDA@SIGMOD 2018](#): 4:1-4:6

• Tiziana Catarci, [Donatella Firmani](#)^{ID}, [Francesco Leotta](#), [Federica Mandreoli](#), [Massimo Mecella](#), [Francesco Sapiro](#):

A Conceptual Architecture and Model for Smart Manufacturing Relying on Service-Based Digital Twins. [ICWS 2019](#): 229-236

•

[Andrea Marrella](#), [Lauren Stacey Ferro](#), Tiziana Catarci:

An Approach to Identifying What Has Gone Wrong in a User Interaction. [INTERACT \(3\) 2019](#): 361-370

• [Federico Croce](#), [Gianluca Cima](#), [Maurizio Lenzerini](#), Tiziana Catarci:
Ontology-based explanation of classifiers. [EDBT/ICDT Workshops 2020](#)

•

[c127]

[Maria Boccuzzi](#), Tiziana Catarci, [Luca Deodati](#), [Andrea Fantoli](#), [Antonella Ghignoli](#), [Francesco Leotta](#), [Massimo Mecella](#), [Anna Monte](#), [Nina Sietis](#):

Identifying, Classifying and Searching Graphic Symbols in the NOTAE System. [IRCDL 2020](#): 111-122

•

[c126]

[Silvestro Veneruso](#), [Lauren S. Ferro](#), [Andrea Marrella](#), [Massimo Mecella](#), Tiziana Catarci:

A game-based learning experience for improving cybersecurity awareness. [ITASEC 2020](#): 235-242

Riviste nazionali

[RN1] T.Catarci - OPTIMER: Uno Strumento Automatico per la Progettazione Logica di Basi di Dati - *Informatica Oggi*, Gruppo Editoriale Jackson, Giugno 1989, 9, N.51, pp. 88-97.

[RN2] T.Catarci - L'Interazione Uomo-Macchina nei Sistemi Informativi - *Rivista di Informatica, AICA, Vol. XXIII*, pp. 181-203, 1993.

- [RN3] G.Sciscio, T.Catarci - Data Mining: Tecnologie e Strumenti - *Rivista di Informatica, AICA*, Vol. 28, N. 3, pp. 85-225, 1998.
- [RN4] A.Antonicelli, T.Catarci – I Sistemi Autore: Caratteristiche, Classificazione, Applicazioni - *Rivista di Informatica, AICA*, 2002.
- [RN5] M. Scannapieco, T. Catarci - Data Quality under the Computer Science Perspective - *Archivi & Computer*, 2002.

Congressi nazionali

- [CN1] T.Catarci - OPTIMER: Uno Strumento Automatico per la Progettazione Logica di Basi di Dati - negli Atti del Congresso AICA, Cagliari, Settembre 1988.
- [CN2] G.Santucci, T.Catarci, C.Batini - QUERY BY DIAGRAM: Un Sistema Grafico per la Interrogazione di Basi di Dati - negli Atti del Congresso AICA, Cagliari, Settembre 1988.
- [CN3] T.Catarci, G.Santucci - Linguaggi di Interrogazione per Basi di Dati Statistiche - negli Atti del Congresso AICA, Trieste, Ottobre 1989.
- [CN4] T.Catarci, F.M.Ferrara - KIM: Uno Strumento Automatico per un Intelligente Reperimento di Informazioni - negli Atti del Congresso Text Processing IV, Dicembre 1989.
- [CN5] T.Catarci, M.F. Costabile, S.Levialdi - Rappresentazioni Visuali nelle Interfacce per Sistemi Informativi - negli Atti del Congresso Conoscenza per Immagini, Roma, Aprile 1992.
- [CN6] G.Sciscio, T.Catarci - Datamining: Tecniche, Applicazioni, Strumenti e Problemi Aperti - negli Atti del Congresso SEBD'97 (Sistemi Evoluti per Basi di Dati) , Verona, Giugno 1997.
- [CN7] T. Catarci, G. Santucci, M.F. Costabile - DARE: Drawing Adequate REpresentations - Proc. HCITALY 1999, Roma, Febbraio, 1999.
- [CN8] A. Antonicelli, G. Sciscio, R. Rosicarelli, G. Ausiello, T. Catarci, M. Ferrarini - Sistemi Multimediali per la Valorizzazione del Patrimonio Culturale: il Progetto Plinius - negli Atti del Congresso SEBD'00 (Sistemi Evoluti per Basi di Dati) , L'Aquila, Giugno 2000.
- [CN9] M.Mecella, M.Scannapieco, A.Virgillito, R.Baldoni, T.Catarci, C.Batini - Managing Data Quality in Cooperative Information Systems - negli Atti del Congresso SEBD'02 (Sistemi Evoluti per Basi di Dati) , Isola d'Elba, Giugno 2002.
- [CN10] L. De Santis, M. Mecella, T.Catarci - A Trust Model for Tightly Coupled P2P System - negli Atti del Congresso SEBD'03 (Sistemi Evoluti per Basi di Dati) , Cetraro, Giugno 2003.
- [CN11] S.Kimani, S.Lodi, T.Catarci, G.Santucci, C.Sartori - Visual Data Mining with VidaMine - negli Atti del Congresso SEBD'03 (Sistemi Evoluti per Basi di Dati) , Cetraro, Giugno 2003.
- [CN12] D.Milano, M.Scannapieco, T.Catarci - Data Quality Improvement in the DaQuinCIS System - negli Atti del Congresso SEBD'04 (Sistemi Evoluti per Basi di Dati) , S.Margherita di Pula, Giugno 2004.
- [CN13] Y. Dubinsky, T. Catarci and S. Kimani - The Catalogue Browsing Access Paradigm - 3rd Italian Research Conference on Digital Library Management Systems (IRCDL), 2007, Padova, Italy.

- [CN14] Tiziana Catarci, Alan J. Dix, Raffaele Giuliano, Marco Piva, Antonella Poggi, Fabio Terella, Emanuele Tracanna: The On-TIME Project. IRCDL 2009: 136-142
- [CN15] Diego Zardetto, Monica Scannapieco, Luca Valentino, Tiziana Catarci: On Probabilistic Record Linkage: New Methods Compared to the Fellegi-Sunter Approach. SEBD 2011: 21-32
- [CN16] Shah Rukh Humayoun, Tiziana Catarci, Yael Dubinsky: A dynamic framework for multi-view task modeling. CHIItaly 2011: 185-190.
- [CN17] Tiziana Catarci, Maddalena D'Addario, Paolo Felli, Laura Franceschetti, Domenico Lembo, Massimo Mecella, Tatiana Pipan, Alessandro Russo, Annarita Vestri, Paolo Villari: User-Centered Design for Citizens' Empowerment through the Portal of the Italian Ministry of Health (Extended Abstract). SEBD 2011.
- [CN18] Tiziana Catarci, Mariella Guercio, Giuseppe Santucci, Francesca Tomasi: Evaluating Cultural Heritage Information Access Systems - (Panel). IRCDL 2013: 7-16.
- [CN19] Tiziana Catarci, Angela Di Iorio, Marco Schaerf: The Sapienza Digital Library from the Holistic Vision to the Actual Implementation. IRCDL 2014: 4-11.
- [CN20] E. Baumgartner, T. Catarci, C. Daraio, A. D'Orazio, R. Lamedica, G. Salinetti, A. Simonazzi (2015). Diventare ingegnere un gioco da ragazze. INGENERE NEWSLETTER, vol. 128, ISSN: 2039-1838.
- [CN21] Baumgartner Emma, Catarci Tiziana, D'Orazio Annunziata, Lamedica Regina, Salinetti Gabriella, Simonazzi Annamaria (2015). Dalla realizzazione dello spazio europeo della ricerca allo sviluppo economico. Verso il superamento degli squilibri di genere: il caso dell'Università La Sapienza. In: a cura di Sveva Avveduto Maria Luigia Paciello Tatiana Arrigoni Cristina Mangia Lucia Martinelli. Scienza, genere e società. Prospettive di genere in una società che si evolve. IRPPS MONOGRAFIE, p. 37-49, Roma:CNR-IRPPS e-Publishing, ISBN: 978-88-98822-08-9, doi: 10.14600/978-88-98822-08-9

Libri

- [L1] AA.VV - Quadro Metodologico di Riferimento per il Progetto di Sistemi Informativi nel Settore Pubblico, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato. In particolare T.Catarci ha curato singolarmente il capitolo 4.1, ed insieme ad altri autori i capitoli 2.1 e 4.2. Una versione ridotta di tale volume è stampata dalla Casa Editrice "Il Mulino" con il titolo "L'Amministrazione dei Sistemi Informativi Pubblici", a cura di P.Ercoli, C.Batini, F.Marozza, 1992.
- [L2] T.Catarci, M.F.Costabile, S.Levialdi (editori) - Advanced Visual Interfaces - World Scientific Series in Computer Science, Vol.36, World Scientific, Singapore, 1993.
- [L3] AA.VV - Integrazione del Quadro Metodologico di Riferimento per il Progetto di Sistemi Informativi nel Settore Pubblico, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato. In particolare T.Catarci ha curato singolarmente il capitolo 2. Una versione ridotta di tale volume è

- stampata dalla Casa Editrice "Il Mulino" con il titolo "Nuove Metodologie per i Sistemi Informativi della Pubblica Amministrazione", a cura di P.Ercoli, C.Batini, F.Marozza, 1993.
- [L4] T.Catarci, M.F.Costabile, S.Levialdi, G.Santucci (editori) - Proceedings of the Second Int.le Workshop on Advanced Visual Interfaces, AVI'94 - ACM Press, 1994.
 - [L5] T.Catarci, M.F.Costabile, S.Levialdi, G.Santucci (editori) - Proceedings of the Third Int.le Workshop on Advanced Visual Interfaces, AVI'96 - ACM Press, 1996.
 - [L6] T.Catarci, M.F.Costabile, G.Santucci, L.Tarantino (editori) - Proceedings of the Fourth Int.le Working Conference on Advanced Visual Interfaces, AVI'98 - ACM Press, 1998.
 - [L7] H.Arisawa, T.Catarci (editori) - Advances in Visual Information Management - Kluwer Academic Publishers, 2000.
 - [L8] T.Catarci, S.Spaccapietra -Visual Information Querying - In: Encyclopedia of Computer Science and Technology, 2001, e anche In: Encyclopedia of Library and Information Science, 2001.
 - [L9] T.Catarci, F.d'Amore, P.Janecek, S.Spaccapietra – Interacting with GIS: from Paper Cartography to Virtual Environments - In: UNESCO Encyclopedia of Life Support Systems, 2003.
 - [L10] Stephen Kimani, Tiziana Catarci, Isabel Cruz - Effective Web Renderings - In: Geroimenko, V. & Chen, C. (Eds) *Visualising the Semantic Web*, Springer Verlag, 2002 - 220 p, 2002.
 - [L11] S.Kimani, T.Catarci, G. Santucci – A Visual data Mining Environment - In: *Visual Data Mining: Theory and Applications*, Springer Verlag, to appear.
 - [L12] T.Catarci, M.Mecella, J.Mylopoulos, M.Orlowska – Proceedings of the 4th International Conference on Web Information systems Engineering – IEEE Press, 2003.
 - [L13] R. Meersman, T.Catarci et al. – Proceedings of CoopIS, DOA and ODBASE 2004, LNCS 3290, Springer Verlag, October 2004.
 - [L14] E.Bertini, T.Catarci, L. Di Bello, S. Kimani – Visualization in Digital Libraries – In: From Integrated Publication and Information Systems to Information and Knowledge Environments, Springer Verlag, 2005.
 - [L15] T. Catarci, S. Kimani and S. Lodi: "User Interface Formalization in Visual Data Mining". In *Visual Languages for Interactive Computing: Definitions and Formalization*, F. Ferri Ed., Idea Group Inc., 2007. Also In: *Human Computer Interaction: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*, Panayiotis Zaphiris and Chee Siang Ang, Eds., IGI Global, pp. 872-897, 2009.
 - [L16] E. Bertini, T. Catarci, A. Dix, S. Gabrielli, S. Kimani and G. Santucci: "Appropriating Heuristic Evaluation Method for Mobile Computing". In *Handbook of Research on User Interface Design and Evaluation for Mobile Technology*, J. Lumsden Ed., Idea Group Inc, 2007.
 - [L17] T. Catarci, X. L. Dong, A. Halevy and A. Poggi. *Personal Information Management*, chapter *Structure Everything*. University of Washington Press (UW Press), 2007, pp. 108-126.
 - [L18] T.Catarci, A.Dix, S.Gabrielli, S.Kimani. Designing for Tasks in Ubiquitous Computing: Challenges and Considerations. In: *Advances in Ubiquitous Computing: Future Paradigms and Directions*, IGI Publishing, 2008. Also In: *Human Computer Interaction: Concepts,*

- Methodologies, Tools, and Applications, Panayiotis Zaphiris and Chee Siang Ang, Eds., pp. 928-949, IGI Global, 2009.
- [L19] S.Kimani, T.Catarci, G.Santucci. A Visual Data Mining Environment. In: Visual Data Mining: Theory, Techniques and Tools for Visual Analytics, S. Simoff, M.H.Böhlen, and A. Mazeika, Eds. Springer, LNCS State of the Art Surveys (Volume number 4404), pp. 331-366, 2008.
- [L20] S.Kimani, E.Panizzi, T.Catarci, M.Antona. DIGITAL LIBRARY REQUIREMENTS: A QUESTIONNAIRE-BASED STUDY. In: Handbook of Research on Digital Libraries: Design, Development, and Impact, IGI Global publication, 2009.
- [L21] Y. Dubinsky, S.Kimani, T.Catarci. Knowledge Evolution Using Digital Libraries. In: Handbook of Research on Digital Libraries: Design, Development, and Impact, IGI Global publication, 2009.
- [L22] Y. Dubinsky, S.Kimani, T.Catarci. The Evaluation Ontology. In: Handbook of Research on Digital Libraries: Design, Development, and Impact, IGI Global publication, 2009.
- [L23] T.Catarci, S.Kimani, Y.Dubinsky, S.Gabrielli. Vocal Interfaces in Supporting and Enhancing Accessibility in Digital Libraries. In: C. Stephanidis (ed.) The Universal Access Handbook, CRC Press, to appear.
- [L24] C. Aiello, T. Catarci, P. Ceravolo, E. Damiani, M. Scannapieco, and M. Viviani, Emergent Semantics in Distributed Knowledge Management. In L. Jain (Ed.) Evolution of WEB in an Artificial Intelligence Environment, Springer-Verlag, 2008, pp. 201-220, ISBN 978-3-540-79139-3.
- [L25] D. Milano, M. Scannapieco, and T. Catarci, Quality of XML Data: Measurement and Diffusion in a Peer-to-Peer Architecture. In A. Gunasekaran (Ed.), Global Implications of Modern Enterprise Information Systems: Technologies and Applications, IGI Publishing, 2009, pp. 261-287.
- [L26] Burnett, Margaret, Costabile, Maria Francesca, Catarci, Tiziana, Ruyter, Boris de, Tan, Desney S., Czerwinski, Mary and Lund, Arnold (eds.) Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems, CHI 2008 5-10 April, 2008, Florence, Italy.
- [L27] Tiziana Catarci: Visual Interfaces. Encyclopedia of Database Systems 2009: 3379-3382.
- [L28] Tiziana Catarci: Visual Query Language. Encyclopedia of Database Systems 2009: 3399-3405.
- [L29] Tiziana Catarci, Alan J. Dix, Stephen Kimani, Giuseppe Santucci: User-Centered Data Management Morgan & Claypool Publishers 2010.
- [L30] Tiziana Catarci, Pamela Forner, Djoerd Hiemstra, Anselmo Peñas, Giuseppe Santucci: Information Access Evaluation. Multilinguality, Multimodality, and Visual Analytics - Third International Conference of the CLEF Initiative, CLEF 2012, Rome, Italy, September 17-20, 2012. Proceedings. Lecture Notes in Computer Science 7488, Springer 2012, ISBN 978-3-642-33246-3.
- [L31] Tiziana Catarci, Aharon Abadi, Anthony I. Wasserman: Proceedings of the 1st International Conference on Mobile Software Engineering and Systems, MOBILESoft 2014, Hyderabad, India, June 2-3, 2014. ACM 2014, ISBN 978-1-4503-2878-4.

- [L32] Maristella Agosti, Tiziana Catarci, Floriana Esposito:
Pushing the Boundaries of the Digital Libraries Field - 10th Italian Research Conference on Digital Libraries, IRCDL 2014, Padua, Italy, January 30-31, 2014. *Procedia Computer Science* 38, Elsevier 2014.
- [L33] Tiziana Catarci, Nicola Ferro, Antonella Poggi: Bridging Between Cultural Heritage Institutions - 9th Italian Research Conference, IRCDL 2013, Rome, Italy, January 31-February 1, 2013, Revised Selected Papers. *Communications in Computer and Information Science* 385, Springer 2014, ISBN 978-3-642-54346-3.
- [L34] Paolo Bottoni, Tiziana Catarci, Maria De Marsico, Daniela Fogli: Proceedings of the 11th Biannual Conference on Italian SIGCHI Chapter, CHIItaly 2015, Rome, Italy, September 28-30, 2015. ACM 2015, ISBN 978-1-4503-3684-0.
- [L35] D.Benedetto, T.Catarci e A. D'Orazio - Presenza femminile e carriere accademiche in Sapienza Università di Roma - In: Annalisa Murgia e Barbara Poggio (eds) *Prospettive interdisciplinari su formazione, università, lavoro, politiche e movimenti sociali*. Università degli Studi di Trento. Licenza CC BY-NC-ND - ISBN: 978-88-8443-747-1, 2017.
- [L36] Marco Angelini, Tiziana Catarci, Massimo Mecella, Giuseppe Santucci - The Visual Side of the Data. In: *A Comprehensive Guide Through the Italian Database Research 2018*: 3-25.

Rapporti tecnici

- [RT1] T.Catarci - The Assignment Heuristic for Drawing Bipartite Graphs - Rapporto Tecnico N.10.88 del Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell'Università di Roma "La Sapienza", Luglio 1988.
- [RT2] T. Catarci, G.Santucci - QUERY BY DIAGRAM: A Graphic Query System -Rapporto Tecnico N.9.88 del Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell'Università di Roma "La Sapienza", Luglio 1988.
- [RT3] M.Angelaccio, T.Catarci, G.Santucci - QBD*: A Graphical Query Language with Recursion - Rapporto Tecnico N.31.88 del Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell'Università di Roma "La Sapienza", Dicembre 1988.
- [RT4] C.Batini, T.Catarci, M.F.Costabile, S.Levialdi - Visual Query Systems - Rapporto Tecnico N.04.91 del Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell'Università di Roma "La Sapienza", Marzo 1991.
- [RT5] T.Catarci, G.Santucci, M.Angelaccio - Fundamental Graphical Primitives for Visual Query Languages - Rapporto Tecnico N.14.92 del Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell'Università di Roma "La Sapienza", Settembre 1992.
- [RT6] T.Catarci, S.K. Chang, M.F. Costabile, S. Levialdi, G. Santucci - An Adaptive Visual Interface for Multiparadigmatic Access to Databases - Rapporto Tecnico SI-01.93 del Dipartimento di Scienze dell'Informazione dell'Università di Roma "La Sapienza", Gennaio 1993.
- [RT7] T.Catarci, M.F. Costabile, S. Levialdi (editori) - Methodological Issues for Interface Design: a User-Centered Approach - Rapporto Tecnico

- SI/SD - 93/01 del Dipartimento di Scienze dell'Informazione dell'Università di Roma "La Sapienza", Febbraio 1993.
- [RT8] T.Catarci, M.F.Costabile, S.Levialdi, C.Batini - Visual Query Systems for Databases: A Survey - Rapporto Tecnico SI/RR - 95/17 del Dipartimento di Scienze dell'Informazione dell'Università di Roma "La Sapienza", Ottobre 1995.
- [RT9] T.Catarci (editore) - FADIVA 3: An International Workshop - Rapporto Tecnico 04-96 del Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell'Università di Roma "La Sapienza", Maggio 1996.
- [RT10] T.Catarci, S.K.Chang, D.Nardi, G.Santucci - WAG: Web-At-a-Glance - Working Paper 03-97, del Dip. di Informatica e Sistemistica dell'Università di Roma "La Sapienza", Febbraio 1997.
- [RT11] T. Catarci, G. Santucci, M.F. Costabile - DARE: Drawing Adequate REpresentations - Rapporto Tecnico T5-R02 del Progetto Interdata, Gennaio 1999.